

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Kehamilan

2.1.1 Pengertian Kehamilan

Kehamilan merupakan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya lahir normal adalah 280 hari atau 40 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir. Pada proses kehamilan terdapat 3 trimester yaitu trimester pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, trimester kedua dari 4 bulan sampai 6 bulan, trimester ketiga dari 7 bulan sampai 9 bulan. (Prawirohardjo, 2010)

Trimester ketiga berlangsung selama 13 minggu, mulai dari minggu ke-28 sampai minggu ke-40. Pada trimester ketiga, organ tubuh janin sudah terbentuk. Hingga pada minggu ke – 40 pertumbuhan dan perkembangan utuh telah dicapai. (Manuaba, 2010)

2.1.2 Perubahan Fisiologis (Vivian Nanny, 2011)

a. Minggu ke-28/bulan ke-7

Fundus berada dipertengahan antara pusat dan sifoudeus. Hemoroid mungkin terjadi. Pernapasan dada mengantikan pernapasan perut. Garis bentuk janin dapat dipalpasi. Rasa panas perut mungkin terasa.

b. Minggu ke-32/ bulan ke-8

Fundus sampai prosesus sifoideus, payudara terasa penuh, dan nyeri saat ditekan. Sering BAK mungkin kembali terjadi, dan mungkin juga terjadi dispnea.

c. Minggu ke-38/bulan ke-9

Penurunan bayi ke dalam pelvis/panggul ibu (lightening). Plasenta setebal hampir 4 kali waktu usia kehamilan 18 minggu. Sakit punggung dan sering BAK meningkat. Braxton Hicks meningkat karena serviks dan segmen bawah rahim disiapkan untuk persalinan.

2.1.3 Perubahan Psikologis

Perubahan Psikologis Trimester III diantaranya :

- a. Kembalinya rasa tidak nyaman, merasa dirinya sudah jelek, terlihat aneh, dan tidak menarik.
- b. Merasa tidak menyenangkan ketika bayi tidak lahir tepat waktu
- c. Merasa takut dan khawatir terhadap rasa sakit dan khawatir akan keselamatannya yang akan timbul saat persalinan.
- d. Merasa takut akan melahirkan bayi yang kondisinya tidak normal, bermimpi yang mencerminkan perhatian dan kekhawatirannya.
- e. Merasa sedih karena akan terpisah dari bayinya.
- f. Merasa kehilangan perhatian.
- g. Perasaan yang sensitif & Libido menurun.

2.1.4 Kebutuhan Ibu Hamil Trimester III

1. Nutrisi

Kecukupan gizi ibu hamil di ukur berdasarkan kenaikan berat badan. Kalori ibu hamil 300-500 kalori lebih banyak dari sebelumnya. Kenaikan berat badan juga bertambah pada trimester ini antara 0,3-0,5 kg/minggu. Kebutuhan protein juga 30 gram lebih banyak dari biasanya. Kebutuhan zat besi selama hamil meningkat 1.040 mg selama hamil dan peningkatan ini tidak tercukupi hanya dari makanan yang dikonsumsi ibu hamil, tetapi bisa ditambahkan dengan suplemen zat besi (tablet tambah darah). Kebutuhan asam folat bagi ibu hamil sangat penting, jika ibu kekurangan asam folat akan menderita *anemia megaloblastik* dengan gejala diare, depresi, lelah, dan selalu mengantuk.

2. Seksual

Hubungan seksual pada trimester 3 tidak berbahaya kecuali ada beberapa riwayat berikut yaitu:

- a. Pernah mengalami arbotus sebelumnya,
- b. Riwayat perdarahan pervaginam sebelumnya,
- c. Terdapat tanda infeksi dengan adanya pengeluaran cairan disertai rasa nyeri dan panas pada jalan lahir.

3. Istirahat Cukup

Istirahat dan tidur yang teratur sangat penting untuk kesehatan ibu dan tumbuh kembang janin yang ada didalam kandungan. Kebutuhan efektif yaitu 8jam/hari.

