

TRANSFORMASI PENATALAKSANAAN HIPERTENSI GESTASIONAL



Melia Ningsih, S.Keb.
Asnita Sinaga, S.Tr.Keb., Bd., M.Tr.Keb.
Rolasnih Lilista Simbolon, S.Kep, Ns, MKM.
Ratu Putri Arjuna
Rahmi Larasati
Karina Adelina Singarimbun, S.Keb., Bdn.
Melda Jaya Yanti Sianturi, S.Keb., Bdn.



CV. AA. RIZKY

TRANSFORMASI PENATALAKSANAAN HIPERTENSI GESTASIONAL

Buku *“TRANSFORMASI PENATALAKSANAAN HIPERTENSI GESTASIONAL”* membahas secara komprehensif berbagai aspek penting terkait hipertensi yang terjadi selama masa kehamilan serta perkembangan pendekatan penanganannya dalam sistem pelayanan kesehatan modern. Hipertensi gestasional merupakan salah satu kondisi medis yang sering muncul pada masa kehamilan dan dapat menimbulkan berbagai risiko serius bagi ibu maupun janin apabila tidak ditangani secara tepat. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai kondisi ini menjadi sangat penting bagi tenaga kesehatan, akademisi, serta pihak yang berkepentingan dalam bidang kesehatan ibu dan anak.

Buku ini menguraikan konsep dasar hipertensi gestasional, termasuk definisi, klasifikasi, serta mekanisme fisiologis yang melatarbelakangi terjadinya peningkatan tekanan darah selama kehamilan. Selain itu, pembahasan juga mencakup berbagai faktor yang berperan dalam munculnya kondisi tersebut, baik yang bersifat biologis, klinis, maupun lingkungan. Pemahaman terhadap faktor-faktor ini menjadi dasar penting dalam upaya pencegahan dan deteksi dini.

Selanjutnya, buku ini menyoroti transformasi pendekatan penatalaksanaan hipertensi gestasional yang berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan. Perkembangan dalam bidang diagnosis, pemantauan kondisi ibu dan janin, serta strategi terapi modern telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas penanganan kondisi ini. Pendekatan yang lebih terintegrasi dan berbasis kolaborasi antarprofesi juga menjadi bagian penting dalam memastikan keselamatan ibu dan bayi.



Penerbit : CV. AA. RIZKY
Alamat : Jl. Raya Ciruas Petir,
Puri Citra Blok B2 No. 34 Pipitan
Kec. Walantaka - Serang Banten
E-mail : aa.rizkypress@gmail.com
Website : www.aarizky.com



**TRANSFORMASI
PENATALAKSANAAN *HIPERTENSI
GESTASIONAL***

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

TRANSFORMASI PENATALAKSANAAN *HIPERTENSI GESTASIONAL*

Melia Ningsih, S.Keb.

Asnita Sinaga, S.Tr.Keb., Bd., M.Tr.Keb.

Rolasnih Lilista Simbolon, S.Kep, Ns, MKM.

Ratu Putri Arjuna

Rahmi Larasati

Karina Adelina Singarimbun, S.Keb., Bdn.

Melda Jaya Yanti Sianturi, S.Keb., Bdn.



**PENERBIT:
CV. AA. RIZKY
2025**

**TRANSFORMASI
PENATALAKSANAAN HIPERTENSI
GESTASIONAL**

© Penerbit CV. AA RIZKY

Penulis:

Melia Ningsih, S.Keb.

Asnita Sinaga, S.Tr.Keb., Bd., M.Tr.Keb.

Rolasnih Lilista Simbolon, S.Kep, Ns, MKM.

Ratu Putri Arjuna

Rahmi Larasati

Karina Adelina Singarimbun, S.Keb., Bdn.

Melda Jaya Yanti Sianturi, S.Keb., Bdn.

Desain Cover & Tata Letak:

Tim Kreasi CV. AA. Rizky

Cetakan Pertama, Mei 2025

Penerbit:

CV. AA. RIZKY

Jl. Raya Ciruas Petir, Puri Citra Blok B2 No. 34

Kecamatan Walantaka, Kota Serang - Banten, 42183

Hp. 0819-06050622, Website : www.aarizky.com

E-mail: aa.rizkypress@gmail.com

Anggota IKAPI

No. 035/BANTEN/2019

ISBN : 978-623-405-561-0

xii + 178 hlm, 23 cm x 15,5 cm

Copyright © 2025 Hak Cipta pada Penulis

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku yang berjudul “*TRANSFORMASI PENATALAKSANAAN HIPERTENSI GESTASIONAL*” ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai upaya untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan konsep, pendekatan, serta strategi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* yang terus mengalami perubahan seiring dengan kemajuan ilmu kedokteran dan teknologi kesehatan.

Hipertensi Gestasional merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada masa kehamilan dan memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan ibu maupun janin. Kondisi ini tidak hanya berkaitan dengan peningkatan tekanan darah selama kehamilan, tetapi juga berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi serius apabila tidak ditangani secara tepat dan terintegrasi. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai karakteristik penyakit, faktor risiko, serta pendekatan penatalaksanaan yang efektif menjadi sangat penting bagi tenaga kesehatan maupun pihak-pihak yang terlibat dalam pelayanan kesehatan ibu.

Buku ini disusun dengan tujuan untuk menyajikan gambaran yang sistematis mengenai transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, mulai dari konsep dasar, perkembangan pendekatan klinis, hingga integrasi teknologi dan praktik pelayanan kesehatan modern. Pembahasan dalam buku ini juga menyoroti pentingnya kolaborasi multidisipliner dalam menangani *Hipertensi Gestasional*, sehingga penanganan yang diberikan dapat lebih komprehensif, efektif, dan berorientasi pada keselamatan ibu dan bayi.

Selain itu, buku ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi mahasiswa, tenaga kesehatan, akademisi, serta praktisi yang memiliki perhatian terhadap bidang kesehatan ibu dan anak. Dengan penyajian materi yang terstruktur, buku ini diharapkan mampu memperkaya wawasan pembaca serta memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan dan praktik klinis yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif dari para pembaca sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang luas serta menjadi bagian dari upaya bersama dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan ibu, khususnya dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik kesehatan di masa mendatang.

Medan, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Konsep Kesehatan Ibu dalam Kehamilan	2
B. Peran Pelayanan Kebidanan dalam Kehamilan	5
C. <i>Hipertensi Gestasional</i> sebagai Tantangan Klinis dalam Kehamilan.....	9
D. Perkembangan Pendekatan Penatalaksanaan <i>Hipertensi Gestasional</i>	12
E. Integrasi Asuhan Kehamilan, Persalinan, dan Nifas	15
BAB 2 KEHAMILAN	19
A. Definisi dan Karakteristik Kehamilan.....	20
B. Perubahan Anatomis pada Tubuh Ibu Selama Kehamilan	23
C. Perubahan Fisiologis Maternal pada Masa Kehamilan	27
D. Kunjungan <i>Antenatal Care</i> (ANC) dan Tujuannya.....	30
E. Standar Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan	33
BAB 3 <i>HIPERTENSI GESTASIONAL</i>	37
A. Definisi <i>Hipertensi Gestasional</i>	38
B. Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan	40
C. Patofisiologi <i>Hipertensi Gestasional</i>	43
D. Jenis-Jenis <i>Hipertensi Gestasional</i>	46
E. Indikasi dan Kontraindikasi Penanganan.....	48
F. Pencegahan <i>Hipertensi Gestasional</i>	52

BAB 4	PENATALAKSANAAN	<i>HIPERTENSI</i>	
	<i>GESTASIONAL</i>		55
	A. Prinsip Dasar Penatalaksanaan <i>Hipertensi Gestasional</i>		56
	B. Pemantauan Kondisi Ibu dan Janin.....		59
	C. Penatalaksanaan Non-Farmakologis.....		62
	D. Penatalaksanaan Farmakologis		66
	E. Penanganan Komplikasi Hipertensi dalam Kehamilan.....		69
	F. Transformasi Pendekatan Klinis dalam Penanganan <i>Hipertensi Gestasional</i>		72
BAB 5	PERSALINAN PADA IBU DENGAN	<i>HIPERTENSI GESTASIONAL</i>	75
	A. Definisi dan Konsep Persalinan		76
	B. Tahapan Persalinan		78
	C. Mekanisme Persalinan		82
	D. Penanganan Persalinan pada Ibu dengan <i>Hipertensi Gestasional</i>		85
	E. Pemantauan Ibu dan Janin Selama Persalinan..		87
	F. Pencegahan Risiko Komplikasi Persalinan		90
BAB 6	ASUHAN KEBIDANAN MASA NIFAS.....		93
	A. Definisi dan Konsep Masa Nifas		94
	B. Kebutuhan Fisiologis pada Masa Nifas		96
	C. Perubahan Anatomi dan Fisiologi Masa Nifas .		99
	D. Asuhan pada Kunjungan Masa Nifas		102
	E. Komplikasi dan Penyulit Masa Nifas		105
	F. Manajemen Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas.....		108
BAB 7	ASUHAN KEBIDANAN BAYI BARU LAHIR..		111
	A. Ciri-Ciri Bayi Baru Lahir.....		112
	B. Pemeriksaan Fisik Bayi Baru Lahir		115
	C. Teknik Pemeriksaan Fisik Bayi Baru Lahir.....		118
	D. Penanganan dan Penilaian Kondisi Bayi Baru Lahir.....		122

	E. Pemeriksaan Tanda Vital pada Bayi Baru Lahir	125
	F. Pemantauan Kesehatan Bayi pada Periode Neonatal	129
BAB 8	ASUHAN KEBIDANAN KELUARGA BERENCANA PASCA PERSALINAN	133
	A. Konsep Keluarga Berencana Pasca Persalinan .	134
	B. Metode Amenorea Laktasi (MAL) sebagai Kontrasepsi.....	137
	C. Keuntungan Metode Amenorea Laktasi (MAL)	141
	D. Keterbatasan atau Kerugian Metode Amenorea Laktasi	145
	E. Kontraindikasi dan Pertimbangan Klinis KB MAL.....	147
BAB 9	IMPLEMENTASI ASUHAN KEBIDANAN PADA <i>HIPERTENSI GESTASIONAL</i>	151
	A. Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan dengan <i>Hipertensi Gestasional</i>	152
	B. Penatalaksanaan <i>Hipertensi Gestasional</i> pada Ibu Hamil	154
	C. Persalinan pada Ibu dengan <i>Hipertensi Gestasional</i>	156
	D. Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas	159
	E. Asuhan Kebidanan pada Bayi Baru Lahir (BBL)	161
	F. Asuhan Kebidanan Keluarga Berencana Pasca Persalinan	164
	DAFTAR PUSTAKA	167
	TENTANG PENULIS.....	173

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Matriks Peran Strategis Pelayanan Kebidanan dalam Manajemen Hipertensi Gestasional.....	7
Tabel 2.1	Ringkasan Perubahan Anatomis Utama pada Ibu Hamil.....	26
Tabel 3.1	Perbandingan Karakteristik Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan.....	42
Tabel 4.1	Protokol Pemantauan Terpadu Hipertensi Gestasional.....	61
Tabel 5.1	Parameter Pemantauan dan Target Klinis Selama Tahapan Persalinan.....	81
Tabel 6.1	Ringkasan Kebutuhan Fisiologis Masa Nifas pada Kasus Hipertensi Gestasional	98
Tabel 7.1	Perbandingan Karakteristik Fisik Neonatus.....	117
Tabel 8.1	Efektivitas dan Syarat Penggunaan MAL	139
Tabel 9.1	Parameter Pemantauan Klinis pada Kasus Hipertensi Gestasional Ny. S	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kunjungan Antenatal Care (ANC) dan Tujuannya.....	32
Gambar 4.1 Penatalaksanaan Farmakologis	67
Gambar 5.1 Penanganan Persalinan pada Ibu dengan Hipertensi Gestasional	86
Gambar 6.1 Asuhan pada Kunjungan Masa Nifas.....	103
Gambar 7.1 Penanganan dan Penilaian Kondisi Bayi Baru Lahir	123
Gambar 9.1 Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas	160

BAB 1

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu selama kehamilan bukan sekadar aspek medis, tetapi juga mencerminkan martabat manusia dan keberlanjutan peradaban. Masa kehamilan merupakan fase penting dan rentan, di mana kesejahteraan ibu menentukan kualitas generasi mendatang. Oleh karena itu, kesehatan maternal perlu dipahami secara holistik sebagai sistem yang saling terkait. Stabilitas kondisi ibu secara langsung memengaruhi kehidupan janin, sehingga setiap intervensi kesehatan menjadi bentuk perlindungan terhadap kehidupan. Perspektif ini menempatkan kehamilan sebagai momentum penting yang menuntut komitmen bersama dalam menjaga keselamatan fisik dan masa depan bangsa.

Transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menjadi kebutuhan mendesak dalam praktik klinis modern, seiring meningkatnya kompleksitas faktor risiko dan tuntutan keselamatan maternal (Robbins et al., 2026). Perubahan pendekatan diperlukan untuk menekan risiko komplikasi yang mengancam keselamatan ibu dan janin secara simultan. Transformasi ini tidak hanya berupa perbaikan prosedur klinis berbasis bukti, tetapi juga peningkatan kesadaran tenaga kesehatan dalam memberikan perlindungan yang optimal. Pendekatan yang proaktif, terintegrasi, dan humanis diharapkan mampu menurunkan morbiditas, meningkatkan kualitas layanan, serta memperkuat sistem penatalaksanaan hipertensi dalam kehamilan secara berkelanjutan.

A. Konsep Kesehatan Ibu dalam Kehamilan

Kesehatan ibu selama masa kehamilan merupakan pilar fundamental dalam menentukan kualitas generasi masa depan serta indikator utama kesejahteraan suatu bangsa. Secara konseptual, kesehatan ibu hamil tidak sekadar dimaknai sebagai kondisi bebas dari penyakit atau mortalitas, melainkan sebuah keadaan sejahtera yang mencakup aspek fisik, mental, dan sosial yang optimal (M. McCauley et al., 2020). Dalam diskursus medis modern, kehamilan dipandang sebagai proses fisiologis yang unik, di mana tubuh perempuan mengalami transformasi bio-psiko-sosial yang masif untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Namun, ambang batas antara kondisi fisiologis dan patologis dalam kehamilan sangatlah tipis, sehingga diperlukan pemahaman mendalam mengenai konsep kesehatan yang holistik guna mencegah terjadinya komplikasi serius, termasuk gangguan hipertensi.

Secara fisiologis, kehamilan menuntut adaptasi sistemik yang luar biasa. Sistem kardiovaskular, misalnya, harus meningkatkan volume darah hingga 40-50% dan meningkatkan curah jantung guna memastikan perfusi plasenta yang adekuat. Dalam kondisi sehat, tubuh ibu mampu melakukan kompensasi melalui vasodilatasi sistemik. Ketika mekanisme adaptasi ini gagal atau terhambat oleh faktor-faktor intrinsik maupun ekstrinsik, terjadilah pergeseran dari kondisi sehat menuju kondisi berisiko. Konsep kesehatan ibu dalam kehamilan harus dipandang sebagai sebuah kontinum, Setiap fase memerlukan pemantauan yang presisi dan intervensi yang tepat waktu.

Dalam upaya membedah konsep kesehatan ibu, kita harus melihat bahwa kesejahteraan ibu hamil dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara berbagai determinan. Berikut adalah beberapa elemen kunci yang menyusun kerangka konsep kesehatan ibu dalam masa kehamilan:

1 Status Nutrisi dan Metabolik

Nutrisi bukan sekadar pemenuhan asupan kalori, melainkan keseimbangan mikronutrien dan makronutrien yang berperan dalam regulasi tekanan darah dan fungsi endotel. Defisiensi nutrisi tertentu telah lama dikaitkan dengan peningkatan risiko gangguan vaskular pada ibu hamil.

2 Kapasitas Adaptasi Kardiovaskular

Kemampuan sistem vaskular ibu untuk merespons peningkatan beban hemodinamik tanpa memicu vasokonstriksi patologis merupakan indikator utama kesehatan ibu.

3 Kesejahteraan Psikologis

Stres kronis dan gangguan kecemasan pada ibu hamil dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatis dan sumbu *HPA (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal)* yang berdampak buruk pada regulasi tensi darah.

4 Akses dan Kualitas Pelayanan Antenatal

Deteksi dini melalui *Antenatal Care (ANC)* yang komprehensif adalah instrumen krusial dalam memelihara status kesehatan ibu agar tetap berada dalam koridor fisiologis.

Transformasi dalam memandang konsep kesehatan ibu juga melibatkan pergeseran paradigma dari pendekatan kuratif menuju pendekatan preventif-promotif yang berbasis bukti. Di masa lalu, perhatian medis seringkali baru terfokus ketika manifestasi klinis penyakit sudah muncul. Namun, konsep kesehatan masa kini menekankan pada identifikasi faktor risiko sejak masa pra-konsepsi dan trimester pertama. Pemahaman bahwa kesehatan ibu dipengaruhi oleh “akar” yang jauh lebih dalam termasuk faktor genetik, epigenetik, dan lingkungan menuntut para praktisi kesehatan untuk melakukan penilaian risiko secara personal dan terintegrasi.

Salah satu tantangan terbesar dalam menjaga konsep kesehatan ibu di Indonesia adalah masih tingginya disparitas akses layanan kesehatan dan rendahnya literasi kesehatan di beberapa lapisan masyarakat. Kesehatan ibu seringkali terabaikan karena dianggap sebagai proses alami yang tidak memerlukan pengawasan medis ketat. Padahal, setiap kehamilan membawa risiko laten. Gangguan hipertensi dalam kehamilan, yang menjadi fokus utama transformasi penatalaksanaan dalam literatur ini, seringkali berawal dari kegagalan pemeliharaan kesehatan dasar pada fase awal kehamilan. Kegagalan fungsi plasentasi yang bersifat subklinis pada awal trimester sering kali tidak terdeteksi jika konsep kesehatan hanya dipahami secara superfisial.

Konsep kesehatan ibu dalam kehamilan juga harus mengintegrasikan dimensi sosial-ekonomi. Kondisi lingkungan tempat tinggal, dukungan pasangan, serta beban kerja fisik ibu hamil memberikan kontribusi signifikan terhadap stabilitas homeostasis tubuhnya. Ibu hamil yang berada dalam lingkungan sosial yang suportif cenderung memiliki profil tekanan darah yang lebih stabil dibandingkan mereka yang mengalami tekanan psikososial. Hal ini menunjukkan bahwa “kesehatan” adalah produk dari ekosistem yang kompleks, bukan sekadar hasil dari pemeriksaan laboratorium di ruang periksa.

Transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* tidak akan mencapai hasil optimal jika tidak didahului oleh redefinisi konsep kesehatan ibu yang lebih fundamental. Tenaga kesehatan harus mampu mengedukasi ibu hamil bahwa menjadi “sehat” selama kehamilan berarti aktif berpartisipasi dalam pemantauan mandiri, menjaga pola hidup, dan memahami sinyal-sinyal bahaya yang diberikan oleh tubuh. Pendekatan yang berpusat pada pasien (*patient-centered care*)

memposisikan ibu hamil sebagai subjek yang berdaya dalam menjaga kesehatannya sendiri, bukan sekadar objek prosedur.

Konsep kesehatan ibu dalam kehamilan adalah sebuah keseimbangan dinamis yang melibatkan integritas biologis, stabilitas emosional, dan dukungan sistemik. Upaya untuk mentransformasi penatalaksanaan komplikasi kehamilan harus dimulai dengan memperkuat fondasi kesehatan ini. Dengan memandang kehamilan melalui lensa yang lebih luas dan analitis, kita tidak hanya berupaya menurunkan angka kematian ibu, tetapi juga memastikan bahwa setiap ibu hamil dapat menjalani masa gestasinya dengan kualitas hidup yang optimal.

B. Peran Pelayanan Kebidanan dalam Kehamilan

Pelayanan kebidanan merupakan pilar fundamental dalam sistem kesehatan ibu dan anak, yang memegang peranan krusial dalam upaya penurunan angka morbiditas dan mortalitas maternal. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, peran bidan tidak lagi sekadar sebagai pendamping persalinan, melainkan sebagai praktisi klinis yang memiliki tanggung jawab preventif, detektif, dan edukatif yang komprehensif (Beldon & Crozier, 2005). Filosofi asuhan kebidanan yang berpusat pada perempuan (*woman-centered care*) menempatkan bidan pada posisi strategis untuk melakukan intervensi dini sebelum gangguan hipertensi dalam kehamilan berkembang menjadi komplikasi yang mengancam nyawa, seperti preeklampsia atau eklampsia.

Peran pelayanan kebidanan dalam kehamilan dapat dibedah melalui beberapa dimensi utama. Pertama adalah dimensi skrining dan deteksi dini. *Hipertensi Gestasional* sering kali bersifat asimtomatik pada tahap awal, sehingga memerlukan ketelitian dalam pemantauan parameter klinis secara berkala. Bidan memiliki otoritas untuk melakukan

pemeriksaan tekanan darah yang terstandar, pemantauan kenaikan berat badan yang berlebihan, serta pemeriksaan laboratorium sederhana seperti proteinuria. Transformasi dalam bidang ini menuntut bidan untuk tidak hanya mencatat angka, tetapi juga menganalisis tren perubahan tekanan darah sejak trimester pertama, mengingat fluktuasi sekecil apa pun dapat menjadi indikator awal gangguan vaskular.

Kedua, peran bidan sebagai edukator dan konselor. Salah satu tantangan terbesar dalam penanganan *Hipertensi Gestasional* adalah rendahnya literasi kesehatan pasien mengenai risiko kehamilan. Di sinilah bidan berperan menerjemahkan kompleksitas medis menjadi informasi yang mudah dipahami oleh ibu hamil dan keluarganya. Edukasi mengenai pola nutrisi (seperti diet rendah garam dan tinggi kalsium), manajemen stres, serta pengenalan tanda-tanda bahaya (*danger signs*) menjadi intervensi non-farmakologis yang sangat menentukan keberhasilan *outcome* kehamilan. Bidan mentransformasi pasien dari sekadar objek medis menjadi mitra aktif yang mampu melakukan swamonitoring di rumah.

Selanjutnya, dimensi kolaborasi interprofesional menjadi aspek yang sangat penting. Dalam kerangka transformasi penatalaksanaan, bidan berfungsi sebagai manajer kasus yang mengoordinasikan asuhan antara dokter spesialis obstetri dan ginekologi, ahli gizi, dan tenaga kesehatan lainnya. Kemampuan bidan dalam melakukan rujukan tepat waktu (*early referral*) adalah kunci untuk mencegah terjadinya keterlambatan dalam penanganan medis spesialisistik. Hal ini memerlukan ketajaman klinis dalam membedakan antara *Hipertensi Gestasional* ringan dengan kondisi yang memerlukan terminasi kehamilan segera.

Tabel di bawah ini merangkum kerangka kerja peran pelayanan kebidanan dalam melakukan transformasi

penatalaksanaan hipertensi selama masa kehamilan berdasarkan tahapan intervensi:

Tabel 1.1

Matriks Peran Strategis Pelayanan Kebidanan dalam
Manajemen *Hipertensi Gestasional*

Dimensi Peran	Bentuk Intervensi	Target Sasaran / Hasil
Promotif	Edukasi gaya hidup sehat dan modifikasi diet	Meningkatkan kesadaran ibu tentang risiko hipertensi
Preventif	Pemberian suplementasi (kalsium/aspirin dosis rendah) sesuai instruksi medis	Mencegah onset preeklampsia pada ibu risiko tinggi
Detektif	Skrining <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP) dan pemantauan proteinuria	Identifikasi dini perubahan patofisiologis vaskular
Kuratif (Kolaboratif)	Manajemen pemberian antihipertensi dan pemantauan kesejahteraan janin	Stabilisasi tekanan darah dan pencegahan gawat janin
Rehabilitatif	Konseling kontrasepsi pascasalin dan pemantauan TD jangka panjang	Mencegah rekurensi dan risiko penyakit kardiovaskular kronis

Sumber: Analisis Integrasi Standar Pelayanan Kebidanan dan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (2023)

Analisis lebih mendalam mengenai peran bidan juga mencakup aspek psikososial. *Hipertensi Gestasional* sering

kali membawa beban kecemasan yang tinggi bagi ibu hamil. Peran bidan dalam memberikan dukungan emosional membantu menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis yang pada gilirannya berkontribusi pada stabilitas tekanan darah. Transformasi pelayanan kebidanan saat ini juga mulai mengintegrasikan pemanfaatan teknologi informasi, seperti aplikasi pemantauan kehamilan berbasis digital yang memungkinkan bidan memantau kondisi pasien secara *real-time*. Dengan adanya data yang terintegrasi, intervensi kebidanan menjadi lebih presisi dan berbasis bukti (*evidence-based*).

Transformasi peran ini bukannya tanpa tantangan. Dibutuhkan standarisasi kompetensi bidan yang merata, terutama di daerah perifer yang memiliki keterbatasan sarana penunjang. Bidan harus mampu melakukan interpretasi terhadap hasil pemeriksaan yang lebih kompleks dan memahami farmakologi dasar obat-obat antihipertensi yang umum digunakan. Selain itu, otonomi bidan dalam mengambil keputusan klinis pada kasus-kasus kegawatdaruratan hipertensi harus didukung oleh regulasi yang kuat agar pelayanan dapat dilakukan secara cepat dan aman.

Peran pelayanan kebidanan dalam kehamilan dengan *Hipertensi Gestasional* merupakan manifestasi dari asuhan berkelanjutan (*continuity of care*). Transformasi yang diharapkan adalah pergeseran dari paradigma pelayanan yang reaktif menuju pelayanan yang proaktif dan prediktif. Dengan menempatkan bidan sebagai garda terdepan, upaya deteksi dini dan penatalaksanaan yang tepat sasaran dapat diwujudkan, yang pada akhirnya akan meningkatkan derajat kesehatan ibu dan memastikan kelahiran bayi yang sehat dan berkualitas.

C. *Hipertensi Gestasional* sebagai Tantangan Klinis dalam Kehamilan

Hipertensi Gestasional sering kali dianggap sebagai entitas klinis yang kurang mengancam dibandingkan dengan preeklamsia. Namun, dalam cakrawala kedokteran obstetri modern, pandangan ini mulai bergeser. *Hipertensi Gestasional*, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg yang muncul pertama kali setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria, merupakan sebuah tantangan klinis yang kompleks (Lee & Lee, 2025). Fenomena ini bukan sekadar peningkatan angka pada sfigmomanometer, melainkan sebuah manifestasi dari kegagalan adaptasi vaskular maternal terhadap kehamilan yang menuntut kewaspadaan tinggi dan strategi penatalaksanaan yang presisi.

Tantangan pertama yang dihadapi praktisi klinis adalah sifat progresivitas penyakit yang sulit diprediksi. Meskipun secara definisi tidak disertai proteinuria pada saat diagnosis awal, *Hipertensi Gestasional* adalah kondisi yang dinamis. Literatur menunjukkan bahwa sekitar 25% hingga 50% wanita yang didiagnosis dengan *Hipertensi Gestasional* akan berkembang menjadi preeklamsia dalam waktu singkat. Ketidakpastian ini menciptakan dilema dalam pemantauan: kapan seorang klinisi harus meningkatkan status kewaspadaan dari pemantauan rutin menjadi intervensi agresif?

Kompleksitas klinis ini mencakup beberapa aspek krusial yang menjadikannya tantangan besar bagi sistem kesehatan, antara lain:

1. Risiko Progresivitas Tersembunyi

Hipertensi Gestasional dapat menjadi manifestasi awal dari sindrom preeklamsia yang belum sepenuhnya menunjukkan gejala sistemik. Tanpa adanya penanda biologis yang spesifik dan tersedia secara luas di fasilitas

kesehatan primer, deteksi dini terhadap perburukan kondisi menjadi sangat bergantung pada frekuensi kunjungan antenatal dan akurasi pemeriksaan tekanan darah.

2. Dampak Perinatal yang Signifikan

Walaupun risiko kejang (eklamsia) lebih rendah dibandingkan preeklamsia berat, *Hipertensi Gestasional* tetap berkontribusi pada angka kelahiran prematur iatrogenik, solusio plasenta, dan hambatan pertumbuhan janin (FGR). Hal ini terjadi karena disfungsi endotel dan gangguan perfusi plasenta tetap berlangsung meskipun manifestasi klinis pada ibu terlihat minimal.

3. Prediktor Penyakit Kardiovaskular Jangka Panjang

Hipertensi dalam kehamilan adalah “tes stres” alami bagi sistem kardiovaskular wanita. Wanita dengan riwayat *Hipertensi Gestasional* memiliki risiko dua hingga tiga kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi kronis, penyakit jantung koroner, dan stroke di masa depan. Tantangan klinisnya terletak pada transisi asuhan pascapersalinan yang sering kali terputus.

4. Variabilitas Diagnostik

Pengukuran tekanan darah yang tidak standar, fenomena *white coat hypertension*, dan kurangnya kepatuhan pasien dalam pemantauan mandiri sering kali menyebabkan diagnosis yang terlambat atau justru diagnosis berlebih (*overdiagnosis*) yang memicu intervensi medis yang tidak perlu.

Tantangan terbesar dalam *Hipertensi Gestasional* terletak pada fenomena “kelembaman klinis” (*clinical inertia*). Sering kali, karena tidak adanya proteinuria atau gejala subjektif yang berat seperti nyeri kepala hebat atau gangguan penglihatan, tenaga kesehatan cenderung meremehkan risiko sistemik yang mengintai. Padahal, beban hemodinamik yang dialami ibu tetap memberikan tekanan pada organ-organ vital.

Transformasi dalam penatalaksanaan sangat diperlukan untuk mengubah paradigma dari sekadar “menunggu dan melihat” (*wait and see*) menjadi “prediksi dan cegah” (*predict and prevent*).

Transformasi ini memerlukan penguatan pada lini pemeriksaan diagnostik. Tantangan klinis di Indonesia, khususnya, diperberat oleh disparitas fasilitas kesehatan. Di daerah dengan akses terbatas, pemantauan *Hipertensi Gestasional* sering kali hanya mengandalkan pemeriksaan tekanan darah manual yang rentan terhadap kesalahan operator. Penggunaan teknologi seperti *Home Blood Pressure Monitoring* (HBPM) dan integrasi data berbasis digital menjadi kebutuhan mendesak untuk menjembatani kesenjangan pemantauan antara kunjungan klinik.

Hipertensi Gestasional menantang batas-batas etika dan pengambilan keputusan klinis terkait waktu persalinan (*timing of delivery*). Klinisi harus terus-menerus menimbang antara risiko membiarkan janin tetap berada di lingkungan intrauterin yang terpapar hipertensi dengan risiko prematuritas jika persalinan segera dilakukan. Keputusan ini tidak pernah sederhana, karena setiap kasus *Hipertensi Gestasional* bersifat unik dan dipengaruhi oleh profil komorbiditas ibu serta kesejahteraan janin secara individual.

Tantangan klinis muncul karena *Hipertensi Gestasional* sering kali melibatkan disfungsi endotel yang halus namun persisten. Meskipun mekanisme plasentasi mungkin tidak seburuk pada preeklamsia *early-onset*, ketidakmampuan pembuluh darah ibu untuk mengompensasi peningkatan volume sekuncup selama kehamilan menunjukkan adanya kerentanan vaskular yang mendasari. Hal ini menjadikan *Hipertensi Gestasional* sebagai subjek penelitian yang penting untuk memahami bagaimana faktor genetik dan lingkungan berinteraksi dalam menentukan luaran kehamilan.

D. Perkembangan Pendekatan Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*

Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* telah mengalami transformasi paradigmatik yang signifikan dalam tiga dekade. Dengan demikian, secara historis, kondisi ini sering kali dipandang sebagai entitas klinis yang terisolasi, di mana fokus utama tenaga medis hanya terbatas pada upaya menurunkan tekanan darah sesaat tanpa mempertimbangkan implikasi sistemik yang lebih luas (Traub et al., 2024). Namun, seiring dengan kemajuan biologi molekuler dan epidemiologi, pemahaman klinis bergeser dari model reaktif menjadi model proaktif dan preventif. Transformasi ini dipicu oleh kesadaran bahwa hipertensi selama kehamilan bukan sekadar fenomena hemodinamik transien, melainkan merupakan manifestasi dari disfungsi endotel yang kompleks dan kegagalan adaptasi vaskular maternal terhadap invasi trofoblas.

Pada era 1990-an, pendekatan penatalaksanaan cenderung bersifat konservatif dengan konsep *wait and see*. Intervensi farmakologis sering kali ditunda hingga tekanan darah mencapai ambang batas yang sangat tinggi karena kekhawatiran akan hipoperfusi plasenta. Namun, studi-studi terbaru, termasuk uji klinis berskala besar seperti *Control of Hypertension in Pregnancy Study* (CHIPS), telah mengubah konsensus tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontrol tekanan darah yang lebih ketat tidak membahayakan janin dan secara signifikan mengurangi risiko hipertensi berat pada ibu. Oleh karena itu, perkembangan pendekatan saat ini lebih menekankan pada pencapaian target tekanan darah yang optimal untuk mencegah komplikasi serebrovaskular dan kardiovaskular pada ibu, tanpa mengabaikan kesejahteraan janin.

Evolusi ini juga terlihat dalam kriteria diagnostik dan klasifikasi. Jika dahulu proteinuria menjadi syarat mutlak untuk mendiagnosis preeklamsia yang berkembang dari *Hipertensi Gestasional*, kini definisi tersebut telah diperluas. Organisasi profesi internasional seperti ACOG dan ISSHP kini mengakui adanya keterlibatan disfungsi organ multipel, seperti gangguan ginjal, disfungsi hati, hingga keterlibatan hematologis, sebagai indikator keparahan meskipun proteinuria tidak ditemukan. Pergeseran ini menuntut klinisi untuk memiliki kemampuan analitis yang lebih tajam dalam memantau parameter laboratorium secara longitudinal.

Gagal memuat visual infografik.

Skema komprehensif mengenai pergeseran paradigma dalam manajemen *Hipertensi Gestasional*, yang bermula dari pendekatan konvensional berbasis observasi klinis sederhana menuju protokol berbasis bukti yang terintegrasi, membagi fase penatalaksanaan menjadi tiga pilar utama: deteksi dini melalui skrining biomarker, intervensi farmakologis yang terukur, dan pemantauan pascapersalinan jangka panjang. Alur kerja yang ditampilkan menekankan pentingnya stratifikasi risiko berdasarkan rasio sFlt-1/PlGF untuk memprediksi komplikasi preeklamsia secara akurat. Selain itu, mengilustrasikan transisi dari penggunaan terapi antihipertensi lini pertama hingga protokol darurat yang lebih agresif, guna memastikan stabilitas hemodinamik ibu serta meminimalkan risiko gangguan pertumbuhan pada janin secara konsisten berkelanjutan.

Selain pembaruan pada algoritma klinis, integrasi teknologi dalam pemantauan pasien juga menjadi tonggak penting dalam perkembangan penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*. Penggunaan *home blood pressure monitoring* (HBPM) dan aplikasi kesehatan berbasis digital telah memungkinkan deteksi dini lonjakan tekanan darah di luar lingkungan rumah sakit. Pendekatan ini mengurangi fenomena

white coat hypertension dan memberikan gambaran profil tekanan darah pasien yang lebih representatif dalam kehidupan sehari-hari. Transformasi digital ini memungkinkan intervensi dilakukan lebih cepat sebelum kondisi pasien memburuk menjadi eklamsia atau sindrom HELLP.

Perkembangan mutakhir yang tidak kalah krusial adalah pemanfaatan biomarker angiogenik dalam praktik klinis. Penemuan rasio *soluble fms-like tyrosine kinase-1* (sFlt-1) terhadap *placental growth factor* (PlGF) telah memberikan alat prognostik yang sangat berharga. Dengan biomarker ini, klinisi tidak lagi hanya mengandalkan pemeriksaan fisik dan laboratorium rutin yang sering kali tidak spesifik. Rasio angiogenik mampu memprediksi kemungkinan terjadinya preeklamsia dalam jangka waktu pendek, sehingga memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih tepat mengenai waktu persalinan dan pemberian kortikosteroid untuk pematangan paru janin. Hal ini mencerminkan transisi menuju *precision medicine* di bidang obstetri.

Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* kini tidak lagi berakhir saat bayi lahir. Kesadaran akan risiko jangka panjang terhadap kesehatan kardiovaskular ibu telah mendorong lahirnya konsep pemantauan pascapersalinan yang terintegrasi. Ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional* diidentifikasi memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi kronis, stroke, dan penyakit jantung koroner di masa depan. Oleh sebab itu, pendekatan terkini mencakup edukasi modifikasi gaya hidup dan tindak lanjut rutin oleh tim multidisiplin yang melibatkan dokter spesialis kebidanan, penyakit dalam, dan jantung. Transformasi ini memastikan bahwa intervensi yang dilakukan memiliki dampak berkelanjutan bagi kualitas hidup ibu.

Perkembangan pendekatan penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* mencerminkan sintesis antara kemajuan ilmu pengetahuan dasar, teknologi pemantauan, dan pemahaman

epidemiologis yang lebih mendalam. Pergeseran dari manajemen konvensional menuju pendekatan yang lebih terukur, berbasis biomarker, dan berorientasi pada hasil jangka panjang merupakan langkah strategis dalam menurunkan angka morbiditas dan mortalitas maternal secara global. Masa depan penatalaksanaan kondisi ini diprediksi akan semakin melibatkan kecerdasan buatan untuk pemodelan risiko yang lebih personal, sehingga setiap ibu hamil mendapatkan perawatan yang paling sesuai dengan profil risiko biologisnya. Transformasi ini bukan sekadar perubahan protokol, melainkan sebuah revolusi dalam upaya memberikan perlindungan maksimal bagi kesehatan ibu dan anak.

E. Integrasi Asuhan Kehamilan, Persalinan, dan Nifas

Transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* tidak dapat dipandang sebagai intervensi medis yang terfragmentasi pada satu fase saja. Sebaliknya, keberhasilan dalam menekan angka morbiditas dan mortalitas ibu bergantung sepenuhnya pada konsep *Continuum of Care* atau rangkaian asuhan yang berkesinambungan. Integrasi asuhan kehamilan (antenatal), persalinan (intrapartum), dan nifas (postpartum) merupakan pilar utama dalam memastikan bahwa setiap fluktuasi tekanan darah dan gejala prodromal dapat dideteksi serta ditangani sebelum berkembang menjadi komplikasi fatal seperti preeklampsia berat atau eklampsia (Fikre et al., 2025).

Integrasi ini menuntut pergeseran paradigma dari model asuhan konvensional yang bersifat reaktif menjadi model asuhan yang proaktif dan preventif. Dalam konteks *Hipertensi Gestasional*, setiap fase memiliki peran krusial yang saling mengunci. Kegagalan deteksi pada masa kehamilan akan memperburuk prognosis saat persalinan, dan pengabaian pemantauan pada masa nifas dapat menyebabkan komplikasi

kardiovaskular jangka panjang yang sering kali terabaikan oleh sistem kesehatan tradisional.

Berikut adalah poin-poin penting dalam integrasi asuhan untuk transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*:

1. Skrining Risiko dan Stratifikasi pada Asuhan Antenatal

Asuhan kehamilan harus bertransformasi dari sekadar pemeriksaan rutin menjadi sistem skrining risiko yang ketat. Integrasi dimulai dengan identifikasi faktor risiko sejak trimester pertama melalui anamnesis mendalam, pemeriksaan tekanan darah yang terstandarisasi, dan penggunaan biomarker jika memungkinkan. Analisis data klinis pada fase ini menentukan jalur asuhan (*care pathway*) yang akan dilalui ibu. Jika ditemukan indikasi *Hipertensi Gestasional*, integrasi asuhan memastikan bahwa pasien tidak hanya mendapatkan edukasi nutrisi, tetapi juga protokol manajemen farmakologis awal dan jadwal pemantauan yang lebih intensif (*high-risk ANC*).

2. Standardisasi Protokol Manajemen Intrapartum

Masa persalinan adalah fase paling kritis bagi ibu dengan *Hipertensi Gestasional* karena adanya stres fisiologis yang masif. Integrasi di sini berarti memastikan bahwa data dari masa kehamilan mengalir dengan lancar ke unit persalinan. Transformasi asuhan menekankan pada “ketepatan waktu” (*timeliness*) baik dalam pemberian antihipertensi intravena maupun dalam pengambilan keputusan untuk terminasi kehamilan. Manajemen intrapartum yang terintegrasi mencegah terjadinya “keterlambatan kedua” (keterlambatan mencapai fasilitas kesehatan yang tepat) dan “keterlambatan ketiga” (keterlambatan penanganan di fasilitas kesehatan) melalui sistem rujukan yang terintegrasi dan protokol kegawatdaruratan yang seragam.

