

MAKALAH
ADAPTASI SISTEM CARDIOVASKULER PADA KEHAMILAN, PERSALINAN DAN
NIFAS



DISUSUN OLEH :

SUCI RAMADHINNA : 2110101118

KHUSNUL HOTIMAH : 2110101119

EVA NOVITA : 2110101120

ADINDA HELMINIYA PUTRI : 2110101121

PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA DAN PENDIDIKAN
PROFESI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS AISYIAH YOGYAKARTA

2021/2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah subhanahu wa Taa'ala yang telah memberikan segala limpahan rahmat, dan Hidayahnya, sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya yang berjudul “Adaptasi Sistem Cardiovasculer pada Kehamilan, Persalinan dan Nifas”. Dalam bentuk maupun isinya yang sangat sederhana. Sebelumnya juga kami mengucapkan terimakasih kepada dosen pengampu. Semoga makalah ini dapat dipergunakan sebagai salah satu acuan, petunjuk maupun pedoman bagi pembaca dan bermanfaat untuk kita semua. Harapan saya, semoga makalah ini dapat membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, sehingga kami dapat memperbaiki bentuk maupun isi dari makalah ini.

Makalah ini kami akui masih banyak kekurangan, karena pengalaman yang kami miliki sangat kurang. Oleh karena itu, kami harapkan kepada para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan makalah ini. Demi kelancarannya tugas ini kami ucapkan terimakasih kepada orang tua kami yang telah memberikan dukungan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya bagi para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 10 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Table of Contents

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
BAB I	4
PENDAHULUAN	4
A. Latar Belakang	4
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	5
BAB II	6
PEMBAHASAN	6
A. Pengertian Cardiovaskuler	6
B. Perubahan Sistem Kardiovaskuler Pada Masa Kehamilan	6
C. Pengertian Masa Nifas	10
D. Perubahan Sistem Kardiovaskuler Pada Masa Nifas	10
BAB III	13
PENUTUP	13
A. Kesimpulan	13
B. Saran	13
C. KASUS	13
D. ANALISA KASUS	14
DAFTAR PUSTAKA	15
DOKUMENTASI DISKUSI	16

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses kehamilan sampai kelahiran merupakan rangkaian dalam satu kesatuan yang dimulai dari konsepsi, nidasi, pengenalan adaptasi ibu terhadap nidasi, pemeliharaan kehamilan, perubahan endokrin sebagai persiapan menyongsong kelahiran bayi dan persalinan dengan kesiapan untuk memelihara bayi. Dalam menjalani proses kehamilan tersebut, ibu hamil mengalami perubahan-perubahan anatomi pada tubuhnya sesuai dengan usia kehamilannya. Mulai dari trimester I, sampai dengan trimester III kehamilan. Perubahan-perubahan anatomi tersebut meliputi perubahan sistem pencernaan, perubahan sistem perkemihan, dan perubahan sistem muskuloskeletal. Dari masa kehamilan, persalinan dan nifas tentunya akan mengalami perbedaan dan perubahan fisiologis pada sistem-sistem yang terjadi di dalamnya, salah satunya adalah perubahan kardiovaskuler.

Mengingat adanya perubahan itulah maka penyusun membuat makalah yang membahas tentang perubahan sistem kardiovaskuler pada masa kehamilan. Selama kehamilan volume darah normal digunakan untuk menampung aliran darah yang meningkat, yang diperlukan oleh plasenta dan pembuluh darah uterin. Penarikan kembali estrogen menyebabkan diuresis terjadi, yang secara cepat mengurangi volume plasma kembali pada proporsi normal. Aliran ini terjadi dalam 2-4 jam pertama setelah kelahiran bayi. Selama masa ini ibu mengeluarkan banyak sekali jumlah urin. Hilangnya progesteron membantu mengurangi retensi cairan yang melekat dengan meningkatnya vaskuler pada jaringan tersebut selama kehamilan bersama-sama dengan trauma selama persalinan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah Pengertian dari sistem kardiovaskuler?
2. Apakah pengertian dari masa nifas?
3. Perubahan apa saja yang terjadi pada sistem kardiovaskuler pada ibu hamil, melahirkan dan masa nifas?