4. Mempersiapkan persiapan persalinan

Ibu dan keluarga harus sudah mempersiapkan untuk penolong dan tempat persalinan, mempersiapkan biaya untuk bersalin, serta mempersiapkan rencana jika terjadi komplikasi atau darurat.

5. Memberikan konseling tentang tanda-tanda persalinan, yaitu :

- a. Adanya kontraksi yang datang lebih kuat, sering dan teratur.
- b. Keluar lendir bercampur darah yang lebih banyak.
- c. Ketuban pecah sebelum waktunya dengan sendirinya.

2.1.5 Ketidaknyamanan Trimester III

Menurut Romauli, Ketidaknyamanan ibu hamil pada Trimester III, adalah sebagai berikut :

a. Peningkatan Frekuensi berkemih

Karena bagian terendah janin masuk ke dalam panggul akan menimbulkan tekanan langsung pada kandung kemih yang menyebabkan frekuensi berkemih meningkat. Sering buang air kecil merupakan suatu perubahan fisiologis dimana terjadi peningkatan sensitivitas kandung kemih.

b. Sakit punggung Atas dan Bawah

Karena tekanan terhadap akar syaraf dan perubahan sikap badan pada kehamilan lanjut karena titik berat badan berpindah kedepan disebabkan perut yang membesar.

c. Hiperventilasi dan sesak nafas

Peningkatan aktivitas metabolisme selama kehamilan akan meningkatkan karbondioksida. Hiperventilasi akan mengeluarkan banyak karbondioksida, sesak nafas terjadi pada trimester III karena pembesaran uterus yang menekan diafragma.

d. Edema dependen

Karena terjadi ketidaklancaran sirkulasi vena dan peningkatan tekanan pada ekstermitas bawah karena tekanan uterus yang membesar pada vena panggul pada saat duduk/berdiri dan pada vena cava inferior saat tidur terlentang. Edema yang terjadi karena kaki menggantung terlihat pada pergelangan kaki.

e. Konstipasi

Karena kadar progesteron yang semakin meningkat menyebabkan gerakan otot dalam usus melambat, dan uterus semakin membesar yang akan menekan rektum dan usus sehingga terjadi konstipasi.

f. Insomnia

Disebabkan karena adanya ketidaknyamanan akibat uterus yang membesar, pergerakan janin dan karena adanya kekhawatiran dan kecemasan.

2.1.6 Edema

Edema adalah peningkatan cairan interstisil dalam beberapa organ. Umumnya jumlah cairan interstisil, yaitu keseimbangan homeostatis. (Manuaba, 2010)

Edema merupakan penumpukan cairan yang berlebihan yang terdapat di sel-sel tubuh atau di dalam berbagai rongga tubuh, hal ini sebagai akibat ketidakseimbangan faktor-faktor yang mengontrol perpindahan cairan tubuh, antara lain gangguan hemodinamik sistem kapiler yang menyebabkan retensi natrium dan air, penyakit ginjal serta berpindahnya air dari intravaskular ke intersitium.

2.1.6.1 Edema Pada Kehamilan

Edema yang terjadi pada kehamilan berbeda-beda yaitu 40% edema fisiologis, 60% edema dengan hipertensi, dan 80% terjadi pada kehamilan dengan hipertensi dan proteinuria yang positif (pre-eklampsia-eklampsia). (Prawirohardjo, 2010)

Edema pada ibu hamil terdapat edema fisiologis ataupun patologis, ibu hamil dapat mengalami edema pada bagian-bagian tubuhnya, termasuk ekstremitas bawah hingga hingga seluruh tubuh. Edema

patologis adalah edema yang timbul pada wajah dan tangan, atau edema generalisata, dan biasanya disertai peningkatan berat badan yang cepat.