3. Pemantauan Masa Nifas sebagai Periode Transisi Kritis

Sering kali, perhatian medis menurun drastis segera setelah bayi lahir. Namun, dalam kasus *Hipertensi Gestasional*, masa nifas adalah periode di mana risiko stroke dan gagal jantung justru meningkat akibat mobilisasi cairan ekstrasvaskular kembali ke dalam sirkulasi. Integrasi asuhan menuntut pemantauan tekanan darah yang ketat setidaknya 72 jam pertama postpartum dan tindak lanjut pada hari ke-7 hingga ke-14. Transformasi ini mengharuskan adanya jembatan komunikasi antara dokter spesialis kandungan dan dokter di layanan primer untuk memantau apakah hipertensi tersebut menetap atau menghilang.

4. Kolaborasi Interprofesional dan Interdisiplin

Integrasi tidak hanya berbicara tentang urutan waktu, tetapi juga kolaborasi antar-tenaga kesehatan. Bidan di komunitas, dokter umum di Puskesmas, serta dokter spesialis di rumah sakit harus bekerja dalam satu kesatuan sistem informasi. Analisis terhadap manajemen *Hipertensi Gestasional* menunjukkan bahwa hasil klinis yang lebih baik dicapai ketika terjadi komunikasi yang sinkron mengenai status klinis pasien, hasil laboratorium, dan rencana persalinan. Penggunaan rekam medis elektronik yang terintegrasi menjadi kunci dalam memfasilitasi kesinambungan informasi ini.

5. Pemberdayaan dan Edukasi Berkelanjutan Bagi Ibu dan Keluarga

Ibu hamil harus diposisikan sebagai mitra aktif dalam asuhan mereka sendiri. Integrasi asuhan mencakup pemberian edukasi yang konsisten mulai dari awal kehamilan hingga masa nifas mengenai tanda bahaya (*danger signs*). Transformasi ini berupaya memutus rantai ketidaktahuan keluarga melalui penggunaan media edukasi yang terintegrasi, seperti buku KIA yang diperbarui atau aplikasi pemantauan kesehatan mandiri. Ketika pasien

memahami risiko mereka, kepatuhan terhadap pengobatan dan kesadaran untuk melakukan kontrol rutin akan meningkat secara signifikan.

Integrasi asuhan ini secara mendasar bertujuan untuk menghilangkan celah (*gap*) dalam pelayanan kesehatan. Jika kita melihat pada data kematian ibu akibat hipertensi, sebagian besar kasus terjadi karena adanya diskoneksi antara apa yang terjadi di tingkat komunitas (antenatal) dengan apa yang terjadi di tingkat rujukan (persalinan). Dengan mengintegrasikan ketiga fase ini, penyedia layanan kesehatan dapat mempertahankan kewaspadaan klinis yang konsisten.

Tantangan terbesar dalam integrasi ini adalah fragmentasi sistem pembiayaan dan birokrasi layanan kesehatan. Oleh karena itu, transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* memerlukan kebijakan yang mendukung pemantauan jangka panjang, melampaui masa persalinan itu sendiri. Asuhan nifas yang kuat, misalnya, bukan hanya tentang kesehatan reproduksi, tetapi juga tentang pencegahan penyakit tidak menular (seperti hipertensi kronis dan penyakit jantung koroner) di masa depan bagi perempuan tersebut.

Integrasi asuhan kehamilan, persalinan, dan nifas merupakan strategi klinis komprehensif, bukan sekadar prosedur administratif. Pendekatan ini memastikan ibu dengan *Hipertensi Gestasional* memperoleh pengawasan berkelanjutan. Integrasi yang kuat memungkinkan mitigasi risiko secara lebih efektif serta mendukung penurunan angka kematian ibu melalui sistem kesehatan yang responsif dan berfokus pada keselamatan pasien. Transformasi ini menjadi langkah penting dalam mewujudkan kesehatan maternal yang lebih berkualitas dan berkeadilan.

BAB 2

KEHAMILAN

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang luar biasa dalam kehidupan seorang wanita, ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam rahim sejak terjadinya pembuahan hingga saat persalinan tiba. Secara umum, kehamilan berlangsung selama kurang lebih 40 minggu atau 280 hari yang dihitung dari hari pertama menstruasi. Dengan demikian dan dibagi menjadi tiga trimester dengan karakteristik perkembangan yang berbeda pada setiap fasenya. Selama masa kehamilan, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan anatomis, fisiologis, maupun psikologis yang bersifat adaptif guna mendukung pertumbuhan janin secara optimal. Pemahaman mengenai proses kehamilan menjadi dasar yang sangat penting bagi tenaga kesehatan dalam memberikan asuhan antenatal.

Kehamilan yang sehat merupakan impian setiap pasangan dan menjadi tanggung jawab bersama antara ibu, keluarga, serta tenaga kesehatan dalam menciptakan kondisi yang kondusif bagi tumbuh kembang janin. Selama periode kehamilan, ibu memerlukan pemantauan kesehatan yang berkelanjutan melalui kunjungan antenatal care secara teratur guna mendeteksi secara dini berbagai kemungkinan penyulit atau komplikasi yang dapat timbul. Asupan nutrisi yang adekuat, istirahat yang cukup, serta dukungan psikososial yang baik merupakan faktor-faktor penting yang turut menentukan keberhasilan kehamilan hingga persalinan. Pendekatan holistik

dalam pelayanan kehamilan sangat diperlukan untuk memastikan kesehatan ibu dan janin terjaga dengan optimal sepanjang masa gestasi berlangsung.

A. Definisi dan Karakteristik Kehamilan

Kehamilan merupakan sebuah fenomena fisiologis yang kompleks dan dinamis, yang secara biologis didefinisikan sebagai periode pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam rahim wanita, dimulai dari proses konsepsi hingga persalinan (Collins et al., 2024). Secara medis, kehamilan dihitung sejak hari pertama haid Dengan demikian (HPHT) dan berlangsung selama kurang lebih 280 hari atau 40 minggu. Namun, dalam cakupan analisis klinis yang lebih mendalam, kehamilan bukan sekadar urutan kronologis pertumbuhan sel, melainkan sebuah periode transformasi sistemik yang melibatkan penyesuaian anatomi, fisiologi, biokimia, hingga psikologis yang luar biasa pada tubuh ibu. Pemahaman fundamental mengenai definisi dan karakteristik ini menjadi krusial, terutama dalam konteks penatalaksanaan komplikasi seperti *Hipertensi Gestasional*, karena kegagalan tubuh dalam beradaptasi dengan tuntutan kehamilan sering kali menjadi akar penyebab patologi vaskular.

Karakteristik utama kehamilan ditandai dengan adanya perubahan homeostasis tubuh yang bertujuan untuk mendukung pertumbuhan janin serta mempersiapkan ibu menghadapi proses persalinan dan laktasi. Perubahan ini bersifat sistemik dan menyentuh hampir seluruh organ tubuh. Dalam perspektif analitis, karakteristik kehamilan dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa domain perubahan utama sebagai berikut:

1. Adaptasi Kardiovaskular dan Hemodinamika

Ini merupakan karakteristik yang paling signifikan dalam konteks *Hipertensi Gestasional*. Selama kehamilan, volume darah ibu meningkat secara drastis sebesar 30%

hingga 50%. Hal ini diikuti dengan peningkatan curah jantung (*cardiac output*) dan denyut nadi. Secara paradoks, meskipun volume darah meningkat, resistensi vaskular sistemik cenderung menurun pada awal kehamilan akibat efek relaksasi otot polos dari hormon progesteron dan aktivitas nitrit oksida. Keseimbangan antara peningkatan volume dan penurunan resistensi ini sangat tipis; gangguan pada mekanisme ini akan langsung memicu peningkatan tekanan darah.

2. Transformasi Endokrin dan Metabolisme

Kehamilan memicu “badai” hormonal yang teratur. Plasenta menjadi organ endokrin baru yang memproduksi *Human Chorionic Gonadotropin* (hCG), estrogen, progesteron, dan *Human Placental Lactogen* (hPL). Karakteristik metabolik kehamilan ditandai dengan kondisi resistensi insulin fisiologis yang bertujuan memastikan ketersediaan glukosa yang cukup bagi janin. Namun, jika mekanisme kompensasi pankreas ibu tidak adekuat, kondisi ini dapat berkembang menjadi komplikasi metabolik yang beriringan dengan gangguan vaskular.

3. Perubahan Anatomi dan Uteroplasenta

Uterus mengalami hipertrofi dan hiperplasia yang masif, meningkatkan beratnya dari sekitar 60-70 gram menjadi 1.100 gram pada akhir kehamilan. Karakteristik yang paling kritis di sini adalah pembentukan sirkulasi uteroplasenta. Proses remodeling arteri spiralis rahim menjadi pembuluh darah berkapasitas tinggi dan bertekanan rendah adalah kunci kehamilan yang sehat. Kegagalan karakteristik remodeling ini merupakan pemicu utama terjadinya gangguan hipertensi dalam kehamilan.

4. Modulasi Sistem Imun

Kehamilan adalah kondisi unik di mana tubuh ibu harus mentoleransi “benda asing” (janin yang membawa

materi genetik ayah). Karakteristik imunologis kehamilan melibatkan pergeseran dari respon imun seluler ke respon imun humoral untuk mencegah penolakan terhadap janin, tanpa melemahkan kemampuan ibu dalam melawan infeksi.

Analisis terhadap karakteristik kehamilan menunjukkan bahwa setiap perubahan fisiologis tersebut memiliki ambang batas tertentu. Kehamilan normal dicirikan oleh kemampuan tubuh untuk mempertahankan stabilitas dalam perubahan yang ekstrem. Sebagai contoh, peningkatan volume plasma harus diimbangi dengan vasodilatasi yang adekuat. Jika karakteristik vasodilatasi ini tidak terjadi sering kali karena disfungsi endotel atau kegagalan invasi trofoblas pada arteri spiralis maka karakteristik kehamilan normal akan bergeser menjadi karakteristik kehamilan patologis.

Karakteristik kehamilan juga dibagi berdasarkan periodisasi trimester yang masing-masing memiliki profil risiko berbeda. Trimester pertama didominasi oleh proses organogenesis dan adaptasi hormonal awal yang sering kali ditandai dengan gejala subjektif seperti mual dan kelelahan. Trimester kedua sering disebut sebagai fase paling stabil, di mana tubuh telah beradaptasi sepenuhnya dengan kehadiran janin. Memasuki trimester ketiga, karakteristik kehamilan berubah menjadi fase beban mekanis dan hemodinamik puncak. Pada fase inilah, gejala-gejala *Hipertensi Gestasional* paling sering bermanifestasi akibat akumulasi beban sirkulasi dan kelelahan sistemik pada pembuluh darah ibu.

Karakteristik kehamilan juga mencakup aspek psikososial. Kehamilan mengubah identitas diri dan peran sosial seorang wanita, yang secara tidak langsung memengaruhi profil kesehatan fisiknya. Stres psikologis yang tidak terkelola selama kehamilan dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatis dan aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal, yang berkontribusi pada vasokonstriksi pembuluh darah. Oleh

karena itu, definisi kehamilan yang komprehensif harus menyertakan interaksi antara aspek biologis dan psikis tersebut.

Memahami definisi dan karakteristik kehamilan secara utuh memungkinkan praktisi kesehatan untuk membedakan antara perubahan “normal yang ekstrem” dengan “tanda awal patologis”. Transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* bermula dari ketajaman klinis dalam mengobservasi sejauh mana seorang ibu hamil mampu mempertahankan karakteristik fisiologisnya di tengah tuntutan biologis gestasi.

B. Perubahan Anatomis pada Tubuh Ibu Selama Kehamilan

Kehamilan merupakan sebuah proses fisiologis yang sangat dinamis, di mana tubuh ibu mengalami serangkaian adaptasi anatomi yang luas dan kompleks untuk mendukung pertumbuhan janin, mempersiapkan proses persalinan, serta memfasilitasi masa laktasi (Filipec & Jadanec Đurin, 2025). Dalam konteks penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemahaman mendalam mengenai perubahan anatomis ini menjadi krusial karena batas antara adaptasi fisiologis normal dan manifestasi patologis sering kali menjadi sangat tipis. Transformasi anatomi ini melibatkan hampir seluruh sistem organ, mulai dari sistem reproduksi sebagai pusat perubahan, hingga sistem kardiovaskular, respirasi, dan muskuloskeletal yang harus menyesuaikan diri dengan beban metabolik yang meningkat.

Perubahan yang paling mencolok secara anatomis terjadi pada sistem reproduksi, khususnya uterus. Sebelum kehamilan, uterus adalah organ muskular berongga dengan berat sekitar 60 hingga 70 gram dan kapasitas volume kurang dari 10 ml. Namun, selama kehamilan, uterus mengalami hipertrofi dan hiperplasia sel miometrium yang masif, sehingga

pada akhir kehamilan beratnya mencapai sekitar 1.100 gram dengan kapasitas yang meningkat hingga 5 sampai 20 liter untuk menampung janin, plasenta, dan cairan amnion. Peningkatan ukuran ini menyebabkan uterus berotasi ke arah kanan (*dekstrorotasi*) akibat adanya kolon sigmoid di sisi kiri pelvis. Pergeseran posisi ini tidak hanya berdampak pada organ panggul, tetapi juga secara anatomis menekan vena kava inferior dan aorta saat ibu berada dalam posisi telentang.

Selain uterus, serviks juga mengalami transformasi anatomis yang signifikan. Akibat peningkatan vaskularisasi dan edema pada seluruh serviks, terjadi pelunakan jaringan ikat yang dikenal sebagai tanda Goodell. Secara mikroskopis, kelenjar endoserviks mengalami hiperplasia dan hipertrofi, membentuk sumbat mukus (*operculum*) yang berfungsi sebagai barier protektif terhadap infeksi asenden. Pada vagina dan perineum, terjadi peningkatan aliran darah yang menyebabkan warna mukosa menjadi kebiruan (tanda Chadwick). Perubahan vaskularisasi ini secara anatomis mempersiapkan jalan lahir agar lebih elastis saat proses persalinan.

Sistem kardiovaskular mengalami adaptasi anatomis yang sangat vital untuk menunjang sirkulasi uteroplasenta. Seiring dengan pembesaran uterus yang mendorong diafragma ke atas, posisi jantung mengalami pergeseran ke arah kiri dan atas, sehingga apeks jantung berpindah sedikit ke lateral. Secara anatomis, terjadi sedikit peningkatan pada massa ventrikel kiri untuk mengkompensasi peningkatan volume darah yang mencapai 40-50% di atas level sebelum hamil. Perubahan ini sering kali menyebabkan gambaran radiologis jantung yang tampak membesar secara semu. Penting untuk dicatat bahwa perubahan posisi dan dimensi jantung ini merupakan adaptasi normal, namun pada pasien dengan *Hipertensi Gestasional*, beban kerja jantung yang berlebihan dapat memicu komplikasi renovaskular jika tidak dipantau dengan ketat.

Sistem respirasi juga terdampak secara anatomis oleh ekspansi uterus. Diafragma terangkat sekitar 4 cm, yang kemudian dikompensasi dengan peningkatan diameter transversal rongga dada sekitar 2 cm dan peningkatan lingkaran dada hingga 6 cm. Meskipun diafragma terangkat, fungsinya tidak terganggu karena otot-otot abdomen mengalami relaksasi, beralih dari pernapasan abdominal menjadi pernapasan torakal. Di sisi lain, pada sistem perkemihan, ginjal mengalami peningkatan ukuran sekitar 1 hingga 1,5 cm akibat peningkatan aliran darah renal dan volume interstitial. Ureter, terutama di sisi kanan, mengalami dilatasi (hidroureter) karena kompresi oleh uterus yang membesar dan pengaruh hormon progesteron yang merelaksasi otot polos. Keadaan anatomis ini meningkatkan risiko stasis urin dan infeksi saluran kemih pada ibu hamil.

Sistem muskuloskeletal juga mengalami penyesuaian yang dramatis untuk menyeimbangkan perubahan pusat gravitasi tubuh. Seiring bertambahnya berat uterus, pusat gravitasi ibu berpindah ke arah depan. Untuk mempertahankan keseimbangan, ibu hamil secara anatomis akan melakukan kompensasi berupa lordosis lumbal progresif, di mana tulang belakang bagian bawah melengkung ke depan. Selain itu, terjadi peningkatan mobilitas pada sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan simfisis pubis akibat pengaruh hormon relaksin. Perubahan anatomi sendi ini memberikan ruang lebih luas pada panggul saat persalinan, namun sering kali menimbulkan keluhan nyeri punggung bawah yang signifikan.

Secara integumenter, peregangan kulit yang cepat pada abdomen dan payudara menyebabkan ruptur pada jaringan ikat dermal, yang secara anatomis bermanifestasi sebagai *striae gravidarum*. Peningkatan aktivitas melanosit akibat stimulasi hormonal juga menyebabkan hiperpigmentasi pada area tertentu seperti linea alba (menjadi linea nigra), areola

mammae, dan wajah (kloasma gravidarum). Berikut adalah tabel ringkasan perubahan anatomis utama dan implikasi klinisnya:

Tabel 2.1 Perubahan Anatomis Utama pada Ibu Hamil

Sistem Organ	Perubahan Anatomis Utama	Implikasi Klinis/ Signifikansi
Uterus	Hipertrofi miometrium, berat naik dari 60g ke 1100g.	Kapasitas menampung janin; potensi kompresi vena kava.
Kardiovaskular	Pergeseran jantung ke kiri atas; hipertrofi ventrikel kiri ringan.	Perubahan letak iktus kordis; peningkatan curah jantung.
Respirasi	Elevasi diafragma (4 cm); pelebaran diameter toraks.	Perubahan pola napas menjadi torakal; sesak napas fisiologis.
Renal	Pembesaran ginjal; dilatasi ureter (terutama kanan).	Peningkatan risiko ISK dan stasis urin.
Muskuloskeletal	Lordosis lumbal; relaksasi simfisis pubis.	Nyeri punggung; perubahan gaya berjalan (<i>waddling gait</i>).
Integumen	Peregangan kulit; hiperpigmentasi (linea nigra).	<i>Striae gravidarum</i> ; perubahan estetika kulit.

Sumber: Cunningham et al., Williams Obstetrics 26th Edition (2022) dan Analisis Fisiologi Gestasional.

Transformasi anatomis selama kehamilan merupakan fenomena yang menyeluruh dan sistemik. Setiap perubahan, mulai dari pergeseran letak jantung hingga modifikasi struktur

tulang belakang, dirancang untuk mendukung kelangsungan hidup janin sekaligus melindungi integritas fisik ibu. Bagi praktisi klinis, memahami perubahan anatomis ini bukan sekadar pengetahuan dasar, melainkan instrumen diagnostik penting untuk membedakan mana perubahan yang mendukung kesehatan ibu dan mana yang mulai mengarah pada kegagalan adaptasi, seperti yang sering ditemukan pada onset *Hipertensi Gestasional*. Penatalaksanaan yang transformatif harus berpijak pada pengenalan anatomi yang presisi agar intervensi yang diberikan tepat sasaran dan aman bagi unit fetomaternal.

C. Perubahan Fisiologis Maternal pada Masa Kehamilan

Kehamilan merupakan sebuah periode transformatif yang menuntut adaptasi fisiologis yang luar biasa dari tubuh seorang wanita. Perubahan ini bukan sekadar respons pasif terhadap keberadaan janin, melainkan sebuah orkestrasi biologis yang kompleks dan terpadu untuk memastikan ketersediaan nutrisi, oksigenasi yang adekuat, serta ruang bagi pertumbuhan hasil konsepsi. Dalam konteks *Hipertensi Gestasional*, pemahaman mendalam mengenai perubahan fisiologis maternal menjadi fondasi krusial untuk membedakan antara adaptasi normal dan deviasi patologis yang berujung pada komplikasi vaskular.

Perubahan yang paling mencolok dan memiliki implikasi klinis terbesar pada kehamilan terjadi pada sistem kardiovaskular. Tubuh ibu mengalami peningkatan volume darah total yang dimulai sejak trimester pertama dan mencapai puncaknya pada usia kehamilan 32-34 minggu . Peningkatan volume plasma ini (berkisar antara 40-50%) secara proporsional (Yang et al., 2026) lebih besar dibandingkan dengan peningkatan massa sel darah merah, yang secara fisiologis mengakibatkan fenomena hemodilusi atau anemia relatif.

Berikut adalah beberapa poin kunci terkait adaptasi kardiovaskular maternal:

1 Peningkatan Curah Jantung (Cardiac Output)

Curah jantung meningkat sebesar 30-50% sebagai hasil dari kombinasi peningkatan volume sekuncup (stroke volume) dan frekuensi denyut jantung.

2 Penurunan Resistensi Vaskular Sistemik (SVR)

Terjadi vasodilatasi perifer yang signifikan akibat pengaruh hormon progesteron dan peningkatan produksi nitrat oksida serta prostaglandin. Hal ini menyebabkan tekanan darah cenderung menurun pada trimester pertama dan kedua sebelum kembali ke level normal di trimester ketiga.

3 Perubahan Posisi Jantung

Secara anatomis, jantung terdorong ke atas dan ke kiri akibat elevasi diafragma oleh uterus yang membesar, yang seringkali mengubah gambaran elektrokardiografi dan auskultasi jantung normal pada ibu hamil.

Penurunan resistensi vaskular sistemik adalah mekanisme protektif tubuh untuk mengakomodasi lonjakan volume darah tanpa menyebabkan hipertensi. Kegagalan dalam proses penurunan resistensi ini seringkali menjadi prekursor terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Pada kondisi normal, sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) mengalami peningkatan aktivitas, namun pembuluh darah ibu hamil menjadi kurang responsif (refrakter) terhadap efek vasokonstriksi dari angiotensin II. Jika refrakteritas ini hilang, maka risiko terjadinya vasospasme sistemik akan meningkat tajam.

Sistem renal juga mengalami perubahan signifikan untuk mendukung ekskresi produk sisa metabolisme yang meningkat baik dari ibu maupun janin. Laju Filtrasi Glomerulus (GFR) meningkat hingga 50%, yang berdampak pada penurunan kadar kreatinin, urea, dan asam urat dalam

serum darah. Hal ini berarti nilai laboratorium yang dianggap “normal” pada populasi umum mungkin sudah mencerminkan gangguan fungsi ginjal pada ibu hamil. Ginjal juga harus bekerja lebih keras dalam mereabsorpsi natrium dan air untuk mempertahankan volume intravaskular yang meningkat, meskipun di sisi lain terjadi glukosuria fisiologis karena ambang batas reabsorpsi glukosa yang menurun.

Adaptasi sistem hematologi menciptakan kondisi hiperkoagulabilitas yang bersifat protektif untuk mencegah perdarahan hebat saat persalinan (Hemorrhage Post Partum). Terjadi peningkatan konsentrasi faktor pembekuan (terutama faktor VII, VIII, X, dan fibrinogen) serta penurunan aktivitas fibrinolitik. Berikut adalah implikasi dari perubahan hematologi tersebut:

1. Risiko Tromboemboli

Kondisi hiperkoagulabilitas meningkatkan risiko kejadian tromboemboli vena selama kehamilan dan masa nifas.

2. Peningkatan Laju Endap Darah (LED)

Akibat peningkatan kadar fibrinogen secara masif.

3. Trombositopenia Gestasional

Terjadi penurunan hitung trombosit yang ringan akibat efek dilusi dan peningkatan konsumsi trombosit di sirkulasi plasenta, yang harus dibedakan dengan trombositopenia patologis pada preeklampsia.

Sistem respirasi tidak luput dari transformasi ini. Ibu hamil mengalami keadaan hiperventilasi kronis yang dikompensasi. Peningkatan kadar progesteron menstimulasi pusat pernapasan untuk meningkatkan volume tidal, sehingga terjadi peningkatan ambilan oksigen dan penurunan kadar karbon dioksida (PCO₂) arterial. Hal ini menciptakan gradien tekanan CO₂ yang memudahkan perpindahan limbah gas dari janin ke ibu melalui plasenta. Meskipun frekuensi pernapasan relatif stabil, kapasitas residu fungsional menurun akibat

elevasi diafragma, yang membuat ibu hamil memiliki cadangan oksigen yang lebih sedikit dan lebih rentan terhadap hipoksia jika terjadi gangguan pernapasan.

Secara metabolik, kehamilan dianggap sebagai kondisi “diabetogenik.” Hal ini disebabkan oleh produksi hormon-hormon plasenta seperti *Human Placental Lactogen* (hPL) yang menginduksi resistensi insulin pada ibu. Tujuannya adalah untuk mengalihkan suplai glukosa secara prioritas kepada janin sebagai sumber energi utama. Pada kehamilan normal, pankreas akan mengompensasi kondisi ini dengan meningkatkan sekresi insulin. Namun, pada individu yang memiliki predisposisi genetik atau faktor risiko, kegagalan kompensasi ini akan bermanifestasi menjadi diabetes gestasional, yang secara epidemiologis berkaitan erat dengan peningkatan risiko *Hipertensi Gestasional*. Analisis terhadap seluruh perubahan fisiologis ini menunjukkan bahwa kehamilan adalah sebuah “uji beban” (stress test) bagi tubuh perempuan. Setiap sistem organ bekerja pada kapasitas yang mendekati batas fungsionalnya.

D. Kunjungan Antenatal Care (ANC) dan Tujuannya

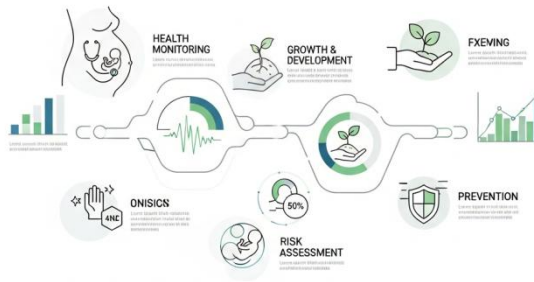
Antenatal Care (ANC) merupakan pilar fundamental dalam sistem kesehatan ibu dan anak yang mengalami transformasi signifikan dalam beberapa dekade. Dengan demikian, ANC tidak lagi dipandang sekadar sebagai pemeriksaan rutin medis, melainkan sebagai sebuah intervensi strategis yang bertujuan untuk memantau pertumbuhan janin, mendeteksi risiko komplikasi secara dini, serta memberikan edukasi holistik bagi ibu hamil. Kunjungan ANC menjadi garda terdepan dalam memitigasi risiko preeklampsia dan eklampsia yang sering kali muncul tanpa gejala awal yang nyata (Nguyen-Hoang et al., 2024). Penguatan fungsi ANC mencerminkan pergeseran paradigma dari asuhan yang bersifat

kuratif menjadi asuhan yang bersifat preventif dan proaktif, memastikan setiap kehamilan berjalan dengan aman dan sehat.

Transformasi kebijakan di Indonesia, yang kini mengadopsi standar kunjungan minimal enam kali selama masa kehamilan, menandakan upaya serius pemerintah dalam meningkatkan kualitas pengawasan klinis. Pembagian kunjungan ini mencakup satu kali pada trimester pertama, dua kali pada trimester kedua, dan tiga kali pada trimester ketiga. Pola distribusi ini dirancang untuk memberikan pengawasan yang lebih intensif seiring dengan meningkatnya usia gestasi, di mana risiko gangguan vaskular seperti *Hipertensi Gestasional* cenderung meningkat. Pemeriksaan pada trimester pertama menjadi sangat krusial karena di sinilah dilakukan skrining awal terhadap faktor risiko sistemik dan penetapan profil kesehatan dasar ibu. Jika pada tahap awal ini tenaga kesehatan mampu mengidentifikasi kerentanan ibu terhadap kenaikan tekanan darah, maka langkah preventif seperti pemberian aspirin dosis rendah atau kalsium dapat segera diinisiasi.

Selain kuantitas kunjungan, kualitas pelayanan dalam ANC ditentukan oleh penerapan standar “10-T”. Komponen ini meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tekanan darah, penilaian status gizi (LILA), pengukuran tinggi fundus uteri, penentuan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ), skrining status imunisasi tetanus, pemberian tablet tambah darah, pemeriksaan laboratorium, tata laksana kasus, dan temu wicara atau konseling. Setiap elemen dalam standar ini saling berkaitan dalam membangun gambaran komprehensif mengenai kesejahteraan maternal-fetal. Analisis terhadap tren tekanan darah pada setiap kunjungan memungkinkan bidan atau dokter untuk melihat pola fluktuasi yang mungkin mengarah pada diagnosa *Hipertensi Gestasional* sebelum

kondisi tersebut berkembang menjadi komplikasi yang lebih mengancam jiwa.



Gambar 2.1 Kunjungan Antenatal Care (ANC) dan Tujuannya

Visualisasi tersebut menggambarkan alur sistematis kunjungan Antenatal Care yang terintegrasi, dimulai dari kontak pertama pada trimester awal hingga persiapan persalinan. Gambar menampilkan enam titik waktu krusial yang harus dipenuhi ibu hamil, di mana dua di antaranya melibatkan pemeriksaan dokter untuk deteksi dini komplikasi sistemik. Setiap tahapan mencakup komponen pelayanan standar “10-T” yang komprehensif, termasuk pengukuran tekanan darah dan berat badan untuk memantau risiko *Hipertensi Gestasional*. Grafik ini juga memperlihatkan bagaimana data klinis diolah untuk menentukan strata risiko kehamilan. Melalui pemetaan ini, tenaga kesehatan dapat melakukan intervensi tepat sasaran guna memastikan keselamatan ibu dan janin hingga masa nifas tiba secara optimal.

Tujuan utama dari kunjungan ANC yang terstruktur adalah untuk memastikan bahwa setiap ibu hamil memiliki akses terhadap deteksi dini gangguan medis. Dalam kasus *Hipertensi Gestasional*, deteksi dini bukan hanya tentang mencatat angka tekanan darah yang tinggi, tetapi juga

memahami implikasi fisiologisnya terhadap perfusi plasenta. Tanpa kunjungan yang teratur, kenaikan tekanan darah sering kali terabaikan karena ibu mungkin merasa sehat secara fisik. Di sinilah ANC berfungsi sebagai instrumen skrining yang mampu menangkap tanda-tanda bahaya (*danger signs*) yang tidak disadari oleh pasien. Selain itu, ANC memberikan ruang bagi ibu untuk mendapatkan edukasi mengenai nutrisi yang tepat dan tanda-tanda preeklampsia, seperti sakit kepala hebat atau bengkak pada wajah dan tangan, sehingga ibu menjadi mitra aktif dalam perawatan kesehatannya sendiri.

Secara lebih mendalam, kunjungan ANC bertujuan untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas maternal melalui manajemen risiko yang terukur. Dengan adanya pemeriksaan laboratorium yang terintegrasi dalam kunjungan ke-1 dan ke-5, tenaga kesehatan dapat memantau kadar protein dalam urine, yang merupakan indikator kunci transformasi *Hipertensi Gestasional* menjadi preeklampsia. Transformasi dalam tata laksana ini menekankan pada pentingnya kesinambungan asuhan (*continuity of care*). Ibu hamil tidak hanya diperiksa secara fisik, tetapi juga diberikan dukungan psikologis untuk menghadapi persalinan. Kesiapan mental ibu sangat berpengaruh terhadap stabilitas tekanan darah, mengingat stres dapat menjadi faktor eksaserbasi dalam gangguan hipertensi selama kehamilan.

Kunjungan Antenatal Care merupakan instrumen klinis yang paling efektif dalam menjamin keberhasilan transformasi penatalaksanaan kehamilan, khususnya pada kasus dengan risiko hipertensi. Keberhasilan ANC tidak hanya diukur dari jumlah kunjungan yang terpenuhi, tetapi dari ketajaman analisis tenaga kesehatan dalam merespons setiap data klinis yang ditemukan.

E. Standar Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan

Standar asuhan kebidanan merupakan fondasi fundamental dalam praktik profesional bidan yang menjamin kualitas, keamanan, dan efektivitas pelayanan kesehatan ibu dan janin. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, standar asuhan kehamilan (Antenatal Care/ANC) tidak lagi sekadar rutinitas klinis, melainkan sebuah instrumen deteksi dini yang bersifat proaktif dan preventif (H. McCauley et al., 2022). Standar ini disusun berdasarkan bukti ilmiah (evidence-based practice) untuk memastikan bahwa setiap ibu hamil mendapatkan intervensi yang tepat pada waktu yang tepat, guna menekan angka morbiditas dan mortalitas maternal yang diakibatkan oleh komplikasi kehamilan, khususnya gangguan hipertensi. Standar asuhan kebidanan pada masa kehamilan di Indonesia telah mengalami evolusi dari pendekatan kuantitas menuju kualitas yang terintegrasi. Hal ini tertuang dalam kerangka pelayanan yang komprehensif, mencakup aspek fisik, psikologis, dan sosial.

Bidan diwajibkan melakukan identifikasi faktor risiko pada setiap ibu hamil sejak kontak pertama (K1). Analisis mendalam terhadap riwayat kesehatan keluarga, riwayat obstetri masa lalu (seperti pernah mengalami preeklampsia), serta kondisi medis penyerta menjadi standar baku. Penapisan ini bukan sekadar pengisian formulir, melainkan proses berpikir kritis untuk memetakan apakah seorang ibu masuk dalam kategori risiko rendah atau risiko tinggi. Dalam transformasi penatalaksanaan hipertensi, identifikasi dini terhadap faktor risiko metabolik dan vaskular menjadi determinan utama keberhasilan asuhan.

Standar pelayanan antenatal terpadu di Indonesia mengacu pada protokol “10T” yang harus dilaksanakan secara disiplin. Poin-poin seperti (T1) Timbang berat badan dan ukur tinggi badan, (T2) Ukur Tekanan Darah, hingga (T10) Temu

wicara/konseling, merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Analisis terhadap tekanan darah (T2) memerlukan akurasi tinggi; bidan harus memastikan teknik pengukuran yang benar untuk menghindari *false negative* pada kasus *Hipertensi Gestasional*. Pengukuran tekanan darah yang konsisten dan pemantauan tren kenaikan meskipun masih dalam batas normal adalah bagian dari standar kewaspadaan klinis.

Asuhan kebidanan standar sangat menekankan pada pemantauan indeks massa tubuh (IMT) dan penambahan berat badan yang abnormal. Kenaikan berat badan yang terlalu drastis dalam waktu singkat sering kali menjadi indikator awal terjadinya retensi cairan patologis yang berkaitan dengan preeklampsia. Bidan berperan dalam memberikan edukasi nutrisi yang spesifik, termasuk pengaturan asupan garam dan pemenuhan kalsium, yang menurut penelitian terbaru memiliki korelasi signifikan dalam reduksi risiko hipertensi pada kehamilan.

Pemeriksaan laboratorium (T7) dalam standar asuhan kebidanan kini mencakup pemeriksaan protein urine, hemoglobin, dan golongan darah sebagai standar minimal. Dalam upaya transformasi, bidan didorong untuk melakukan analisis kritis terhadap hasil laboratorium. Adanya protein dalam urine (proteinuria) pada usia kehamilan di atas 20 minggu merupakan tanda bahaya utama yang menuntut tindakan kolaboratif segera. Ketajaman bidan dalam menginterpretasi hasil laboratorium ini menentukan kecepatan rujukan dan penanganan.

Salah satu standar yang paling vital adalah pemberdayaan pasien melalui konseling (T10). Bidan wajib memastikan ibu dan keluarga memahami tanda-tanda bahaya kehamilan, seperti sakit kepala hebat, pandangan kabur, dan nyeri ulu hati. Efektivitas standar ini diukur dari kemampuan

ibu untuk melakukan deteksi mandiri dan segera mencari pertolongan medis. Kegagalan komunikasi pada tahap ini sering kali menjadi penyebab keterlambatan penanganan pada kasus-kasus *Hipertensi Gestasional* yang berkembang menjadi eklampsia.

Standar asuhan kebidanan tidak menempatkan bidan sebagai praktisi tunggal yang terisolasi. Standar ini mengatur kapan seorang bidan harus melakukan kolaborasi atau rujukan ke dokter spesialis kebidanan dan kandungan. Dalam transformasi penatalaksanaan hipertensi, sistem rujukan yang terencana (stabilisasi sebelum merujuk) adalah standar emas untuk menyelamatkan nyawa ibu. Bidan menjadi manajer kasus yang memastikan transisi asuhan berjalan mulus tanpa mengabaikan aspek keselamatan pasien.

Setiap tindakan, hasil pemeriksaan, dan keputusan klinis harus dicatat secara sistematis dalam Buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) dan rekam medis. Dokumentasi ini bukan hanya kebutuhan administratif, melainkan alat komunikasi klinis yang penting dalam memantau kesinambungan asuhan (*continuity of care*). Dengan dokumentasi yang baik, pola perkembangan tekanan darah ibu dapat terpantau dari bulan ke bulan, sehingga anomali sekecil apa pun dapat segera terdeteksi.

BAB 3

HIPERTENSI GESTASIONAL

Hipertensi Gestasional merupakan kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, dan tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih, yang timbul pertama kali setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria. Kondisi ini termasuk dalam klasifikasi gangguan hipertensi dalam kehamilan yang prevalensinya terus meningkat seiring dengan bertambahnya faktor risiko pada populasi ibu hamil masa kini. *Hipertensi Gestasional* tidak hanya berdampak pada kesehatan ibu, tetapi juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kesejahteraan janin. Deteksi dini dan pemahaman yang mendalam mengenai kondisi ini menjadi sangat penting dalam upaya menurunkan angka morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal.

Sebagai salah satu komplikasi kehamilan yang cukup umum dijumpai, *Hipertensi Gestasional* menuntut perhatian serius dari seluruh komponen pelayanan kesehatan ibu dan anak. Kondisi ini dapat berkembang menjadi preeklamsia atau bahkan eklamsia apabila tidak terdeteksi dan ditangani secara tepat waktu, sehingga berpotensi mengancam keselamatan jiwa ibu maupun bayi. Berbagai faktor risiko seperti kehamilan pertama, obesitas, riwayat hipertensi dalam keluarga, serta kehamilan multifetal turut berkontribusi terhadap kejadian *Hipertensi Gestasional*. Pemahaman yang baik mengenai patofisiologi, faktor risiko, manifestasi klinis, serta prinsip penatalaksanaannya menjadi bekal esensial bagi tenaga

kesehatan dalam memberikan pelayanan antenatal yang berkualitas dan berorientasi pada keselamatan pasien.

A. Definisi *Hipertensi Gestasional*

Definisi *Hipertensi Gestasional* merupakan fondasi krusial dalam arsitektur penatalaksanaan komplikasi vaskular selama masa kehamilan. Secara terminologis, *Hipertensi Gestasional* yang sebelumnya sering disebut sebagai *pregnancy-induced hypertension* (PIH) didefinisikan sebagai kondisi munculnya tekanan darah sistolik sebesar 140 mmHg atau lebih, dan/atau tekanan darah diastolik sebesar 90 mmHg atau lebih, untuk pertama kalinya setelah usia kehamilan mencapai 20 minggu, pada wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal (normotensif) (Ryan et al., 2025). Karakteristik utama yang membedakannya secara klinis dari preeklamsia adalah ketiadaan proteinuria atau manifestasi gangguan organ sistemik lainnya.

Transformasi dalam pemahaman medis terkini menekankan bahwa *Hipertensi Gestasional* bukan sekadar entitas tekanan darah tinggi yang bersifat sementara, melainkan sebuah sinyal hemodinamik yang memerlukan kewaspadaan tinggi. Meskipun sering dianggap sebagai bentuk hipertensi kehamilan yang “lebih ringan” dibandingkan preeklamsia, *Hipertensi Gestasional* merupakan diagnosis fungsional yang bersifat dinamis. Secara formal, diagnosis ini dikonfirmasi apabila tekanan darah kembali normal (normotensif) dalam kurun waktu kurang dari 12 minggu pascapersalinan. Jika tekanan darah tetap tinggi setelah melewati jendela 12 minggu tersebut, maka diagnosis secara retrospektif berubah menjadi hipertensi kronis.

Penentuan ambang batas 20 minggu usia kehamilan menjadi sangat vital. Angka ini didasarkan pada patofisiologi adaptasi vaskular maternal terhadap invasi trofoblas. Sebelum usia 20 minggu, tekanan darah yang tinggi biasanya

merefleksikan kondisi hipertensi primer yang sudah ada sebelumnya namun mungkin tidak terdeteksi (hipertensi kronis). Sebaliknya, kenaikan tekanan darah setelah 20 minggu mengindikasikan kegagalan sistemik dalam mengompensasi peningkatan volume sekuncup dan perubahan resistensi vaskular perifer yang menyertai kehamilan trimester kedua dan ketiga.

Berikut adalah poin-poin parameter diagnostik yang memperjelas definisi *Hipertensi Gestasional* dalam praktik klinis:

1 Waktu Onset

Terjadi pertama kali setelah usia gestasi 20 minggu (paling sering mendekati aterm).

2 Ambang Tekanan Darah

Tekanan sistolik 140 mmHg atau diastolik 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan jarak minimal 4 jam.

3 Eksklusi Proteinuria

Tidak ditemukan adanya protein dalam urin melalui pemeriksaan *dipstick* (1+) atau rasio protein/kreatinin urin yang signifikan.