C. Tujuan

1. Mengetahui pengertian dari sistem kardiovaskuler
2. Mengetahui pengertian dari masa nifas
3. Mengetahui perubahan apa saja yang terjadi pada sistem kardiovaskuler pada ibu hamil, melahirkan dan masa nifas

BAB II

PEMBAHASAN

A. Pengertian Cardiovasuler

Cardiovasuler adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan jantung dan peredaran darah. Ada dua jenis sistem peredaran darah: sistem peredaran darah terbuka, dan sistem peredaran darah tertutup. Sistem peredaran darah, yang merupakan juga bagian dari kinerja jantung dan jaringan pembuluh darah (sistem kardiovasuler) dibentuk. Sistem ini menjamin kelangsungan hidup organisme, didukung oleh metabolisme setiap sel dalam tubuh dan mempertahankan sifat kimia dan fisiologis cairan tubuh.

Pertama, darah mengangkut oksigen dari paru-paru ke sel dan karbon dioksida dalam arah yang berlawanan (lihat respirasi). Kedua, yang diangkut dari nutrisi yang berasal pencernaan seperti lemak, gula dan protein dari saluran pencernaan dalam jaringan masing-masing untuk mengonsumsi, sesuai dengan kebutuhan mereka, diproses atau disimpan.

Metabolit yang dihasilkan atau produk limbah (seperti urea atau asam urat) yang kemudian diangkut ke jaringan lain atau organ-organ ekskresi (ginjal dan usus besar). Juga mendistribusikan darah seperti hormon, sel-sel kekebalan tubuh dan bagian-bagian dari sistem pembekuan dalam tubuh. Perubahan fisiologi dan anatomi berkembang pada banyak system organ dengan terjadinya kehamilan dan persalinan. Perubahan awal terjadi pada perubahan metabolik oleh karena adanya janin, plasenta dan uterus dan terutama kenaikan hormon kehamilan seperti progesteron dan estrogen. Perubahan selanjutnya, pada kehamilan mid trimester adalah perubahan anatomi disebabkan oleh tekanan akibat berkembangnya uterus.

B. Perubahan Sistem Kardiovasuler Pada Masa Kehamilan

Ketika seorang ibu hamil memasuki usia minggu ke-5, maka salah satu organ yang mengalami perubahan fungsi secara fisiologis adalah jantung. Pada saat itu jantung mengalami perubahan yang kompleks yang berefek pada perubahan fisiologi tubuh lainnya. Perubahan itu antara lain :

1. Pada minggu ke 10-20 volume jantung mengalami peningkatan.

2. Volume plasma juga mengalami peningkatan sejak usia kehamilan 6-8 minggu sampai dengan usia 32 minggu maksimal 4700-5200 ml (sekitar 45%).
3. Peningkatan produksi sel darah merah (Red Blood Cell) sekitar 20-30% peningkatan volume sirkulasi sekitar 45%.
4. Peningkatan volume darah pada akhir tekanan diastolik (Trimester II, awal Trimester III).

Perubahan sistem kardiovaskuler terjadi selama masa kehamilan dan sangat perlu dipahami bahwa perhatian pada wanita hamil normal sangatlah penting, sama pentingnya dengan perhatian kepada wanita dengan kelainan kardiovaskuler saat hamil. Adaptasi sistem kardiovaskuler akan melindungi fungsi fisiologi normal wanita, memenuhi kebutuhan metabolik tubuh saat kehamilan, dan menyuplai kebutuhan yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Hipertropi atau dilatasi ringan jantung akan meningkatkan volume plasma darah dan curah jantung. Diafragma akan erdorong keatas, jantung terangkat ke atas dan berotasi kedepan atau kiri. Peningkatan volume darah dan curah jantung menimbulkan perubahan auskultasi yang terjadi pada masa hamil. Denyut jantung akan meningkat secara perlahan hingga mencapai 10-15 kali/menit yang terjadi antara minggu ke-14 dan ke-20, kemudian menetap samapai aterm.