Edema akibat tekanan vena pada kompresi pertumbuhan janin seringkali terjadi pada ekstremitas bawah ibu hamil. Hal ini disebabkan oleh menurunnya arus balik darah vena akibat vena cava inferior yang terkompresi oleh pertumbuhan janin. Penurunan arus balik tersebut mengakibatkan adanya akumulasi cairan di bagian bawah tubuh apalagi jika ibu hamil berdiri dalam waktu lama. (Manuaba, 2010)

Adapun edema akibat gravitasi, yaitu saat berbaring gaya gravitasi bekerja secara merata, namun saat seseorang berdiri efek gravitasi tidak merata. Selain tekanan yang ditimbulkan oleh kontraksi jantung, terdapat dua konsekuensi penting dari peningkatan tekanan ini, yaitu :

1. Vena dapat melebar dibawah peningkatan tekanan, sehingga semakin lebar dan kapasitasnya meningkat. Arteri juga mendapat efek gravitasi yang sama, tetapi arteri tidak melebar seperti vena karena arteri tidak mudah teregang. Penumpukan sebagian besar darah di vena-vena tungkai yang masuk melalui kapiler dan tidak kembali beredar ke jantung.
2. Peningkatan tekanan darah kapiler terjadi akibat efek gravitasi menyebabkan filtrasi berlebihan cairan keluar. Jaringan kapiler ekstremitas bawah dan menimbulkan oedema lokal (yaitu pembekakan kaki dan pergelangan kaki).

2.1.6.2 Faktor yang mempengaruhi terjadinya edema

1. Udara di musim panas
2. Berdiri dalam jangka waktu yang terlalu lama
3. Aktivitas panjang dan melelahkan sehari-hari
4. Diet rendah potassium
5. Tingkat asupan sodium melebihi kebutuhan ibu hamil
6. Makan berlebihan

2.1.6.3 Anatomi Ekstremitas Bawah

Anatomi ekstremitas bawah terdiri atas tulang koksa, femur, tibia, fibula, tarsal, metatarsal, dan tulang-tulang phalangs.

1. Os. Koksa

Os. Koksa terdiri dari sepasang tulang panggul (hip bone) yang merupakan tulang pipih. Tulang pinggul terdiri atas 3 bagian utama yaitu ilium (tulang usus), pubis (tulang kemaluan), dan ischium (tulang duduk).

2. Os. Femur

Os. Femur dibagian ujung atasnya terdapat femoris yang bulat sesuai dengan mangkok sendi (asetabulum). Kolumna femoris menghubungkan kaput femoris dan korpus femoris.

3. Tibia

Tibia merupakan tulang tungkai bawah yang letaknya lebih medial dibanding dengan fibula. Di bagian proksimal, tibia

memiliki condyle medial dan lateral di mana keduanya merupakan facies untuk artikulasi dengan condyle femur. Terdapat juga facies untuk berartikulasi dengan kepala fibula di sisi lateral. Selain itu, tibia memiliki tuberositas untuk perlekatan ligamen. Di daerah distal tibia membentuk artikulasi dengan tulang-tulang tarsal dan malleolus medial.

4. Fibula

Fibula merupakan tulang tungkai bawah yang letaknya lebih lateral dibanding dengan tibia. Di bagian proksimal, fibula berartikulasi dengan tibia. Sedangkan di bagian distal, fibula membentuk malleolus lateral dan facies untuk artikulasi dengan tulang-tulang tarsal.

5. Tarsal

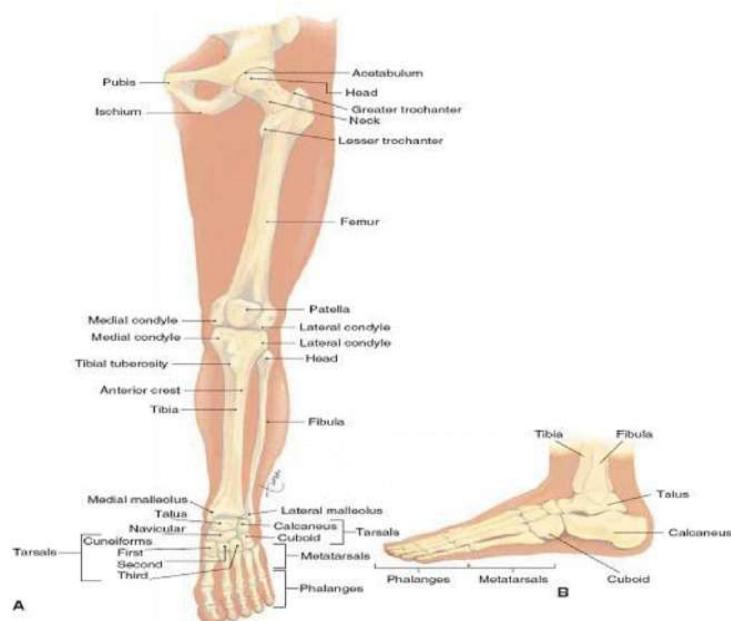
Tarsal merupakan 7 tulang yang membentuk artikulasi dengan fibula dan di proksimal dan dengan metatarsal di distal. Terdapat 7 tulang tarsal, yaitu calcaneus.