4 Ketidadaan Tanda Bahaya (*Severe Features*)

Tidak disertai dengan gangguan fungsi hati (peningkatan enzim transaminase), gangguan ginjal (kreatinin serum >1,1 mg/dL), trombositopenia (<100.000/microL), edema paru, atau gangguan neurologis/visual.

Analisis lebih mendalam menunjukkan bahwa *Hipertensi Gestasional* memiliki spektrum risiko yang heterogen. Sekitar 15% hingga 25% wanita yang awalnya didiagnosis dengan *Hipertensi Gestasional* akan berkembang menjadi preeklamsia seiring bertambahnya usia kehamilan. Oleh karena itu, definisi “gestasional” dalam konteks ini seringkali bersifat sementara (*working diagnosis*). Transformasi penatalaksanaan menuntut klinisi untuk tidak

bersikap pasif terhadap definisi ini, karena semakin dini onset *Hipertensi Gestasional* (misalnya muncul pada usia 24-28 minggu), semakin besar probabilitasnya untuk bertransformasi menjadi preeklamsia berat atau mengakibatkan restriksi pertumbuhan janin intrauterin (IUGR).

Tantangan dalam mendefinisikan *Hipertensi Gestasional* juga melibatkan fenomena *white-coat hypertension*. Definisi modern menuntut akurasi pengukuran yang tidak dipengaruhi oleh kecemasan maternal di lingkungan klinis. Penggunaan *Ambulatory Blood Pressure Monitoring* (ABPM) atau pemantauan mandiri di rumah mulai diintegrasikan untuk memastikan bahwa diagnosis *Hipertensi Gestasional* benar-benar merefleksikan kondisi fisiologis pasien, bukan sekadar respons simpatis sesaat. Hal ini penting karena over-diagnosis dapat memicu intervensi medis yang tidak perlu, sementara under-diagnosis meningkatkan risiko morbiditas maternal dan neonatal.

B. Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan

Klasifikasi hipertensi dalam kehamilan merupakan fondasi krusial dalam praktik klinis obstetri modern. Ketepatan dalam mengkategorikan jenis hipertensi tidak hanya berfungsi sebagai label diagnostik, tetapi juga menentukan arah transformasi penatalaksanaan, strategi pemantauan, hingga pengambilan keputusan waktu persalinan. Secara fundamental, klasifikasi ini membedakan kondisi berdasarkan waktu onset (sebelum atau sesudah usia kehamilan 20 minggu), keberadaan proteinuria, serta keterlibatan disfungsi organ sistemik lainnya. Perubahan paradigma dalam dekade Dengan demikian menekankan bahwa hipertensi dalam kehamilan bukan sekadar peningkatan angka pada sfigmomanometer, melainkan sebuah spektrum penyakit vaskular yang kompleks.

Hipertensi kronis didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang telah ada sebelum kehamilan atau didiagnosis sebelum usia kehamilan 20 minggu (Kuklina et al., 2024). Analisis klinis menunjukkan bahwa tantangan utama pada kategori ini adalah risiko terjadinya komplikasi vaskular plasenta yang lebih dini. Hipertensi kronis sering kali bersifat esensial, namun pada sebagian kecil kasus, dapat bersifat sekunder akibat penyakit ginjal atau endokrin. Penting untuk dicatat bahwa hipertensi yang menetap lebih dari 12 minggu pascapersalinan juga diklasifikasikan sebagai hipertensi kronis.

Hipertensi Gestasional adalah peningkatan tekanan darah yang muncul pertama kali setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria atau tanda-tanda disfungsi organ lainnya. Kondisi ini sering dianggap sebagai diagnosis sementara; jika tekanan darah kembali normal dalam 12 minggu pascapersalinan, maka diagnosis *Hipertensi Gestasional* terkonfirmasi. Namun, jika berkembang menjadi preeklamsia atau menetap setelah masa nifas, klasifikasi harus diperbarui. *Hipertensi Gestasional* merupakan “sinyal peringatan” karena sekitar 25% hingga 50% kasus akan berkembang menjadi preeklamsia, terutama jika terjadi pada usia kehamilan di bawah 34 minggu.

Preeklamsia merupakan entitas paling kompleks dalam klasifikasi ini. Definisi modern preeklamsia telah bertransformasi dari yang semula hanya berfokus pada trias (hipertensi, proteinuria, edema) menjadi kondisi multiorgan. Preeklamsia didiagnosis pada tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg setelah 20 minggu pada wanita yang sebelumnya normotensif, disertai proteinuria.

Hipertensi Kronis dengan *Superimposed* Preeklamsia merupakan kondisi di mana preeklamsia muncul pada ibu yang sudah memiliki riwayat hipertensi kronis. Diagnosis ini

ditegakkan apabila terjadi peningkatan tekanan darah yang tiba-tiba terkontrol sulit, munculnya proteinuria baru atau peningkatan signifikan proteinuria yang sudah ada, atau adanya tanda-tanda keterlibatan organ sistemik lainnya setelah usia kehamilan 20 minggu. Secara prognosis, kelompok ini memiliki risiko morbiditas maternal dan perinatal yang paling tinggi dibandingkan kategori lainnya. Berikut adalah tabel ringkasan kriteria diagnostik klasifikasi hipertensi dalam kehamilan:

Tabel 3.1
Perbandingan Karakteristik Klasifikasi Hipertensi dalam
Kehamilan

Kategori Hipertensi	Onset Gejala (Usia Kehamila)	Proteinuria	Keterlibatan Organ Lain
Hipertensi Kronis	< 20 minggu atau sebelum hamil	Biasanya tidak ada	Minimal di awal
<i>Hipertensi Gestasional</i>	> 20 minggu	Negatif	Negatif
Preeklamsia	> 20 minggu	Positif (atau)	Bisa Positif (Ginjal, Hati, Serebral)
Preeklamsia <i>Superimposed</i>	< 20 minggu (dasar kronis)	Onset baru/ Memburuk	Sering terjadi komplikasi
Eklamsia	Kapan saja (> 20 minggu)	Bervariasi	Kejang (Keterlibatan SSP)

Sumber: ACOG Practice Bulletin No. 222 (2020) dan ISSHP Guidelines (2018).

Analisis lebih mendalam terhadap klasifikasi ini mengungkap adanya fenomena *White Coat Hypertension* dan

Masked Hypertension dalam kehamilan yang kini mulai mendapat perhatian. *White Coat Hypertension* terjadi ketika tekanan darah meningkat hanya saat di fasilitas kesehatan, sementara di rumah tetap normal. Sebaliknya, *Masked Hypertension* menunjukkan tekanan darah normal di klinik namun meningkat saat aktivitas harian. Meskipun belum masuk dalam empat kategori utama secara formal di semua panduan, identifikasi fenomena ini penting untuk menghindari *overdiagnosis* atau *underdiagnosis* yang dapat berujung pada intervensi medis yang tidak perlu atau justru keterlambatan penanganan.

Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menuntut klinisi untuk tidak hanya terpaku pada angka tekanan darah, tetapi juga memahami dinamika klasifikasi ini. Perubahan status dari *Hipertensi Gestasional* menjadi preeklamsia dapat terjadi dalam waktu singkat. Oleh karena itu, klasifikasi ini bersifat dinamis. Evaluasi ulang secara berkala melalui pemeriksaan laboratorium dan pemantauan kesejahteraan janin menjadi mutlak dilakukan.

C. Patofisiologi *Hipertensi Gestasional*

Memahami patofisiologi *Hipertensi Gestasional* merupakan langkah krusial dalam upaya transformasi penatalaksanaan klinis yang lebih presisi. *Hipertensi Gestasional*, yang didefinisikan sebagai timbulnya hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg) setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria, bukan sekadar fenomena peningkatan tekanan hemodinamik semata (Danielli et al., 2025). Kondisi ini merupakan manifestasi klinis dari kegagalan adaptasi vaskular maternal terhadap kehadiran unit fetoplasenta. Meskipun sering dianggap sebagai bentuk hipertensi kehamilan yang lebih ringan dibandingkan preeklamsia, dasar patofisiologinya berbagi jalur yang

bersinggungan, terutama dalam hal disfungsi endotel dan gangguan vaskular sistemik.

Mekanisme terjadinya *Hipertensi Gestasional* dapat dianalisis melalui model dua tahap (two-stage model). Tahap pertama melibatkan perfusi plasenta yang sub-optimal, sementara tahap kedua melibatkan respon sistemik maternal terhadap faktor-faktor yang dilepaskan oleh plasenta yang iskemik tersebut.

Pada kehamilan normal, sel trofoblas sitotrofoblas menyerbu desidua dan miometrium untuk mengubah arteri spiralis yang awalnya sempit dan memiliki resistensi tinggi menjadi pembuluh darah yang lebar dengan kapasitas besar dan resistensi rendah. Proses ini menjamin pasokan darah yang adekuat bagi janin. Namun, pada patofisiologi *Hipertensi Gestasional*, terjadi gangguan pada invasi trofoblas ini.

1 Invasi Trofoblas yang Dangkal

Sel trofoblas gagal bermigrasi secara mendalam ke dalam miometrium, sehingga arteri spiralis tetap mempertahankan lapisan muskulo-elastisnya.

2 Resistensi Vaskular Tinggi

Akibat gagalnya remodeling, pembuluh darah tetap sensitif terhadap zat vasokonstriktor, yang menyebabkan penurunan aliran darah uteroplacenta secara kronis.

3 Hipoksia Plasenta

Penurunan perfusi ini memicu kondisi hipoksia relatif dan stres oksidatif pada jaringan plasenta, yang menjadi pemicu utama pelepasan berbagai mediator inflamasi ke dalam sirkulasi ibu.

Transformasi pemahaman terkini menekankan peran krusial dari protein angiogenik dalam patofisiologi hipertensi kehamilan. Plasenta yang mengalami iskemik akan melepaskan faktor-faktor anti-angiogenik ke dalam sirkulasi maternal sebagai upaya kompensasi yang sayangnya bersifat maladaptif.

1. Soluble fms-like tyrosine kinase-1 (sFlt-1)

Protein ini bertindak sebagai antagonis terhadap *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) dan *Placental Growth Factor* (PlGF). Peningkatan sFlt-1 menetralkan VEGF dan PlGF yang dibutuhkan untuk menjaga kesehatan sel endotel pembuluh darah.

2. Defisiensi PlGF

Rendahnya kadar PlGF bebas dalam sirkulasi mengakibatkan hilangnya dukungan pertumbuhan endotel, yang pada akhirnya memicu kerusakan integritas vaskular sistemik.

Meskipun pada *Hipertensi Gestasional* peningkatan rasio sFlt-1/PlGF tidak se-ekstrem pada preeklamsia, ketidakseimbangan ini tetap menjadi motor penggerak terjadinya vasokonstriksi sistemik yang meningkatkan tekanan darah arterial.

Puncak dari kegagalan plasentasi dan ketidakseimbangan angiogenik adalah disfungsi endotel maternal secara luas. Endotel bukan sekadar lapisan pembatas pembuluh darah, melainkan organ endokrin aktif yang mengatur tonus vaskular. Pada *Hipertensi Gestasional*, pelepasan radikal bebas dan sitokin inflamasi (seperti IL-6 dan TNF- α) menyebabkan kerusakan oksidatif pada sel endotel. Disfungsi ini bermanifestasi dalam beberapa mekanisme:

- 1 Penurunan Produksi Nitrat Oksida (NO)

NO adalah vasodilator utama. Kerusakan endotel menghambat produksi NO, sehingga pembuluh darah kehilangan kemampuan untuk berelaksasi.

- 2 Peningkatan Endotelin-1

Sebagai kompensasi balik, terjadi peningkatan produksi endotelin-1, sebuah vasokonstriktor poten yang memperparah hipertensi.

3 Aktivasi Kaskade Koagulasi

Endotel yang rusak menjadi pro-koagulan, yang meningkatkan risiko mikrotrombus meskipun dalam skala yang lebih kecil dibandingkan preeklamsia berat.

Secara fisiologis, kehamilan normal ditandai dengan peningkatan komponen RAAS namun diimbangi dengan resistensi vaskular terhadap efek angiotensin II. Pada pasien dengan *Hipertensi Gestasional*, keseimbangan ini terganggu. Terdapat bukti adanya autoantibodi yang mengaktifkan reseptor angiotensin tipe 1 (AT1-AA). Antibodi ini meniru kerja angiotensin II, menyebabkan vasokonstriksi yang menetap dan stimulasi produksi faktor anti-angiogenik lebih lanjut.

Aspek imunologis memegang peranan penting. Maladaptasi imun antara sel *Natural Killer* (NK) rahim dan antigen HLA-C pada trofoblas janin diyakini menghambat proses invasi trofoblas di awal kehamilan. Hal ini menunjukkan bahwa *Hipertensi Gestasional* bukan hanya masalah vaskular murni, melainkan hasil dari interaksi kompleks imunogenetik antara ibu dan janin.

D. Jenis-Jenis *Hipertensi Gestasional*

Penatalaksanaan hipertensi dalam kehamilan menuntut pemahaman yang komprehensif mengenai klasifikasi dan jenis-jenisnya. Hal ini bukan sekadar kategorisasi administratif, melainkan fondasi krusial dalam menentukan strategi intervensi, memprediksi prognosis, serta mencegah morbiditas dan mortalitas maternal maupun perinatal. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* saat ini bergeser dari

sekadar pemantauan tekanan darah menuju pendekatan berbasis risiko yang lebih personal dan presisi. Hipertensi dalam kehamilan dikelompokkan menjadi beberapa entitas utama berdasarkan waktu kemunculan, gejala penyerta, dan tingkat keterlibatan sistem organ.

Jenis pertama adalah hipertensi kronis, sebuah kondisi di mana tekanan darah tinggi telah ada sebelum kehamilan atau ditemukan sebelum usia kehamilan mencapai 20 minggu. Hipertensi kronis sering kali merupakan kondisi yang tidak terdiagnosa sebelumnya dan menetap hingga jauh melampaui masa nifas. Tantangan utama pada jenis ini adalah risiko terjadinya komplikasi tambahan yang dapat memperburuk kondisi janin dan ibu.

Selanjutnya, terdapat *Hipertensi Gestasional*, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg yang muncul untuk pertama kalinya setelah usia kehamilan 20 minggu, namun tanpa disertai adanya proteinuria atau disfungsi organ sistemik lainnya. Meskipun sering dianggap sebagai bentuk hipertensi yang “lebih ringan”, *Hipertensi Gestasional* memerlukan pengawasan ketat karena secara statistik, sekitar sepertiga dari pasien dengan kondisi ini akan berkembang menjadi preeklamsia yang jauh lebih berbahaya.

Jenis ketiga yang merupakan spektrum paling krusial dalam terminologi medis adalah preeklamsia. Preeklamsia tidak lagi didefinisikan secara sempit hanya melalui keberadaan proteinuria. Transformasi diagnostik terbaru menekankan bahwa preeklamsia adalah sindrom multisistem. Jika seorang ibu hamil mengalami hipertensi baru setelah 20 minggu kehamilan, diagnosis preeklamsia tetap dapat ditegakkan meskipun proteinuria negatif, asalkan terdapat salah satu dari “*red flags*” berikut: trombositopenia, gangguan fungsi hati (peningkatan kadar enzim hati), insufisiensi renal yang

baru terjadi, edema paru, atau gangguan serebral dan visual. Preeklamsia yang berkembang menjadi kejang umum dikenal sebagai eklamsia, sebuah kegawatdaruratan medis yang mengancam nyawa.

Selain ketiga jenis utama tersebut, terdapat kondisi yang dikenal sebagai *superimposed preeclampsia*. Kondisi ini terjadi pada wanita yang sebelumnya sudah menderita hipertensi kronis, namun kemudian mengalami perburukan tekanan darah secara mendadak atau timbulnya proteinuria dan disfungsi organ yang tidak ada sebelumnya. Klasifikasi ini sangat penting karena prognosis pasien dengan *superimposed preeclampsia* cenderung lebih buruk dibandingkan dengan mereka yang hanya menderita hipertensi kronis murni atau preeklamsia murni. Adanya tumpang tindih patofisiologi ini menuntut pemantauan yang lebih intensif di fasilitas kesehatan sekunder maupun tersier.

Penting juga untuk menyadari adanya fenomena *white coat hypertension* dan *masked hypertension* dalam konteks kehamilan. *White coat hypertension* mengacu pada kondisi di mana tekanan darah ibu meningkat hanya saat berada di lingkungan klinis, sementara di rumah tetap normal. Sebaliknya, *masked hypertension* menunjukkan tekanan darah normal di klinik namun meningkat secara signifikan saat aktivitas sehari-hari di rumah. Transformasi dalam pemantauan saat ini mulai mengintegrasikan penggunaan *Ambulatory Blood Pressure Monitoring* (ABPM) atau *Home Blood Pressure Monitoring* (HBPM) untuk memvalidasi jenis-jenis hipertensi ini, guna menghindari intervensi medis yang tidak perlu atau justru keterlambatan dalam penanganan.

E. Indikasi dan Kontraindikasi Penanganan

Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* dalam praktik klinis modern bukan sekadar upaya menurunkan angka tekanan

darah, melainkan sebuah strategi komprehensif untuk menyeimbangkan keselamatan maternal dengan maturitas janin. Transformasi paradigma dalam menangani kondisi ini menuntut klinisi untuk memiliki ketajaman dalam menentukan kapan sebuah intervensi harus dimulai dan kapan suatu tindakan justru berisiko memperburuk keadaan. Pemahaman mendalam mengenai indikasi dan kontraindikasi penanganan menjadi fondasi krusial agar tidak terjadi *overtreatment* yang merugikan janin atau *undertreatment* yang membahayakan nyawa ibu.

Indikasi utama dalam memulai terapi pada *Hipertensi Gestasional* berfokus pada pencegahan progresi penyakit menuju preeklamsia berat atau komplikasi serebrovaskular. Seiring dengan perkembangan riset, ambang batas dimulainya terapi medikamentosa telah mengalami pergeseran. Jika dahulu klinisi cenderung bersifat konservatif, data terbaru menunjukkan bahwa kontrol tekanan darah yang lebih ketat dapat menurunkan risiko morbiditas maternal yang signifikan. Beberapa poin krusial yang menjadi indikasi penanganan meliputi:

1. Peningkatan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Terapi farmakologis secara tegas diindikasikan apabila tekanan darah sistolik mencapai ≥ 150 mmHg atau diastolik ≥ 100 mmHg secara persisten. Namun, pada pasien dengan komorbiditas seperti diabetes atau penyakit ginjal kronis, ambang batas yang lebih rendah (140/90 mmHg) sering kali menjadi indikasi untuk memulai intervensi guna mencegah kerusakan organ target.

2. Munculnya Gejala Immunologis atau Neurologis

Meskipun belum terklasifikasi sebagai preeklamsia, adanya keluhan subjektif seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, atau nyeri epigastrium pada pasien

Hipertensi Gestasional merupakan indikasi kuat untuk dilakukan rawat inap dan pemantauan ketat (stabilisasi).

3. Pertimbangan Terminasi Kehamilan

Indikasi mutlak untuk pengakhiran kehamilan pada kasus *Hipertensi Gestasional* adalah saat usia kehamilan mencapai 37 0/7 minggu. Pada titik ini, risiko melanjutkan kehamilan (seperti solusio plasenta atau progresi menjadi eklamsia) jauh lebih besar dibandingkan risiko prematuritas janin.

4. Adanya Gangguan Kesejahteraan Janin

Indikasi penanganan aktif, termasuk terminasi sebelum aterm, dilakukan apabila ditemukan tanda-tanda *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR), oligohidramnion yang progresif, atau hasil *non-stress test* (NST) yang non-reaktif.

Penentuan indikasi ini harus didasarkan pada profil risiko individual. Transformasi penanganan saat ini lebih mengedepankan pendekatan *personalized medicine*, di mana riwayat obstetri masa lalu dan parameter biofisika janin turut menentukan seberapa agresif intervensi yang akan diambil.

Sama pentingnya dengan mengetahui kapan harus bertindak, memahami kontraindikasi adalah langkah preventif untuk menghindari iatrogenesis. Kontraindikasi dalam penanganan *Hipertensi Gestasional* umumnya berkaitan dengan pemilihan jenis obat antihipertensi dan manajemen cairan yang tidak tepat.

Pemberian obat antihipertensi tertentu dilarang keras karena potensi teratogenik atau efek buruk terhadap perfusi uteroplasenta. Berikut adalah beberapa aspek kontraindikasi yang harus diperhatikan:

1. Penggunaan ACE Inhibitor dan ARB

Penggunaan golongan *Angiotensin-Converting Enzyme* (ACE) inhibitors dan *Angiotensin Receptor Blockers* (ARB) merupakan kontraindikasi absolut selama kehamilan. Obat-obat ini diketahui menyebabkan malformasi ginjal janin, oligohidramnion, dan hipoplasia paru.

2. Diuretik pada Kondisi Perfusi Rendah

Penggunaan diuretik umumnya dikontraindikasikan kecuali terdapat bukti jelas adanya edema paru. Hal ini dikarenakan pada *Hipertensi Gestasional* sering terjadi hemokonsentrasi dan penurunan volume plasma; pemberian diuretik justru akan memperburuk deplesi volume dan mengganggu aliran darah ke janin.

3. Atenolol

Meskipun beberapa *beta-blocker* seperti Labetalol aman, Atenolol secara spesifik dikontraindikasikan karena berhubungan dengan risiko gangguan pertumbuhan janin yang signifikan jika digunakan dalam jangka panjang.

4. Restriksi Aktivitas Total (Bed Rest)

Paradigma lama yang mewajibkan pasien untuk tirah baring total kini telah ditinggalkan. *Bed rest* yang berkepanjangan merupakan kontraindikasi relatif karena meningkatkan risiko tromboemboli vena (VTE) pada ibu hamil yang secara fisiologis sudah berada dalam kondisi hiperkoagulasi, tanpa memberikan manfaat klinis yang terbukti dalam menurunkan tekanan darah.

Analisis terhadap kontraindikasi ini menunjukkan bahwa intervensi medis tidak boleh dilakukan secara membabi buta hanya untuk menormalkan angka di tensimeter. Upaya menurunkan tekanan darah secara drastis dalam waktu singkat (kecuali pada krisis hipertensi) justru dikontraindikasikan karena dapat memicu hipotensi relatif yang mengakibatkan hipoksia janin.

Indikasi dan kontraindikasi penanganan *Hipertensi Gestasional* mencerminkan kompleksitas interaksi biologis antara ibu dan janin. Dalam perspektif transformasi penatalaksanaan, klinisi dituntut untuk melakukan evaluasi dinamis. Sebagai contoh, sebuah tindakan yang awalnya diindikasikan (seperti manajemen ekspektan pada usia kehamilan 34 minggu) dapat berubah menjadi kontraindikasi jika kondisi klinis ibu memburuk dengan cepat.\

F. Pencegahan *Hipertensi Gestasional*

Pencegahan *Hipertensi Gestasional* merupakan pilar krusial dalam transformasi penatalaksanaan obstetri modern. Upaya ini bukan sekadar tindakan preventif klinis, melainkan sebuah strategi komprehensif untuk memitigasi risiko morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal (Imanpour et al., 2023). Dalam paradigma medis kontemporer, fokus telah bergeser dari sekadar “mengobati gejala” menuju “prediksi dan prevensi”. Strategi pencegahan ini bersifat multifaktorial, melibatkan aspek farmakologis, modifikasi gaya hidup, hingga penguatan sistem skrining dini yang terintegrasi.

Salah satu kemajuan paling signifikan dalam pencegahan *Hipertensi Gestasional* adalah penggunaan Aspirin dosis rendah (75–150 mg/hari). Aspirin bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase, yang pada gilirannya memperbaiki ketidakseimbangan antara prostasiklin dan tromboksan A₂. Ketidakseimbangan ini sering kali menjadi pemicu vasokonstriksi dan aktivasi platelet yang mendahului kenaikan tekanan darah. Pemberian Aspirin yang dimulai sebelum usia kehamilan 16 minggu terbukti secara signifikan menurunkan risiko preeklampsia pada pasien berisiko tinggi. Selain itu, suplementasi kalsium (minimal 1,5–2 gram/hari) menjadi sangat krusial, terutama pada populasi dengan asupan kalsium rendah. Kalsium berperan dalam menstabilkan

membran sel endotel dan menurunkan pelepasan hormon paratiroid serta renin, yang secara sistemik membantu menjaga elastisitas pembuluh darah dan mencegah lonjakan tekanan darah gestasional.

Pencegahan *Hipertensi Gestasional* harus dimulai sejak masa prakonsepsi. Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi merupakan faktor risiko independen yang kuat bagi terjadinya gangguan hipertensi dalam kehamilan. Obesitas memicu keadaan inflamasi kronis tingkat rendah yang mengganggu fungsi endotel vaskular. Pengaturan pola makan berbasis diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) yang kaya akan magnesium, kalium, dan serat, namun rendah natrium, sangat direkomendasikan. Transformasi dalam penatalaksanaan ini menekankan bahwa nutrisi bukan hanya soal kuantitas kalori, melainkan kualitas mikronutrien yang mendukung integritas plasenta dan kesehatan pembuluh darah ibu.

Pencegahan yang efektif bergantung pada akurasi deteksi dini. Metode konvensional yang hanya mengandalkan riwayat medis kini bertransformasi menjadi model prediksi gabungan (*combined screening*). Penggunaan Doppler Arteri Uterina pada trimester pertama memungkinkan klinisi untuk menilai resistensi vaskular pada sirkulasi uteroplasenta. Jika ditemukan adanya *notching* atau indeks pulsativitas yang tinggi, tindakan preventif agresif dapat segera dimulai. Analisis terhadap biomarker seperti *Placental Growth Factor* (PlGF) dan *Pregnancy-Associated Plasma Protein-A* (PAPP-A) memberikan gambaran mengenai kesehatan plasentasi. Dengan mengidentifikasi kegagalan remodeling arteri spiralis, intervensi pencegahan menjadi lebih tepat sasaran dan terukur.

Aktivitas fisik selama kehamilan tidak lagi dipandang sebagai risiko, melainkan sebagai alat pencegahan yang vital. Olahraga aerobik dengan intensitas sedang (seperti jalan cepat atau renang) selama 30 menit setidaknya lima kali seminggu

dapat memperbaiki fungsi otonom dan menurunkan resistensi perifer. Secara fisiologis, aktivitas fisik merangsang pelepasan *nitric oxide* yang merupakan vasodilator alami. Di sisi lain, manajemen stres melalui teknik relaksasi atau yoga prenatal juga berperan dalam menekan aktivasi sistem saraf simpatis dan aksis hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA) yang sering kali berkontribusi pada kenaikan tekanan darah akibat stres psikis.

Pencegahan secara sistemik memerlukan kolaborasi aktif dari pasien. Transformasi pelayanan kesehatan menekankan pentingnya edukasi bahwa *Hipertensi Gestasional* sering kali bersifat asimtomatik pada tahap awal. Kepatuhan terhadap jadwal pemeriksaan kehamilan (ANC) yang berkualitas memungkinkan pemantauan tren tekanan darah secara longitudinal, bukan hanya pemeriksaan sporadis. Edukasi mengenai tanda bahaya (*warning signs*) dan pemberdayaan ibu untuk melakukan pemantauan tekanan darah mandiri di rumah (*Home Blood Pressure Monitoring*) menjadi bagian dari strategi pencegahan sekunder untuk mencegah perburukan kondisi menjadi preeklampsia atau eklampsia.

BAB 4

PENATALAKSANAAN HIPERTENSI GESTASIONAL

Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* merupakan aspek krusial dalam manajemen kehamilan yang bertujuan untuk mencegah progresivitas penyakit serta melindungi kesehatan ibu dan janin secara optimal. Pendekatan terapeutik pada kondisi ini mencakup pemantauan tekanan darah secara berkala, evaluasi kondisi janin, serta pemberian terapi farmakologis apabila diperlukan. Tenaga kesehatan dituntut untuk mampu mengidentifikasi perubahan klinis secara dini agar intervensi dapat dilakukan sebelum terjadi komplikasi yang lebih berat. Keberhasilan penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* sangat bergantung pada kolaborasi yang baik antara dokter, bidan, perawat, serta partisipasi aktif dari pasien dan keluarganya

Penatalaksanaan yang tepat dan terstruktur pada ibu hamil dengan *Hipertensi Gestasional* mencakup dua pendekatan utama, yaitu penanganan non-farmakologis dan farmakologis, yang keduanya harus dilaksanakan secara terintegrasi. Modifikasi gaya hidup, pembatasan aktivitas fisik, pemantauan mandiri tekanan darah, serta edukasi kesehatan menjadi komponen penting dalam penanganan awal. Sementara itu, pemberian antihipertensi dipertimbangkan ketika tekanan darah mencapai ambang batas yang berisiko menimbulkan kerusakan organ. Pemilihan jenis obat, dosis, serta durasi terapi harus disesuaikan dengan kondisi klinis ibu dan usia gestasi janin. Dengan demikian, penatalaksanaan yang komprehensif dan berbasis bukti menjadi kunci utama dalam

menjamin keselamatan ibu maupun janin hingga proses persalinan. berlangsung.

A. Prinsip Dasar Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*

Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* merupakan pilar krusial dalam upaya menurunkan angka morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal. *Hipertensi Gestasional*, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg untuk pertama kalinya setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria, menuntut pendekatan klinis yang bersifat antisipatif dan terukur. Prinsip dasar dalam manajemen kondisi ini tidak lagi sekadar berfokus pada penurunan angka tekanan darah di atas kertas, melainkan bertransformasi menjadi sebuah strategi komprehensif untuk memantau kesejahteraan unit fetomaternal secara berkelanjutan.

Transformasi dalam filosofi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menekankan bahwa kondisi ini adalah fenomena dinamis. Meskipun pada awalnya terlihat stabil, *Hipertensi Gestasional* memiliki risiko progresivitas yang signifikan menuju preeklampsia atau komplikasi sistemik lainnya. Oleh karena itu, prinsip pertama dalam penatalaksanaannya adalah stratifikasi risiko yang ketat. Setiap pasien harus dipandang sebagai individu yang memerlukan pemantauan personal, di mana tujuan utamanya adalah untuk mencegah perkembangan penyakit menjadi lebih berat, mendeteksi gejala preeklampsia secara dini, dan menentukan waktu persalinan yang paling optimal bagi ibu dan janin.

Dalam mengimplementasikan prinsip-prinsip tersebut, terdapat beberapa komponen utama yang harus diperhatikan oleh tenaga kesehatan:

1. Pemantauan Tekanan Darah yang Akurat dan Teratur

Penilaian tekanan darah harus dilakukan dengan teknik yang terstandarisasi untuk menghindari kesalahan diagnosis. Pengukuran dilakukan dalam posisi duduk atau lateral kiri, menggunakan manset yang sesuai dengan ukuran lengan pasien. Pemantauan tidak hanya dilakukan di fasilitas kesehatan, tetapi juga melalui *home blood pressure monitoring* (HBPM) guna mendeteksi adanya *white coat hypertension* atau lonjakan tekanan darah yang tidak terduga di luar jam klinis.

2. Evaluasi Laboratorium Secara Berkala

Mengingat *Hipertensi Gestasional* dapat berkembang menjadi preeklampsia, evaluasi laboratorium untuk memeriksa proteinuria, fungsi hati (SGOT/SGPT), fungsi ginjal (kreatinin serum), dan jumlah trombosit harus dilakukan secara rutin. Hilangnya proteinuria dalam diagnosis awal bukan berarti risiko kerusakan organ target telah hilang sepenuhnya.

3. Pemantauan Kesejahteraan Janin

Fokus klinis tidak boleh terpecah hanya pada sang ibu. Penilaian kesejahteraan janin melalui pemeriksaan *non-stress test* (NST), profil biofisik, dan evaluasi pertumbuhan janin menggunakan ultrasonografi (USG) sangat penting untuk mendeteksi adanya hambatan pertumbuhan janin (IUGR) atau oligohidramnion yang sering menyertai gangguan vaskular pada ibu.

4. Edukasi dan Pengenalan Gejala Subjektif

Pasien harus menjadi mitra dalam pengobatan. Prinsip dasar manajemen mencakup pemberian edukasi mendalam mengenai “tanda bahaya” atau *warning signs* seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, nyeri ulu hati (epigastrium), dan edema mendadak. Kesadaran pasien

terhadap gejala-gejala ini sering kali menjadi penentu kecepatan intervensi sebelum terjadi eklampsia.

Prinsip farmakoterapi dalam *Hipertensi Gestasional* juga mengalami pergeseran paradigma. Intervensi obat antihipertensi tidak diberikan secara agresif pada kasus hipertensi derajat ringan hingga sedang (tekanan darah <160/110 mmHg) jika tidak terdapat bukti kerusakan organ. Hal ini dikarenakan penurunan tekanan darah yang terlalu drastis dapat mengganggu perfusi uteroplasenta yang berisiko bagi janin. Namun, pada kasus hipertensi berat, pemberian antihipertensi menjadi mandatori untuk melindungi ibu dari risiko stroke hemoragik atau gagal jantung. Pemilihan jenis obat tetap mengacu pada profil keamanan janin, di mana metildopa, nifedipin, dan labetalol tetap menjadi pilihan utama.

Selanjutnya, prinsip dasar penatalaksanaan juga mencakup manajemen gaya hidup dan aktivitas fisik. Meskipun tirah baring (*bed rest*) total sudah mulai ditinggalkan karena tidak terbukti mencegah progresi penyakit dan justru meningkatkan risiko tromboemboli, pembatasan aktivitas fisik yang berat tetap direkomendasikan. Nutrisi yang seimbang dengan asupan kalsium yang adekuat menjadi bagian dari pendekatan holistik untuk mendukung integritas vaskular selama masa kehamilan.

Keputusan mengenai waktu persalinan (*timing of delivery*) merupakan titik kritis dalam prinsip penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*. Secara umum, jika kondisi ibu dan janin tetap stabil dan tekanan darah terkontrol tanpa gejala pemberat, kehamilan dapat dipertahankan hingga usia kehamilan 37 minggu (aterm). Penundaan persalinan hingga mencapai usia gestasi ini bertujuan untuk meminimalisir risiko komplikasi prematuritas pada neonatus. Namun, prinsip manajemen ekspektatif ini harus segera dihentikan dan berubah menjadi manajemen aktif jika ditemukan tanda-tanda

preeklampsia berat, gangguan kesejahteraan janin, atau ketidakstabilan hemodinamik ibu.

Transformasi dalam penatalaksanaan ini menunjukkan bahwa keberhasilan penanganan *Hipertensi Gestasional* tidak hanya diukur dari kemampuan mengontrol tensi, tetapi dari ketajaman klinis dalam menyeimbangkan risiko prematuritas janin melawan risiko morbiditas maternal. Pendekatan multidisiplin yang melibatkan dokter spesialis kandungan, spesialis penyakit dalam, dokter anestesi, serta peran aktif bidan dan pasien itu sendiri menjadi kunci utama.

B. Pemantauan Kondisi Ibu dan Janin

Pemantauan kondisi ibu dan janin merupakan pilar krusial dalam transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*. Pendekatan tradisional yang hanya menitikberatkan pada pengukuran tekanan darah secara periodik kini telah bergeser menuju surveilans komprehensif yang bersifat proaktif dan prediktif. Transformasi ini didasarkan pada pemahaman bahwa *Hipertensi Gestasional* bukanlah kondisi statis, melainkan dinamika patofisiologis yang melibatkan disfungsi endotel sistemik yang dapat mengancam integritas maternal serta kesejahteraan janin secara mendadak.

Dalam perspektif klinis modern, pemantauan ibu tidak lagi terbatas pada pencatatan angka sfigmomanometer. Fokus utama adalah deteksi dini progresi *Hipertensi Gestasional* menjadi preeklampsia atau sindrom HELLP. Pemantauan mandiri di rumah (*home blood pressure monitoring*) kini menjadi bagian dari transformasi pelayanan, yang memungkinkan pasien terlibat aktif dalam manajemen kesehatannya sendiri (Rajkumar et al., 2025). Namun, data dari rumah harus diintegrasikan dengan evaluasi klinis yang ketat di fasilitas kesehatan.

Evaluasi gejala subjektif atau “tanda bahaya” tetap menjadi instrumen skrining yang paling efektif meskipun bersifat konvensional. Gejala seperti nyeri kepala hebat yang tidak responsif terhadap analgesik biasa, gangguan penglihatan (skotoma atau pandangan kabur), serta nyeri pada regio epigastrium atau kuadran kanan atas abdomen, merupakan manifestasi dari edema serebral atau peregangan kapsula Glisson pada hati. Kemunculan gejala-gejala ini menandakan bahwa adaptasi hemodinamika ibu telah mencapai titik kritis.

Selain pemeriksaan fisik, pemantauan laboratorium secara berkala menjadi standar emas dalam menilai derajat keparahan penyakit. Pemeriksaan fungsi ginjal melalui kadar kreatinin serum dan pemeriksaan fungsi hati melalui enzim transaminase (SGOT/SGPT) memberikan gambaran objektif mengenai perfusi organ target. Penurunan jumlah trombosit secara progresif merupakan indikator kuat terjadinya aktivasi koagulasi intravaskular yang sering mendahului komplikasi berat.

Janin merupakan pihak yang paling rentan terhadap perubahan hemodinamika akibat *Hipertensi Gestasional*. Vasokonstriksi sistemik pada ibu berdampak langsung pada penurunan perfusi uteroplasenta, yang pada gilirannya dapat menyebabkan hambatan pertumbuhan janin (Fetal Growth Restriction/FGR) dan oligohidramnion. Oleh karena itu, strategi pemantauan janin harus mencakup evaluasi pertumbuhan, kecukupan cairan ketuban, dan status oksigenasi.

Pemeriksaan ultrasonografi (USG) serial untuk menilai estimasi berat janin (EBJ) setiap dua hingga empat minggu sangat direkomendasikan. Analisis terhadap volume cairan ketuban melalui *Amniotic Fluid Index* (AFI) atau *Single Deepest Pocket* (SDP) menjadi indikator penting fungsi renal janin dan perfusi plasenta kronis. Dalam kondisi di mana

dicurigai adanya gangguan perfusi, peran *Doppler Velocimetry* arteri umbilikalis menjadi sangat vital.

Penggunaan *Non-Stress Test* (NST) secara rutin memberikan gambaran mengenai reaktivitas jantung janin terhadap aktivitas saraf otonom. NST yang non-reaktif, dikombinasikan dengan profil biofisik janin yang rendah, menunjukkan adanya ancaman asfiksia. Integrasi antara pemantauan fisik janin dan profil hemodinamika Doppler menciptakan kerangka kerja diagnostik yang kuat untuk meminimalkan risiko kematian janin dalam rahim (IUFD).

Tabel berikut merangkum komponen kunci dan frekuensi pemantauan yang direkomendasikan dalam praktik klinis kontemporer:

Tabel 4.1
 Protokol Pemantauan Terpadu *Hipertensi Gestasional*

Kategori Pemantauan	Parameter Utama	Frekuensi Ideal (Kondisi Stabil)
Ibu (Klinis)	Tekanan Darah (Sistolik & Diastolik)	Minimal 2 kali seminggu di klinik; harian di rumah
Ibu (Gejala)	Nyeri kepala, gangguan visual, nyeri epigastrium	Setiap hari (edukasi mandiri)
Ibu (Laboratorium)	Trombosit, Enzim Hepar, Kreatinin Serum	1 kali seminggu
Janin (Aktivitas)	<i>Fetal Kick Counts</i> (Hitung gerak janin)	Setiap hari (mandiri oleh ibu)
Janin (Kesejahteraan)	<i>Non-Stress Test</i> (NST)	1-2 kali seminggu
Janin (Biofisik)	Volume Cairan Ketuban (AFI/SDP)	Minimal 1 kali seminggu

Kategori Pemantauan	Parameter Utama	Frekuensi Ideal (Kondisi Stabil)
Janin (Pertumbuhan)	Ultrasonografi (Estimasi Berat Janin)	Setiap 2-3 minggu
Janin (Hemodinamika)	Doppler Arteri Umbilikalis	Sesuai indikasi (jika dicurigai FGR)

Sumber: Modifikasi berdasarkan standar POGI (2024).

Pemantauan dalam *Hipertensi Gestasional* bukan sekadar tindakan preventif, melainkan sebuah proses pengambilan keputusan klinis yang dinamis. Keberhasilan transformasi ini sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam melakukan pemantauan mandiri dan ketajaman klinisi dalam menginterpretasikan perubahan sekecil apa pun pada data laboratoris maupun biofisik. Dengan menerapkan strategi pemantauan yang terstruktur dan berbasis bukti, risiko morbiditas berat seperti eklamsia atau abrupsio plasenta dapat ditekan secara signifikan, sementara kesejahteraan janin dapat dioptimalkan hingga tercapainya usia kehamilan yang aman untuk persalinan. Pendekatan holistik yang menyatukan teknologi Doppler, biomarker, dan surveilans klinis tradisional adalah kunci dari penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*.