Berikut perubahan sistem kardiovaskuler yang terjadi pada masa kehamilan yaitu :

1. Tekanan Darah

Tekanan darah arteri brakhialis akan bervariasi berdasarkan usia ibu. Adapun faktor yang mempengaruhi yaitu posisi ibu pada saat pengukuran, kecemasan ibu dan ukuran manset. Posisi ibu akan berpengaruh pada hasil pengukuran karena posisi uterus dapat menghambat aliran balik vena, begitu juga dengan curah jantung dan tekanan darah akan mengalami penurunan. Pada saat wanita duduk akan diperoleh tekanan darah brakhialis yang tertinggi, ketika wanita berbaring dengan posisi recumbent lateral kiri akan diperoleh hasil yang terendah, sedangkan ketika mengambil posisi terlentang tekanan darah berada pada posisi tersebut.

Tekanan sistolik hampir konstan, tekanan diastolik menurun drastis pada trimester satu, mencapai terendah pada usia kehamilan 16-20

minggu.pada saat pertengahan semester perubahan pada tekanan darah dapat menyebabkan ketidaksadaran / pingsa pada ibu hamil. Dengan berlanjutnya kehamilan, keadaan yang tidak mendukung seperti posisi terlentang harus di hindarkan karena dapat menyebabkan hipertensi yang terjadi pada 10% wanita hamil, dikenal juga dengan sindrom hipotensif terlentang.

2. Komposisi dan volume darah

Pada masa kehamilan, anatomi pada sistem kardiovaskuler mengalami perubahan antara lain :

- Penebalan otot dinding ventrikel
- Terjadi dilatasi (pelebaran secara fisiologis pada jantung, karena volume rongga perut (abdomen) meningkat menyebabkan hipertropi jantung dan posisi jantung bergeser ke atas dan ke kiri.
- Pada fonokardiogram terdapat : splitting (bunyi jantung tambahan), murmur sistolik dan perubahan tekanan darah.

Peningkatan aliran darah pada kulit dan membran mukosa dan sebagian kaki dan tangan, mencapai maksimum 500 ml/menit pada kehamilan 36 minggu dan untuk membentuk ekstra panas untuk metabolisme. Ini menerangkan tentang vaso dilatasi yang menyebabkan mengapa wanita hamil merasakan panas dan sekaku berkeringat setiap saat dan menderita nasal kongesti.

Peningkatan volume darah hanya sedikit yaitu 20% atau 100% atau bervariasi bergantung pada ukuran tubuh wanita, paritas, primigravida, atau multigravida. Volume darah ibu akan meningkat secara progresif pada kehamilan 6-8 minggu dan akan mencapai maksimum pada kehamilan mendektai 32-34 minggu. Peningkatan dimuai dari usia kehamilan 10 minggu dan secara progresif sampai dengan kehamilan 30-34 minggu (peningkatan maksimum). Sirkulasi volume arah yang tinggi diperlukan untuk :

- Persediaan aliran darah ekstra untuk plasenta di khoridesidual.
- Menyuplai kebutuhan metabolisme ekstra janin.
- Sebagai kompensasi hilangnya darah pada saat transportasi
- Persediaan untuk perkusi ekstra dari ginjal atau organ lain.
- Sebagai pengimbangan dari arteri yang meningkat dan kapasitas vena.