6. Metatarsal

Metatarsal merupakan 5 tulang yang berartikulasi dengan tarsal di proksimal dan dengan tulang phalangs di distal. Khusus di tulang metatarsal 1 (ibu jari) terdapat 2 tulang sesamoid.

7. Phalangs

Phalangs merupakan tulang jari-jari kaki. Terdapat 2 tulang phalangs di ibu jari dan 3 phalangs di masing-masing jari sisanya. Karena tidak ada sendi pelana di ibu jari kaki, menyebabkan jari tersebut tidak seflexibel ibu jari tangan.



Gambar 2.1 Anatomi Tungkai Bawah

a. Pembuluh darah

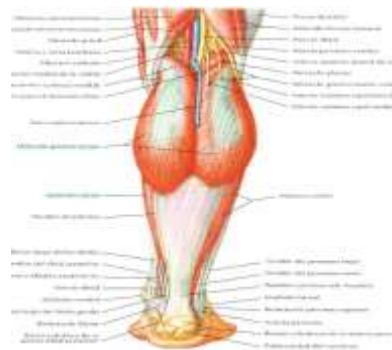
1. Vena

a) Vena Supervisialis

Vena safena magna mengangkut darah dari ujung medial arkus venosus belakang lutut melalui sisi medial paha pada fasia profunda, bergabung dengan vena femoralis,

berhubungan dengan vena safena parva, berjalan ke belakang lutut vena perforans menghubungkan vena safena magna dengan vena profunda sepanjang sisi medial betis pada hiatus safenus di fasia profunda vena safena magna.

- b) Vena aksesoria, bergabung dengan vena utama pada pertengahan paha bermuara pada vena safena.
- c) Vena safena parva, vena ini banyak katup, timbul dari bagian lateral arkus venosus dorsalis pedis, naik dibelakang maleolus lateralis, menembus fasia profunda, berjalan diantara kaput M. Gastroknemius bagian bawah fossa popliteal, berakhir pada vena poplitea.
- d) Vena poplitea dibentuk oleh penyatuan vena komunitantes dari arteri tibialis anterior dan posterior pada batas bawah M. Politeus, terletak pada sisi lateral, berjalan melalui lubang M. Adduktor magnus menjadi vena femoralis.



Gambar 2.2 Vena tungkai bawah

2.1.6.4 Pemeriksaan dan Penilaian Derajat Edema

Pemeriksaan edema terdapat di daerah yang biasanya terjadi edema yaitu di daerah sakrum, regio tibia bagian anterior, pergelangan kaki, punggung kaki. Melakukan inspeksi dan palpasi pada daerah yang terdapat edema, jika di palpasi dan diberi tekanan ringan di daerah regio tibia bagian anterior dengan ibu jari selama kurang lebih 10 detik lalu dilepaskan dan akan timbul indentasi kulit yang ditekan, dan akan kembali secara perlahan-lahan. Kedalaman edema dilihat dari derajat edema, yaitu : (Marilynn Jackson, 2011)

Tabel 2.1 Skala Derajat Oedema

Skala	Keterangan
1+	Pitting ringan, tidak ada distorsi (perubahan) yang terlihat, cepat menghilang
2+	Lebih dalam dari 1+, tidak ada distorsi (perubahan) yang langsung terdeteksi, menghilang dalam 10-15 detik
3+	Cukup dalam, dapat berlangsung lebih dari 1 menit, ekstremitas yang terkena tampak lebih lebar dan membengkak
4+	Sangat dalam, berlangsung 2-5 menit, ekstremitas yang terkena telihat sangat mengalami perubahan.