C. Penatalaksanaan Non-Farmakologis

Penatalaksanaan non-farmakologis dalam konteks *Hipertensi Gestasional* merupakan pilar krusial yang sering kali menjadi garis pertahanan pertama, terutama pada kasus hipertensi ringan hingga sedang. Transformasi dalam paradigma medis modern menekankan bahwa intervensi medis tidak hanya bertumpu pada pemberian agen hipotensif, melainkan pada pendekatan holistik yang mengintegrasikan

modifikasi gaya hidup, manajemen nutrisi, dan dukungan psikososial (DiCaro et al., 2025). Langkah-langkah ini bukan sekadar tindakan suportif, melainkan strategi preventif yang bertujuan untuk meminimalkan progresi penyakit menjadi preeklampsia serta mengurangi ketergantungan pada intervensi farmakologis yang berisiko bagi janin.

Efektivitas penatalaksanaan non-farmakologis bergantung pada kepatuhan pasien dan pemahaman tenaga medis mengenai patofisiologi vaskular selama kehamilan. Fokus utama dari pendekatan ini adalah menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan fungsi endotel melalui mekanisme alami. Berikut adalah komponen-komponen utama dalam penatalaksanaan non-farmakologis yang terintegrasi:

1. Modifikasi Diet dan Nutrisi Spesifik

Pendekatan nutrisi tidak lagi hanya sebatas pembatasan asupan garam. Meskipun reduksi natrium tetap disarankan (kurang dari 2 gram per hari), fokus saat ini bergeser pada diet kaya kalsium dan asupan mikronutrien. Kalsium memiliki peran vital dalam menstabilkan eksitabilitas otot polos pembuluh darah. Selain itu, pola makan *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) yang kaya akan sayuran, buah-buahan, dan rendah lemak jenuh telah terbukti dapat membantu menjaga elastisitas pembuluh darah pada ibu hamil.

2. Manajemen Berat Badan dan Penambahan Berat Badan Gestasional

Transformasi dalam manajemen ini menekankan pada pemantauan *Gestational Weight Gain* (GWG) yang ketat. Kenaikan berat badan yang berlebihan secara signifikan meningkatkan beban kerja jantung dan memperburuk kondisi hipertensi. Intervensi dilakukan melalui konseling nutrisi yang disesuaikan dengan indeks massa tubuh (IMT)

pra-kehamilan untuk memastikan bahwa penambahan berat badan tetap berada dalam rentang fisiologis.

3. Aktivitas Fisik Terukur

Pandangan lama yang mengharuskan *bed rest* total (tirah baring) pada penderita *Hipertensi Gestasional* kini telah mengalami pergeseran. Studi terbaru menunjukkan bahwa tirah baring yang berkepanjangan justru meningkatkan risiko tromboemboli dan tidak secara signifikan menurunkan tekanan darah. Sebaliknya, aktivitas fisik intensitas ringan hingga sedang, seperti jalan santai atau senam hamil, justru merangsang pelepasan *nitric oxide* yang berfungsi sebagai vasodilator alami.

4. Regulasi Stres dan Dukungan Psikososial

Kehamilan dengan komplikasi hipertensi sering kali memicu kecemasan sistemik yang mengaktifasi sistem saraf simpatik. Peningkatan kadar kortisol dan adrenalin secara kronis akan memperparah vasokonstriksi. Teknik relaksasi, meditasi, dan dukungan emosional dari keluarga maupun tenaga medis menjadi intervensi non-farmakologis yang esensial untuk menurunkan aktivitas simpatik tersebut.

Aspek nutrisi memegang peranan sentral dalam transformasi penatalaksanaan ini. Pemberian suplementasi kalsium, terutama pada populasi dengan asupan kalsium rendah, telah divalidasi oleh berbagai studi global sebagai langkah efektif dalam menurunkan risiko preeklampsia. Hal ini didasarkan pada mekanisme penekanan pelepasan hormon paratiroid dan kalsitriol intraseluler, yang pada gilirannya menurunkan kalsium intraseluler di otot polos vaskular, sehingga menyebabkan vasodilatasi. Selain itu, asupan asam lemak omega-3 yang berasal dari minyak ikan juga mulai dipertimbangkan karena sifat anti-inflamasinya yang dapat

memperbaiki disfungsi endotel yang menjadi ciri khas hipertensi pada kehamilan.

Penerapan strategi non-farmakologis ini membutuhkan edukasi yang mendalam. Pasien harus diposisikan sebagai subjek aktif dalam perawatan mereka sendiri. Transformasi ini melibatkan penggunaan alat monitoring mandiri di rumah. Pemantauan tekanan darah secara mandiri oleh pasien tidak hanya memberikan data yang lebih akurat (menghindari fenomena *white coat hypertension*), tetapi juga meningkatkan kesadaran pasien terhadap kondisi tubuhnya. Tenaga medis berperan dalam melatih pasien mengenai teknik pengukuran yang benar serta pengenalan tanda-tanda bahaya (*danger signs*) seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, atau nyeri epigastrium.

Selain aspek fisik, manajemen lingkungan juga menjadi bagian dari intervensi non-farmakologis. Lingkungan yang tenang dan minim stresor eksternal terbukti membantu dalam stabilisasi tekanan darah sistemik. Hal ini berkaitan dengan ritme sirkadian dan kualitas tidur ibu hamil. Gangguan tidur atau *sleep apnea* pada masa kehamilan sering kali berkorelasi dengan resistensi insulin dan hipertensi. Oleh karena itu, memperbaiki higiene tidur merupakan intervensi sederhana namun berdampak besar yang sering kali terabaikan dalam protokol klinis standar.

Integrasi antara penatalaksanaan non-farmakologis dan pemantauan medis yang ketat menciptakan sinergi yang optimal. Dalam banyak kasus *Hipertensi Gestasional* ringan, modifikasi gaya hidup yang disiplin dapat menunda atau bahkan meniadakan kebutuhan akan obat-obatan antihipertensi. Hal ini sangat menguntungkan mengingat setiap intervensi farmakologis pada kehamilan selalu membawa pertimbangan mengenai perfusi utero-plasenta dan efek teratogenik atau farmakodinamik pada janin.

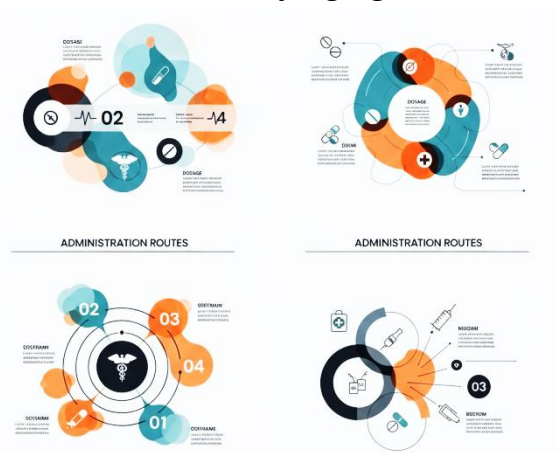
D. Penatalaksanaan Farmakologis

Penatalaksanaan farmakologis pada *Hipertensi Gestasional* merupakan salah satu pilar krusial dalam upaya menurunkan angka morbiditas dan mortalitas maternal maupun perinatal. Tantangan utama dalam intervensi medis ini adalah menemukan titik keseimbangan yang presisi antara upaya mengontrol tekanan darah ibu agar tidak mencapai level berbahaya (hipertensi berat) dan menjaga perfusi uteroplacenta tetap adekuat bagi pertumbuhan janin (Tona, 2026). Perubahan fisiologis selama kehamilan, seperti peningkatan volume plasma dan perubahan metabolisme hepatic serta renal, menuntut pemilihan agen farmakoterapi yang tidak hanya efektif secara hemodinamik, tetapi juga memiliki profil keamanan yang teruji terhadap risiko teratogenik dan gangguan perkembangan janin.

Transformasi dalam paradigma pengobatan saat ini telah bergeser dari pendekatan konservatif menuju manajemen yang lebih proaktif. Secara historis, terdapat keraguan untuk memberikan antihipertensi pada kasus non-berat karena dikhawatirkan akan mengganggu aliran darah ke janin. Namun, bukti klinis terbaru, termasuk hasil dari studi skala besar seperti *Control of Hypertension in Pregnancy Study (CHIPS)*, menunjukkan bahwa kontrol tekanan darah yang lebih ketat secara signifikan dapat mencegah perkembangan ke arah hipertensi berat tanpa meningkatkan risiko komplikasi pada janin. Oleh karena itu, identifikasi lini pertama pengobatan menjadi sangat vital bagi setiap klinisi yang menangani kehamilan risiko tinggi.

Agen farmakologis yang dipilih harus memiliki mekanisme kerja yang stabil dan efek samping yang minimal. Metildopa telah lama menjadi “standar emas” karena keamanan jangka panjangnya yang terdokumentasi dengan baik terhadap perkembangan anak. Sebagai agonis reseptor

alfa-2 adrenergik sentral, Metildopa bekerja menurunkan resistensi vaskular sistemik tanpa secara drastis mengubah curah jantung atau aliran darah ginjal. Selain Metildopa, Nifedipin sebuah *calcium channel blocker* (CCB) semakin populer karena efektivitasnya dalam menurunkan tekanan darah secara cepat dan kemudahan pemberiannya dalam sediaan *extended release*. Labetalol, yang bekerja sebagai pemblokir reseptor alfa dan beta secara simultan, juga menjadi pilihan utama, terutama dalam manajemen akut karena kemampuannya menurunkan tekanan darah tanpa menyebabkan takikardia refleks yang signifikan.



Gambar 4.1 Penatalaksanaan Farmakologis

Gambar tersebut memvisualisasikan algoritma pengambilan keputusan klinis dalam pemberian terapi antihipertensi bagi ibu hamil dengan *Hipertensi Gestasional*. Alur dimulai dari penilaian tekanan darah sistolik dan diastolik, di mana ambang batas pemberian obat biasanya ditetapkan pada angka $\geq 140/90$ mmHg. Visualisasi ini mencakup pemilihan agen lini pertama seperti Metildopa, Nifedipin, atau Labetalol, disertai dengan dosis awal dan pemeliharaan yang direkomendasikan. Selain itu, bagan tersebut mengilustrasikan

langkah-langkah pemantauan respons terapeutik dan kriteria eskalasi dosis jika target tekanan darah belum tercapai. Penjelasan grafis ini sangat krusial bagi praktisi klinis untuk menghindari keterlambatan intervensi yang berisiko pada keselamatan janin.

Analisis lebih mendalam mengenai penatalaksanaan farmakologis juga harus menyoroti obat-obat yang mutlak dikontraindikasikan selama kehamilan. Penghambat enzim konversi angiotensin (ACE inhibitors) dan antagonis reseptor angiotensin II (ARBs) tidak boleh digunakan karena risiko tinggi terhadap fetopati, termasuk gagal ginjal janin, oligohidramnion, dan hipoplasia tengkorak. Pemahaman ini menekankan bahwa farmakoterapi pada *Hipertensi Gestasional* bukan sekadar menurunkan angka pada sfigmomanometer, melainkan sebuah tindakan preventif terhadap kerusakan organ target pada ibu sekaligus perlindungan terhadap lingkungan intrauterin janin.

Dalam kondisi hipertensi berat (tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg), penatalaksanaan farmakologis berubah menjadi situasi gawat darurat yang memerlukan intervensi parenteral. Labetalol intravena atau Hidralazin intravena sering digunakan untuk mencapai penurunan tekanan darah yang terkontrol guna mencegah perdarahan intrakranial maternal. Di sisi lain, pemberian Magnesium Sulfat ($MgSO_4$) secara farmakologis tetap menjadi standar utama bukan sebagai antihipertensi, melainkan sebagai agen neuroprotektor untuk mencegah kejang eklampsia. Integrasi antara obat antihipertensi dan $MgSO_4$ memerlukan pemantauan ketat terhadap tanda-tanda vital dan produksi urine untuk mencegah toksisitas.

Dengan demikian, efektivitas penatalaksanaan farmakologis sangat bergantung pada kepatuhan pasien dan pemantauan berkelanjutan. Farmakokinetika obat dapat

berubah seiring bertambahnya usia gestasi, sehingga penyesuaian dosis sering kali diperlukan. Klinisi harus mampu melakukan edukasi yang komprehensif mengenai potensi efek samping ringan, seperti sakit kepala atau edema perifer yang sering muncul pada penggunaan Nifedipin, agar pasien tidak menghentikan pengobatan secara sepihak.

E. Penanganan Komplikasi Hipertensi dalam Kehamilan

Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* tidak hanya berfokus pada pengendalian tekanan darah secara rutin, tetapi juga pada kecepatan dan ketepatan mitigasi saat komplikasi mulai bermanifestasi. Hipertensi dalam kehamilan, khususnya preeklamsia berat, merupakan kondisi dinamis yang dapat memburuk secara progresif menjadi kegawatdaruratan medis. Oleh karena itu, penanganan komplikasi harus dipandang sebagai intervensi multisistemik yang bertujuan untuk melindungi integritas vaskular ibu sekaligus menjaga kesejahteraan janin. Paradigma baru dalam transformasi penanganan ini menekankan pada “pilar pencegahan kerusakan organ target” guna menurunkan angka morbiditas dan mortalitas maternal secara signifikan.

Komplikasi yang paling ditakuti dalam spektrum ini adalah eklamsia, Sindrom HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelets*), edema paru, serta gangguan neurologis seperti stroke hemoragik. Penanganan masing-masing kondisi ini memerlukan pendekatan analitis yang tajam terhadap status hemodinamik pasien (Fan et al., 2026).

Kejang eklamsia merupakan kegawatdaruratan yang memerlukan stabilisasi segera. Transformasi penanganan saat ini menggeser fokus dari sekadar menghentikan kejang menjadi perlindungan otak secara menyeluruh. Penggunaan Magnesium Sulfat (MgSO₄) tetap menjadi standar emas,

namun dengan pemantauan yang lebih ketat terhadap tanda-tanda toksisitas dan fungsi ginjal.

1 Pemberian Dosis *Loading* dan Rumatan

MgSO₄ diberikan dengan dosis awal 4 gram intravena diikuti oleh dosis pemeliharaan 1-2 gram per jam. Analisis klinis menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap protokol ini mampu menurunkan risiko kejang berulang hingga 50%.

2 Stabilisasi Jalan Napas

Memastikan oksigenasi adekuat untuk mencegah hipoksia serebral yang dapat memperburuk edema otak.

3 Pengendalian Tekanan Darah Agresif

Untuk mencegah perdarahan intrakranial, tekanan darah sistolik harus segera diturunkan ke level aman (140-150 mmHg) menggunakan antihipertensi intravena seperti Labetalol atau Nikardipin.

Sindrom HELLP merepresentasikan kerusakan endotel yang parah dan gangguan koagulasi. Penanganannya membutuhkan analisis laboratorium yang berkelanjutan karena perubahan status klinis dapat terjadi dalam hitungan jam.

1 Koreksi Trombositopenia

Transfusi trombosit dipertimbangkan jika kadar trombosit turun di bawah 20.000/mm³ (pada persalinan pervaginam) atau di bawah 50.000/mm³ (pada tindakan seksio sesarea).

2 Evaluasi Fungsi Hati

Monitoring ketat terhadap risiko ruptur hematoma subkapsular hati. Gejala nyeri epigastrium hebat harus dianalisis secara hati-hati melalui pencitraan jika dicurigai adanya perdarahan internal.

3 Pertimbangan Kortikosteroid

Meskipun penggunaannya untuk meningkatkan jumlah trombosit masih diperdebatkan secara global, dalam konteks transformasi klinis, pemberian kortikosteroid tetap krusial

untuk pematangan paru janin jika usia kehamilan di bawah 34 minggu.

Salah satu komplikasi mematikan dari *Hipertensi Gestasional* adalah edema paru akut, yang sering kali dipicu oleh kelebihan beban cairan (*fluid overload*) atau gagal jantung kiri sekunder akibat beban kerja jantung yang tinggi (hiperdinamik).

1 Restriksi Cairan

Transformasi manajemen terkini sangat menekankan pada pembatasan asupan cairan (total input tidak boleh melebihi 80 ml/jam atau 1 ml/kgBB/jam) guna mencegah penumpukan cairan di ruang interstitial paru.

2 Terapi Diuretik

Pemberian Furosemid intravena hanya dilakukan jika terdapat bukti klinis edema paru yang jelas, disertai dengan pemantauan saturasi oksigen secara kontinu.

Dalam analisis penanganan komplikasi, terminasi kehamilan tetap merupakan satu-satunya terapi definitif. Namun, transformasi penatalaksanaan mengajarkan bahwa keputusan ini tidak boleh diambil secara gegabah tanpa stabilisasi maternal terlebih dahulu. “Prinsip Menunda untuk Menstabilkan” menjadi kunci; ibu harus dalam kondisi hemodinamik yang stabil sebelum menjalani prosedur persalinan, baik pervaginam maupun seksio sesarea.

Penanganan komplikasi juga mencakup kewaspadaan pascapersalinan. Data menunjukkan bahwa risiko stroke dan gagal jantung justru meningkat pada 48 jam hingga 7 hari pertama setelah melahirkan. Oleh karena itu, pemantauan ketat tidak boleh dihentikan segera setelah janin lahir. Analisis pascapersalinan harus mencakup evaluasi tekanan darah yang berkelanjutan dan penyesuaian dosis obat antihipertensi oral untuk mencegah lonjakan tekanan darah *rebound*.

Keberhasilan penanganan komplikasi hipertensi dalam kehamilan sangat bergantung pada sistem rujukan yang terintegrasi dan ketersediaan tim multidisiplin yang terdiri dari ahli fetomaternal, intensivist, dan neonatologi. Transformasi yang diharapkan adalah pergeseran dari manajemen reaktif menuju manajemen antisipatif, di mana tenaga medis mampu memprediksi perburukan gejala sebelum komplikasi sistemik yang ireversibel terjadi. Edukasi kepada pasien mengenai tanda bahaya (seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, dan nyeri ulu hati) juga menjadi bagian integral dari penanganan komplikasi, karena deteksi dini oleh pasien sendiri sering kali menjadi faktor penentu keselamatan nyawa.

F. Transformasi Pendekatan Klinis dalam Penanganan *Hipertensi Gestasional*

Transformasi dalam pendekatan klinis penanganan *Hipertensi Gestasional* mencerminkan evolusi signifikan dari model perawatan konvensional yang bersifat reaktif menuju model yang lebih proaktif, prediktif, dan terpersonalisasi. *Hipertensi Gestasional* bukan lagi dipandang sekadar sebagai peningkatan tekanan darah sementara selama kehamilan, melainkan sebagai manifestasi klinis dari disfungsi vaskular yang kompleks dan merupakan “jendela” bagi kesehatan kardiovaskular jangka panjang seorang wanita (Alkhodari et al., 2023).

Pergeseran paradigma ini tidak hanya didorong oleh kemajuan dalam pemahaman patofisiologi, tetapi juga oleh integrasi teknologi digital yang semakin canggih, termasuk kecerdasan buatan, analitik data besar, dan telemedisin, serta bukti klinis terbaru dari uji acak terkontrol dan meta-analisis yang mengubah ambang batas intervensi, mempercepat diagnosis, mempersonalisasi terapi, meningkatkan keselamatan pasien, menurunkan biaya, dan memperluas akses layanan,

sehingga praktik klinis menjadi lebih presisi, adaptif, dan berbasis nilai untuk hasil kesehatan yang lebih baik secara berkelanjutan global.

Analisis mendalam terhadap transformasi ini menunjukkan bahwa keberhasilan penanganan tidak lagi hanya diukur dari pencegahan kejang eklamsia, tetapi juga pada optimalisasi kesejahteraan maternal-fetal secara holistik dan mitigasi risiko jangka panjang. Berikut adalah poin-poin krusial yang membentuk transformasi pendekatan klinis tersebut:

Pendekatan tradisional sangat bergantung pada pengukuran tekanan darah secara berkala dan deteksi proteinuria. Namun, transformasi klinis saat ini melibatkan penggunaan biomarker angiogenik, seperti rasio *soluble fms-like tyrosine kinase-1* (sFlt-1) terhadap *placental growth factor* (PlGF). Pemanfaatan rasio ini memungkinkan klinisi untuk memprediksi perkembangan *Hipertensi Gestasional* menjadi preeklamsia dalam jangka waktu pendek (1-4 minggu ke depan).

Transformasi ini memberikan landasan objektif dan berbasis bukti bagi klinisi untuk menentukan pasien mana yang memerlukan pengawasan ketat di rumah sakit dan mana yang dapat dikelola secara rawat jalan dengan aman. Dengan adanya stratifikasi risiko yang lebih akurat, keputusan klinis menjadi lebih konsisten dan transparan. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya kesehatan, tetapi juga mengurangi kecemasan pasien melalui komunikasi yang lebih jelas, perawatan yang tepat sasaran, serta pengalaman pelayanan yang lebih terarah dan meyakinkan.

Transformasi pendekatan klinis melibatkan peralihan dari ketergantungan pada pengukuran tekanan darah di klinik yang sering kali bias oleh *white-coat hypertension* menuju pemantauan mandiri yang terintegrasi dengan teknologi

telemedis. Pasien dibekali dengan perangkat digital yang terhubung dengan aplikasi, memungkinkan transmisi data secara *real-time* kepada tim medis. Hal ini memfasilitasi deteksi dini lonjakan tekanan darah (puncak hipertensif) yang mungkin terlewatkan saat kunjungan rutin, sekaligus memberdayakan pasien dalam proses perawatan mereka sendiri.

Salah satu transformasi paling signifikan dalam manajemen klinis adalah perubahan ambang batas dimulainya terapi antihipertensi. Berdasarkan bukti terbaru dari studi skala besar seperti *Chronic Hypertension and Pregnancy* (CHAP), terdapat pergeseran untuk mulai mengobati hipertensi pada ambang batas yang lebih rendah (140/90 mmHg), bukan lagi menunggu hingga mencapai tingkat hipertensi berat (160/110 mmHg). Pendekatan agresif yang terkontrol ini terbukti menurunkan risiko komplikasi maternal yang parah tanpa mengorbankan pertumbuhan janin, menandai perubahan besar dalam pedoman praktik klinis global.

BAB 5

PERSALINAN PADA IBU DENGAN *HIPERTENSI GESTASIONAL*

Hipertensi Gestasional merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang paling sering ditemukan dan menjadi perhatian utama dalam pelayanan kesehatan maternal. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria maupun tanda-tanda kerusakan organ. Meskipun tergolong lebih ringan dibandingkan preeklamsia, *Hipertensi Gestasional* tetap membawa risiko serius bagi ibu maupun janin apabila tidak dikelola dengan tepat. Pemahaman yang komprehensif mengenai kondisi ini menjadi landasan penting bagi tenaga kesehatan dalam memberikan asuhan yang berkualitas, aman, dan berpusat pada keselamatan ibu serta bayi yang akan dilahirkan.

Persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* memerlukan pendekatan yang cermat, terencana, dan multidisiplin guna meminimalkan risiko komplikasi yang dapat mengancam jiwa. Proses persalinan pada kelompok ibu ini tidak hanya melibatkan pertimbangan obstetri semata, tetapi juga mencakup pemantauan hemodinamik yang ketat, pengelolaan tekanan darah secara berkelanjutan, serta kesiapan dalam menghadapi kemungkinan perburukan kondisi secara mendadak. Pilihan metode persalinan, waktu terminasi kehamilan, serta manajemen intrapartum harus didasarkan pada penilaian klinis yang menyeluruh. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai tata laksana persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* sangat diperlukan untuk mengoptimalkan luaran maternal dan perinatal..

A. Definisi dan Konsep Persalinan

Persalinan merupakan sebuah proses fisiologis yang kompleks, menandai transisi dari kehidupan intrauterin ke ekstrauterin bagi janin, sekaligus menjadi titik puncak dari perubahan hemodinamik bagi ibu. Namun, dalam konteks *Hipertensi Gestasional*, definisi persalinan mengalami pergeseran paradigma yang fundamental. Persalinan tidak lagi hanya dipandang sebagai akhir dari proses kehamilan secara biologis, melainkan bertransformasi menjadi sebuah intervensi klinis strategis yang bertujuan untuk menghentikan progresivitas penyakit (Countouris et al., 2025). Secara terminologis, persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* didefinisikan sebagai serangkaian proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang dikelola dengan kontrol ketat terhadap tekanan darah untuk mencegah komplikasi maternal dan neonatal yang fatal.

Konsep dasar persalinan pada kasus *Hipertensi Gestasional* berakar pada pemahaman bahwa plasenta adalah organ sentral dalam patofisiologi penyakit ini. Disfungsi endotel sistemik yang menjadi ciri khas hipertensi dalam kehamilan dipicu oleh faktor-faktor anti-angiogenik yang dilepaskan oleh plasenta yang mengalami iskemia. Oleh karena itu, persalinan yang diikuti dengan keluarnya plasenta merupakan satu-satunya terapi definitif (curative treatment) yang dapat menghentikan kaskade kerusakan vaskular pada ibu. Namun, tantangan klinis terbesar terletak pada penentuan waktu (timing) yang tepat, di mana klinisi harus menyeimbangkan antara risiko morbiditas maternal akibat hipertensi yang menetap dengan risiko prematuritas janin.

Dalam perspektif klinis modern, konsep persalinan pada *Hipertensi Gestasional* mencakup empat pilar utama yang saling terintegrasi:

1. Persalinan sebagai Intervensi Terapeutik

Berbeda dengan kehamilan normal di mana persalinan ditunggu secara spontan, pada *Hipertensi Gestasional*, persalinan sering kali harus diinduksi atau direncanakan (terminasi) segera setelah mencapai usia kehamilan 37 minggu, atau lebih awal jika terdapat tanda-tanda perburukan menjadi preeklampsia berat atau gangguan organ.

2. Stabilitas Hemodinamik sebagai Prioritas

Konsep persalinan di sini menekankan pada pemeliharaan tekanan darah pada ambang batas aman (biasanya di bawah 160/110 mmHg) guna mencegah perdarahan intrakranial, gagal jantung, atau solusio plasenta selama proses mengejan maupun pascapersalinan.

3. Keseimbangan Risiko Maternal-Janin

Keputusan persalinan didasarkan pada analisis “cost-benefit”, di mana keselamatan ibu selalu menjadi prioritas utama tanpa mengabaikan upaya optimalisasi kematangan paru janin jika usia kehamilan masih di bawah 34 minggu.

4. Pengawasan Kontinu Pascapersalinan

Definisi persalinan dalam konteks ini tidak berakhir saat bayi lahir, melainkan mencakup periode kritis 48-72 jam pascasalinan, mengingat risiko eklampsia dan lonjakan tekanan darah justru sering terjadi pada masa transisi ini.

Analisis mendalam terhadap konsep persalinan ini menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria (*Hipertensi Gestasional*) bukanlah kondisi statis. Sifatnya yang dinamis menuntut definisi persalinan yang adaptif. Persalinan dianggap berhasil bukan hanya jika bayi lahir bugar, tetapi jika proses tersebut mampu mencegah transisi *Hipertensi Gestasional* menjadi preeklampsia atau komplikasi sindrom HELLP. Secara fisiologis, rahim yang berkontraksi saat

persalinan akan meningkatkan aliran balik vena ke jantung (autotransfusi), yang pada ibu dengan hipertensi dapat memicu beban berlebih pada ventrikel kiri. Oleh karena itu, konsep persalinan dalam sub-bab ini juga mencakup manajemen cairan yang sangat hati-hati (restriksi cairan) untuk menghindari edema paru akut.

Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menekankan bahwa persalinan adalah sebuah proses yang harus dikendalikan secara aktif (active management). Konsep *expectant management* atau observasi hanya dilakukan jika tekanan darah terkontrol dan tidak ada gejala subjektif, namun begitu usia kehamilan mencapai *full term* (37 minggu), persalinan menjadi mandat klinis yang tidak bisa ditunda. Hal ini didasarkan pada bukti epidemiologis yang menunjukkan bahwa melanjutkan kehamilan melampaui 37 minggu pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* tidak memberikan manfaat tambahan bagi janin, namun secara signifikan meningkatkan risiko komplikasi pada ibu.

Konsep persalinan pada kondisi ini juga menyentuh aspek psikologis dan edukatif. Ibu harus memahami bahwa meskipun mereka merasa “sehat” (asimtomatik), persalinan harus dilakukan demi alasan keselamatan sistemik. Proses persalinan pervaginam tetap menjadi pilihan utama (gold standard) selama tidak ada kontraindikasi obstetrik, karena operasi sesar pada ibu dengan hipertensi membawa risiko tambahan berupa stres bedah dan fluktuasi tekanan darah yang lebih besar akibat efek anestesi dan trauma jaringan.

B. Tahapan Persalinan

Manajemen persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* menuntut ketelitian klinis yang tinggi, mengingat dinamika hemodinamik yang sangat fluktuatif selama proses melahirkan. Transformasi dalam penatalaksanaan ini tidak lagi

sekadar berfokus pada terminasi kehamilan, melainkan pada optimalisasi keselamatan ibu dan janin di setiap fasenya. Persalinan pada kondisi hipertensi bukan sekadar proses fisiologis biasa, melainkan sebuah peristiwa medis yang memerlukan pengawasan ketat untuk mencegah komplikasi berat seperti preeklampsia berat, eklamsia, hingga *stroke* hemoragik.

1. Kala I: Fase Dilatasi dan Pemantauan Hemodinamik

Kala I atau tahap pembukaan serviks merupakan fase yang krusial dalam menentukan keberhasilan persalinan pervaginam. Pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, fokus utama pada tahap ini adalah pengendalian tekanan darah dan manajemen keseimbangan cairan. Tekanan darah cenderung meningkat selama kontraksi uterus akibat pelepasan katekolamin dan peningkatan curah jantung. Oleh karena itu, pemantauan tekanan darah setidaknya setiap jam pada fase aktif menjadi standar minimal yang tidak boleh diabaikan.

Analisis mendalam menunjukkan bahwa manajemen nyeri pada Kala I memegang peranan penting dalam mengendalikan tekanan darah. Nyeri hebat memicu stimulasi sistem saraf simpatis yang secara langsung meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Transformasi penatalaksanaan saat ini sangat menganjurkan penggunaan analgesia epidural. Selain efektif meredakan nyeri, blokade saraf ini membantu menstabilkan tekanan darah dengan mengurangi resistensi vaskular sistemik. Selain itu, pembatasan cairan intravena sangat penting; pemberian cairan berlebih pada pasien dengan *Hipertensi Gestasional* berisiko tinggi menyebabkan edema paru, mengingat adanya kebocoran kapiler (*leaky capillary*) yang sering menyertai kondisi hipertensi dalam kehamilan.

2. Kala II: Fase Pengeluaran dan Strategi Meneran

Kala II atau tahap pengeluaran janin adalah periode di mana risiko kardiovaskular mencapai puncaknya. Aktivitas meneran (manuver Valsalva) menyebabkan lonjakan tekanan darah yang signifikan dan peningkatan tekanan intrakranial. Dalam perspektif transformasi penatalaksanaan, pendekatan terhadap Kala II pada ibu hipertensi kini lebih bersifat proaktif daripada reaktif.

Jika tekanan darah ibu terkontrol dengan baik dan tidak ada tanda-tanda gawat janin, persalinan spontan tetap dapat diupayakan. Namun, apabila tekanan darah tetap tinggi atau terdapat tanda-tanda kelelahan maternal, klinisi harus mempertimbangkan untuk memperpendek Kala II menggunakan instrumen seperti vakum atau cunam (forceps). Hal ini dilakukan untuk menghindari beban kerja jantung yang berlebihan.

3. Kala III: Fase Pengeluaran Uri dan Manajemen Uterotonika

Setelah bayi lahir, fokus beralih pada pencegahan perdarahan pascapersalinan (HPP). Namun, manajemen Kala III pada ibu hipertensi memiliki kekhususan yang sangat penting dalam hal pemilihan obat uterotonika. Penggunaan Ergometrin atau Metilergometrin sangat dilarang (kontraindikasi) bagi ibu dengan *Hipertensi Gestasional*. Obat ini bekerja dengan menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah secara sistemik, yang dapat memicu krisis hipertensi mendadak, edema paru, atau bahkan serangan jantung.

Oksitosin tetap menjadi pilihan utama (gold standard). Pemberian oksitosin secara bolus lambat atau melalui infus kontinu jauh lebih aman bagi profil hemodinamik ibu.

4. Kala IV: Pemantauan Kritis Pascapersalinan

Banyak klinisi terjebak dalam rasa aman yang keliru setelah janin dan plasenta dilahirkan. Padahal, risiko kejang

eklamsia dan komplikasi vaskular tetap tinggi hingga 48 jam pascapersalinan. Kala IV adalah masa pengawasan ketat terhadap parameter vital dan tanda-tanda neurologis. Pergeseran cairan dari ruang interstisial kembali ke dalam pembuluh darah (mobilisasi cairan pascapersalinan) dapat meningkatkan beban kerja jantung dan memicu lonjakan tekanan darah postpartum.

Tabel 5.1

Parameter Pemantauan dan Target Klinis Selama Tahapan Persalinan

Tahapan Persalinan	Frekuensi Pemantauan	Target / Batas Kritis	Intervensi Utama
Kala I	Tiap 30-60 menit	TD < 160/110 mmHg	Analgesia (Epidural), Manajemen Cairan (80ml/jam)
Kala II	Kontinu / Tiap kontraksi	Hindari lonjakan > 20%	Pertimbangkan ekstraksi vakum/cunam jika TD sulit dikontrol
Kala III	Segera setelah lahir	Pencegahan HPP	Oksitosin IV; Hindari Ergometrin
Kala IV	Tiap 15 menit (jam pertama)	MAP < 125 mmHg	Pemberian Magnesium Sulfat (jika indikasi) & Antihipertensi

Sumber: Modifikasi Protokol Manajemen Hipertensi dalam Kehamilan, POGI & ACOG (2023)

Transformasi dalam tahapan persalinan ini menekankan pada pendekatan multidisiplin yang melibatkan dokter spesialis

kandungan, anestesi, dan perawat intensif. Perubahan paradigma dari “menunggu dan melihat” menjadi “manajemen yang dipandu data” adalah kunci. Misalnya, penggunaan *Mean Arterial Pressure* (MAP) sebagai indikator perfusi organ kini lebih dikedepankan daripada sekadar melihat tekanan sistolik.

Aspek psikologis ibu tidak boleh diabaikan. Kecemasan selama proses persalinan dapat memperburuk kondisi hipertensi. Edukasi yang dilakukan sejak masa antenatal mengenai apa yang akan terjadi di setiap tahapan persalinan membantu menurunkan tingkat stres ibu, yang secara tidak langsung membantu stabilitas hemodinamik.

C. Mekanisme Persalinan

Mekanisme persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* merupakan proses fisiologis yang kompleks dan memerlukan pengawasan hemodinamik yang sangat ketat. Berbeda dengan persalinan normal pada ibu normotensi, mekanisme persalinan di sini tidak hanya melibatkan tujuh gerakan kardinal janin (engaging, desensus, fleksi, rotasi interna, ekstensi, rotasi eksterna, dan ekspulsi), tetapi juga melibatkan adaptasi sistem kardiovaskular ibu yang rentan terhadap fluktuasi tekanan darah yang ekstrem. Transformasi penatalaksanaan dalam aspek ini menekankan pada keseimbangan antara kemajuan persalinan dan stabilitas perfusi organ maternal-janin.

Secara mekanis, persalinan pada pasien *Hipertensi Gestasional* sering kali diawali melalui proses induksi, mengingat terminasi kehamilan adalah definitif bagi kondisi hipertensi dalam kehamilan (Zhang et al., 2025). Proses induksi ini mengubah dinamika “Power” atau kekuatan kontraksi uterus. Kontraksi yang dihasilkan melalui stimulasi oksitosin harus dikelola sedemikian rupa agar tidak menimbulkan stres oksidatif berlebih pada plasenta yang sudah

mengalami insufisiensi mikrovaskular akibat hipertensi. Setiap kontraksi uterus akan mengalihkan sekitar 300-500 mL darah dari sirkulasi uteroplasenta kembali ke sirkulasi sistemik ibu. Pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, lonjakan volume ini (autotransfusi) dapat meningkatkan curah jantung sebesar 15-20%, yang secara langsung memicu kenaikan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan.

Analisis mendalam terhadap mekanisme persalinan ini mencakup beberapa poin krusial yang menentukan keberhasilan persalinan per vaginam pada kasus hipertensi:

1. Dinamika Heodinamik Selama Kala I

Selama fase dilatasi serviks, nyeri dan kecemasan merangsang sistem saraf simpatis, meningkatkan kadar katekolamin serum. Hal ini mengakibatkan vasokonstriksi sistemik lebih lanjut dan peningkatan beban kerja jantung. Mekanisme persalinan yang efektif memerlukan manajemen nyeri yang adekuat (seperti analgesia epidural) untuk memitigasi lonjakan tekanan darah ini.

2. Adaptasi Janin terhadap Kontraksi

Mengingat *Hipertensi Gestasional* sering disertai dengan penurunan fungsi plasenta, mekanisme penurunan janin harus dipantau melalui kardiotokografi (KTG) secara kontinu. Janin mungkin tidak memiliki cadangan oksigen yang cukup untuk menoleransi kontraksi uterus yang kuat dan frekuen, sehingga risiko gawat janin selama mekanisme desensus jauh lebih tinggi.

3. Manuver Valsalva pada Kala II

Pada fase pengeluaran, upaya mengejan (bearing down) secara aktif meningkatkan tekanan intratoraks dan intraabdomen secara drastis. Hal ini dapat menyebabkan fluktuasi tajam pada tekanan darah serebral, yang berisiko memicu perdarahan intrakranial atau ensefalopati hipertensif. Oleh karena itu, mekanisme kala II sering kali

dimodifikasi dengan memperpendek fase mengejan atau menggunakan bantuan instrumen jika terdapat indikasi kelelahan ibu atau ketidakstabilan tekanan darah.

4. Manajemen Cairan dan “Shift” Volume pada Kala III

Segera setelah janin dan plasenta lahir, terjadi dekompresi vena kava inferior dan autotransfusi masif dari kontraksi uterus pascapersalinan. Mekanisme ini berisiko menyebabkan edema paru akut pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* jika manajemen cairan tidak dilakukan secara restriktif dan presisi.

Dalam konteks “Passenger” atau janin, mekanisme persalinan pada *Hipertensi Gestasional* juga dipengaruhi oleh ukuran janin. Sering kali, hipertensi kronis atau gestasional yang berat menyebabkan hambatan pertumbuhan janin (IUGR). Janin yang kecil mungkin lebih mudah melewati jalan lahir (Passage), namun mereka lebih rentan terhadap hipoksia selama proses persalinan. Sebaliknya, jika janin berukuran normal, tekanan yang diberikan oleh kepala janin pada dasar panggul harus dikelola agar tidak menimbulkan refleks mengejan prematur yang dapat membahayakan stabilitas vaskular ibu.

Pilihan metode persalinan, apakah itu melalui induksi persalinan atau seksio sesarea, sangat bergantung pada skor Bishop (kematangan serviks) dan status klinis ibu serta janin. Mekanisme persalinan per vaginam tetap menjadi prioritas utama kecuali terdapat kontraindikasi obstetrik atau kegagalan dalam stabilisasi tekanan darah. Transformasi dalam penatalaksanaan saat ini lebih mengedepankan pendekatan “tunggu dan lihat” yang aktif, di mana progresi persalinan dipantau menggunakan partograf digital yang terintegrasi dengan pemantauan tekanan darah otomatis.

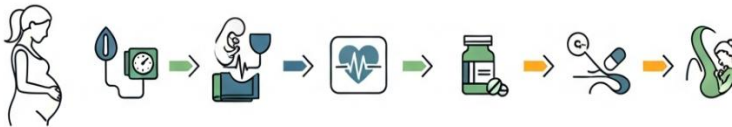
D. Penanganan Persalinan pada Ibu dengan *Hipertensi Gestasional*

Persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* merupakan fase kritis yang memerlukan ketelitian klinis tingkat tinggi dan pendekatan multidisiplin. Transformasi dalam penatalaksanaan kondisi ini bergeser dari sekadar pengawasan pasif menuju manajemen aktif yang terukur untuk meminimalkan risiko morbiditas maternal dan neonatal. Sebagai salah satu gangguan vaskular yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu, *Hipertensi Gestasional* menuntut strategi persalinan yang tidak hanya fokus pada pengeluaran janin, tetapi juga pada stabilitas hemodinamik ibu guna mencegah eskalasi menjadi preeklampsia berat atau eklampsia. Penanganan yang komprehensif mencakup penentuan waktu persalinan yang tepat, pemilihan metode persalinan, serta pemantauan ketat selama proses intrapartum.

Keputusan mengenai kapan persalinan harus dilakukan menjadi pilar utama dalam manajemen ini. Secara umum, pada kasus *Hipertensi Gestasional* tanpa gejala berat, konsensus medis menyarankan persalinan dilakukan pada usia kehamilan 37 minggu. Penundaan melebihi usia gestasi ini dianggap tidak memberikan keuntungan tambahan bagi janin, namun justru secara signifikan meningkatkan risiko bagi ibu, seperti terjadinya solusio plasenta atau perkembangan menjadi preeklampsia. Jika terdapat indikasi pemburukan kondisi seperti tekanan darah yang tidak terkontrol (sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg), gangguan fungsi organ, atau gawat janin, maka terminasi kehamilan harus segera dilakukan tanpa memandang usia gestasi setelah stabilisasi awal tercapai.