3. Sistem koagulasi

Sistem pembekuan darah dan fibrinogen mengalami akselerasi yang sangat pesat pada saat kehamilan. Fibrinogen plasma faktor X meningkat dari 3 bulan pertama kehamilan dan terus meningkat sedikit. Perubahan-perubahan pada sistem kardiovaskuler akan berlangsung pada ibu yang sedang mengandung. Perubahan-perubahan itu sedikit banyak akan berpengaruh pada janin dalam kandungan, apalagi bila kebetulan sang ibu menderita penyakit jantung. Jantung seorang ibu hamil akan bekerja lebih berat, karena oksigen yang sangat dibutuhkan janin, hanya dapat disuplai melalui darah ibu. Peningkatan volume plasma masih berlangsung setelah 12-24 jam pasca persalinan. Setelah proses itu terlewati, volume plasma akan menurun kembali pada nilai volume plasma seperti sebelum hamil.

Proses penyesuaian volume plasma ini, berlangsung hingga dua minggu pasca persalinan. Semua ini merupakan perubahan alamiah, yang tidak akan berpengaruh pada jantung normal. Tetapi jantung yang sakit, tentunya bakal kewalahan.

4. Curah Jantung

Peningkatan curah jantung pada kehamilan terjadi antara 35 hingga 50%, dari rata-rata 5 L/menit sebelum kehamilan menjadi sekitar 7 L/menit pada minggu ke-20, kemudian perubahan yang terjadi sesudah itu tidak begitu drastis. Peningkatan curah jantung terjadi akibat peningkatan isi

sekuncup (jumlah darah yang dipompakan oleh jantung dengan satu kali denyut) dan frekuensi jantung. Peningkatan frekuensi jantung meningkat hingga 10-20%. Frekuensi jantung wanita hamil pada umumnya 10-15 denyut per menit lebih cepat daripada frekuensi jantung wanita yang tidak hamil, meningkat dari sekitar 75 menjadi 90 denyut per menit. Namun jumlah darah yang dipompakan oleh jantung dengan satu kali denyut atau dinamakan isi sekuncup tidak bertambah hingga volume plasma bertambah. Isi sekuncup meningkat hingga 10% selama pertengahan pertama kehamilan dan mencapai puncaknya pada usia gestasi 20 minggu yang dipertahankan hingga cukup bulan. Jadi dapat disimpulkan bahwa peningkatan curah jantung ketika hamil terjadi jika volume plasma juga meningkat (Girling 2001 dalam Fraser dkk, 2009).

C. Pengertian Masa Nifas

Masa nifas atau post partum atau disebut juga masa puerperium merupakan waktu yang diperlukan untuk memulihkan kembali organ reproduksinya seperti saat sebelum hamil terhitung dari selesai persalinan hingga dalam jangka waktu kurang lebih 6 Minggu atau 42 hari (Maritalia, 2017). Masa nifas merupakan proses yang dialami oleh wanita setelah melahirkan. Pada masa ini terjadi banyak perubahan, diantaranya perubahan fisiologis atau perubahan fisik, involusi uterus atau kembalinya uterus ke kondisi sebelum hamil dan pengeluaran lochea atau darah yang keluar dari rahim, perubahan psikis seperti tingkah laku dan sikap, serta laktasi. Ibu yang baru pertamakali memiliki anak yang hidup dan baru pertamakali menjadi seorang ibu disebut primipara (Yunita et al., 2013). Pengalaman melahirkan dapat berpengaruh besar terhadap pembentukan peran sebagai seorang ibu. Seorang ibu akan mengalami gejala-gejala psikiatrik setelah melahirkan sehingga perlu mengetahui tentang perubahan psikologis yang umum terjadi agar perubahan psikologi yang dialami tidak berlebihan.

D. Perubahan Sistem Kardiovaskuler Pada Masa Nifas

Macam-macam perubahan sistem kardiovaskuler masa nifas

1. Volume darah

Perubahan volume darah tergantung pada beberapa faktor, misalnya kehilangan darah selama melahirkan dan mobilisasi serta pengeluaran cairan

ekstravaskuler (edema fisiologis). Kehilangan darah merupakan akibat penurunan volume darah total yang cepat, tetapi terbatas. Setelah itu terjadi perpindahan normal cairan tubuh yang menyebabkan volume darah menurun dengan lambat. Pada minggu ke 3 dan ke 4 setelah bayi lahir volume darah biasanya menurun sampai mencapai volume darah sebelum hamil.

Pada persalinan pervaginam kehilangan darah sekitar 300-400 cc. bila kelahiran melalui seksio sesaria, maka kehilangan darah dapat dua kali lipat. Perubahan terdiri dari volume darah dan hematokrit (haemoconcentration). Bila persalinan pervaginam, hematokrit akan naik dan pada seksio sesaria, hematokrit cenderung stabil dan kembali normal setelah 4-6 minggu.

Tiga perubahan fisiologi pascapartum yang melindungi wanita.

- Hilangnya fungsi endokrin plasenta yang menghilangkan stimulus vasolitisasi.
- Terjadinya mobilisasi air ekstravaskuler yang disimpan selama wanita hamil.
- Hilangnya sirkulasi yang mengurangi ukuran pembuluh darah maternal 10%-15%.

2. Curah jantung

Denyut jantung, volume sekuncup, dan curah jantung meningkat sepanjang masa hamil. Segera setelah wanita melahirkan, keadaan ini meningkat bahkan lebih tinggi selama 30-60 menit karena darah yang biasanya melintasi sirkuit uteroplasenta tiba-tiba kembali ke sirkulasi umum. Nilai ini meningkat pada semua jenis kelahiran. Setelah terjadi diuresis yang mencolok akibat penurunan kadar estrogen, volume darah kembali kepada keadaan tidak hamil. Jumlah sel darah merah dan hemoglobin kembali normal pada hari ke-5.

Meskipun kadar estrogen mengalami penurunan yang sangat besar dalam masa nifas, namun kadarnya masih tetap lebih tinggi daripada normal. Plasma darah tidak begitu mengandung cairan dan dengan demikian daya koagulasi meningkat, pembekuan darah harus dicegah dengan penanganan yang cermat dan penekanan pada ambulasi dini. Penarikan kembali estrogen menyebabkan diuresis terjadi, yang secara cepat mengurangi volume plasma kembali pada proporsi normal. Aliran

ni terjadi dala 2-4 jam pertama setelah kelahiran bayi. Selama masa ini ibu mengeluarkan banyak sekali jumlah urin.

Hilangnya progesteron membantu mengurangi retens cairan yang melekat dengan meningkatnya vaskuler pada jaringan tersebut selama kehamilan bersama-sama dengan trauma selama persalinan. Setelah persalinan, shunt akan hilang dengan tiba-tiba. Volume darah ibu relatif akan bertambah. Keadaan ini akan menimbulkan beban pada jantung, dapat menimbulkan decompensation cordia pada penderita vitum cordia. Keadaan ini dapa diatasi dengan mekanisme kompensasi dengan timbulnya haemokonsentrasi sehingga volume darah kembali seperti sediakala, umumnya hal ini terjadi pada hari 3-5 post partum.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Proses kehamilan sampai melahirkan merupakan rangkaian dalam satu kesatuan yang dimulai dari konsepsi, nidasi, pengenalan adaptasi ibu terhadap nidasi, pemeliharaan kehamilan, perubahan endokrin sebagai persiapan menyongsong kelahiran bayi dan persalinan dengan kesiapan memelihara bayi.

Masa nifas adalah masa setelah lahirnya hasil konsepsi sampai pulihnya organ reproduksi seperti sebelum hamil, pada masa ini banyak terjadi perubahan yang dialami oleh wanita postpartum pada sistem endokrin terjadi perubahan peningkatan dan penurunan hormon-hormon. Pada sistem kardiovaskuler terjadi perubahan pada volume darah dan curah jantung, perubahan-perubahan tersebut ada yang bersifat patologis dan fisiologis.