Metode persalinan pervaginam tetap menjadi pilihan utama dan lebih disukai dibandingkan operasi sesar, kecuali terdapat indikasi obstetrik lainnya. Induksi persalinan pada ibu

dengan *Hipertensi Gestasional* terbukti aman dan efektif. Proses ini sering kali memerlukan pematangan serviks menggunakan agen farmakologis atau mekanis. Selama proses induksi dan persalinan berlangsung, kontrol tekanan darah yang ketat menjadi prioritas. Target utamanya adalah mempertahankan tekanan darah pada kisaran yang aman untuk mencegah komplikasi serebrovaskular, namun tetap menjaga perfusi uteroplasenta yang adekuat bagi janin. Penggunaan obat antihipertensi kerja cepat seperti nifedipin oral atau labetalol intravena sering kali diperlukan apabila terjadi lonjakan tekanan darah yang ekstrem di tengah kontraksi persalinan.



Gambar 5.1
Penanganan Persalinan pada Ibu dengan *Hipertensi Gestasional*

Diagram tersebut merinci langkah-langkah sistematis mulai dari penilaian stabilitas hemodinamik ibu hingga pemantauan kesejahteraan janin secara berkelanjutan. Fokus utama gambar terletak pada diferensiasi antara manajemen ekspektatif dan terminasi kehamilan berdasarkan usia gestasi serta keberadaan gejala berat. Terdapat penekanan khusus pada protokol pemberian magnesium sulfat sebagai profilaksis kejang dan penggunaan agen antihipertensi intravena untuk mengendalikan lonjakan tekanan darah mendadak. Alur ini bertujuan meminimalkan risiko komplikasi serebrovaskular serta memastikan transisi postpartum yang aman melalui koordinasi tim multidisiplin yang terintegrasi secara ketat dan prosedural dalam setting klinis akut.

Aspek krusial lain dalam penanganan persalinan adalah penggunaan magnesium sulfat (MgSO_4). Meskipun *Hipertensi Gestasional* secara definisi tidak disertai proteinuria atau gejala sistemik preeklampsia, risiko transisi menjadi preeklampsia selama proses persalinan sangat nyata. Oleh karena itu, klinisi harus sangat waspada terhadap munculnya gejala baru. Jika terdapat kecurigaan kuat akan perkembangan kondisi menuju preeklampsia dengan ciri berat, pemberian MgSO_4 sebagai profilaksis kejang menjadi mandatori. Pemberian ini harus dilakukan dengan protokol yang tepat, mencakup dosis muatan dan dosis pemeliharaan, dibarengi dengan pemantauan ketat terhadap tanda-tanda toksisitas magnesium seperti penurunan refleks patella, penurunan laju pernapasan, dan output urin.

Selama kala dua persalinan, manajemen cairan harus dikelola dengan sangat hati-hati guna menghindari risiko edema paru, terutama jika pasien menerima cairan intravena dalam jumlah besar bersamaan dengan pemberian oksitosin untuk induksi atau augmentasi. Pengaturan keseimbangan cairan menjadi lebih kompleks karena perubahan fisiologis selama persalinan dapat memicu pergeseran cairan intravaskular ke ruang interstisial secara mendadak.

E. Pemantauan Ibu dan Janin Selama Persalinan

Persalinan merupakan fase paling kritis dalam spektrum klinis *Hipertensi Gestasional*. Beban hemodinamik ibu meningkat secara signifikan akibat kontraksi uterus, rasa nyeri, dan kecemasan, yang secara kolektif dapat memicu lonjakan tekanan darah mendadak. Transformasi penatalaksanaan dalam konteks ini menekankan bahwa pemantauan tidak lagi sekadar rutinitas klinis, melainkan sebuah strategi mitigasi risiko untuk mencegah komplikasi berat seperti eklampsia, solusio plasenta, hingga gagal jantung akut. Pemantauan yang komprehensif harus mencakup dua entitas yang saling berkelindan: stabilitas

fisiologis ibu dan kesejahteraan janin yang sering kali sudah terkompromi oleh insufisiensi plasenta kronis.

Pemantauan ibu selama persalinan berfokus pada deteksi dini perburukan kondisi menuju preeklampsia berat atau krisis hipertensi. Tekanan darah merupakan parameter utama yang harus dipantau dengan frekuensi yang lebih rapat dibandingkan persalinan normal. Analisis klinis menunjukkan bahwa lonjakan tekanan sistolik di atas 160 mmHg atau diastolik di atas 110 mmHg memerlukan intervensi farmakologis segera guna menurunkan risiko perdarahan intrakranial. Beberapa poin krusial dalam pemantauan maternal meliputi:

1. Pengukuran Tekanan Darah Periodik

Pada fase aktif persalinan, tekanan darah sebaiknya diukur setiap 15 hingga 30 menit, terutama jika pasien mendapatkan induksi oksitosin atau memiliki riwayat tekanan darah yang fluktuatif.

2. Evaluasi Neurologis dan Gejala Subjektif

Petugas medis harus waspada terhadap keluhan nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan (skotoma), atau nyeri epigastrium. Munculnya gejala-gejala ini sering kali menjadi prodromal (tanda awal) terjadinya kejang eklampsia.

3. Keseimbangan Cairan (Fluid Balance)

Ibu dengan *Hipertensi Gestasional* memiliki risiko tinggi mengalami edema paru akibat kebocoran kapiler dan disfungsi ventrikel kiri. Oleh karena itu, input cairan (baik oral maupun intravena) dan output urin harus dicatat secara akurat setiap jam. Target produksi urin minimal adalah 0,5 ml/kg BB/jam atau sekitar 30 ml/jam.

4. Pemantauan Refleks dan Terapi Magnesium Sulfat (MgSO₄)

Jika kondisi berkembang menjadi preeklampsia dengan fitur berat, pemberian MgSO₄ menjadi mandatori. Pemantauan laju pernapasan (minimal 16 kali/menit) dan refleks patella harus dilakukan secara berkala untuk mendeteksi tanda-tanda toksisitas magnesium.

Pemantauan janin selama persalinan pada kasus *Hipertensi Gestasional* menuntut ketelitian yang lebih tinggi dibandingkan kehamilan normal. Hipertensi menyebabkan perubahan vaskular pada plasenta yang mengakibatkan penurunan cadangan oksigen janin. Selama kontraksi, aliran darah ke ruang intervilos berkurang secara fisiologis; namun, pada janin dari ibu hipertensif, mekanisme kompensasi ini sering kali gagal, sehingga risiko hipoksia intrapartum meningkat tajam. Strategi pemantauan janin meliputi:

1. Kardiotokografi (KTG) Kontinu

Berbeda dengan persalinan risiko rendah yang dapat menggunakan auskultasi intermiten, pada *Hipertensi Gestasional* sangat direkomendasikan penggunaan KTG secara kontinu (Electronic Fetal Monitoring). Hal ini bertujuan untuk memantau variabilitas denyut jantung janin dan mendeteksi adanya deselerasi lambat yang merupakan indikator kuat insufisiensi uteroplasenta.

2. Interpretasi Pola Denyut Jantung

Analisis terhadap pola denyut jantung janin harus dilakukan secara sistematis. Hilangnya variabilitas atau adanya deselerasi variabel yang berulang menunjukkan bahwa janin mungkin tidak mampu menoleransi stres persalinan dan memerlukan pertimbangan untuk terminasi persalinan segera melalui seksio sesarea jika persalinan pervaginam tidak segera terjadi.

3. Identifikasi Risiko Solusio Plasenta

Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol meningkatkan risiko lepasnya plasenta sebelum waktunya. Pemantauan janin yang menunjukkan bradikardia mendadak disertai dengan hipertonus uterus atau perdarahan pervaginam harus segera direspons sebagai kegawatdaruratan obstetri.

Sinergi antara pemantauan ibu dan janin merupakan kunci dalam pengambilan keputusan klinis mengenai modus dan waktu persalinan. Tantangan terbesar dalam fase ini adalah menyeimbangkan antara upaya menjaga stabilitas hemodinamik ibu dan memberikan kesempatan bagi janin untuk lahir secara pervaginam. Penggunaan anestesi juga memerlukan pemantauan khusus; misalnya, anestesi regional (epidural) sering kali menguntungkan bagi ibu dengan hipertensi karena dapat membantu menurunkan tekanan darah melalui efek vasodilatasi dan manajemen nyeri yang efektif, namun harus dipantau ketat agar tidak terjadi hipotensi mendadak yang dapat memperburuk perfusi plasenta.

F. Pencegahan Risiko Komplikasi Persalinan

Persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* merupakan fase kritis yang memerlukan ketelitian klinis tingkat tinggi dan manajemen risiko yang komprehensif. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menekankan bahwa pencegahan komplikasi tidak lagi bersifat reaktif, melainkan proaktif dan preventif. Risiko utama yang mengancam selama proses persalinan meliputi progresi menuju preeklampsia berat atau eklampsia, solusio plasenta, perdarahan postpartum (HPP), hingga gagal organ multipel. Oleh karena itu, strategi pencegahan harus diintegrasikan secara sistematis sejak fase induksi hingga kala IV persalinan.

Pencegahan komplikasi serebrovaskular seperti stroke hemoragik adalah prioritas utama. Lonjakan tekanan darah sistolik di atas 160 mmHg atau diastolik di atas 110 mmHg secara persisten selama persalinan meningkatkan risiko cedera vaskular otak secara signifikan (Miller et al., 2026). Penggunaan antihipertensi kerja cepat seperti Nifedipin oral atau Labetalol intravena harus dilakukan secara titrasi untuk menjaga tekanan darah dalam rentang target (140/90 mmHg hingga 150/100 mmHg). Penting untuk dipahami bahwa penurunan tekanan darah yang terlalu drastis juga harus dihindari karena dapat mengganggu perfusi uteroplasenta yang memicu gawat janin.

Meskipun *Hipertensi Gestasional* secara definisi belum menunjukkan proteinuria, risiko transformasi menjadi preeklampsia berat atau eklampsia selama proses persalinan tetap ada. Dalam pendekatan preventif modern, pemberian MgSO₄ dipertimbangkan pada pasien dengan gejala neurologis (seperti nyeri kepala hebat, pandangan kabur, atau hiperrefleksia) atau ketika tekanan darah sulit dikendalikan. MgSO₄ berperan sebagai neuroprotektor melalui mekanisme vasodilatasi pembuluh darah otak dan kompetisi dengan kalsium pada tautan neuromuskular, sehingga ambang kejang meningkat. Pemantauan terhadap tanda-tanda toksisitas (laju napas, refleks patela, dan *output* urin) menjadi bagian tak terpisahkan dari protokol pencegahan ini.

Ibu dengan *Hipertensi Gestasional* memiliki risiko tinggi mengalami kebocoran kapiler dan penurunan tekanan onkotik koloid. Selama persalinan, pemberian cairan intravena yang berlebihan (*overload*) dapat memicu edema paru akut, sebuah komplikasi yang sering kali fatal. Strategi pencegahan melibatkan pembatasan asupan cairan total (biasanya sekitar 80 ml/jam atau 1 ml/kgBB/jam) dan pemantauan ketat terhadap keseimbangan cairan (*fluid balance*).

Hipertensi Gestasional menyebabkan insufisiensi plasenta kronis yang mengurangi cadangan oksigen janin. Stres fisik akibat kontraksi uterus selama persalinan dapat memperburuk kondisi ini, memicu deselerasi lambat atau bradikardia janin. Pencegahan komplikasi neonatal dilakukan melalui pemantauan denyut jantung janin secara kontinu menggunakan Kardiotokografi (CTG). Analisis mendalam terhadap variabilitas dan pola deselerasi memungkinkan tim medis untuk melakukan intervensi segera, seperti resusitasi intrauterin atau percepatan persalinan.

Ibu dengan *Hipertensi Gestasional* memiliki risiko HPP yang lebih tinggi, baik karena penggunaan MgSO₄ yang bersifat merelaksasi otot rahim maupun karena potensi gangguan koagulasi. Manajemen aktif kala III harus dilakukan secara disiplin. Namun, terdapat catatan penting dalam pemilihan uterotonika: penggunaan derivat ergometrin harus dihindari secara mutlak karena efek vasokonstriksinya yang kuat dapat memicu krisis hipertensi atau stroke. Oksitosin tetap menjadi pilihan utama, dengan Misoprostol sebagai alternatif tambahan jika diperlukan.

BAB 6

ASUHAN KEBIDANAN MASA NIFAS

Masa nifas atau puerperium merupakan periode pemulihan yang berlangsung sejak plasenta lahir hingga sekitar enam minggu setelahnya, di mana tubuh ibu mengalami proses involusi dan adaptasi kembali menuju kondisi sebelum kehamilan. Periode ini menjadi fase yang sangat kritis dalam siklus kehidupan reproduksi wanita karena berbagai perubahan fisiologis dan psikologis terjadi secara bersamaan dalam waktu yang relatif singkat. Asuhan kebidanan yang diberikan selama masa nifas memiliki peran strategis dalam mencegah terjadinya komplikasi, mendukung proses laktasi, serta membantu ibu beradaptasi dengan peran barunya. Pemberian asuhan yang terencana, sistematis, dan berbasis bukti menjadi keharusan bagi setiap bidan dalam mendampingi ibu melewati fase pascapersalinan dengan aman dan nyaman.

Asuhan kebidanan masa nifas mencakup serangkaian tindakan pemantauan dan intervensi yang bertujuan untuk memastikan proses pemulihan ibu berjalan dengan baik secara fisik maupun emosional. Pemantauan involusio uterus, pengeluaran lochea, kondisi perineum, serta keberhasilan pemberian air susu ibu merupakan bagian integral dari asuhan yang tidak dapat diabaikan. Selain aspek fisik, kesejahteraan psikologis ibu juga perlu mendapat perhatian serius mengingat risiko terjadinya baby blues maupun depresi postpartum yang cukup tinggi pada periode ini. Bidan sebagai tenaga kesehatan terdepan dituntut untuk mampu mengidentifikasi tanda bahaya, memberikan edukasi kesehatan, serta menjalin komunikasi

terapeutik yang hangat guna mendukung kesehatan ibu dan bayi.

A. Definisi dan Konsep Masa Nifas

Masa nifas, atau yang secara medis dikenal sebagai *puerperium*, merupakan fase transisional yang dimulai segera setelah kelahiran plasenta dan berakhir ketika organ-organ reproduksi kembali ke kondisi sebelum hamil (Nalli et al., 2022). Secara tradisional, periode ini berlangsung selama kurang lebih enam minggu atau 42 hari. Namun, dalam konteks “Transformasi Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*”, pemahaman mengenai masa nifas tidak lagi sekadar dipandang sebagai periode pemulihan fisik rutin, melainkan sebagai “jendela kritis” untuk pemantauan hemodinamik dan pencegahan komplikasi kardiovaskular jangka panjang. Transformasi paradigma ini menggeser fokus asuhan kebidanan dari sekadar pengawasan involusi uteri menjadi manajemen kesehatan holistik yang integratif.

Secara konseptual, masa nifas adalah periode instabilitas fisiologis yang signifikan. Perubahan yang terjadi mencakup sistem reproduksi, sistem perkemihan, sistem endokrin, hingga sistem kardiovaskular. Bagi ibu yang mengalami *Hipertensi Gestasional*, fase ini menjadi sangat krusial karena risiko terjadinya preeklampsia pascapersalinan (*postpartum preeclampsia*) tetap mengancam hingga beberapa hari atau bahkan minggu setelah bayi lahir. Oleh karena itu, definisi masa nifas dalam asuhan kebidanan modern harus mencakup aspek pemulihan biologis, adaptasi psikologis, dan mitigasi risiko klinis.

Dalam literatur kebidanan, masa nifas diklasifikasikan ke dalam tiga tahapan utama yang masing-masing memerlukan pendekatan klinis yang berbeda:

1. Puerperium Dini (*Immediate Postpartum*)

Merupakan fase 24 jam pertama setelah persalinan. Pada tahap ini, fokus utama adalah memastikan stabilitas hemodinamik dan mencegah perdarahan pascapersalinan. Bagi ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, jam-jam pertama ini adalah masa di mana lonjakan tekanan darah sering terjadi akibat mobilisasi cairan dari ruang interstitial ke dalam pembuluh darah (intravaskular).

2. Puerperium Intermedial (*Early Postpartum*)

Berlangsung dari hari ke-2 hingga minggu ke-6. Fase ini ditandai dengan proses involusi organ reproduksi yang maksimal dan dimulainya proses laktasi secara penuh. Pemantauan tekanan darah secara mandiri dan berkala menjadi sangat penting pada tahap ini untuk mendeteksi hipertensi yang persisten.

3. Remote Puerperium (*Late Postpartum*)

Periode yang melampaui enam minggu hingga berbulan-bulan, yang diperlukan untuk pemulihan total fungsi fisiologis tubuh, terutama jika terdapat komplikasi selama kehamilan. Dalam transformasi manajemen hipertensi, fase ini merupakan waktu untuk melakukan skrining risiko penyakit tidak menular (PTM) di masa depan.

Analisis mendalam terhadap konsep masa nifas menunjukkan bahwa proses fisiologis yang paling dominan adalah involusi uteri. Involusi merupakan proses kembalinya uterus ke ukuran semula melalui mekanisme autolisis dan kontraksi otot polos. Namun, yang sering kali luput dari perhatian dalam asuhan konvensional adalah perubahan drastis pada volume darah. Setelah persalinan, terjadi perpindahan cairan besar-besaran yang dapat membebani kerja jantung. Pada pasien dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, kegagalan tubuh dalam mengompensasi perpindahan cairan ini dapat

memicu edema paru atau krisis hipertensi. Inilah sebabnya mengapa definisi masa nifas dalam perspektif transformasi ini menekankan pada “pemulihan fungsional sistemik”, bukan sekadar kembalinya ukuran rahim.

Selain dimensi fisik, konsep masa nifas juga mencakup adaptasi psikologis yang kompleks. Transisi menjadi orang tua sering kali disertai dengan fluktuasi hormonal yang tajam, seperti penurunan kadar estrogen dan progesteron secara drastis. Hal ini dapat memicu fenomena *postpartum blues* atau bahkan depresi pascapersalinan. Hubungan antara tekanan darah tinggi dan stres psikologis pada masa nifas bersifat dua arah (bidireksional). Kecemasan yang berlebihan dapat memperburuk kondisi hipertensi, sementara diagnosis hipertensi itu sendiri sering kali menjadi beban psikologis bagi ibu baru yang merasa “gagal” menjalani kehamilan yang sehat.

B. Kebutuhan Fisiologis pada Masa Nifas

Masa nifas atau puerperium merupakan periode kritis yang dimulai setelah kelahiran plasenta dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan sebelum hamil, yang biasanya berlangsung selama kurang lebih enam minggu. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemenuhan kebutuhan fisiologis pada masa nifas tidak hanya bertujuan untuk pemulihan fisik standar, tetapi juga sebagai upaya preventif guna mencegah komplikasi jangka panjang seperti hipertensi kronis atau gangguan kardiovaskular. Perubahan fisiologis yang drastis, mulai dari involusi uterus hingga stabilisasi hemodinamik, menuntut pendekatan asuhan kebidanan yang komprehensif dan terukur.

Pemenuhan nutrisi pada ibu nifas dengan riwayat *Hipertensi Gestasional* memerlukan perhatian khusus. Ibu nifas membutuhkan tambahan energi sekitar 500 kkal per hari untuk menunjang proses laktasi dan pemulihan jaringan.

Konsumsi protein berkualitas tinggi sangat disarankan untuk mempercepat penyembuhan luka perineum atau luka operasi sesar. Selain itu, asupan magnesium dan kalsium perlu dipertahankan karena perannya dalam regulasi kontraksi otot polos pembuluh darah. Terkait cairan, ibu nifas dianjurkan meminum sedikitnya 2,5 hingga 3 liter air per hari. Hidrasi yang adekuat sangat penting untuk mendukung produksi ASI dan mencegah konstipasi, namun volume cairan harus dipantau ketat pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal akibat preeklampsia berat guna menghindari kelebihan beban sirkulasi.

Ambulasi dini adalah kebijaksanaan untuk secepat mungkin membimbing ibu turun dari tempat tidurnya dan membimbingnya untuk berjalan. Dalam manajemen pasca-*Hipertensi Gestasional*, ambulasi dini memainkan peran vital dalam meningkatkan sirkulasi darah perifer. Hal ini sangat penting karena ibu dengan komplikasi hipertensi memiliki risiko lebih tinggi terhadap kejadian tromboemboli.

Sistem perkemihan mengalami diuresis yang signifikan pada 2-5 hari pertama masa nifas untuk membuang kelebihan cairan tubuh yang terakumulasi selama kehamilan. Ibu diharapkan dapat berkemih secara spontan dalam 6-8 jam pertama. Jika terjadi retensi urin, hal ini dapat menghambat involusi uterus karena kandung kemih yang penuh akan mendorong uterus ke atas. Pada pasien *Hipertensi Gestasional* yang mendapatkan terapi magnesium sulfat ($MgSO_4$), pemantauan luaran urin (output) menjadi indikator kunci fungsi ginjal dan klirens obat.

Kebutuhan istirahat sering kali terabaikan karena tuntutan perawatan bayi baru lahir. Namun, bagi ibu pasca-*Hipertensi Gestasional*, kurang tidur dapat memicu stres fisiologis yang merangsang sistem saraf simpatik, yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah. Bidan harus

mengedukasi keluarga untuk berbagi peran dalam perawatan bayi sehingga ibu dapat tidur minimal 7-8 jam dalam sehari (termasuk tidur siang). Kualitas tidur yang baik berhubungan langsung dengan penurunan kadar kortisol dan stabilitas hemodinamik.

Berikut adalah tabel ringkasan kebutuhan fisiologis pada masa nifas dengan fokus khusus pada pemulihan pasca-*Hipertensi Gestasional*:

Tabel 6.1
Ringkasan Kebutuhan Fisiologis Masa Nifas pada Kasus *Hipertensi Gestasional*

Kebutuhan Fisiologis	Target/ Rekomendasi	Rasional bagi Pasien Hipertensi
Nutrisi	Diet DASH (rendah natrium, tinggi kalium)	Mengontrol tekanan darah dan mengurangi edema.
Hidrasi	2,5 - 3 Liter per hari	Mendukung laktasi dan fungsi filtrasi ginjal.
Ambulasi	Mobilisasi bertahap dalam 6-12 jam	Mencegah komplikasi tromboemboli vena.
Elimination	Miksi spontan < 8 jam; Defekasi < 3 hari	Menjamin involusi uterus dan mencegah lonjakan BP akibat mengejan.
Istirahat	Total 8 jam dengan manajemen stres	Menekan aktivitas simpatik untuk stabilitas tensi.
Suplemen	Zat besi dan Kalsium	Mengatasi anemia dan mendukung regulasi vaskular.

Sumber: Penatalaksanaan Kebidanan dan Pedoman Dietetika (2024)

Pemenuhan kebutuhan fisiologis pada masa nifas tidak boleh dipandang sebagai prosedur rutin belaka, melainkan sebagai intervensi terapeutik yang terintegrasi. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menekankan bahwa pemulihan fisik ibu adalah fondasi utama bagi kesehatan jangka panjang. Misalnya, pemenuhan nutrisi yang tepat bukan sekadar untuk produksi ASI, melainkan strategi untuk memutus rantai risiko penyakit kardiovaskular di masa depan melalui edukasi pola makan sehat sejak dini di masa nifas.

C. Perubahan Anatomi dan Fisiologi Masa Nifas

Masa nifas atau *puerperium* merupakan fase krusial yang dimulai segera setelah plasenta lahir dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan sebelum hamil, yang biasanya memakan waktu sekitar enam minggu. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemahaman mendalam mengenai perubahan anatomi dan fisiologi selama masa nifas menjadi determinan utama dalam mencegah komplikasi lanjut seperti eklampsia pascapersalinan atau kegagalan organ. Transisi ini melibatkan proses fisiologis yang kompleks, di mana tubuh melakukan kompensasi balik terhadap beban hemodinamik dan hormonal yang dialami selama masa kehamilan.

Perubahan pada masa nifas dapat dikategorikan menjadi beberapa sistem utama yang saling terintegrasi. Fokus utama dalam asuhan kebidanan adalah memastikan bahwa setiap perubahan berjalan sesuai jalurnya (fisiologis) dan bukan bergeser ke arah patologis.

Proses paling dominan pada masa nifas adalah involusi uterus, yaitu kembalinya uterus ke bentuk dan ukuran semula. Proses ini dipicu oleh penurunan drastis hormon estrogen dan progesteron setelah lahirnya plasenta, yang kemudian

mengaktifkan enzim proteolitik untuk menghancurkan protein dalam sel otot uterus yang mengalami hipertrofi selama hamil.

1. Involusi Uterus

Segera setelah persalinan, fundus uteri umumnya berada sekitar 2 cm di bawah pusat. Dalam 12 jam, ia dapat naik kembali setinggi pusat sebelum kemudian turun secara bertahap sekitar 1 cm atau satu jari setiap harinya.

2. Lokia

Pengeluaran sekret rahim yang terdiri dari darah, jaringan desidua, dan lendir. Perubahan warna dari rubra (merah, hari 1-3), sanguinolenta (merah kecokelatan, hari 3-7), serosa (merah muda/kekuningan, hari 7-14), hingga alba (putih, setelah 2 minggu) merupakan indikator klinis penyembuhan endometrium.

3. Serviks dan Vagina

Serviks menjadi lunak segera setelah lahir dan secara bertahap menutup kembali. Rugae vagina akan muncul kembali pada minggu ketiga seiring dengan peningkatan kadar estrogen dari ovarium.

Analisis klinis menunjukkan bahwa pada pasien dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, proses involusi harus dipantau ketat. Tekanan darah yang tetap tinggi dapat memengaruhi perfusi jaringan uterus, meskipun keterkaitannya lebih sering terlihat pada risiko perdarahan pascapersalinan akibat penggunaan magnesium sulfat yang bersifat relaksan otot polos.

Perubahan sistem kardiovaskular adalah aspek paling kritis dalam manajemen pascapersalinan, terutama bagi ibu yang mengalami gangguan hipertensi. Segera setelah janin dan plasenta lahir, terjadi peningkatan volume darah sirkulasi (“autotransfusi”) karena darah yang sebelumnya mengisi ruang uteroplasenta kembali ke sirkulasi sistemik.

1. Curah Jantung (*Cardiac Output*)

Mengalami peningkatan signifikan (sekitar 60-80%) segera setelah persalinan dan biasanya tetap tinggi selama 48 jam pertama sebelum perlahan menurun.

2. Tekanan Darah

Secara fisiologis, tekanan darah cenderung stabil atau sedikit menurun pada beberapa hari pertama. Namun, pada penderita *Hipertensi Gestasional*, risiko lonjakan tekanan darah (“postpartum blood pressure peak”) sering terjadi antara hari ke-3 hingga hari ke-6 akibat mobilisasi cairan dari ruang interstisial ke intravaskular.

3. Komposisi Darah

Terjadi hemokonsentrasi saat volume plasma menurun melalui diuresis. Kadar fibrinogen dan faktor pembekuan darah tetap tinggi pada awal masa nifas, yang secara analitis meningkatkan risiko tromboemboli.

Pemantauan tekanan darah pada fase ini bukan sekadar rutinitas, melainkan upaya preventif terhadap stroke hemoragik. Transformasi asuhan menekankan bahwa normalisasi tekanan darah selama di rumah sakit tidak menjamin keamanan ibu di rumah, mengingat adanya pergeseran cairan yang masif pada minggu pertama nifas.

Sistem perkemihan memainkan peran vital dalam mengeliminasi kelebihan cairan yang terakumulasi selama kehamilan melalui proses diuresis. Setelah persalinan, diuresis umumnya dimulai dalam 12 jam pertama dan mencapai puncaknya pada hari ke-2 hingga ke-5, membantu tubuh ibu kembali ke keseimbangan cairan dan fungsi fisiologis normal.

1. Diuresis dan Diaforesis

Tubuh mengeluarkan cairan berlebih melalui peningkatan volume urine (bisa mencapai 3.000 ml/hari) dan keringat berlebih. Proses ini sangat krusial bagi pasien

Hipertensi Gestasional untuk mengurangi edema dan beban kerja jantung.

2. Fungsi Kandung Kemih

Adanya trauma jalan lahir atau efek anestesi dapat menyebabkan penurunan sensitivitas kandung kemih, yang berisiko menyebabkan retensi urine. Retensi urine dapat menghambat kontraksi uterus dan memicu perdarahan.

Pasca lepasnya plasenta, terjadi penurunan drastis hormon-hormon penyokong kehamilan seperti *Human Placental Lactogen* (hPL), estrogen, dan progesteron. Penurunan hPL menyebabkan kadar gula darah turun secara signifikan, yang memiliki implikasi positif bagi ibu dengan diabetes gestasional namun memerlukan penyesuaian metabolisme yang cepat.

1. Hormon Prolaktin dan Oksitosin

Kadar prolaktin meningkat untuk memicu laktogenesis, sementara oksitosin dilepaskan saat bayi menyusu untuk mendukung kontraksi uterus.

2. Fungsi Tiroid

Terjadi fluktuasi fungsi tiroid yang biasanya kembali normal dalam beberapa minggu, meskipun risiko tiroiditis pascapersalinan tetap ada.

D. Asuhan pada Kunjungan Masa Nifas

Masa nifas atau puerperium merupakan fase kritis yang sering kali mendapatkan perhatian lebih sedikit dibandingkan dengan masa kehamilan maupun persalinan. Padahal, risiko morbiditas dan mortalitas maternal tetap tinggi pada periode ini, terutama bagi ibu yang memiliki riwayat *Hipertensi Gestasional* (Tumkaya et al., 2025). Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menuntut bidan untuk tidak hanya fokus pada pemulihan fisik pascasalin secara umum, tetapi juga pada pemantauan hemodinamika yang

presisi guna mencegah komplikasi jangka panjang seperti stroke, gagal jantung, atau progresi menuju hipertensi kronis. Asuhan pada kunjungan masa nifas harus dipandang sebagai jembatan krusial dalam upaya deteksi dini dan intervensi berkelanjutan yang terintegrasi dalam sistem pelayanan kesehatan primer.

Kunjungan masa nifas (KF) yang terstandarisasi di Indonesia dibagi menjadi empat tahap krusial, yaitu KF1 (6 jam hingga 2 hari pascasalin), KF2 (3 hingga 7 hari pascasalin), KF3 (8 hingga 28 hari pascasalin), dan KF4 (29 hingga 42 hari pascasalin). Pada kasus dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, intensitas pemantauan pada setiap kunjungan ini mengalami eskalasi signifikansi. Pada 48 jam pertama (KF1), bidan berkewajiban melakukan observasi ketat terhadap tekanan darah karena fluktuasi cairan ekstraseluler ke dalam ruang vaskular dapat memicu lonjakan tekanan darah yang ekstrem. Transformasi asuhan mengarahkan bidan untuk melakukan edukasi yang lebih mendalam kepada keluarga mengenai tanda bahaya nifas, mengingat eklampsia pascasalin dapat terjadi secara mendadak bahkan pada ibu yang tekanan darahnya tampak mulai stabil saat pulang dari fasilitas kesehatan.



Gambar 6.1 Asuhan pada Kunjungan Masa Nifas

Visualisasi tersebut menggambarkan alur sistematis deteksi dini komplikasi pascasalin bagi ibu dengan riwayat

Hipertensi Gestasional melalui parameter klinis yang ketat. Fokus utama bagan ini terletak pada pemantauan tekanan darah secara berkala, evaluasi tanda-tanda bahaya seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, hingga edema ekstremitas yang menetap. Setiap tahapan kunjungan nifas diuraikan dengan instruksi tindak lanjut yang spesifik, baik melalui intervensi farmakologis maupun rujukan mendesak. Melalui pemahaman visual ini, bidan diharapkan mampu melakukan triase secara cepat dan akurat, memastikan bahwa setiap fluktuasi tekanan darah direspons dengan protokol medis yang tepat demi mencegah progresivitas menjadi eklampsia pascasalin yang fatal bagi keselamatan jiwa ibu.

Memasuki periode KF2 dan KF3, asuhan kebidanan bergeser pada penguatan manajemen mandiri ibu di rumah. Analisis klinis menunjukkan bahwa sebagian besar komplikasi vaskular sekunder terjadi dalam minggu pertama setelah persalinan. Bidan harus memastikan bahwa jika ibu masih memerlukan terapi antihipertensi oral seperti nifedipine atau metildopa, dosis yang dikonsumsi telah disesuaikan dengan profil tekanan darah harian. Transformasi dalam asuhan ini juga mencakup aspek konseling laktasi yang sensitif terhadap kondisi hipertensi. Penggunaan beberapa jenis obat antihipertensi memerlukan perhatian khusus terkait ekskresinya ke dalam air susu ibu (ASI), meskipun sebagian besar obat lini pertama dinyatakan aman. Dukungan terhadap pemberian ASI eksklusif tetap menjadi prioritas karena memiliki efek jangka panjang dalam menurunkan risiko penyakit kardiovaskular bagi ibu.

Asuhan pada kunjungan masa nifas juga harus menyentuh dimensi psikologis dan kesejahteraan mental. Ibu dengan riwayat komplikasi pada masa kehamilan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami depresi pascasalin atau gangguan kecemasan. Ketakutan akan kondisi kesehatan

yang tidak stabil dapat menghambat ikatan antara ibu dan bayi (bonding attachment). Oleh karena itu, dalam setiap kunjungan, bidan perlu melakukan penapisan sederhana terhadap status emosional ibu. Pendekatan holistik ini memastikan bahwa transformasi penatalaksanaan tidak hanya terpaku pada angka-angka di tensimeter, melainkan juga pada kualitas hidup ibu secara menyeluruh. Integrasi antara dukungan psikososial dan pemantauan klinis menjadi kunci keberhasilan asuhan nifas yang komprehensif.

E. Komplikasi dan Penyulit Masa Nifas

Masa nifas (puerperium) merupakan periode krusial yang sering kali dianggap sebagai fase pemulihan yang fisiologis, namun secara klinis menyimpan risiko morbiditas dan mortalitas maternal yang signifikan. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemahaman mengenai komplikasi masa nifas tidak lagi dapat dipandang secara konvensional. Transformasi ini menuntut bidan untuk melakukan pergeseran paradigma dari sekadar pengawasan involusi uterus menuju deteksi dini komplikasi sistemik yang kompleks. Risiko yang dihadapi ibu pascapersalinan dengan riwayat hipertensi selama kehamilan tidak serta-merta hilang setelah plasenta dilahirkan; justru, transisi hemodinamik pada 24 jam hingga 6 minggu pertama pascapersalinan menjadi periode kritis.

Komplikasi utama yang menjadi fokus dalam masa nifas adalah persistensi atau munculnya kembali hipertensi berat. Fenomena *delayed postpartum preeclampsia* menjadi tantangan tersendiri dalam asuhan kebidanan. Banyak tenaga kesehatan berasumsi bahwa persalinan adalah “obat” bagi preeklampsia, namun kenyataan klinis menunjukkan bahwa gejala dapat bermanifestasi hingga beberapa minggu pascapersalinan. Kegagalan dalam mengidentifikasi gejala

prodromal seperti sakit kepala hebat, gangguan penglihatan, atau nyeri epigastrium dapat berujung pada eklampsia pascapersalinan atau stroke hemoragik. Oleh karena itu, analisis terhadap profil tekanan darah dan manajemen cairan pada masa nifas menjadi determinan utama dalam mencegah kerusakan organ target.

Selain masalah vaskular, perdarahan pascapersalinan (*Hemorrhagia Postpartum/HPP*) tetap menjadi penyulit dominan yang saling berkaitan dengan kondisi hipertensi. Pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, penggunaan Magnesium Sulfat ($MgSO_4$) sebagai profilaksis kejang memiliki efek samping berupa relaksasi otot polos, termasuk miometrium. Kondisi ini secara patofisiologis meningkatkan risiko atonia uteri. Analisis asuhan kebidanan harus mencakup kewaspadaan ganda: mengontrol tekanan darah sekaligus memastikan kontraksi uterus tetap adekuat. Pemilihan obat uterotonika juga memerlukan ketelitian; misalnya, penggunaan golongan ergotamin sangat dilarang (kontraindikasi) bagi ibu dengan hipertensi karena sifat vasokonstriksinya yang dapat memicu krisis hipertensi atau stroke.

Secara sistematis, komplikasi dan penyulit masa nifas dapat dikategorikan ke dalam beberapa domain risiko yang saling memengaruhi:

1. Penyulit Kardiovaskular dan Serebrovaskular

Meliputi edema paru akut akibat kelebihan cairan (*fluid overload*), krisis hipertensi, serta risiko penyakit jantung iskemik yang meningkat pascapersalinan.

2. Komplikasi Hematologi dan Metabolik

Risiko sindrom HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet count*) yang dapat terus berkembang atau baru muncul di masa nifas, meningkatkan risiko gagal ginjal akut.

3. Infeksi dan Sepsis Puerperalis

Ibu dengan komplikasi kehamilan cenderung memiliki sistem imun yang lebih rentan, terutama jika terdapat tindakan intervensi selama persalinan.

4. Tromboemboli Vena

Perubahan status koagulasi pada masa nifas, ditambah dengan imobilitas dan obesitas, menempatkan ibu pada risiko tinggi emboli paru.

5. Gangguan Psikologis Masa Nifas

Mulai dari *postpartum blues* hingga depresi pascapersalinan dan psikosis, yang sering kali dipicu oleh trauma persalinan atau kecemasan akibat komplikasi medis yang dialami.

Analisis terhadap komplikasi infeksi juga menunjukkan bahwa masa nifas adalah periode yang rentan terhadap sepsis. Infeksi traktus genitalis atau luka bekas operasi sesar (jika persalinan dilakukan secara operatif akibat komplikasi hipertensi) memerlukan pemantauan ketat. Transformasi dalam asuhan kebidanan menekankan bahwa pencegahan infeksi bukan hanya soal teknik aseptik, tetapi juga mengenai optimalisasi status nutrisi dan mobilisasi dini. Sepsis puerperalis sering kali memiliki gejala yang tumpang tindih dengan kondisi lain, sehingga bidan dituntut memiliki ketajaman klinis dalam membedakan antara respon fisiologis masa nifas dengan tanda awal syok sepsis.

Penyulit yang sering kali terabaikan namun memiliki dampak jangka panjang adalah komplikasi tromboemboli. Ibu nifas berada dalam keadaan hiperkoagulasi secara fisiologis. Namun, pada kasus dengan riwayat *Hipertensi Gestasional* dan preeklampsia, terjadi disfungsi endotel yang memperparah risiko terbentuknya trombus. Pencegahan melalui edukasi mobilisasi aktif dan identifikasi faktor risiko (seperti usia ibu di atas 35 tahun atau obesitas) menjadi bagian integral dari

transformasi penatalaksanaan nifas yang proaktif. Bidan harus mampu mengintegrasikan penilaian risiko tromboemboli ke dalam setiap kunjungan nifas (KF1 hingga KF4).

Sisi psikologis juga tidak boleh luput dari analisis penyulit masa nifas. Ibu yang mengalami *Hipertensi Gestasional* sering kali melewati proses persalinan yang penuh stresor medis, seperti induksi persalinan yang lama atau tindakan bedah darurat. Hal ini berkontribusi signifikan terhadap munculnya depresi pascapersalinan. Kegagalan dalam mengenali gangguan kesehatan mental ini tidak hanya berdampak pada kesejahteraan ibu, tetapi juga mengganggu proses *bounding attachment* dan pemberian ASI eksklusif. Oleh karena itu, asuhan kebidanan masa nifas yang bertransformasi harus mencakup skrining kesehatan jiwa sebagai standar pelayanan, bukan sekadar tambahan.

F. Manajemen Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas

Manajemen asuhan kebidanan pada masa nifas merupakan fase krusial dalam siklus reproduksi perempuan, terlebih ketika ibu mengalami riwayat *Hipertensi Gestasional* selama kehamilan. Masa nifas atau *puerperium* bukan sekadar periode pemulihan fisik organ-organ reproduksi, melainkan masa transisi hemodinamik yang penuh risiko bagi pasien dengan gangguan hipertensi. Transformasi penatalaksanaan dalam manajemen kebidanan menuntut bidan untuk tidak hanya bertindak sebagai pelaksana teknis, tetapi juga sebagai klinisi yang mampu melakukan pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based clinical decision making*) untuk mencegah komplikasi lanjut seperti eklamsia pascapersalinan atau stroke. Manajemen asuhan ini mengikuti pola pikir sistematis yang dimulai dari pengkajian mendalam hingga evaluasi berkelanjutan.

Langkah awal manajemen adalah pengumpulan data yang presisi. Bidan harus melakukan anamnesis terkait gejala-gejala neurologis seperti sakit kepala hebat, gangguan penglihatan (pandangan kabur atau skotoma), dan nyeri epigastrium yang merupakan tanda impending eklamsia. Secara objektif, pemantauan tekanan darah harus dilakukan secara berkala dan terstandar. Penting untuk dipahami bahwa tekanan darah pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* cenderung mengalami lonjakan pada hari ke-3 hingga hari ke-6 pascapersalinan akibat mobilisasi cairan dari ruang interstitial ke intravaskular. Pengkajian juga mencakup pemantauan involusi uterus, pengeluaran lochia, dan fungsi kandung kemih untuk memastikan tidak ada komplikasi nifas fisiologis lainnya.

Analisis data yang akurat memungkinkan bidan menetapkan diagnosa yang tepat. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan, bidan harus mampu membedakan antara *Hipertensi Gestasional* yang menetap, hipertensi kronis yang baru terdiagnosis, atau transisi menuju preeklamsia pascapersalinan. Masalah potensial seperti risiko kejang (eklamia), gagal jantung, dan edema paru harus diantisipasi sedini mungkin melalui pemantauan tanda-tanda vital yang ketat.

Manajemen nifas pada *Hipertensi Gestasional* memerlukan pengawasan ketat minimal 48-72 jam pertama di fasilitas kesehatan. Intervensi mencakup pemantauan tekanan darah setiap 4-6 jam. Jika tekanan darah sistolik mencapai ≥ 150 mmHg atau diastolik ≥ 100 mmHg pada dua kali pengukuran dengan jarak 4 jam, pemberian antihipertensi oral harus dipertimbangkan. Transformasi dalam asuhan ini menekankan pada ambang batas intervensi yang lebih proaktif guna mencegah kerusakan organ target.

Bidan berperan sentral dalam kolaborasi dengan dokter spesialis kebidanan dan kandungan (Sp.OG) dalam pemberian terapi medika mentosa. Penggunaan obat antihipertensi seperti Nifedipine atau Metildopa harus dipantau efek sampingnya, baik terhadap ibu maupun terhadap produksi serta kualitas ASI. Jika pasien masih dalam terapi Magnesium Sulfat ($MgSO_4$) pascapersalinan untuk pencegahan kejang, bidan wajib memantau syarat pemberian $MgSO_4$ seperti frekuensi pernapasan, refleks patella, dan *output* urin guna menghindari toksisitas.

BAB 7

ASUHAN KEBIDANAN BAYI BARU LAHIR

Bayi baru lahir atau neonatus merupakan individu yang baru saja menyelesaikan proses transisi dari kehidupan intrauterin menuju kehidupan ekstrauterin, di mana seluruh sistem organ tubuhnya dituntut untuk beradaptasi secara cepat dan mandiri terhadap lingkungan luar. Periode neonatal yang berlangsung sejak lahir hingga 28 hari pertama kehidupan ini merupakan masa yang paling rentan karena berbagai fungsi fisiologis bayi belum sepenuhnya matang dan memerlukan pemantauan yang intensif. Asuhan kebidanan yang diberikan segera setelah kelahiran memegang peranan yang sangat menentukan dalam menjamin kelangsungan hidup serta kualitas tumbuh kembang bayi. Kompetensi bidan dalam memberikan asuhan yang tepat, cepat, dan terstandar pada bayi baru lahir menjadi fondasi utama dalam upaya menurunkan angka kematian neonatal.

Asuhan kebidanan pada bayi baru lahir mencakup serangkaian tindakan esensial yang dimulai sejak detik-detik pertama kelahiran hingga periode neonatal berakhir, meliputi penilaian kondisi bayi, perawatan tali pusat, pemberian vitamin K, imunisasi awal, serta dukungan pemberian ASI eksklusif. Setiap tindakan yang dilakukan harus didasarkan pada pengkajian yang cermat dan menyeluruh guna mengidentifikasi secara dini adanya kelainan kongenital, gangguan adaptasi, maupun tanda-tanda infeksi yang dapat mengancam jiwa bayi. Edukasi kepada orang tua mengenai perawatan bayi di rumah, tanda bahaya yang perlu diwaspadai, serta pentingnya kunjungan neonatal menjadi bagian yang tidak terpisahkan.

A. Ciri-Ciri Bayi Baru Lahir

Adaptasi bayi baru lahir (neonatus) merupakan salah satu fase paling kritis dalam siklus kehidupan manusia. Proses transisi dari kehidupan intrauterin yang bergantung sepenuhnya pada plasenta menuju kehidupan ekstrauterin yang mandiri memerlukan perubahan fisiologis yang kompleks dan segera. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemahaman mendalam mengenai ciri-ciri bayi baru lahir menjadi sangat krusial, mengingat kondisi patologis pada ibu selama kehamilan secara signifikan memengaruhi profil fisik dan fungsional bayi saat lahir.

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dari kehamilan aterm (37-42 minggu) dengan berat badan lahir berkisar antara 2500 hingga 4000 gram (Oluwafemi et al., 2022). Namun, pada kasus yang melibatkan gangguan vaskular maternal seperti *Hipertensi Gestasional*, manifestasi fisik bayi sering kali menunjukkan deviasi dari standar normal akibat insufisiensi plasenta. Analisis terhadap karakteristik neonatus tidak hanya terbatas pada parameter antropometri, tetapi juga mencakup evaluasi sistem organ yang beradaptasi dengan lingkungan baru.

Berikut adalah karakteristik utama bayi baru lahir yang harus dipahami dalam asuhan kebidanan:

1. Antropometri dan Proporsi Tubuh

Secara umum, bayi baru lahir memiliki panjang badan sekitar 48-52 cm dengan lingkar kepala 33-35 cm. Pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, sering ditemukan fenomena *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR). Hal ini menyebabkan bayi lahir dengan berat badan rendah (SGA/ *Small for Gestational Age*) meskipun usia kehamilan mencukupi. Proporsi kepala tampak lebih besar dibandingkan tubuh (asimetris) karena tubuh

memprioritaskan aliran darah ke otak (*brain-sparing effect*) selama terjadi hipoksia kronis di dalam rahim.

2. Sistem Pernapasan

Frekuensi napas normal neonatus berkisar antara 40-60 kali per menit. Karakteristik pernapasan awal sangat dipengaruhi oleh proses kompresi dada saat persalinan pervaginam yang membantu pengeluaran cairan amnion dari paru. Analisis mendalam menunjukkan bahwa bayi dari ibu hipertensif memiliki risiko lebih tinggi mengalami sindrom aspirasi mekonium atau *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) jika dilahirkan secara prematur melalui tindakan induksi atau seksio sesarea.

3. Sistem Kardiovaskular

Denyut jantung bayi baru lahir bersifat labil, berkisar antara 120-160 kali per menit. Penutupan *foramen ovale*, *duktus arteriosus*, dan *duktus venosus* terjadi segera setelah sirkulasi plasenta terputus dan paru-paru mengembang. Tekanan darah bayi baru lahir bervariasi, namun pemantauan ketat diperlukan terutama jika ibu mengonsumsi obat antihipertensi yang dapat menembus sawar plasenta dan memengaruhi stabilitas hemodinamik bayi.

4. Integumen (Kulit)

Kulit bayi baru lahir normal biasanya berwarna kemerahan (*plethoric*) dan diselimuti oleh *vernix caseosa*, sebuah lapisan lemak putih yang berfungsi sebagai proteksi dan termoregulasi. Pada bayi yang mengalami stres intrauterin akibat *Hipertensi Gestasional*, *vernix* mungkin tampak berkurang, kulit terlihat lebih kering, keriput, atau bahkan mengelupas (*deskuamasi*), yang menandakan adanya gangguan nutrisi kronis selama di dalam kandungan.

5. Sistem Neurologis dan Refleks Primitif

Kemandirian sistem saraf pusat dinilai melalui refleks primitif seperti refleks *Moro*, *rooting*, *sucking*, dan *palmar grasp*. Bayi yang lahir dari ibu dengan preeklampsia berat sering kali menunjukkan respon neurologis yang sedikit terdepresi, terutama jika ibu mendapatkan terapi Magnesium Sulfat ($MgSO_4$) sesaat sebelum persalinan. Hal ini menuntut bidan untuk melakukan observasi ketat terhadap tonus otot dan keaktifan bayi.

Secara fisiologis, bayi baru lahir juga memiliki mekanisme termoregulasi yang belum sempurna. Mereka sangat rentan terhadap kehilangan panas melalui evaporasi, konduksi, konveksi, dan radiasi. Bayi dengan hambatan pertumbuhan akibat komplikasi hipertensi ibu memiliki cadangan lemak coklat (*brown fat*) yang lebih sedikit, sehingga risiko hipotermia menjadi jauh lebih besar. Ketidakmampuan menjaga suhu tubuh ini secara linier akan meningkatkan konsumsi oksigen dan mempercepat terjadinya hipoglikemia.

Pemeriksaan ciri fisik pada area kepala juga menjadi indikator penting. *Fontanel* mayor (ubun-ubun besar) berbentuk berlian dan tetap terbuka hingga usia 18 bulan, sementara *fontanel* minor menutup lebih cepat. Adanya *molding* atau tumpang tindih tulang tengkorak adalah ciri normal sebagai adaptasi terhadap jalan lahir. Namun, bidan harus waspada jika menemukan edema atau perdarahan subgaleal yang mungkin terjadi akibat intervensi persalinan operatif yang sering dilakukan pada kasus kegawatdaruratan hipertensi.

Karakteristik ekskresi pada neonatus juga harus dipantau. Bayi biasanya akan berkemih dalam 24 jam pertama dan mengeluarkan mekonium (feses pertama berwarna hijau kehitaman) dalam 24 hingga 48 jam pertama. Keterlambatan pengeluaran mekonium pada bayi dari ibu hipertensif dapat

menjadi sinyal adanya gangguan perfusi pada sistem pencernaan selama masa fetus.

Dalam perspektif transformasi asuhan, identifikasi ciri-ciri bayi baru lahir tidak lagi sekadar kegiatan rutin pengisian lembar observasi. Ini adalah sebuah analisis prediktif terhadap kualitas hidup anak di masa depan. Setiap deviasi dari ciri normal, sekecil apa pun, merupakan pesan klinis tentang bagaimana lingkungan intrauterin telah membentuk janin tersebut. Misalnya, garis-garis pada telapak kaki yang tidak mencapai tumit pada bayi cukup bulan (aterm) namun dengan berat badan rendah menunjukkan bahwa terdapat malnutrisi yang signifikan, yang nantinya berkorelasi dengan risiko penyakit metabolik di usia dewasa (teori *Barker Hypothesis*).

B. Pemeriksaan Fisik Bayi Baru Lahir

Pemeriksaan fisik pada bayi baru lahir merupakan instrumen klinis yang krusial dalam asuhan kebidanan, terutama dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*. Bayi yang lahir dari ibu dengan riwayat hipertensi selama kehamilan memiliki risiko morbiditas yang lebih tinggi dibandingkan bayi dari kehamilan normotensif (Rocha de Moura et al., 2021). Oleh karena itu, pemeriksaan fisik tidak sekadar menjadi prosedur rutin, melainkan sebuah analisis mendalam untuk mendeteksi dini komplikasi akibat insufisiensi plasenta, gangguan pertumbuhan janin terhambat (IUGR), hingga risiko asfiksia neonatorum.

Langkah awal dalam pemeriksaan fisik dimulai dengan penilaian selintas yang dilakukan segera setelah lahir (asuhan segera bayi baru lahir). Bidan harus mengobservasi upaya napas, tonus otot, dan warna kulit. Namun, pemeriksaan fisik yang komprehensif (head-to-toe) idealnya dilakukan dalam 24 jam pertama setelah kondisi bayi stabil. Dalam konteks bayi dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, perhatian khusus harus

diberikan pada parameter antropometri. Hipertensi pada ibu sering kali menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah plasenta, yang berdampak pada berkurangnya suplai nutrisi dan oksigen ke janin. Akibatnya, bayi berisiko lahir dengan berat badan rendah atau kecil masa kehamilan (KMK).

Pengukuran berat badan, panjang badan, dan lingkaran kepala adalah indikator objektif pertumbuhan intrauterin. Bayi dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional* sering menunjukkan fenomena *asymmetrical growth restriction*, di mana lingkaran kepala tampak normal namun berat badan dan panjang badan berada di bawah persentil ke-10. Mengingat bayi kecil cenderung memiliki jaringan lemak subkutan yang tipis (lemak cokelat terbatas), sehingga lebih rentan terhadap hipotermia.

Observasi pada kulit dapat menunjukkan tanda-tanda post-maturitas atau stres kronis di dalam rahim. Kulit yang keriput atau adanya pewarnaan mekonium pada kuku dan tali pusat merupakan indikator bahwa janin sempat mengalami hipoksia. Pada bagian kepala, bidan harus memeriksa adanya *caput succedaneum* atau *cephalhematoma*, serta memastikan ubun-ubun (fontanel) tidak menonjol atau terlalu cekung.

Hipertensi Gestasional, terutama jika berkembang menjadi preeklampsia berat, sering memaksa terjadinya persalinan prematur melalui induksi atau bedah sesar. Hal ini meningkatkan risiko *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) karena imaturitas paru. Pemeriksaan fisik harus mencakup pemantauan frekuensi napas (normal 40-60 kali per menit), ada tidaknya retraksi dinding dada, dan *grunting*. Dari sisi kardiovaskular, penilaian waktu pengisian kapiler (*capillary refill time*) dan pemeriksaan denyut jantung perifer membantu menilai kecukupan perfusi jaringan.

Bayi yang lahir dari ibu dengan hipertensi mungkin terpapar obat-obatan seperti Magnesium Sulfat ($MgSO_4$) yang diberikan pada ibu untuk mencegah kejang. Paparan ini

dapat menyebabkan depresi susunan saraf pusat pada bayi, yang ditandai dengan hipotonia (otot lemah) dan refleks hisap yang lemah. Pemeriksaan refleks Moro, *rooting*, dan *sucking* menjadi parameter penting untuk menentukan kesiapan bayi dalam memulai pemberian nutrisi enteral.

Berikut adalah tabel perbedaan temuan pemeriksaan fisik pada bayi normal dibandingkan dengan bayi dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional* yang mengalami komplikasi:

Tabel 7.1 Perbandingan Karakteristik Fisik Neonatus

Parameter Klinis	Temuan Normal (Bayi Cukup Bulan) (SMK)	Temuan Risiko pada <i>Hipertensi Gestasional</i>
Berat Badan	2500 – 4000 Gram (SMK)	< 2500 Gram (KMK/IUGR)
Postur/Tonus Otot	Fleksi aktif pada keempat ekstremitas	Hipotonia atau fleksi lemah (efek MgSO ₄ atau hipoksia)
Jaringan Lemak	Lemak subkutan cukup (pipi dan badan berisi)	Lemak subkutan tipis, kulit tampak longgar/keriput
Sistem Pernapasan	Menangis kuat, pernapasan teratur	Risiko takipnea atau napas cuping hidung
Refleks Hisap	Kuat dan terkoordinasi	Lemah, risiko hipoglikemia tinggi
Warna Kulit	Merah muda (pink)	Pucat (anemia) atau sianosis perifer

Sumber: Asuhan Neonatus, Kemenkes RI (2022) & Manajemen Hipertensi dalam Kehamilan, POGI (2021)

Bidan harus menyadari bahwa hasil pemeriksaan fisik yang menunjukkan bayi Kecil Masa Kehamilan (KMK) membawa implikasi jangka panjang. Bayi dengan kondisi ini memiliki cadangan glikogen hati yang sangat terbatas, sehingga pemeriksaan fisik harus dibarengi dengan

pemantauan ketat terhadap tanda hipoglikemia, seperti tremor, letargi, atau kejang.

Transformasi asuhan kebidanan menuntut bidan untuk tidak hanya mencatat temuan fisik, tetapi juga melakukan sintesis klinis. Jika ditemukan adanya kesenjangan antara usia gestasi berdasarkan HPHT (Hari Pertama Haid Dengan demikian) dengan maturitas fisik berdasarkan *Ballard Score*, bidan harus segera menginisiasi kolaborasi interprofesional. Pemeriksaan fisik pada bayi dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional* adalah pintu gerbang untuk pencegahan komplikasi sekunder. Dengan ketelitian dalam melakukan inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi pada bayi baru lahir, bidan berperan sentral dalam menurunkan angka kematian neonatal yang disebabkan oleh komplikasi hipertensi dalam kehamilan.

Pemeriksaan fisik bayi baru lahir dalam konteks ini adalah sebuah tindakan preventif dan diagnostik yang sangat vital. Setiap detail, mulai dari turgor kulit hingga kualitas denyut nadi, memberikan informasi berharga mengenai sejauh mana dampak hipertensi maternal telah memengaruhi kesejahteraan janin selama masa intrauterin dan kemampuannya untuk bertransisi ke kehidupan ektrauterin.

C. Teknik Pemeriksaan Fisik Bayi Baru Lahir

Pemeriksaan fisik pada bayi baru lahir merupakan instrumen klinis krusial dalam asuhan kebidanan, terutama dalam konteks transisi neonatus dari lingkungan intrauterin ke ektrauterin. Dalam kerangka besar transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemeriksaan fisik bukan sekadar prosedur rutin, melainkan sebuah upaya deteksi dini terhadap berbagai komplikasi yang mungkin timbul akibat gangguan perfusi uteroplasenta selama masa kehamilan. Ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional* berisiko melahirkan

bayi dengan berbagai tantangan medis, mulai dari pertumbuhan janin terhambat (IUGR), prematuritas, hingga asfiksia neonatorum.

Prinsip utama dalam teknik pemeriksaan fisik neonatus adalah menjaga termoregulasi dan mencegah infeksi. Pemeriksaan harus dilakukan dalam ruangan yang hangat, terang, dan menggunakan peralatan yang telah didesinfeksi (Cleator et al., 2022). Pendekatan yang digunakan adalah *head-to-toe* (dari kepala hingga ujung kaki) serta pemeriksaan sistem organ. Kecepatan dan ketepatan bidan dalam mengidentifikasi anomali fisik atau tanda-tanda distress menjadi determinan penting dalam keberhasilan intervensi klinis selanjutnya.

Langkah pertama dimulai dengan observasi umum atau *general appearance*. Bidan harus menilai tingkat aktivitas, warna kulit, dan tangisan bayi. Pada bayi yang lahir dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, sering ditemukan kondisi *Small for Gestational Age* (SGA). Teknik pengukuran antropometri yang presisi sangat diperlukan di sini.

1. Berat Badan, Panjang Badan, dan Lingkar Kepala

Data ini diplot pada kurva pertumbuhan (seperti kurva Fenton atau Intergrowth-21st) untuk menentukan status gizi dan pertumbuhan bayi. Bayi dengan IUGR sering kali memiliki lingkar kepala yang relatif lebih besar dibandingkan proporsi tubuh lainnya (*head sparing effect*).

2. Frekuensi Jantung dan Pernapasan

Auskultasi dilakukan selama satu menit penuh. Frekuensi jantung normal berkisar antara 120-160 kali per menit, sementara pernapasan 40-60 kali per menit. Adanya retraksi dinding dada atau *grunting* harus segera dianalisis sebagai tanda gangguan pernapasan.

3. Suhu Tubuh

Pengukuran suhu aksila menjadi standar untuk memantau risiko hipotermia, yang sering dialami oleh bayi

dengan cadangan lemak subkutan yang tipis akibat insufisiensi plasenta.

Pemeriksaan kepala melibatkan palpasi sutura dan fontanel. Bidan harus waspada terhadap adanya *caput succedaneum* atau *cephalhematoma*, terutama pada persalinan yang dibantu instrumen akibat komplikasi hipertensi pada ibu.

1. Mata

Teknik inspeksi dilakukan untuk melihat adanya perdarahan konjungtiva atau tanda ikterus neonatorum dini.

2. Telinga dan Hidung

Memastikan patensi jalan napas dan letak telinga yang simetris, yang sering menjadi indikator kelainan genetik atau sindrom tertentu.

3. Mulut

Pemeriksaan palatum secara digital penting untuk menyingkirkan kemungkinan *cleft palate* yang dapat mengganggu proses laktasi.

Pada pemeriksaan dada, bidan melakukan inspeksi terhadap bentuk dada dan kesimetrisan gerak napas. Auskultasi paru dilakukan untuk memastikan suara napas vesikuler di seluruh lapang paru. Pada bayi dari ibu penderita hipertensi, risiko sindrom aspirasi mekonium meningkat jika terjadi hipoksia intrauterin, sehingga suara napas tambahan seperti ronkhi harus diwaspadai.

Pemeriksaan abdomen dilakukan dengan teknik palpasi ringan untuk mengidentifikasi adanya massa abnormal atau organomegali. Tali pusat harus diperiksa secara teliti; adanya dua arteri dan satu vena adalah normal. Pada kasus *Hipertensi Gestasional*, tali pusat sering kali tampak lebih tipis, mencerminkan kurangnya aliran nutrisi selama di kandungan.

Teknik pemeriksaan ekstremitas meliputi penilaian gerakan spontan, jumlah jari (polidaktili/sindaktili), serta pemeriksaan panggul menggunakan perasat Ortolani dan

Barlow untuk mendeteksi dislokasi panggul kongenital. Kulit bayi juga memberikan informasi klinis yang kaya. Bayi “post-matur” yang sering dikaitkan dengan disfungsi plasenta pada hipertensi kronis mungkin menunjukkan kulit yang kering, mengelupas, dan keriput.

Analisis terhadap sistem saraf pusat dilakukan melalui pengujian refleks primitif. Ini adalah bagian yang tidak boleh terlewatkan dalam asuhan kebidanan bayi baru lahir.

1. Refleks Moro

Menilai respons bayi terhadap kejutan, yang mencerminkan integritas sistem saraf.

2. Refleks Rooting dan Sucking

Esensial untuk keberhasilan pemberian ASI.

3. Refleks Grasping

Menilai kekuatan otot dan simetrisitas respons motorik.

Penurunan respons neurologis dapat terjadi jika bayi terpapar obat-obatan antihipertensi tertentu atau magnesium sulfat yang diberikan kepada ibu sebelum persalinan. Bidan harus mampu membedakan antara depresi sistem saraf akibat obat dengan gangguan neurologis permanen.

Pemeriksaan dilakukan pada area genitalia untuk memastikan jenis kelamin dan kematangan organ sesuai usia gestasi (misalnya, penurunan testis pada bayi laki-laki atau penutupan labia minora oleh labia mayora pada bayi perempuan). Konfirmasi lubang anus melalui inspeksi visual atau pengamatan pengeluaran mekonium dalam 24 jam pertama adalah standar operasional yang wajib dipenuhi.

Teknik pemeriksaan fisik ini bukan sekadar tugas mekanis, melainkan sebuah proses berpikir kritis. Setiap temuan fisik harus dikorelasikan dengan riwayat antenatal ibu. Transformasi dalam asuhan ini menekankan pada ketelitian interpretasi: apakah bayi ini menunjukkan tanda-tanda kompensasi terhadap lingkungan intrauterin yang toksik akibat

hipertensi? Apakah terdapat tanda-tanda hipoglikemia yang sering menyertai bayi SGA?

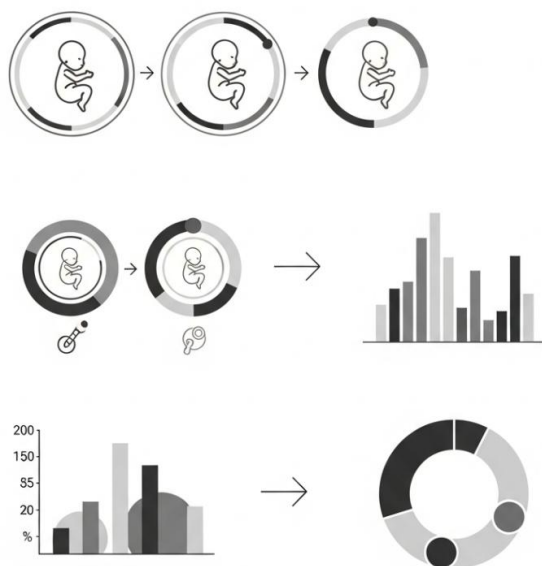
D. Penanganan dan Penilaian Kondisi Bayi Baru Lahir

Kelahiran seorang bayi dari ibu yang mengalami *Hipertensi Gestasional* membawa tantangan klinis yang unik dan memerlukan kesiapsiagaan tinggi dari tenaga kesehatan, khususnya bidan. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* tidak hanya berfokus pada stabilisasi kondisi ibu, tetapi juga menuntut pemahaman mendalam mengenai dampaknya terhadap transisi ekstrasuterin bayi baru lahir. Bayi yang lahir dari ibu dengan komplikasi hipertensi sering kali mengalami paparan lingkungan intrauterine yang sub-optimal akibat insufisiensi plasenta kronis. Hal ini dapat menyebabkan berbagai risiko, mulai dari pertumbuhan janin terhambat (IUGR), prematuritas, hingga asfiksia perinatal (Qiang et al., 2025). Oleh karena itu, penanganan dan penilaian kondisi bayi baru lahir dalam konteks ini harus dilakukan secara komprehensif, cepat, dan berbasis bukti untuk meminimalkan morbiditas serta mortalitas neonatal.

Penilaian awal bayi baru lahir dimulai segera setelah bayi lahir dengan memperhatikan tiga pertanyaan kunci: apakah kehamilan cukup bulan? Apakah bayi bernapas atau menangis? Dan apakah tonus otot bayi baik? Pada kasus ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, bidan harus mengantisipasi adanya depresi pernapasan, terutama jika ibu mendapatkan terapi Magnesium Sulfat (MgSO₄) sebelum persalinan, yang dapat menyeberangi plasenta dan menyebabkan hipotonia serta kelemahan otot pada neonatus. Penilaian ini menjadi fondasi bagi langkah selanjutnya, yaitu resusitasi atau perawatan rutin. Kecepatan dalam melakukan penilaian awal ini sangat menentukan keberhasilan adaptasi bayi terhadap lingkungan

luar rahim yang drastis berbeda dengan lingkungan akuatik di dalam uterus.

Komponen krusial dalam penilaian kondisi bayi adalah penggunaan Skor APGAR pada menit pertama dan kelima. Skor ini memberikan gambaran objektif mengenai status fisiologis bayi dan efektivitas upaya resusitasi yang dilakukan. Namun, dalam perspektif analitis, skor APGAR bukan sekadar angka, melainkan indikator dinamis yang mencerminkan cadangan kompensasi bayi terhadap stres persalinan. Bayi dari ibu hipertensif mungkin menunjukkan skor yang rendah pada menit pertama akibat hipoksia kronis di dalam rahim, namun dengan penanganan yang tepat, diharapkan terjadi peningkatan signifikan pada menit kelima.



Gambar 7.1

Penanganan dan Penilaian Kondisi Bayi Baru Lahir

Gambar tersebut menyajikan diagram alur sistematis mengenai prosedur penilaian skor APGAR dan langkah-

langkah resusitasi neonatus yang terintegrasi. Visualisasi ini merinci lima parameter klinis utama: warna kulit, denyut jantung, respons refleks, tonus otot, serta usaha napas yang masing-masing diberikan nilai nol hingga dua. Selain itu, bagan ini mengilustrasikan algoritme pengambilan keputusan klinis yang kritis; apabila skor menunjukkan asfiksia, bidan segera melakukan stimulasi taktil, pemberian oksigen, atau ventilasi tekanan positif. Melalui representasi grafis ini, tenaga kesehatan dipandu untuk bertindak cepat dalam periode menit emas guna mencegah cedera neurologis permanen pada bayi yang lahir dari ibu dengan komplikasi hipertensi.

Setelah penilaian awal dan stabilisasi pernapasan, penanganan beralih pada upaya termoregulasi. Bayi yang lahir dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional* sering kali memiliki simpanan lemak coklat yang terbatas akibat hambatan pertumbuhan di dalam rahim. Hal ini membuat mereka sangat rentan terhadap hipotermia. Bidan harus memastikan lingkungan persalinan tetap hangat, mengeringkan tubuh bayi dengan segera, dan melakukan kontak kulit ke kulit (Skin-to-Skin Contact) sesegera mungkin jika kondisi bayi stabil. Kontak kulit ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber panas alami tetapi juga merangsang kolonisasi bakteri baik dan memperkuat ikatan batin antara ibu dan anak, yang sering kali terganggu pada persalinan berisiko tinggi.

Pemantauan kadar glukosa darah menjadi bagian integral dari penanganan neonatal pada kasus ini. Bayi dengan hambatan pertumbuhan intrauterin memiliki risiko tinggi mengalami hipoglikemia karena cadangan glikogen hati yang rendah. Transformasi asuhan kebidanan saat ini menekankan pentingnya pemberian nutrisi dini melalui Inisiasi Menyusu Dini (IMD) sebagai langkah preventif sekaligus terapeutik. Jika bayi menunjukkan tanda-tanda hipoglikemia seperti jitteriness, letargi, atau kejang, penanganan medis yang lebih agresif harus

segera dikolaborasikan dengan dokter spesialis anak. Pengawasan ketat terhadap tanda-tanda vital lainnya, termasuk frekuensi jantung dan saturasi oksigen, tetap harus dilanjutkan secara periodik selama periode observasi di ruang transisi.

Selain penilaian fisik dan metabolik, asuhan kebidanan juga mencakup pencegahan infeksi dan perdarahan. Pemberian salep mata antibiotik dan suntikan Vitamin K1 menjadi standar prosedur yang tidak boleh terabaikan. Pada bayi dari ibu hipertensi, evaluasi terhadap hematokrit juga penting dilakukan untuk mendeteksi adanya polisitemia, sebuah kondisi di mana jumlah sel darah merah meningkat sebagai kompensasi terhadap hipoksia kronis di dalam rahim. Polisitemia yang tidak tertangani dapat meningkatkan viskositas darah dan berisiko menyebabkan gangguan sirkulasi pada organ-organ vital bayi.

E. Pemeriksaan Tanda Vital pada Bayi Baru Lahir

Pemeriksaan tanda vital pada bayi baru lahir merupakan pilar fundamental dalam asuhan kebidanan yang berfungsi sebagai indikator objektif pertama mengenai keberhasilan adaptasi fisiologis janin dari kehidupan intrauterin ke ektrauterin. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemantauan tanda vital bayi menjadi jauh lebih krusial. Bayi yang lahir dari ibu dengan gangguan hipertensi sering kali mengalami tantangan hemodinamik akibat insufisiensi plasenta, risiko persalinan prematur, atau efek samping dari medikasi antihipertensi yang dikonsumsi ibu selama kehamilan. Oleh karena itu, pemeriksaan ini tidak boleh dianggap sebagai prosedur rutin belaka, melainkan sebuah analisis klinis mendalam untuk mendeteksi dini adanya distress atau kegagalan kompensasi organ.

Parameter utama dalam pemeriksaan tanda vital bayi baru lahir mencakup suhu tubuh, frekuensi jantung, frekuensi

pernapasan, dan dalam kondisi tertentu, tekanan darah serta saturasi oksigen. Keempat parameter ini saling berkaitan dan mencerminkan stabilitas sistem saraf pusat, sistem kardiovaskular, dan sistem respirasi (Williams et al., 2025).

Suhu tubuh merupakan manifestasi dari keseimbangan antara produksi panas dan kehilangan panas. Bayi baru lahir, terutama yang lahir kecil masa kehamilan (KMK) akibat *Hipertensi Gestasional*, memiliki risiko tinggi mengalami hipotermia karena cadangan lemak cokelat (*brown fat*) yang terbatas dan rasio luas permukaan tubuh yang besar dibandingkan dengan berat badan. Pengukuran suhu dilakukan secara aksila menggunakan termometer digital yang akurat, dengan nilai normal berkisar antara 36,5°C hingga 37,5°C.

Analisis klinis terhadap stabilitas suhu sangat penting karena hipotermia dapat memicu kaskade metabolik yang berbahaya, seperti:

1. Peningkatan konsumsi oksigen yang berujung pada hipoksia jaringan.
2. Terjadinya asidosis metabolik akibat metabolisme anaerob.
3. Hipoglikemia karena penggunaan cadangan glikogen yang berlebihan untuk memproduksi panas.
4. Risiko terjadinya perdarahan intraventrikular pada bayi prematur.

Bidan harus memastikan bahwa pemeriksaan suhu dilakukan dalam lingkungan yang hangat dan menerapkan prinsip *warm chain* (rantai hangat) secara konsisten untuk mencegah kehilangan panas melalui konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi.

Sistem respirasi adalah sistem yang mengalami perubahan paling dramatis saat lahir. Frekuensi pernapasan normal pada bayi baru lahir adalah 40 hingga 60 kali per menit. Pemeriksaan dilakukan dengan mengamati gerakan dinding dada dan perut selama satu menit penuh saat bayi dalam

keadaan tenang. Karakteristik pernapasan bayi baru lahir sering kali tidak teratur (*periodic breathing*), namun bidan harus waspada terhadap tanda-tanda distress pernapasan.

Analisis terhadap pola napas harus mencakup identifikasi gejala klinis berikut:

1. Takipnea (frekuensi >60 kali/menit) yang menetap, sering kali menjadi indikasi adanya *Transient Tachypnea of the Newborn* (TTN) atau sindrom aspirasi mekonium.
2. Retraksi dinding dada (interkostal, substernal, atau suprasternal) yang menunjukkan peningkatan usaha napas.
3. *Grunting* (merintih) saat ekspirasi sebagai upaya bayi untuk mempertahankan tekanan akhir ekspirasi positif di alveoli.
4. Apnea (henti napas >20 detik) yang memerlukan intervensi segera.

Pada bayi dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional*, kematangan paru mungkin terhambat atau justru terakselerasi tergantung pada durasi dan keparahan stres intrauterin yang dialami. Oleh karena itu, observasi respirasi pada jam-jam pertama kehidupan menjadi determinan penting dalam manajemen asuhan selanjutnya.

Pemeriksaan frekuensi jantung dilakukan melalui auskultasi di apeks jantung menggunakan stetoskop neonatal. Frekuensi jantung normal berkisar antara 120 hingga 160 kali per menit. Pada saat bayi menangis, frekuensi dapat meningkat hingga 180 kali per menit, dan saat tidur nyenyak dapat turun hingga 100 kali per menit.

Evaluasi frekuensi jantung memberikan gambaran mengenai status perfusi dan oksigenasi sistemik. Bidan perlu melakukan analisis diferensial apabila ditemukan:

1. Bradikardia menetap (<100 kali/menit), yang sering kali merupakan tanda lanjut dari hipoksia berat atau efek depresi obat-obatan maternal.

2. Takikardia menetap (>160 kali/menit), yang mungkin mengindikasikan adanya infeksi, dehidrasi, atau kompensasi terhadap kegagalan pernapasan.
3. Irama jantung yang tidak teratur atau adanya bisung jantung (*murmur*), yang memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk menyingkirkan kemungkinan penyakit jantung bawaan.

Meskipun bukan prosedur rutin di semua tingkat layanan dasar, pengukuran tekanan darah dan saturasi oksigen (SpO₂) melalui *pulse oximetry* kini menjadi standar dalam transformasi asuhan neonatal untuk deteksi dini *Critical Congenital Heart Disease* (CCHD). Tekanan darah pada hari pertama kehidupan sangat bervariasi tergantung usia gestasi dan berat lahir, namun secara umum tekanan sistolik berkisar 60-80 mmHg dan diastolik 40-50 mmHg.

Saturasi oksigen yang diukur pada tangan kanan (pre-duktral) dan salah satu kaki (post-duktral) memberikan data analitis mengenai efisiensi pertukaran gas dan sirkulasi darah. Perbedaan signifikan antara nilai pre-duktral dan post-duktral dapat mengindikasikan adanya pirau kanan-ke-kiri yang patologis.

Pemeriksaan tanda vital pada bayi baru lahir bukan sekadar pengumpulan data numerik, melainkan sebuah proses penalaran klinis untuk memastikan bahwa bayi sedang berproses menuju stabilitas biologis. Dalam konteks bayi yang lahir dari ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, bidan dituntut untuk memiliki ketajaman dalam menginterpretasikan fluktuasi tanda vital. Deteksi dini terhadap penyimpangan kecil pada suhu, napas, atau denyut jantung dapat mencegah morbiditas jangka panjang. Sinergi antara ketelitian pemeriksaan fisik dan pemahaman mendalam mengenai patofisiologi neonatal merupakan kunci dalam transformasi asuhan kebidanan modern yang berorientasi pada keselamatan pasien dan optimalisasi kualitas hidup bayi baru lahir.

F. Pemantauan Kesehatan Bayi pada Periode Neonatal

Periode neonatal, yang mencakup 28 hari pertama kehidupan seorang bayi, merupakan fase transisi biologis yang paling kritis dalam seluruh rentang kehidupan manusia. Dinamika perubahan fisiologis yang terjadi dari lingkungan intrauterin ke ekstrauterin menuntut kesiapan sistem organ bayi untuk berfungsi secara mandiri. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemantauan kesehatan bayi baru lahir menjadi sangat krusial karena bayi yang lahir dari ibu dengan riwayat gangguan hipertensi dalam kehamilan memiliki profil risiko yang lebih kompleks, mulai dari risiko prematuritas, pertumbuhan janin terhambat (IUGR), hingga asfiksia neonatorum.

Analisis asuhan kebidanan pada tahap ini tidak boleh sekadar bersifat rutin, melainkan harus bersifat proaktif dan preventif. Transformasi asuhan menekankan pada deteksi dini penyimpangan kesehatan melalui pemantauan yang sistematis dan berbasis bukti (Huo et al., 2025). Berikut adalah poin-poin penting dalam pemantauan kesehatan bayi pada periode neonatal yang harus diintegrasikan dalam praktik klinis:

Bayi yang lahir dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional* sering kali mengalami stres kronis di dalam rahim yang memengaruhi maturitas paru. Pemantauan frekuensi napas, adanya retraksi dinding dada, pernapasan cuping hidung, dan saturasi oksigen menggunakan *pulse oximetry* adalah parameter utama. Ketidakstabilan hemodinamik harus dideteksi sejak dini untuk mencegah komplikasi lebih lanjut seperti hipertensi pulmonal persisten pada bayi baru lahir (PPHN).

Bayi neonatal, terutama yang lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) akibat insufisiensi plasenta pada kasus hipertensi ibu, memiliki lapisan lemak subkutan yang tipis. Hal ini membuat mereka sangat rentan terhadap hipotermia. Pemantauan suhu aksila secara berkala dan penerapan

Perawatan Metode Kanguru (PMK) bukan hanya berfungsi sebagai penghangat, tetapi juga sebagai strategi transformasi asuhan yang meningkatkan ikatan batin (*bonding*) dan stabilitas fisiologis bayi.

Riwayat *Hipertensi Gestasional* sering kali berkorelasi dengan kejadian bayi kecil masa kehamilan (KMK). Bayi-bayi ini memiliki cadangan glikogen yang sangat terbatas di hati. Pemantauan kadar glukosa darah pada jam-jam pertama kelahiran merupakan langkah analitis untuk mencegah kerusakan saraf permanen akibat hipoglikemia simptomatik maupun asimtomatik. Intervensi pemberian nutrisi dini melalui ASI eksklusif menjadi kunci utama dalam menjaga homeostasis glukosa.

Evaluasi keberhasilan menyusui merupakan indikator kesehatan neonatal yang vital. Bidan harus memantau pola hisap bayi, frekuensi menyusui, serta penurunan berat badan fisiologis pada minggu pertama. Selain itu, pemantauan pola eliminasi (buang air kecil dan buang air besar/mekonium) memberikan gambaran objektif mengenai status hidrasi dan fungsi sistem gastrointestinal bayi. Transformasi asuhan dalam hal ini melibatkan edukasi intensif kepada ibu mengenai teknik menyusui yang efektif meskipun dalam kondisi pasca-eklampsia atau komplikasi lainnya.

Bayi neonatal rentan terhadap peningkatan kadar bilirubin karena fungsi hati yang belum sempurna dan usia sel darah merah yang lebih pendek. Pada kasus bayi yang lahir dari ibu dengan hipertensi, risiko polisitemia sering ditemukan sebagai kompensasi terhadap hipoksia kronis di rahim. Hal ini meningkatkan beban bilirubin yang harus diproses. Pemantauan warna kulit (metode Kramer) dan pemeriksaan kadar bilirubin total harus dilakukan secara cermat untuk mencegah *kernicterus*.

Sebagai bagian dari transformasi layanan kesehatan modern, pemantauan neonatal mencakup skrining hipotiroid kongenital (SHK) dan skrining pendengaran. Deteksi dini terhadap gangguan metabolik memungkinkan intervensi segera yang dapat menyelamatkan kualitas hidup bayi di masa depan. Bidan berperan memastikan setiap bayi mendapatkan haknya untuk diskriminasi sebelum keluar dari fasilitas kesehatan.