B. Saran

Dengan membaca makalah ini penulis berharap semoga pembaca dapat memahami bagaimana adaptasi sistem kardiovaskuler pada kehamilan, persalinan dan nifas sehingga dapat menambah pengetahuan kita. Tentunya, makalah ini jauh dari kesempurnaan karena akan ditemukan banyak kelemahan atau bahkan kekeliruan, baik dalam penulisan maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis berharap adanya masukan dari para pembaca sehingga kedepan mampu lebih baik dalam penyelesaiannya.

C. KASUS

Seorang perempuan berusia 27 tahun G1P0A0A0 usia kehamilan 40 minggu, datang ke Praktik Mandiri Bidan mengeluhkan kenceng-kenceng teratur dan mengeluarkan lendir darah. Hasil pemeriksaan vital sign: TD 110/80 mmHg, N: 84x/menit, S : 36,5°C, RR: 20x/menit. DJJ 148x/ menit. TFU 38 cm dan kepala sudah turun di hodge II. Bidan melakukan pemeriksaan didapatkan hasil pembukaan 8 cm. Bidan mempersiapkan peralatan untuk menolong persalinan. 1 jam kemudian ketuban pecah, dan pembukaan lengkap 10 cm. Bidan memimpin persalinan dan memantau vital sign ibu serta DJJ. Pada saat persalinan tekanan darah ibu meningkat TD: 130/90 mmHg.

D. ANALISA KASUS

Sistem kardiovaskuler adalah kumpulan organ yang bekerja sama untuk melakukan fungsi transportasi dalam tubuh manusia. Sistem ini bertanggung jawab untuk mentransportasikan darah, yang mengandung nutrisi, bahan sisa metabolisme, hormone, zat kekebalan tubuh, dan zat lain ke seluruh tubuh. Tekanan darah ibu meningkat pada saat persalinan karena pada saat hamil akan terjadi volume plasma pada ruang intravaskuler yang cukup signifikan sebagai respons fisiologis untuk memenuhi nutrisi janin. Pada beberapa wanita, hal ini dapat menyebabkan hipertensi (meningkatnya tekanan darah) dan tidak langsung membaik setelah melahirkan.

Selama kehamilan jumlah leukosit akan meningkat yakni berkisar antara 5000 – 12000 dan mencapai puncaknya pada saat persalinan dan masa nifas berkisar 14000 – 16000. Pada kehamilan trimester tiga terjadi peningkatan jumlah granulosit dan limfosit dan secara bersamaan limfosit dan monosit. Curah jantung juga meningkat selama kehamilan 30-40% lebih tinggi daripada kondisi tidak hamil pada trimester pertama dan meningkat 40-50% pada trimester ketiga. Peningkatan curah jantung pada awal kehamilan dipengaruhi oleh estrogen dan menyebabkan banyak bagian dari sistem kardiovaskuler yang mengalami dilatasi, seperti dilatasi jantung, dilatasi aorta, resistensi pembuluh darah ginjal, resistensi plasenta, dan dilatasi sistem vena. Semua perubahan yang terjadi mendukung perfusi ke tubuh ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

Saleha, 2009. *Asuhan Kebidanan Pada Masa Nifas*. Jakarta : Salemba Medika

Rukiyah, A., dkk. 2014. *Asuhan Kebidanan III Nifas*. Jakarta. Trans Info Media.

Anisah, N., dkk. 2009. *Perubahan Fisiologis Masa Nifas*. Akademi Kebidanan Mamba'ul 'Ulum Surakarta

Eprint.poltekkesjogja.ac.id (diakses pada tanggal 13 april 2022)

eprints.umpo.ac.id (diakses pada tanggal 13 april 2022)

DOKUMENTASI DISKUSI