Asesmen terhadap tonus otot, aktivitas motorik, dan refleks-refleks seperti *rooting*, *sucking*, *Moro*, dan *grasping* memberikan informasi berharga mengenai integritas sistem saraf pusat. Bayi yang terpapar pengobatan antihipertensi dosis tinggi atau magnesium sulfat pada ibu selama persalinan mungkin menunjukkan tanda-tanda depresi neurologis sementara yang memerlukan pemantauan ketat pada jam-jam awal setelah kelahiran.

Sistem imun neonatal yang masih imatur memerlukan lingkungan yang protektif. Pemantauan terhadap tanda-tanda infeksi seperti tali pusat kemerahan/berbau, suhu tubuh yang tidak stabil (demam atau hipotermia), malas minum, atau merintih harus dilakukan oleh tenaga kesehatan dan diajarkan kepada orang tua sebagai bagian dari edukasi tanda bahaya bayi baru lahir.

Pemantauan kesehatan neonatal dalam kerangka penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menuntut bidan untuk memiliki ketajaman klinis dalam menghubungkan riwayat prenatal ibu dengan kondisi fisik bayi. Transformasi asuhan bergeser dari sekadar “menunggu tanda sakit” menjadi “memastikan kesehatan optimal”. Penggunaan Buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) sebagai instrumen pemantauan mandiri oleh orang tua juga menjadi bagian dari strategi pemberdayaan keluarga.

Penting untuk dipahami bahwa periode neonatal adalah masa yang sangat dinamis. Pemantauan yang dilakukan tidak

boleh berhenti pada kunjungan neonatal pertama (KN1), tetapi harus berlanjut hingga KN2 dan KN3 sesuai standar pelayanan minimal. Setiap data yang diperoleh dari pemantauan harus didokumentasikan secara akurat dan dianalisis untuk menentukan langkah asuhan selanjutnya. Jika ditemukan adanya komplikasi, sistem rujukan yang terintegrasi dan cepat merupakan bagian tak terpisahkan dari manajemen kesehatan neonatal yang transformatif. Dengan pemantauan yang komprehensif, risiko mortalitas dan morbiditas neonatal dapat ditekan secara signifikan, sehingga menjamin tumbuh kembang generasi mendatang yang lebih berkualitas meskipun diawali dengan kehamilan yang berisiko tinggi.

BAB 8

ASUHAN KEBIDANAN KELUARGA BERENCANA PASCA PERSALINAN

Keluarga berencana pasca persalinan merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan reproduksi yang bertujuan untuk membantu pasangan suami istri dalam merencanakan jarak kehamilan berikutnya secara aman dan bertanggung jawab. Periode pasca persalinan menjadi momen yang sangat strategis untuk memulai penggunaan kontrasepsi mengingat kesuburan ibu dapat kembali lebih cepat dari yang diperkirakan, bahkan sebelum menstruasi pertama terjadi. Pemilihan metode kontrasepsi yang tepat pada periode ini memerlukan pertimbangan khusus terkait kondisi kesehatan ibu, status laktasi, serta kesiapan fisik dan psikologis pasangan. Oleh karena itu, asuhan kebidanan dalam bidang keluarga berencana pasca persalinan harus dilaksanakan secara proaktif, informatif, dan berorientasi pada kebutuhan serta hak reproduksi setiap individu.

Asuhan kebidanan keluarga berencana pasca persalinan mencakup pemberian konseling yang komprehensif, pemilihan metode kontrasepsi yang sesuai, serta pemantauan berkelanjutan terhadap akseptor guna memastikan efektivitas dan keamanan penggunaan alat kontrasepsi. Bidan memiliki peran sentral dalam memberikan informasi yang akurat, objektif, dan mudah dipahami mengenai berbagai pilihan metode kontrasepsi, mulai dari metode hormonal, non-hormonal, hingga metode kontrasepsi jangka panjang. Konseling yang diberikan harus memperhatikan kondisi ibu menyusui karena tidak semua metode kontrasepsi aman

digunakan tanpa memengaruhi produksi dan kualitas air susu ibu.

A. Konsep Keluarga Berencana Pasca Persalinan

Keluarga Berencana Pasca Persalinan (KBPP) merupakan inisiatif krusial dalam siklus kesehatan reproduksi yang bertujuan untuk memastikan bahwa ibu dan pasangan memiliki akses terhadap metode kontrasepsi yang tepat segera setelah proses persalinan hingga kurun waktu 42 hari (enam minggu) setelahnya. Dalam kerangka transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, konsep KBPP tidak lagi dipandang sekadar sebagai upaya pembatasan kelahiran, melainkan sebagai intervensi klinis yang esensial untuk pemulihan fisiologis ibu dan perlindungan terhadap risiko komplikasi kardiovaskular jangka panjang. *Hipertensi Gestasional* memberikan beban hemodinamik yang signifikan bagi tubuh, sehingga pengaturan jarak kehamilan menjadi imperatif medis guna memastikan sistem vaskular ibu telah kembali ke kondisi homeostasis sebelum menghadapi tuntutan kehamilan berikutnya.

KBPP mengacu pada pemanfaatan metode kontrasepsi yang dimulai segera setelah melahirkan untuk mencegah terjadinya kehamilan yang tidak direncanakan (KTD) serta kehamilan dengan jarak yang terlalu dekat (*short birth spacing*) (Khan et al., 2025). Bagi ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, periode pascapersalinan adalah masa yang kritis karena risiko terjadinya hipertensi kronis atau preeklampsia pada kehamilan berikutnya meningkat secara eksponensial. KBPP berfungsi sebagai jembatan transisi dari manajemen akut hipertensi menuju pemeliharaan kesehatan jangka panjang. Fokus utama konsep ini mencakup beberapa aspek fundamental sebagai berikut:

1. Pemulihan Kesehatan Ibu secara Optimal

Jarak kehamilan yang ideal (minimal 24 bulan menurut rekomendasi WHO) memberikan kesempatan bagi tubuh ibu untuk memulihkan cadangan nutrisi dan menstabilkan tekanan darah yang sempat melonjak selama masa gestasi.

2. Pencegahan Komplikasi Maternal dan Neonatal

Kehamilan yang terjadi terlalu cepat setelah persalinan berisiko tinggi memicu kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), dan komplikasi plasenta yang lebih berat pada ibu dengan riwayat gangguan hipertensi.

3. Keberlangsungan Pemberian ASI Eksklusif

Penggunaan metode kontrasepsi yang tepat, terutama metode non-hormonal atau progestin saja, mendukung keberhasilan laktasi yang juga memiliki efek protektif terhadap tekanan darah ibu melalui mekanisme pelepasan hormon oksitosin.

Analisis mendalam terhadap implementasi KBPP menunjukkan bahwa keberhasilannya sangat bergantung pada integrasi layanan kesehatan selama masa antenatal. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menekankan bahwa konseling KBPP tidak boleh ditunda hingga ibu melahirkan. Sebaliknya, edukasi harus dimulai sejak trimester ketiga kehamilan. Hal ini dikarenakan pada saat pascapersalinan, ibu sering kali berada dalam kondisi kelelahan fisik dan emosional, sehingga kapasitas pengambilan keputusan yang kompleks mengenai kontrasepsi cenderung menurun. Dengan memberikan informasi lebih awal, tenaga kesehatan, khususnya bidan, memberikan ruang bagi ibu dan pasangan untuk mempertimbangkan pilihan metode kontrasepsi yang paling aman dan sesuai dengan kondisi medisnya.

Dalam konteks medis, pemilihan metode kontrasepsi dalam KBPP bagi pasien pasca-*Hipertensi Gestasional* memerlukan ketelitian klinis. Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) seperti Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) pasca-plasenta atau implan sering kali menjadi pilihan unggulan. AKDR pasca-plasenta, yang dipasang dalam waktu 10 menit setelah plasenta lahir, menawarkan efektivitas tinggi tanpa memengaruhi tekanan darah atau sistem koagulasi darah. Hal ini berbeda dengan kontrasepsi hormonal kombinasi (mengandung estrogen) yang umumnya harus dihindari pada periode awal pascapersalinan karena risiko tromboemboli dan potensi peningkatan tekanan darah.

Konsep KBPP mencakup pemahaman tentang kembalinya kesuburan (*return to fertility*). Banyak ibu yang salah berasumsi bahwa mereka tidak akan hamil selama belum mendapatkan menstruasi kembali atau selama masih menyusui tanpa menggunakan metode amenore laktasi (MAL) secara benar. Ovulasi pertama setelah persalinan dapat terjadi sebelum menstruasi pertama muncul, bahkan pada ibu yang menyusui. Risiko ovulasi dini ini menjadi ancaman serius bagi ibu yang baru saja sembuh dari *Hipertensi Gestasional*, karena kehamilan yang terjadi pada periode ini dapat memicu relaps hipertensi yang lebih parah akibat kondisi pembuluh darah yang belum pulih sempurna.

Keberhasilan KBPP juga sangat dipengaruhi oleh faktor sosial dan psikologis. Dukungan suami dan keluarga merupakan pilar penting dalam pengambilan keputusan. Dalam banyak kasus, kegagalan KBPP disebabkan oleh hambatan budaya atau kurangnya pemahaman tentang pentingnya menjarangkan kehamilan demi keselamatan jiwa ibu. Oleh karena itu, konsep KBPP yang transformatif melibatkan pendekatan holistik yang mencakup:

1. Konseling Terstruktur

Memberikan informasi objektif mengenai kelebihan dan efek samping setiap metode kontrasepsi dengan mempertimbangkan riwayat *Hipertensi Gestasional*.

2. Aksesibilitas Layanan

Memastikan ketersediaan alat kontrasepsi di fasilitas kesehatan tempat persalinan berlangsung sehingga ibu tidak perlu kembali lagi hanya untuk urusan KB.

3. Pemantauan Berkelanjutan

Integrasi antara kunjungan nifas (KF) dengan pelayanan KB untuk memantau adaptasi tubuh terhadap kontrasepsi serta kontrol tekanan darah secara berkala.

Konsep Keluarga Berencana Pasca Persalinan dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* adalah sebuah strategi preventif yang multidimensi. Ia bukan hanya sekadar urusan kependudukan, melainkan sebuah standar pelayanan medis yang bertujuan menurunkan angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB). Melalui pemahaman konsep yang benar, tenaga kesehatan dapat memberdayakan perempuan untuk memegang kendali atas kesehatan reproduksinya, memastikan setiap kehamilan direncanakan dengan kondisi fisik yang prima, dan pada akhirnya memutus rantai komplikasi kardiovaskular yang sering kali berawal dari gangguan hipertensi pada masa kehamilan. Transformasi ini menuntut komitmen kolektif untuk menempatkan KBPP sebagai bagian tak terpisahkan dari asuhan kebidanan yang berkualitas dan komprehensif.

B. Metode Amenorea Laktasi (MAL) sebagai Kontrasepsi

Metode Amenorea Laktasi (MAL) atau yang secara internasional dikenal sebagai *Lactational Amenorrhea Method* (LAM) merupakan salah satu pilar krusial dalam asuhan kebidanan keluarga berencana (KB) pasca persalinan. Secara

definisi, MAL adalah metode kontrasepsi alami yang mengandalkan kemandulan sementara akibat pemberian Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif (Ti et al., 2025). Dalam konteks buku “Transformasi Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*”, penggunaan MAL memiliki relevansi klinis yang mendalam, terutama bagi ibu yang baru saja melewati fase pemulihan dari komplikasi hipertensi selama kehamilan. Pendekatan ini tidak hanya menawarkan perlindungan terhadap kehamilan yang tidak direncanakan, tetapi juga memberikan waktu bagi sistem kardiovaskular ibu untuk kembali stabil tanpa interferensi hormon eksogen yang mungkin terdapat pada kontrasepsi hormonal tertentu.

Secara fisiologis, efektivitas MAL didasarkan pada mekanisme umpan balik hormonal yang dipicu oleh isapan bayi pada puting susu ibu. Proses isapan ini mengirimkan sinyal saraf ke hipotalamus yang kemudian menghambat pelepasan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH). Penurunan GnRH berakibat pada penekanan sekresi *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH), yang pada akhirnya mencegah terjadinya ovulasi. Bagi ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, stabilitas fisiologis ini sangat menguntungkan.

Efektivitas MAL sebagai metode kontrasepsi sangat bergantung pada kepatuhan terhadap tiga kriteria utama yang harus dipenuhi secara simultan. Jika salah satu kriteria tidak lagi terpenuhi, maka efektivitasnya sebagai kontrasepsi akan menurun drastis, dan ibu harus segera beralih ke metode kontrasepsi lain. Tiga kriteria tersebut adalah: (1) ibu belum mengalami menstruasi kembali (amenorea), (2) bayi disusui secara eksklusif atau hampir eksklusif, baik siang maupun malam hari, dan (3) usia bayi kurang dari enam bulan.

Analisis mendalam mengenai kriteria “penyusuan eksklusif” menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi isapan

adalah kunci utama. Isapan yang sering (setidaknya 8-10 kali dalam 24 jam) memastikan kadar prolactin dalam darah tetap tinggi untuk menekan aktivitas ovarium. Dalam praktik kebidanan, edukasi mengenai manajemen laktasi menjadi sangat vital. Pemberian makanan tambahan atau pengganti ASI, meskipun hanya sedikit, dapat mengurangi intensitas isapan bayi, yang memicu kembalinya siklus ovulasi bahkan sebelum menstruasi pertama muncul. Berikut adalah ringkasan efektivitas dan syarat penggunaan MAL dibandingkan dengan kondisi klinis ibu:

Tabel 8.1 Efektivitas dan Syarat Penggunaan MAL

Kriteria Parameter	Deskripsi Syarat Efektivitas MAL	Implikasi Klinis bagi Ibu Pasca Hipertensi
Status Menstruasi	Belum mengalami perdarahan setelah 56 hari pasca persalinan.	Menandakan ovarium belum aktif kembali secara fungsional.
Pola Menyusui	Eksklusif (tanpa tambahan cairan/makanan lain), frekuensi tinggi, termasuk malam hari.	Memicu pelepasan oksitosin yang membantu involusi uteri dan stabilisasi emosional.
Usia Bayi	Maksimal 6 bulan.	Memberikan jeda pemulihan fisik bagi pembuluh darah ibu sebelum kehamilan berikutnya.
Efektivitas	Mencapai 98% bila ketiga kriteria di atas terpenuhi.	Setara dengan efektivitas kontrasepsi modern jika dijalankan dengan benar.

Sumber: Protokol KB Pasca Persalinan dan Manajemen Laktasi (2024)

Dalam perspektif transformasi penatalaksanaan, MAL seharusnya tidak dipandang hanya sebagai “metode sementara yang lemah,” melainkan sebagai jembatan strategis menuju Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP). Bagi ibu yang mengalami *Hipertensi Gestasional*, masa enam bulan pertama pasca persalinan adalah fase kritis untuk memantau apakah tekanan darah akan kembali normal atau berkembang menjadi hipertensi kronis. Dengan menggunakan MAL, tenaga kesehatan memiliki waktu untuk melakukan observasi tekanan darah tanpa terganggu oleh variabel hormonal dari alat kontrasepsi luar. Selain itu, pemberian ASI eksklusif yang menjadi syarat utama MAL terbukti memiliki korelasi positif terhadap penurunan risiko penyakit kardiovaskular bagi ibu di masa depan melalui mekanisme metabolisme lemak dan sensitivitas insulin yang lebih baik selama menyusui.

Tantangan utama dalam penerapan MAL di masyarakat adalah tingginya angka kegagalan akibat ketidaktahuan ibu mengenai batas-batas kriteria. Banyak ibu beranggapan bahwa selama mereka masih menyusui, meskipun sudah memberikan MPASI atau bayi sudah berusia di atas enam bulan, mereka masih terlindungi. Di sinilah peran bidan menjadi sangat krusial dalam memberikan konseling prapersalinan. Transformasi asuhan kebidanan harus menekankan bahwa MAL memiliki “masa kedaluwarsa” biologis. Perencanaan kontrasepsi berikutnya harus sudah didiskusikan sejak kunjungan nifas pertama (KF1) agar transisi dari MAL ke metode lain seperti IUD pasca plasenta atau progestin tunggal dapat berjalan mulus.

MAL memberikan keuntungan psikologis yang signifikan. Ikatan (*bounding*) antara ibu dan bayi yang diperkuat melalui pemberian ASI eksklusif dapat menurunkan risiko depresi pasca persalinan (*postpartum depression*). Bagi ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, stabilitas

emosional sangat berpengaruh terhadap kontrol tekanan darah sistemik. Stres yang terkendali akan meminimalkan aktivasi sistem saraf simpatis, yang secara langsung membantu menjaga tensi tetap dalam batas normal.

Metode Amenorea Laktasi adalah alat yang efektif dan aman dalam manajemen keluarga berencana bagi ibu pasca persalinan, khususnya dalam konteks pemulihan pasca *Hipertensi Gestasional*. Keunggulannya yang bersifat ekonomis, tanpa efek samping kimiawi, dan memberikan manfaat ganda bagi bayi (nutrisi dan imunologi) menjadikannya pilihan lini pertama yang harus dipromosikan. Namun, keberhasilannya sangat bergantung pada kualitas edukasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan untuk memastikan ibu memahami bahwa MAL adalah metode berbasis perilaku dan waktu yang menuntut komitmen penuh terhadap laktasi eksklusif. Strategi integrasi antara program promosi ASI dan layanan KB menjadi kunci utama dalam mengoptimalkan peran MAL sebagai bagian dari transformasi layanan kesehatan reproduksi yang komprehensif.

C. Keuntungan Metode Amenorea Laktasi (MAL)

Metode Amenorea Laktasi (MAL) merupakan salah satu pilar penting dalam asuhan kebidanan keluarga berencana pasca persalinan, khususnya dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*. Sebagai metode kontrasepsi sementara yang mengandalkan kemandulan alamiah akibat pemberian Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif, MAL menawarkan dimensi perlindungan yang unik dan fisiologis. Dalam perspektif klinis, efektivitas MAL tidak hanya diukur dari kemampuannya mencegah kehamilan, tetapi juga dari kontribusinya terhadap stabilitas hemodinamik ibu yang memiliki riwayat hipertensi selama masa kehamilan.

Secara mekanistik, MAL bekerja melalui penekanan hormon gonadotropin. Isapan bayi pada puting susu ibu merangsang ujung saraf sensorik yang mengirimkan sinyal ke hipotalamus. Sinyal ini menghambat pelepasan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH), yang pada gilirannya menekan sekresi *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Tanpa lonjakan LH yang memadai, ovulasi tidak akan terjadi. Keberhasilan metode ini sangat bergantung pada kepatuhan terhadap tiga kriteria utama: ibu belum mengalami menstruasi (amenorea), bayi disusui secara eksklusif (tanpa tambahan makanan atau minuman lain) secara sering siang dan malam, serta usia bayi kurang dari enam bulan.

Analisis mendalam mengenai keuntungan MAL mengungkapkan bahwa metode ini memberikan manfaat multifaset yang mencakup aspek kesehatan ibu, kesejahteraan bayi, serta efisiensi ekonomi. Berikut adalah poin-poin krusial yang menjadi keunggulan utama dari penggunaan Metode Amenorea Laktasi:

1. Efikasi Tinggi secara Fisiologis

Jika diterapkan dengan benar sesuai dengan tiga kriteria protokolnya, MAL memiliki tingkat efektivitas hingga 98%. Hal ini menjadikannya metode kontrasepsi yang andal pada enam bulan pertama pasca persalinan.

2. Keamanan Terhadap Tekanan Darah

Bagi ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, MAL adalah pilihan ideal karena bersifat non-hormonal sintetik. Berbeda dengan kontrasepsi oral yang mengandung estrogen yang berisiko meningkatkan tekanan darah atau memicu komplikasi vaskular, MAL sepenuhnya bergantung pada hormon alami tubuh (prolaktin dan oksitosin).

3. Percepatan Involusi Uteri

Isapan bayi memicu pelepasan oksitosin yang tidak hanya membantu pengeluaran ASI, tetapi juga merangsang kontraksi rahim. Hal ini mempercepat proses kembalinya rahim ke ukuran semula dan mengurangi risiko perdarahan pasca persalinan.

4. Ketersediaan Instan dan Tanpa Biaya

MAL dapat segera dimulai segera setelah persalinan (IMD) tanpa memerlukan intervensi medis tambahan, alat kontrasepsi fisik, atau biaya farmasi. Hal ini mendukung kemandirian kesehatan keluarga.

5. Peningkatan Ikatan Psikologis (*Bonding*)

Frekuensi menyusui yang tinggi secara alamiah memperkuat hubungan emosional antara ibu dan bayi, yang secara tidak langsung menurunkan tingkat stres ibu faktor yang sangat krusial dalam manajemen tekanan darah jangka panjang.

Keuntungan MAL bagi kesehatan bayi juga tidak dapat dikesampingkan dalam asuhan kebidanan komprehensif. ASI merupakan nutrisi terbaik yang mengandung antibodi primer untuk melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi seperti diare dan pneumonia. Dalam konteks jangka panjang, bayi yang mendapatkan ASI eksklusif melalui praktik MAL memiliki risiko lebih rendah terhadap obesitas dan diabetes di masa depan. Hal ini menciptakan siklus kesehatan yang berkelanjutan, di mana kesehatan ibu pasca *Hipertensi Gestasional* terjaga, dan kesehatan masa depan anak terjamin.

Peran bidan dalam mengomunikasikan keuntungan MAL menjadi sangat vital. Transformasi penatalaksanaan tidak hanya berhenti pada stabilisasi tekanan darah saat persalinan, melainkan berlanjut pada bagaimana ibu mengelola reproduksinya tanpa memperburuk kondisi kardiovaskularnya. Banyak ibu yang merasa ragu terhadap efektivitas metode

alami karena kurangnya edukasi yang terstruktur. Oleh karena itu, penekanan bahwa MAL adalah metode ilmiah dan bukan sekadar “menyusui biasa” harus dilakukan secara intensif. Bidan harus mampu menjelaskan bahwa interupsi dalam pola menyusui, seperti pemberian susu formula atau penggunaan empeng, dapat menurunkan kadar prolaktin dan memicu kembalinya kesuburan lebih awal.

MAL berfungsi sebagai “jembatan” kontrasepsi. Keuntungan strategisnya adalah memberikan waktu bagi tubuh ibu untuk pulih sepenuhnya dari stres fisiologis akibat *Hipertensi Gestasional* sebelum beralih ke metode kontrasepsi jangka panjang seperti IUD atau implan. Dalam fase enam bulan pertama ini, ibu dapat berkonsultasi lebih mendalam mengenai pilihan kontrasepsi berikutnya tanpa harus terburu-buru menggunakan hormon sintetis yang mungkin memiliki efek samping metabolik.

Penting untuk dicatat bahwa keuntungan MAL akan hilang seketika jika salah satu dari tiga kriteria tidak terpenuhi. Jika ibu mulai memberikan makanan pendamping atau jika bayi mulai tidur sepanjang malam tanpa menyusui, risiko ovulasi meningkat secara signifikan bahkan sebelum menstruasi pertama muncul. Analisis risiko ini menunjukkan bahwa keberhasilan MAL adalah refleksi dari komitmen ibu dan kualitas pendampingan tenaga kesehatan.

Keuntungan Metode Amenorea Laktasi dalam asuhan kebidanan pasca persalinan mencakup spektrum yang luas, mulai dari aspek klinis-fisiologis hingga psikososial. Bagi pasien pasca *Hipertensi Gestasional*, MAL bukan sekadar pilihan kontrasepsi, melainkan bagian dari terapi suportif yang mendukung stabilitas tekanan darah melalui mekanisme alami tubuh. Dengan tidak adanya efek samping sistemik, biaya nol, dan manfaat ganda bagi bayi, MAL memposisikan diri sebagai komponen kunci dalam transformasi pelayanan kebidanan yang

berorientasi pada keselamatan pasien dan promosi kesehatan preventif. Edukasi yang tepat mengenai keuntungan ini akan memberdayakan perempuan untuk mengambil kendali atas kesehatan reproduksi mereka secara sehat dan alami.

D. Keterbatasan atau Kerugian Metode Amenorea Laktasi

Metode Amenorea Laktasi (MAL) atau *Lactational Amenorrhea Method* (LAM) merupakan teknik kontrasepsi alami yang mengandalkan kemandulan pascapersalinan fisiologis yang disebabkan oleh menyusui. Meskipun MAL diakui sebagai metode yang efektif dengan tingkat keberhasilan mencapai 98% bila dilakukan dengan benar, penggunaannya dalam praktik kebidanan sehari-hari memiliki berbagai keterbatasan dan kerugian yang signifikan. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemahaman mendalam mengenai kekurangan MAL menjadi sangat krusial, mengingat ibu dengan riwayat hipertensi memerlukan kestabilan kondisi fisik dan psikologis guna mencegah komplikasi lanjutan di masa nifas.

Keterbatasan utama dari metode ini terletak pada persyaratan klinisnya yang sangat ketat dan sering kali sulit dipertahankan oleh ibu modern. Terdapat tiga pilar utama yang harus dipenuhi agar MAL tetap efektif: ibu belum mengalami menstruasi kembali (*amenorrhea*), bayi harus disusui secara eksklusif baik siang maupun malam dengan frekuensi tinggi, dan usia bayi tidak boleh lebih dari enam bulan. Masalah muncul ketika definisi “eksklusif” sering kali disalahpahami. Banyak ibu menganggap bahwa memberikan ASI yang diselingi dengan sedikit air putih atau susu formula tidak akan mengganggu efektivitas MAL. Padahal, sedikit saja pengurangan pada rangsangan isapan bayi akan menurunkan kadar hormon prolaktin yang bertanggung jawab menekan

hormon pelepas gonadotropin (GnRH), sehingga memicu kembalinya masa subur lebih awal.

Faktor sosio-ekonomi dan gaya hidup juga menjadi penghambat besar dalam efektivitas MAL. Ibu yang harus kembali bekerja setelah cuti melahirkan biasanya kesulitan mempertahankan frekuensi menyusui langsung (*direct breastfeeding*). Penggunaan pompa ASI (pumping) terbukti tidak memberikan rangsangan neuroendokrin yang sekuat isapan langsung mulut bayi. Akibatnya, efektivitas penekanan ovulasi menjadi berkurang. Dalam kasus ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, kelelahan fisik akibat bekerja sambil menjaga intensitas menyusui dapat meningkatkan stres oksidatif dalam tubuh, yang pada akhirnya memengaruhi pemulihan vaskular pascapersalinan. Ketidakteraturan jadwal menyusui karena tuntutan pekerjaan menjadikan MAL sebagai pilihan yang kurang praktis dan berisiko tinggi bagi ibu pekerja.

Dengan demikian, MAL menuntut komitmen psikologis yang sangat tinggi. Ibu sering kali merasa tertekan untuk memastikan bayi menyusu setiap 2-3 jam sekali tanpa jeda panjang di malam hari. Bagi ibu yang sedang dalam masa pemulihan dari komplikasi kehamilan seperti preeklampsia, kebutuhan akan istirahat yang cukup adalah prioritas medis. Kewajiban untuk terbangun berkali-kali di malam hari guna mempertahankan efektivitas MAL dapat menyebabkan gangguan tidur kronis yang berpotensi memicu fluktuasi tekanan darah. Dengan demikian, meskipun MAL adalah metode yang ekonomis dan alami, keterbatasan fungsional dan risiko klinisnya menuntut pengawasan yang sangat ketat dari bidan.

Metode Amenorea Laktasi memiliki keterbatasan yang signifikan dalam hal durasi, ketatnya kriteria keberhasilan, serta ketiadaan perlindungan terhadap penyakit menular.

Meskipun efektif dalam kondisi ideal, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak faktor eksternal yang dengan mudah merusak efikasinya. Dalam asuhan kebidanan bagi ibu pascapersalinan, khususnya mereka dengan riwayat gangguan hipertensi, MAL sebaiknya dipandang sebagai metode sementara atau “jembatan” menuju penggunaan kontrasepsi modern yang lebih stabil. Edukasi yang jujur mengenai kekurangan ini sangat penting agar ibu tidak merasa terjebak dalam risiko kehamilan yang tidak diinginkan yang dapat membahayakan kesehatan jangka panjang mereka.

E. Kontraindikasi dan Pertimbangan Klinis KB MAL

Metode Amenore Laktasi (MAL) merupakan salah satu metode kontrasepsi alami yang memanfaatkan masa menyusui eksklusif untuk menekan ovulasi. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional*, pemilihan metode kontrasepsi pasca persalinan menjadi sangat krusial. Pasien dengan riwayat hipertensi selama kehamilan memerlukan metode yang tidak memperburuk kondisi kardiovaskular mereka, dan MAL seringkali dianggap sebagai pilihan awal yang aman karena bersifat non-hormonal eksogen. Namun, efektivitas MAL sangat bergantung pada kepatuhan terhadap kriteria biologis tertentu dan adanya pertimbangan klinis yang ketat guna mencegah kegagalan kontrasepsi yang dapat berisiko pada kehamilan jarak dekat.

Metode Amenore Laktasi bekerja berdasarkan prinsip penghambatan hormon pelepas gonadotropin (GnRH) oleh prolaktin yang dipicu oleh stimulasi isapan bayi pada puting susu ibu. Meski terlihat sederhana, terdapat berbagai kondisi di mana MAL tidak dapat direkomendasikan atau memerlukan pengawasan medis yang lebih intensif.

Kontraindikasi utama yang sering diperdebatkan namun tetap menjadi acuan klinis adalah status HIV ibu. Di wilayah

dengan akses air bersih dan susu formula yang aman, ibu dengan HIV positif tidak dianjurkan memberikan ASI eksklusif karena risiko transmisi virus melalui air susu (MTCT - *Mother to Child Transmission*). Karena MAL mensyaratkan pemberian ASI penuh tanpa tambahan makanan atau minuman lain, maka secara otomatis metode ini tidak dapat diterapkan pada ibu yang harus menghindari pemberian ASI demi kesehatan bayi. Selain HIV, kondisi infeksi aktif seperti tuberkulosis yang belum terobati pada ibu juga menjadi pertimbangan klinis karena risiko penularan selama proses menyusui yang intens.

Keberhasilan MAL bergantung sepenuhnya pada intensitas dan frekuensi isapan bayi. Kontraindikasi klinis terjadi apabila bayi memiliki kelainan kongenital yang menghambat kemampuan menghisap, seperti *cleft lip* (bibir sumbing) atau *cleft palate* (langit-langit terbelah) yang berat, atau bayi dengan gangguan metabolisme seperti galaktosemia. Selain itu, pada kasus *Hipertensi Gestasional*, seringkali terjadi persalinan prematur atau bayi berat lahir rendah (BBLR). Bayi prematur mungkin memiliki refleks hisap yang lemah, sehingga stimulasi hormonal pada ibu tidak mencukupi untuk menekan ovulasi secara sempurna. Dalam kondisi ini, MAL tidak dapat dianggap sebagai metode kontrasepsi yang reliabel.

Ibu yang bertransformasi dari masa *Hipertensi Gestasional* menuju masa nifas terkadang masih membutuhkan intervensi farmakologis. Pertimbangan klinis harus diberikan pada penggunaan obat-obatan yang dapat masuk ke dalam ASI dan membahayakan bayi, atau obat yang dapat mempengaruhi produksi prolaktin. Beberapa obat psikotropika, antimetabolit, atau penggunaan dosis tinggi obat anti-hipertensi tertentu yang tidak kompatibel dengan laktasi akan memaksa penghentian ASI eksklusif. Jika ASI eksklusif terhenti, maka perlindungan kontrasepsi dari MAL secara otomatis gugur, dan ibu harus segera beralih ke metode kontrasepsi lain.

Metode Amenore Laktasi hanya efektif jika tiga syarat terpenuhi secara simultan: ibu belum mengalami menstruasi (amenore), bayi disusui secara eksklusif (siang dan malam), dan bayi berusia kurang dari enam bulan. Pertimbangan klinis muncul ketika salah satu syarat ini mulai goyah. Misalnya, pemberian air putih atau makanan pendamping dini (MPASI) karena alasan budaya atau medis akan menurunkan frekuensi hisapan. Penurunan ini menyebabkan fluktuasi hormon LH (*Luteinizing Hormone*) yang dapat memicu ovulasi mendadak sebelum menstruasi pertama muncul. Oleh karena itu, tenaga kesehatan harus mengevaluasi kesiapan psikologis dan lingkungan ibu dalam mempertahankan pola menyusui ini.

Pada pasien dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, jarak kehamilan yang terlalu dekat dapat meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia berulang pada kehamilan berikutnya. Meskipun MAL memiliki efektivitas hingga 98% jika dilakukan dengan benar, risiko kegagalan tetap ada. Pertimbangan klinis bagi bidan dan dokter adalah apakah cukup hanya mengandalkan MAL, atau sebaiknya menyarankan metode pendamping (seperti kondom) atau metode jangka panjang non-hormonal lainnya seperti AKDR (Alat Kontrasepsi Dalam Rahim). Hal ini dikarenakan stabilitas tekanan darah pasca persalinan sangat dipengaruhi oleh tingkat stres ibu; kegagalan kontrasepsi dan kehamilan yang tidak direncanakan dapat menjadi stresor berat yang memperburuk profil kesehatan kardiovaskular ibu.

Salah satu tantangan klinis terbesar MAL adalah fakta bahwa ovulasi dapat terjadi sebelum perdarahan menstruasi pertama pasca persalinan muncul. Pada ibu yang tidak menyusui secara konstan (misalnya mulai kembali bekerja atau menggunakan pompa ASI tanpa menyusui langsung), risiko “ovulasi tersembunyi” meningkat. Pertimbangan klinis harus ditekankan pada edukasi bahwa penggunaan pompa ASI tidak

selalu memberikan efek penekanan hormon yang sama kuatnya dengan isapan langsung bayi. Jika pola menyusui berubah, efektivitas MAL menurun secara signifikan, dan ibu dikategorikan memiliki kontraindikasi relatif untuk melanjutkan MAL sebagai metode tunggal.

Meskipun Metode Amenore Laktasi merupakan pilihan yang sangat selaras dengan pemulihan fisiologis ibu pasca *Hipertensi Gestasional* karena tidak mengandung estrogen yang dapat meningkatkan tekanan darah penerapannya tidaklah tanpa risiko. Kontraindikasi dan pertimbangan klinis di atas menunjukkan bahwa MAL memerlukan konseling yang mendalam dan pemantauan berkelanjutan. Transformasi dalam asuhan kebidanan harus memastikan bahwa ibu tidak hanya sekadar “menyusui”, tetapi memahami batasan biologis dan klinis yang menentukan kapan perlindungan MAL berakhir. Tanpa pemahaman ini, MAL justru dapat menjadi celah terjadinya kehamilan risiko tinggi yang tidak diinginkan pada pasien dengan riwayat gangguan hipertensi.

BAB 9

IMPLEMENTASI ASUHAN KEBIDANAN PADA *HIPERTENSI GESTASIONAL*

Hipertensi Gestasional merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang paling sering ditemukan dan menjadi perhatian serius dalam dunia kebidanan. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang terjadi setelah usia kehamilan dua puluh minggu tanpa disertai proteinuria maupun kerusakan organ lain. Prevalensi *Hipertensi Gestasional* di Indonesia masih tergolong tinggi dan berkontribusi signifikan terhadap angka morbiditas serta mortalitas ibu dan janin. Oleh karena itu, deteksi dini, pemantauan yang cermat, dan penatalaksanaan yang tepat menjadi kunci utama dalam mencegah komplikasi yang lebih berat, seperti preeklampsia maupun eklampsia, yang dapat mengancam keselamatan ibu dan bayi.

Asuhan kebidanan yang komprehensif dan berbasis bukti memiliki peranan yang sangat penting dalam penanganan *Hipertensi Gestasional*. Bidan sebagai tenaga kesehatan yang paling dekat dengan ibu hamil dituntut untuk memiliki kompetensi yang memadai dalam melakukan pengkajian, menegakkan diagnosis, merencanakan, melaksanakan, serta mengevaluasi asuhan secara sistematis. Pendekatan melalui implementasi menjadi metode yang efektif untuk memahami secara mendalam perjalanan klinis pasien, tantangan yang dihadapi, serta pengambilan keputusan dalam praktik nyata. Implementasi ini disusun untuk menganalisis dan mendokumentasikan asuhan kebidanan yang diberikan kepada ibu hamil dengan *Hipertensi Gestasional* secara menyeluruh dan terstruktur.

A. Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan dengan *Hipertensi Gestasional*

Hipertensi Gestasional tetap menjadi salah satu tantangan paling signifikan dalam praktik kebidanan modern, mengingat potensinya untuk berkembang menjadi preeklamsia atau memberikan dampak jangka panjang bagi ibu dan janin. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan, implementasi bukan sekadar dokumentasi klinis, melainkan instrumen analitis untuk mengevaluasi efektivitas intervensi dan pengambilan keputusan klinis yang berbasis bukti (*evidence-based practice*). Analisis mendalam terhadap asuhan kebidanan pada ibu hamil dengan *Hipertensi Gestasional* memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek fisiologis, psikologis, dan edukatif.

Hipertensi Gestasional didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang muncul pertama kali setelah usia kehamilan 20 minggu, tanpa disertai proteinuria. Implementasi pada tahap ini difokuskan pada deteksi dini dan pencegahan eskalasi kondisi menjadi lebih buruk. Transformasi dalam asuhan ini menekankan bahwa bidan tidak hanya berperan sebagai pengamat angka pada tensimeter, tetapi sebagai manajer kasus yang harus mampu menganalisis tren tekanan darah dan faktor risiko penyerta.

Dalam melakukan pengkajian pada kasus *Hipertensi Gestasional*, bidan harus mengumpulkan data subjektif dan objektif secara presisi. Analisis data subjektif melibatkan penelusuran riwayat medis keluarga, pola nutrisi, tingkat stres, serta ada tidaknya keluhan seperti sakit kepala hebat atau gangguan penglihatan yang mungkin menandakan transisi menuju preeklamsia. Data objektif, di sisi lain, berfokus pada pemantauan tekanan darah yang dilakukan secara terstandarisasi untuk menghindari *white coat hypertension*.

Beberapa komponen krusial yang harus dianalisis dalam asuhan kebidanan pada masa kehamilan dengan *Hipertensi Gestasional* meliputi:

1. Skrining dan Stratifikasi Risiko

Identifikasi faktor risiko sejak trimester pertama melalui anamnesis yang mendalam sangat menentukan arah asuhan selanjutnya.

2. Pemantauan Tekanan Darah Mandiri (PTDM)

Mendorong pasien untuk melakukan pemantauan di rumah guna mendapatkan gambaran tekanan darah yang lebih representatif dibandingkan hanya mengandalkan kunjungan antenatal.

3. Analisis Laboratorium Berkala

Melakukan pemantauan fungsi ginjal melalui cek protein urine serta fungsi hati untuk memastikan hipertensi tidak berkembang menjadi sindrom yang lebih kompleks.

4. Pemantauan Kesejahteraan Janin

Meliputi pemantauan gerak janin secara mandiri oleh ibu (*kick counts*) serta pemeriksaan ultrasonografi untuk menilai indeks cairan ketuban dan pertumbuhan janin secara periodik.

Transformasi dalam penatalaksanaan ini menuntut bidan untuk memiliki kemampuan analisis yang tajam dalam menentukan diagnosis kebidanan. Diagnosis tidak hanya berhenti pada “*Hipertensi Gestasional*”, tetapi juga harus mencakup penilaian terhadap potensi komplikasi. Misalnya, dalam sebuah implementasi, bidan harus mampu mengidentifikasi apakah kenaikan tekanan darah diikuti oleh pertumbuhan janin terhambat (IUGR). Jika hal ini terjadi, maka kolaborasi interdisipliner dengan dokter spesialis obstetri dan ginekologi menjadi mutlak diperlukan.

Langkah perencanaan dalam asuhan kebidanan harus bersifat individualistik. Tidak ada satu protokol tunggal yang

dapat diterapkan secara kaku pada semua pasien. Sebagai contoh, pada pasien dengan *Hipertensi Gestasional* ringan (tekanan darah di bawah 150/100 mmHg), fokus asuhan lebih ditekankan pada modifikasi gaya hidup dan manajemen stres. Analisis terhadap gaya hidup pasien mencakup pengaturan asupan nutrisi yang seimbang, pembatasan konsumsi natrium yang rasional (tidak terlalu ekstrem namun terkendali), dan istirahat yang cukup.

Implementasi asuhan sering kali menghadapi kendala pada kepatuhan pasien. Di sinilah letak transformasi peran bidan sebagai edukator dan komunikator. Memberikan pemahaman kepada ibu hamil mengenai bahaya *Hipertensi Gestasional* tanpa menimbulkan kecemasan berlebih adalah seni dalam asuhan kebidanan. Bidan harus menjelaskan tanda-tanda bahaya secara spesifik, sehingga ibu mampu melakukan deteksi mandiri di rumah. Komunikasi terapeutik yang efektif terbukti menurunkan tingkat kecemasan ibu, yang secara tidak langsung berkontribusi pada kestabilan tekanan darah.

B. Penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* pada Ibu Hamil

Implementasi asuhan kebidanan pada kasus *Hipertensi Gestasional* menuntut ketajaman analisis klinis dan pendekatan holistik yang melampaui sekadar pemantauan angka tekanan darah. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* saat ini menekankan pada deteksi dini yang presisi, stabilisasi hemodinamik, serta pencegahan progresivitas penyakit menuju preeklamsia. Implementasi ini mengulas manajemen klinis pada Ny. S, seorang G2P1A0 usia 28 tahun dengan usia kehamilan 34 minggu, yang didiagnosis menderita *Hipertensi Gestasional*.

Pada tinjauan subjektif, Ny. S mengeluhkan sakit kepala ringan dan bengkak pada kedua punggung kaki yang mulai dirasakan dalam tiga hari Dengan demikian. Penting

untuk dicatat bahwa Ny. S tidak memiliki riwayat hipertensi sebelum kehamilan maupun pada kehamilan pertamanya. Secara objektif, pemeriksaan fisik menunjukkan tekanan darah berada pada angka 155/95 mmHg. Hasil pemeriksaan penunjang melalui tes celup urin (dipstick) menunjukkan proteinuria negatif (-), yang secara klinis membedakan kondisi ini dari preeklamsia pada tahap awal. Namun, transformasi dalam manajemen modern menegaskan bahwa tiadanya proteinuria tidak boleh mengecilkan kewaspadaan klinis, mengingat *Hipertensi Gestasional* memiliki risiko 25-50% untuk berkembang menjadi preeklamsia.

Tabel di bawah ini merangkum parameter pemantauan yang diterapkan dalam implementasi Ny. S untuk memastikan efektivitas penatalaksanaan:

Tabel 9.1

Parameter Pemantauan Klinis pada Kasus *Hipertensi Gestasional* Ny. S

Parameter Pemantauan	Frekuensi Pemeriksaan	Target/Nilai Normal	Rasionalisasi Klinis
Tekanan Darah Darah	2 kali sehari (mandiri/faskes)	< 140/90 mmHg	Mencegah krisis hipertensi dan solusio plasenta.
Proteinuria (Dipstick)	Setiap kunjungan (minimal 1x seminggu)	Negatif (-)	Deteksi dini transisi menuju preeklamsia.
Gerakan Janin (Kick Count)	Setiap hari (minimal 10 gerakan/ 12 jam)	Aktif	Indikator kesejahteraan janin dan fungsi plasenta.
Berat Badan Ibu	Setiap minggu	Peningkatan < 0.5 kg/minggu	Deteksi retensi cairan masif (edema okult).

Gejala Subjektif	Setiap saat (on-demand)	Tidak ada nyeri kepala/epigastrium	Deteksi dini keterlibatan organ target (SSP/Hepar).
------------------	-------------------------	------------------------------------	---

Sumber: Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Tata Laksana Hipertensi dalam Kehamilan (2023).

Analisis terhadap manajemen farmakologi pada kasus ini menunjukkan bahwa pemberian antihipertensi perlu dilakukan secara selektif. Mengacu pada transformasi pedoman terbaru, terapi medikamentosa dimulai apabila tekanan darah sistolik tetap ≥ 150 mmHg atau diastolik ≥ 100 mmHg. Pada Ny. S, diberikan Metildopa dengan dosis awal 250 mg yang diminum dua kali sehari. Metildopa dipilih karena profil keamanannya yang telah teruji dalam jangka panjang terhadap aliran darah uteroplasenta dan perkembangan janin. Peran bidan dalam hal ini adalah memantau efek samping obat seperti sedasi atau depresi ringan yang mungkin timbul, serta memastikan kepatuhan pasien (*compliance*) dalam mengonsumsi obat.

C. Persalinan pada Ibu dengan *Hipertensi Gestasional*

Persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* merupakan fase kritis yang menuntut ketajaman klinis dan kecepatan pengambilan keputusan dari seorang bidan dan tim medis. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menekankan bahwa persalinan bukan sekadar akhir dari proses kehamilan, melainkan sebuah transisi hemodinamik yang berisiko tinggi. *Hipertensi Gestasional*, yang ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa proteinuria, dapat berkembang secara progresif menjadi

preeklampsia berat atau bahkan eklampsia saat proses persalinan berlangsung akibat stres fisik dan psikis.

Dalam implementasi ini, kita mengambil contoh Ny. R, seorang primigravida berusia 28 tahun dengan usia kehamilan 38 minggu 4 hari. Ny. R datang ke fasilitas kesehatan dengan keluhan kenceng-kenceng yang teratur. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan tekanan darah mencapai 155/95 mmHg, namun pemeriksaan laboratorium tidak menunjukkan adanya proteinuria (negatif). Kondisi ini mengonfirmasi diagnosis *Hipertensi Gestasional* dalam in-partu. Analisis mendalam terhadap kasus ini menunjukkan bahwa manajemen persalinan pada ibu dengan *Hipertensi Gestasional* harus berfokus pada tiga pilar utama: stabilitas tekanan darah, pemantauan kesejahteraan janin, dan pencegahan komplikasi kejang.

Transformasi asuhan kebidanan modern menuntut bidan untuk tidak hanya melakukan observasi konvensional, tetapi juga melakukan analisis prediktif terhadap kemungkinan lonjakan tekanan darah selama kala II persalinan. Beberapa poin penting dalam penatalaksanaan intrapartum berdasarkan implementasi ini meliputi:

1. Pemantauan Hemodinamik Ketat

Pengukuran tekanan darah dilakukan setiap 30–60 menit pada fase laten dan lebih sering pada fase aktif. Hal ini dilakukan karena kontraksi uterus menyebabkan peningkatan volume sekuncup jantung yang secara otomatis akan meningkatkan tekanan darah sistemik.

2. Manajemen Nyeri yang Adekuat

Nyeri hebat yang tidak terkelola dapat menstimulasi sistem saraf simpatis, yang berujung pada vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah lebih lanjut. Penggunaan teknik relaksasi, pendampingan persalinan yang suportif, atau intervensi farmakologis jika diperlukan, menjadi kunci stabilitas tensi.

3. Evaluasi Kesejahteraan Janin

Penggunaan Cardiotocography (CTG) secara kontinu atau intermiten yang disiplin sangat krusial, mengingat *Hipertensi Gestasional* dapat menyebabkan insufisiensi plasenta akut akibat kontraksi rahim yang intens.

4. Kesiagaan Magnesium Sulfat (MgSO₄)

Meskipun pada *Hipertensi Gestasional* ringan MgSO₄ tidak selalu diberikan secara profilaksis, ketersediaan obat ini sebagai lini pertama pencegahan kejang harus dipastikan sebagai bentuk kewaspadaan terhadap transisi cepat menuju preeklampsia.

Pada kasus Ny. R, keputusan klinis untuk melanjutkan persalinan per vaginam diambil karena kondisi serviks yang mendukung (Bishop Score tinggi) dan tidak adanya tanda-tanda gawat janin. Namun, analisis terhadap manajemen kala II menunjukkan adanya urgensi untuk memperpendek kala pengeluaran. Mengejan secara berlebihan (Valsalva maneuver) dapat memicu lonjakan tekanan darah intrakranial dan sistemik yang membahayakan pembuluh darah serebral ibu. Oleh karena itu, asuhan yang diberikan adalah membiarkan janin turun secara alami (passive descent) sejauh mungkin sebelum menginstruksikan ibu untuk mengejan secara efektif dan terkontrol.

Analisis asuhan pascapersalinan juga menjadi bagian integral dari implementasi ini. Transformasi penatalaksanaan menekankan bahwa risiko tertinggi komplikasi kardiovaskular dan serebrovaskular justru sering terjadi pada 24 hingga 48 jam pertama postpartum. Pada fase ini, terjadi mobilisasi cairan ekstrasvaskular kembali ke dalam sirkulasi intravaskular (fluid shift), yang dapat menyebabkan kelebihan beban cairan dan lonjakan tekanan darah yang signifikan.

Dalam perspektif transformasi asuhan, bidan harus mengintegrasikan pendekatan holistik yang mencakup:

1. Edukasi dan Komunikasi Efektif

Memberikan pemahaman kepada ibu dan keluarga mengenai alasan di balik pemantauan yang ketat guna mengurangi kecemasan yang dapat memperburuk hipertensi.

2. Kolaborasi Interprofesional

Koordinasi antara bidan, dokter spesialis kandungan, dan dokter spesialis anak untuk memastikan transisi perawatan dari intrapartum ke postpartum berjalan tanpa hambatan.

3. Dokumentasi Berbasis Bukti

Pencatatan setiap perubahan tekanan darah dan respons janin secara mendetail untuk mendeteksi tren perburukan kondisi (deterioration) dini.

Keberhasilan asuhan tidak hanya diukur dari lahirnya bayi yang sehat, tetapi juga dari keberhasilan mencegah eskalasi hipertensi menjadi komplikasi organ target pada ibu. Pendekatan proaktif, pemantauan parameter vital yang disiplin, serta manajemen nyeri yang humanis merupakan bentuk transformasi nyata dalam menurunkan angka morbiditas maternal akibat gangguan hipertensi dalam kehamilan.

D. Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas

Masa nifas, atau periode puerperium, merupakan fase kritis yang sering kali terabaikan dalam diskursus kesehatan maternal, terutama pada kasus dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*. Meskipun proses persalinan telah usai, risiko komplikasi kardiovaskular tidak serta-merta menghilang. Sebaliknya, masa nifas menghadirkan tantangan fisiologis baru di mana redistribusi cairan tubuh dan perubahan hormonal dapat memicu lonjakan tekanan darah yang signifikan. Transformasi dalam penatalaksanaan *Hipertensi Gestasional* menuntut bidan untuk melakukan asuhan yang tidak hanya berfokus pada pemulihan fisik ibu pascamelahirkan, tetapi juga

pada pengawasan hemodinamik yang ketat guna mencegah terjadinya eklampsia postpartum atau stroke hemoragik. Pendekatan analitis dalam implementasi asuhan kebidanan pada masa nifas menjadi instrumen penting untuk membedah bagaimana manajemen klinis harus diintegrasikan dengan edukasi pasien yang komprehensif.

Secara fisiologis, pada 48 hingga 72 jam pertama pascapersalinan, terjadi mobilisasi cairan dari ruang interstitial ke dalam kompartemen intravaskular. Pada ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, mekanisme kompensasi vaskular mungkin terganggu, sehingga beban volume ini meningkatkan tekanan darah secara drastis. Implementasi menunjukkan bahwa banyak kegagalan deteksi dini terjadi karena asumsi bahwa tekanan darah akan segera normal kembali setelah plasenta lahir. Bidan memegang peran sentral dalam melakukan observasi tanda-tanda vital secara berkala, memantau involusi uteri, dan mengevaluasi pengeluaran lochia, sembari tetap waspada terhadap gejala neurologis seperti sefalagia, gangguan visus, atau hiperrefleksia yang menjadi indikator perburukan kondisi.



Gambar 9.1 Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas

Ilustrasi tersebut menyajikan alur pemantauan tekanan darah secara komprehensif bagi ibu nifas dengan riwayat *Hipertensi Gestasional* selama periode enam minggu pertama pascapersalinan. Skema ini menekankan pentingnya pengukuran berkala pada hari ketiga hingga kelima, di mana risiko lonjakan tekanan darah mencapai puncaknya akibat mobilisasi cairan ekstraseluler ke dalam sirkulasi vaskular. Selain parameter klinis, gambar tersebut merinci ambang batas intervensi farmakologis serta kriteria rujukan apabila ditemukan tanda bahaya seperti nyeri kepala hebat atau gangguan penglihatan. Penatalaksanaan ini mengintegrasikan peran bidan dalam melakukan pengawasan mandiri di rumah melalui edukasi yang terstruktur demi mencegah komplikasi kardiovaskular jangka panjang pada ibu. Metodologi ini sangatlah krusial.

E. Asuhan Kebidanan pada Bayi Baru Lahir (BBL)

Penatalaksanaan bayi baru lahir (BBL) dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional* menuntut ketelitian klinis yang tinggi karena adanya risiko komplikasi sistemik yang dibawa sejak dalam kandungan. *Hipertensi Gestasional* bukan sekadar kondisi medis maternal, melainkan sebuah patologi yang secara langsung memengaruhi lingkungan intrauterin melalui gangguan perfusi uteroplasenta. Implementasi ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam asuhan kebidanan yang diberikan pada bayi baru lahir dengan latar belakang ibu penderita *Hipertensi Gestasional*, serta bagaimana transformasi manajemen terkini dapat memitigasi risiko jangka pendek maupun jangka panjang.

Dalam implementasi ini, kita mengambil contoh bayi dari Ny. A, lahir pada usia kehamilan 37 minggu melalui persalinan induksi akibat *Hipertensi Gestasional* yang tidak terkontrol dengan tekanan darah maternal mencapai 150/100

mmHg. Kondisi bayi saat lahir menunjukkan berat badan lahir rendah (BBLR) yakni 2.400 gram, dengan skor Apgar 7/8. Analisis terhadap kondisi ini menunjukkan bahwa vasokonstriksi pada pembuluh darah ibu menyebabkan insufisiensi plasenta, yang secara langsung membatasi suplai nutrisi dan oksigen ke janin. Kondisi ini sering kali mengakibatkan *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) atau pertumbuhan janin terhambat, yang manifestasinya terlihat jelas pada saat bayi lahir.

Asuhan kebidanan yang diberikan pada BBL dalam konteks ini harus mencakup langkah-langkah sistematis yang berfokus pada stabilisasi dan pemantauan ketat. Berikut adalah beberapa poin krusial dalam asuhan kebidanan pada kasus tersebut:

1. Manajemen Termoregulasi

Bayi dengan BBLR akibat *Hipertensi Gestasional* memiliki cadangan lemak coklat (*brown fat*) yang terbatas. Bidan harus memastikan lingkungan yang hangat melalui *radiant warmer* atau Metode Kanguru untuk mencegah hipotermi yang dapat memperburuk asidosis metabolik.

2. Pemantauan Kadar Glukosa Darah

Janin yang mengalami stres kronis akibat hipertensi maternal cenderung memiliki cadangan glikogen hati yang rendah. Hal ini menempatkan BBL pada risiko tinggi hipoglikemia neonatal segera setelah tali pusat dipotong.

3. Evaluasi Sistem Pernapasan

Meskipun lahir cukup bulan, bayi dari ibu dengan *Hipertensi Gestasional* sering kali mengalami gangguan maturitas paru atau risiko aspirasi mekonium akibat stres intrauterin. Pengamatan terhadap frekuensi napas dan adanya retraksi dinding dada menjadi prioritas.

4. Dukungan Nutrisi Dini

Pemberian ASI eksklusif dimulai sesegera mungkin (IMD) untuk memberikan perlindungan imunologis dan nutrisi optimal, mengingat bayi ini rentan terhadap infeksi karena fungsi imun yang belum matang sempurna.

Transformasi penatalaksanaan dalam kebidanan modern menekankan pada pentingnya “kewaspadaan antisipatif”. Bidan tidak hanya bertindak saat komplikasi muncul, tetapi harus mampu memprediksi kemungkinan buruk berdasarkan riwayat kehamilan ibu. Pada kasus bayi Ny. A, meskipun skor Apgar menunjukkan adaptasi ekstrauterin yang cukup baik pada menit pertama, risiko komplikasi lanjut seperti ikterus neonatorum patologis tetap tinggi. Hal ini dikarenakan polisitemia kompensatoris yang sering terjadi pada janin yang mengalami hipoksia kronis di dalam rahim, yang kemudian menyebabkan pemecahan sel darah merah berlebih pascasalin.

Penerapan manajemen kebidanan berbasis bukti (*evidence-based practice*) dalam implementasi ini juga menyoroti pentingnya pemantauan neurologis. Hipertensi pada masa kehamilan dapat memengaruhi perkembangan saraf janin. Oleh karena itu, asuhan tidak berhenti pada ruang bersalin. Bidan berperan dalam memberikan edukasi kepada orang tua mengenai pentingnya stimulasi perkembangan dan pemantauan pertumbuhan yang lebih intensif dibandingkan bayi pada umumnya.

Transformasi asuhan juga terlihat pada kolaborasi interprofesional. Dalam kasus BBL dengan latar belakang *Hipertensi Gestasional*, bidan bertindak sebagai manajer kasus yang mengoordinasikan perawatan antara dokter spesialis anak, ahli gizi, dan konselor laktasi. Pendekatan holistik ini memastikan bahwa bayi tidak hanya selamat secara fisik saat lahir, tetapi juga memiliki kualitas hidup yang optimal.

Misalnya, jika bayi menunjukkan tanda-tanda letargi atau refleks hisap lemah, bidan harus segera mengidentifikasi apakah ini merupakan gejala hipoglikemia atau manifestasi dari efek sisa pengobatan antihipertensi yang dikonsumsi ibu, seperti pemberian Magnesium Sulfat (MgSO_4) sebelum persalinan yang dapat menyebabkan depresi napas atau hipotonia pada bayi.

F. Asuhan Kebidanan Keluarga Berencana Pasca Persalinan

Implementasi asuhan kebidanan pada masa nifas bagi ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional* menuntut pendekatan yang lebih spesifik, terutama dalam hal perencanaan Keluarga Berencana (KB). Kontrasepsi pasca persalinan bukan sekadar upaya pengaturan jarak kelahiran, melainkan sebuah intervensi medis krusial untuk mencegah morbiditas maternal yang lebih berat di masa depan. Dalam konteks transformasi penatalaksanaan, bidan harus mampu mengintegrasikan penilaian klinis tekanan darah dengan pemilihan metode kontrasepsi yang aman dan efektif.

Ibu yang mengalami *Hipertensi Gestasional* memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi kronis atau penyakit kardiovaskular di kemudian hari. Oleh karena itu, periode pasca persalinan menjadi masa pemulihan endotel pembuluh darah yang kritis. Kehamilan yang terjadi terlalu dekat (kurang dari 18-24 bulan) setelah episode *Hipertensi Gestasional* akan meningkatkan risiko rekurensi preeklampsia yang lebih berat pada kehamilan berikutnya. Asuhan kebidanan dalam hal ini berfokus pada pemberian waktu bagi tubuh ibu untuk mencapai homeostasis hemodinamik yang stabil sebelum menghadapi beban fisiologis kehamilan berikutnya.

Salah satu bentuk transformasi dalam asuhan ini adalah pergeseran fokus dari metode jangka pendek ke arah *Long-Acting Reversible Contraceptives* (LARC).

1. Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR/IUD)

IUD tembaga merupakan pilihan utama (Lini Pertama) bagi pasien pasca *Hipertensi Gestasional*. Metode ini tidak mengandung hormon sehingga tidak berpengaruh pada tekanan darah maupun profil lipid ibu. Selain itu, efektivitasnya yang sangat tinggi memberikan perlindungan maksimal terhadap kehamilan yang tidak diinginkan selama masa pemulihan pembuluh darah.

2. Implan dan Kontrasepsi Progestin Tunggal

Jika ibu berkeberatan dengan metode intrauterin, kontrasepsi progestin tunggal (seperti implan atau suntik 3 bulan) dapat menjadi alternatif. Berdasarkan implementasi, progestin memiliki efek minimal terhadap tekanan darah dibandingkan estrogen, sehingga relatif aman bagi ibu dengan riwayat gangguan vaskular gestasional.

Transformasi asuhan kebidanan menekankan pada hak reproduksi pasien. Bidan tidak lagi bertindak sebagai pengambil keputusan tunggal, melainkan sebagai fasilitator.

1. Proses Konseling: Bidan menggunakan alat bantu pengambilan keputusan (ABPK) untuk menjelaskan risiko rekurensi hipertensi pada kehamilan berikutnya. Ibu diberikan pemahaman bahwa memilih KB yang tepat adalah bagian dari terapi penyembuhan pasca *Hipertensi Gestasional*.
2. Penerimaan Pasien: Seringkali terdapat hambatan psikologis di mana ibu merasa takut menggunakan alat kontrasepsi setelah mengalami trauma persalinan dengan hipertensi. Di sinilah peran bidan untuk memberikan dukungan emosional serta edukasi berbasis bukti (*evidence-based*) bahwa KB justru melindungi kesehatan jantung mereka.

Bagi ibu dengan riwayat *Hipertensi Gestasional*, pemberian ASI eksklusif sangat dianjurkan karena memiliki efek protektif terhadap kesehatan metabolik. Oleh karena itu, asuhan KB harus sinkron dengan manajemen laktasi. Metode Amenore Laktasi (MAL) dapat digunakan sebagai metode sementara, namun bidan harus menekankan bahwa MAL hanya efektif selama 6 bulan pertama dengan syarat ASI eksklusif dan belum kembalinya siklus menstruasi.

Asuhan tidak berhenti saat alat kontrasepsi terpasang. Dalam implementasi ini, evaluasi berkala menjadi kunci.

1. Monitoring Tekanan Darah

Setiap kunjungan ulang KB, bidan wajib melakukan pengukuran tekanan darah secara akurat. Jika ditemukan kenaikan tekanan darah yang menetap setelah penggunaan metode progestin, bidan harus segera melakukan konsultasi kolaboratif dengan dokter spesialis kandungan.

2. Deteksi Efek Samping

Bidan memantau apakah terdapat keluhan seperti sakit kepala hebat atau gangguan penglihatan, yang bisa jadi merupakan tanda hipertensi yang belum terkontrol, bukan sekadar efek samping kontrasepsi.

Melalui asuhan yang terencana dan berbasis data klinis ini, bidan berperan fatal dalam memutus rantai risiko komplikasi kardiovaskular pada perempuan, sekaligus memastikan setiap kehamilan di masa depan direncanakan dengan kondisi fisik yang optimal. Penatalaksanaan yang tepat dalam fase ini adalah bentuk nyata dari upaya penurunan angka kematian ibu akibat komplikasi hipertensi yang berulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkhodari, M., Xiong, Z., Khandoker, A. H., Hadjileontiadis, L. J., Leeson, P., & Lapidaire, W. (2023). The role of artificial intelligence in hypertensive disorders of pregnancy: towards personalized healthcare. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 21(7), 531–543. <https://doi.org/10.1080/14779072.2023.2223978>
- Beldon, A., & Crozier, S. (2005). Health promotion in pregnancy: the role of the midwife. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 125(5), 216–220. <https://doi.org/10.1177/146642400512500513>
- Cleator, A. J., Coombe, E., Alexopoulou, V., Levingston, L., Evans, K., Hurst, J. C., & Yoxall, C. W. (2022). Maintaining Normothermia in Preterm Babies during Stabilisation with an Intact Umbilical Cord. *Children*, 9(1), 75. <https://doi.org/10.3390/children9010075>
- Collins, H. E., Alexander, B. T., Care, A. S., Davenport, M. H., Davidge, S. T., Eghbali, M., Giussani, D. A., Hoes, M. F., Julian, C. G., LaVoie, H. A., Olfert, I. M., Ozanne, S. E., Bytautiene Prewit, E., Warrington, J. P., Zhang, L., & Goulopoulou, S. (2024). Guidelines for assessing maternal cardiovascular physiology during pregnancy and postpartum. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 327(1), H191–H220. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00055.2024>
- Countouris, M., Mahmoud, Z., Cohen, J. B., Crousillat, D., Hameed, A. B., Harrington, C. M., Hauspurg, A., Honigberg, M. C., Lewey, J., Lindley, K., McLaughlin, M. M., Sachdev, N., Sarma, A., Shapero, K., Sinkey, R., Tita, A., Wong, K. E., Yang, E., Cho, L., & Bello, N. A. (2025). Hypertension in Pregnancy and Postpartum: Current Standards and Opportunities to Improve Care. *Circulation*, 151(7), 490–507. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.124.073302>

- Danielli, M., Moothathamby, T., Khanji, M. Y., Wiles, K., & Gupta, A. (2025). Current concepts in the management of hypertension in hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review of international guidelines. *European Journal of Preventive Cardiology*. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwaf373>
- DiCaro, M. V., Ogurek, I., Tak, N., Dawn, B., & Tak, T. (2025). Optimizing Cardiovascular Health: A Narrative Review of Lifestyle, Psychobehavioral, and Alternative Strategies for Management and Prevention. *Heart and Mind*, 9(1), 29–39. <https://doi.org/10.4103/hm.HM-D-24-00066>
- Fan, L., Ding, L., Nie, J., Wang, J., Zhang, M., & Zhang, J. (2026). Hypertensive disorders of pregnancy: A comprehensive review of pathophysiology, diagnosis, treatment, and long-term cardiovascular implications. *Clinical and Experimental Hypertension*, 48(1). <https://doi.org/10.1080/10641963.2026.2641542>
- Fikre, R., Gerards, S., Teklesilasie, W., & Gubbels, J. (2025). The effect of midwifery-led continuum of care to improve maternal and newborn outcomes in the Sidama region, Ethiopia: A non-randomized control trial study. *Sage Open Medicine*, 13. <https://doi.org/10.1177/20503121251383995>
- Filipec, M., & Jadanec Đurin, M. (2025). Cardiovascular and Respiratory Adaptations During Pregnancy and Exercise in Pregnancy. *Physiologia*, 5(3), 30. <https://doi.org/10.3390/physiologia5030030>
- Huo, K., Wu, N., Yao, X., Xu, Y., Dong, Y., Ge, Y., & Huang, R. (2025). Ecological momentary assessment in maternal health management: A scoping review. *Midwifery*, 149, 104568. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2025.104568>
- Imanpour, V., Khoshhali, M., Goodarzi-Khoigani, M., & Kelishadi, R. (2023). Systematic review and meta-analysis of nutritional interventions to prevent of gestational hypertension or/and preeclampsia among healthy pregnant

- women. *Journal of Research in Medical Sciences*, 28(1).
https://doi.org/10.4103/jrms.jrms_89_22
- Khan, Md. N., Khan, Md. M. A., Billah, M. A., Khanam, S. J., Haider, Md. M., Sarker, B. K., & Harris, M. L. (2025). Effects of maternal healthcare service utilization on modern postpartum family planning access in Bangladesh: insights from a National representative survey. *PLOS ONE*, 20(2), e0318363.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0318363>
- Kuklina, E. V., Merritt, R. K., Wright, J. S., Vaughan, A. S., & Coronado, F. (2024). Hypertension in Pregnancy: Current Challenges and Future Opportunities for Surveillance and Research. *Journal of Women's Health*, 33(5), 553–562.
<https://doi.org/10.1089/jwh.2023.1072>
- Lee, J.-Y., & Lee, S. H. (2025). Hypertensive disorders of pregnancy: advances in understanding and management. *Clinical Hypertension*, 31(1).
<https://doi.org/10.5646/ch.2025.31.e1>
- McCauley, H., Lowe, K., Furtado, N., Mangiaterra, V., & van den Broek, N. (2022). What are the essential components of antenatal care? A systematic review of the literature and development of signal functions to guide monitoring and evaluation. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 129(6), 855–867.
<https://doi.org/10.1111/1471-0528.17029>
- McCauley, M., Avais, A. R., Agrawal, R., Saleem, S., Zafar, S., & van den Broek, N. (2020). ‘Good health means being mentally, socially, emotionally and physically fit’: women’s understanding of health and ill health during and after pregnancy in India and Pakistan: a qualitative study. *BMJ Open*, 10(1), e028760.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028760>
- Miller, E. C., Bello, N. A., Chen, P. R., Leffert, L., Leppert, M., Madsen, T., Skeels, K., Tita, A., Valdes, E., & Shields, A. (2026). Prevention and Treatment of Maternal Stroke in Pregnancy and Postpartum: A Scientific

- Statement From the American Heart Association. *Stroke*, 57(4). <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000514>
- Nalli, C., Manfredi, L., Fredi, M., Crisafulli, F., Bertocchi, S., Khizroeva, J., Bitsadze, V., Makatsariya, A., Zatti, S., Andreoli, L., Franceschini, F., & Tincani, A. (2022). Managing puerperium in patients with systemic autoimmune diseases: an update. *Expert Review of Clinical Immunology*, 18(4), 391–399. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2022.2050216>
- Nguyen-Hoang, L., Dinh, L. T., Tai, A. S. T., Nguyen, D.-A., Pooh, R. K., Shiozaki, A., Zheng, M., Hu, Y., Li, B., Kusuma, A., Yapan, P., Gosavi, A., Kaneko, M., Luewan, S., Chang, T.-Y., Chaiyasit, N., Nanthakomon, T., Liu, H., Shaw, S. W., ... Shimokawa, O. (2024). Implementation of First-Trimester Screening and Prevention of Preeclampsia: A Stepped Wedge Cluster-Randomized Trial in Asia. *Circulation*, 150(16), 1223–1235. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.124.069907>
- Oluwafemi, R. O., Adesina, F. P., & Hassan, A. O. (2022). Outcomes and Disease Spectrum of LBW Neonates in a Secondary Health Facility. *Journal of Healthcare Engineering*, 2022, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/9974636>
- Qiang, Y., Xiaoli, D., Nawsherwan, ., & Lihua, Q. (2025). Prevalence, Incidence, and Temporal Trend of Hypertensive Disorders of Pregnancy and Its Association with Adverse Perinatal Outcomes in High and Low-Middle Income Countries: A Narrative Review. *Iranian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.18502/ijph.v54i4.18409>
- Rajkumar, T., Hennessy, A., & Makris, A. (2025). Remote Blood Pressure Monitoring in Pregnancies at Risk of Developing Preeclampsia. *Current Hypertension Reports*, 27(1), 15. <https://doi.org/10.1007/s11906-025-01332-9>
- Robbins, M. K., Nembaware, H., Mandal, S., Bhopatkar, A., Parker, A., Chambers, C., Brewerton, C., Mauroner, J., Hughes, K., Deer, E., Williams, J. M., & Cornelius, D. C.

- (2026). Hypertensive Pregnancy Disorders: From Mechanisms to Management. *American Journal of Hypertension*, 39(1), 3–14. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaf080>
- Rocha de Moura, M. D., Margotto, P. R., Nascimento Costa, K., & Carvalho Garbi Novaes, M. R. (2021). Hypertension induced by pregnancy and neonatal outcome: Results from a retrospective cohort study in preterm under 34 weeks. *PLOS ONE*, 16(8), e0255783. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255783>
- Ryan, K., McGrath, L., & Brookfield, K. (2025). Hypertension Management in Pregnancy. *Annual Review of Medicine*, 76(1), 315–326. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-050423-085626>
- Ti, A., Ayieko, S., & Bonet, M. (2025). Progestogen-only contraception use during breastfeeding: an updated systematic review. *BMJ Sexual & Reproductive Health*, 51(Suppl 1), s4–s17. <https://doi.org/10.1136/bmjshr-2025-202837>
- Tona, A. I. (2026). Pharmacologic Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy and Postpartum Hypertension: Current Evidence and Clinical Implications. *Journal of Society Medicine*, 5(2), 52–59. <https://doi.org/10.71197/jsocmed.v5i2.264>
- Traub, A., Sharma, A., & Gongora, M. C. (2024). Hypertensive Disorders of Pregnancy: A Literature Review – Pathophysiology, Current Management, Future Perspectives, and Healthcare Disparities. *US Cardiology Review*, 18. <https://doi.org/10.15420/usc.2023.01>
- Tumkaya, M. N., Sen, S., & Eroglu, K. (2025). The Effect of Nursing Interventions in Women With Gestational Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nursing & Health Sciences*, 27(1). <https://doi.org/10.1111/nhs.70074>
- Williams, E., Ascherl, R., Gaertner, V. D., Sibrecht, G., Kurul, S., Herrmann, M.-L., Szakmar, E., Raffaelli, G., Bresesti, I., & Jost, K. (2025). Future perspectives of heart rate and

oxygenation monitoring in the neonatal intensive care unit – a narrative review. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 39(5), 901–915. <https://doi.org/10.1007/s10877-025-01310-1>

Yang, Y., Lewey, J., & Arany, Z. (2026). Cardiovascular complications of pregnancy. *Journal of Clinical Investigation*, 136(1). <https://doi.org/10.1172/JCI198808>

Zhang, Y., Ma, D., Shen, J., & Sun, J. (2025). *Vaginal delivery after labor induction in women with hypertensive disorders of pregnancy: a retrospective cohort study*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6142164/v1>

TENTANG PENULIS

Melia Ningsih, S.Keb.



Penulis dilahirkan di Tanjung Mulia 31 Maret 2001, Merupakan anak kedua dari 3 bersaudara anak dari bapak Samsuddin dan Ibu Madda Sirait. Penulis berkebangsaan indonesia dan beragama islam. Pendidikan yang ditempuh penulis Mulai dari SDN 011 Kuntodarussalam 2012 dilanjutkan dengan SMPN 01 Kuntodarussalam 2016 dan SMAN 01 Kuntodarussalam Tahun 2019. Kemudian penulis Lulus Sarjana Kebidanan (S1) pada tahun 2024 di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STikes) Mitra Husada Medan. Tahun 2025 Menyelesaikan pendidikan Profesi Kebidanan di Sekolah Tinggi Ilmu kesehatan (STikes) Mitra Husada Medan. Dan sekarang penulis melakukan praktik Dusun Sei Danto, Kabupaten Rokan Hulu. Penelitian tentang Faktor-faktor yang memengaruhi Persalinan Sectio Caesarea Di Rumah Sakit Umum Wahyu Kecamatan Medan Tembung Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024. Pada Tahun 2025 melakukan Penelitian tentang Manajemen Asuhan Kebidanan *Continuty Of Care* (COC) Pada Ibu Hamil Dengan *Hipertensi Gestasional*, Bersalin, Nifas, Bayi Baru Lahir, Dan Keluarga Berencana Tahun 2025.

Asnita Sinaga, S.Tr.Keb., Bd., M.Tr.Keb.



Penulis dilahirkan di Medan tanggal 01 Mei 1991. Merupakan Dosen Tetap di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Mitra Husada Medan Saat ini, beliau mendedikasikan ilmunya di Program Studi Kebidann Program Sarjana. Korespondensi dengan beliau dapat dilakukan melalui email resmi: asnitasinaga@61@gmail.com. Pendidikan tinggi ditempuh secara linier di bidang kebidanan untuk memastikan kepakaran yang mendalam. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana

Terapan Kebidanan (S.Tr.Keb) di Universitas Sumatera Utara (USU) pada tahun 2015. Selanjutnya meraih gelar Magister Terapan Kebidanan (M.Tr.Keb) dari STIKES Guna Bangsa Yogyakarta pada tahun 2018. Sebagai seorang praktisi sekaligus akademisi, penulis juga memegang gelar profesi Bidan (Bd) Pada Tahun 2020. Sebagai seorang penulis dan peneliti yang produktif, telah menerbitkan beberapa buku ajar, di antaranya adalah “Kesehatan Reproduksi Remaja dan Senam Dismenorea” dan “Asuhan Kebidanan Berkesinambungan”. Dedikasi beliau dalam perlindungan karya intelektual dibuktikan dengan kepemilikan Sertifikat Hak Cipta (HKI) dari Kemenkumham, antara lain untuk karya “Buku III Standar Mutu Sistem Penjaminan Mutu Internal” (2023) serta hasil penelitian inovatif berjudul “Sauropus Androgynus Biscuit to Increase the Production of Breast Milk Postpartum Mother”. Rekam jejak penelitian dan pengabdian masyarakat sangat luas, mencakup berbagai topik krusial dalam kebidanan. Di tahun 2024, Penulis aktif dalam kegiatan “Penyuluhan Dan Safari Keluarga Berencana Dalam Meningkatkan Penggunaan KB Implan Dan IUD Di Klinik Pratama Elvi Diana”. Karya ilmiah lainnya meliputi penelitian tentang kontrasepsi seperti “Hubungan Jenis Dan Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal Terhadap Gangguan Menstruasi” (2023) dan “Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Dengan Pemilihan KB Suntik 3 Bulan” (2020). Penulis juga menaruh perhatian besar pada kesehatan ibu dan anak, yang tertuang dalam riset berjudul “The Effect of Primigravida Mother's Perineal Massage on Perineal Rupture” (2021), studi mengenai “Penerapan Pijat Bayi Terhadap Kualitas Tidur Bayi” (2019 & 2022), serta penelitian mengenai “Hubungan Pengetahuan Pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Penggunaan KB IUD Pasca Plasenta Di Kota Yogyakarta”.

Rolasnih Lilista Simbolon, S.Kep, Ns, MKM.



Penulis lahir di Lumban Simbolon Kecamatan Pangururan Kabupaten Samosir pada tanggal 29 Februari 1984, Menikah dengan Tuan Lambok tahun 2011 dan memiliki 3 orang anak, 2 putra dan 1 putri. Penulis adalah Dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Husada Medan. Menyelesaikan pendidikan Program Magister Kesehatan Masyarakat di Institusi Kesehatan Deli Husada Delitua tahun 2024, menyelesaikan Sarjana Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Deli Husada Delitua tahun 2007, melanjutkan profesi keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Deli Husada Delitua lulus tahun 2008 dan menyelesaikan Pendidikan Akademi Keperawatan tahun 2005 di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Deli Husada Delitua. Bergabung di dunia pendidikan (mengajar) sejak 2008 di Akademik Kebidanan Mitra Husada Medan sampai sekarang home based di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Mitra Husada Medan di Prodi Keperawatan program Diploma tiga. Penulis aktif melaksanakan kegiatan Tridharma. Artikel hasil penelitian, pengabdian dan hasil kegiatan akademik dapat diakses di google scholar. Email penulis: olalilista84@gmail.com.

Ratu Putri Arjuna



Penulis yang memiliki minat besar dalam bidang kebidanan dan kesehatan masyarakat, terutama pelayanan kesehatan ibu dan anak. Penulis lahir di Kutarih merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pendidikan dasar ditempuh di SD Negeri 1 Kutapasir, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Kutacane, serta SMA Negeri 1 Kutacane.

Penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan pengembangan diri yang mendukung peningkatan kompetensi di bidang kesehatan. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan penelitian sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan wawasan ilmiah. Dengan semangat belajar yang tinggi, penulis berharap dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia kesehatan dan pelayanan kebidanan di Indonesia.

Rahmi Larasati



Penulis memiliki minat dalam bidang kebidanan dan kesehatan maternal. Penulis lahir di Pekanbaru dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pendidikan dasar ditempuh di SD Al-Ulum Kota Pekanbaru, kemudian melanjutkan pendidikan di Pondok Pesantren Al-Munawwarah, serta SMA Negeri 10 Pekanbaru. Saat ini penulis menempuh pendidikan S1 Kebidanan di STIKes Mitra Husada Medan.

Selama menjalani pendidikan tinggi, penulis aktif dalam kegiatan akademik, penelitian, dan publikasi ilmiah. Penulis terlibat dalam penelitian berjudul *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kehamilan Risiko Tinggi di Klinik Evie Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara* sebagai penulis keempat. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan *critical journal* ke Malaysia pada tahun 2024. Penulis berhasil mempublikasikan artikel ilmiah di jurnal terindeks berjudul *Asuhan Kebidanan Nifas Post Partum dengan Pelaksanaan Personal Hygiene dan Perawatan Luka Perineum di Klinik Rizky Provinsi Sumatera Utara*.

Karina Adelina Singarimbun, S.Keb., Bdn.



Penulis dilahirkan di Merbau Selatan, Merupakan anak ke-empat dari 4 bersaudara, anak dari Alm. Bapak Mosen Singarimbun dan Ibu Hj. Tuminem. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Pendidikan yang ditempuh penulis mulai dari SDN 112146 Janji Rantauparapat dilanjutkan dengan SMPN 3 Rantau Utara Rantauparapat, SMAN 3 Plus Rantau Utara Rantauprapat, dan D-III Kebidanan di Akademi Kebidanan Mitra Husada Medan 2015. Kemudian penulis Lulus Sarjana Kebidanan (S1) di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Mitra Husada Medan. Pendidikan Profesi Kebidanan di Sekolah Tinggi Ilmu kesehatan (STIKes) Mitra Husada Medan. Dan sekarang penulis melakukan Penelitian tentang Analisis faktor yang mempengaruhi minat PUS dengan keikutsertaan KB aktif di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kota Rantauprapat Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2024.

Melda Jaya Yanti Sianturi, S.Keb., Bdn.



Penulis dilahirkan di Turunan pada tanggal 2 Juli 1989. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara, putri dari Bapak Lipson Sianturi dan Ibu Ester Manurung. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen. Pendidikan dasar ditempuh di SD Negeri 091490 Manik Hataran. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 01 Tiga Balata, kemudian menyelesaikan pendidikan di SMK 02 HKBP Pematangsiantar.

Penulis melanjutkan pendidikan Diploma III Kebidanan di Akbid Sari Husada Medan. Kemudian penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana Kebidanan (S1) di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Husada Medan. Penulis menyelesaikan pendidikan Profesi Kebidanan di institusi yang sama. Saat ini penulis menjalankan praktik di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar.

Dalam bidang akademik dan penelitian, penulis pernah melakukan penelitian tentang pengaruh perawatan bayi dengan berat badan lahir rendah terhadap perkembangan anak di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar. Selanjutnya penulis melakukan penelitian mengenai Manajemen Asuhan Kebidanan *Continuity of Care* (COC) pada masa kehamilan sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan pelayanan kebidanan yang berkesinambungan dan berkualitas.