Sumber : Seri Panduan Praktis Keperawatan Klinis

2.1.6.5 Penatalaksanaan untuk oedema kaki pada ibu hamil

Hindari mengenakan pakaian ketat yang mengganggu aliran balik vena, ubah posisi sesering mungkin, minimalkan berdiri dalam waktu lama, jangan dudukan barang diatas pangkuhan atau paha akan menghambat sirkulasi, istirahat berbaring miring kiri untuk memaksimalkan pembuluh darah kedua tungkai, lakukan olahraga atau senam hamil, menganjurkan massage atau pijat kaki, rendam air hangat.

(Tri Endah Widi Lestari, 2018)

Menurut Flona, meredakan ketegangan otot dan menstimulus produksi kelenjar otak yang membuat tubuh merasa lebih tenang dan rileks adalah dengan cara berendam dengan air hangat yang suhu 38 derajat selama minimal 10 menit dengan menggunakan aromatherapy. Terapi rendam kaki membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan mempelebar pembuluh darah sehingga lebih banyak oksigen masuk ke jaringan yang mengalami pembengkakan. (Flona, 2010)

Secara ilmiah terapi rendam kaki air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh, yaitu membuat sirkulasi darah menjadi lancar karena hangatnya air. Air hangat yang memiliki dampak fisiologis pada tubuh berupa peningkatan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah sehingga lebih banyak oksigen yang dipasok ke jaringan serta menguatkan otot-otot dan ligamen. Terapi redam kaki air hangat ini mampu menurunkan frekuensi nadi dan menurunkan tekanan darah

dengan cara pelebaran pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah kembali ke jantung sehingga mengurangi edema. (Yuhendri Putra, 2019)

Menurut Aprilita Resnuningtyas, adanya pengaruh terapi rendam air hangat terhadap edema pada tungkai bawah ibu hamil disebabkan karena kaki yang direndam air hangat akan terjadi perpindahan panas dari airhangat ke tubuh sehingga menyebabkan pembuluh darah menjadi lebar dan ketegangan otot menurun maka peredaran darah lancar. Dengan adanya pelebaran pembuluh darah maka aliran darah akan lancar sehingga mudah mendorong darah masuk ke jantung. Keadaan ini menyebabkan aliran darah semakin lancar maka hasil akhirnya sirkulasi darah kembali ke jantung sehingga lebih mudah untuk tubuh menarik kembali cairan yang berada dalam ekstra seluler dan akan mengurangi edema tungkai. (Restuningtyas, 2013)

Rendam air hangat bisa dicampur dengan kencur sebagai aromatherapy, kencur juga sering digunakan sebagai obat tradisional salah satunya yaitu berkhasiat sebagai obat pengompres bengkak atau radang. (Ariani, 2019)

Kencur atau Kaempferia Galanga (KG) adalah salah satu jenis dalam famili Zingiberaceae merupakan salah satu jenis tanaman obat penting bagi masyarakat Asia termasuk Indonesia. Manfaat kencur sebagai obat batuk, rematik, dan antikanker, kolera, vasorelaksasi,

antimikroba, antioksidan, antialergi penyembuhan luka, antikanker, antioksidan, antiinflamasi, analgesik dan antibakteri, dan sebagai aromaterapi. Didalam kencur terdapat beberapa senyawa seperti minyak atsiri, saponin, flavonoid, polifenol yang diketahui memiliki banyak manfaat. Kencur memiliki variasi kandungan essensial oil yaitu δ -3-carene (0,13–6,46%), 1,8-cineole (0,19-5,17%), borneol (0,96-2,40%) dan pentadecane (6,04-16,53%). (Silalahi, 2019)

Menurut penelitian Zulfi Diah Ayu didalam Pemanfaatan kencur mengatakan banyak peneliti berpendapat bahwa rimpang kencur mengandung minyak atsiri, asam sinamat, dan etil ester. Kandungan minyak atsiri pada rimpang kencur berkisar 2,4-3,9%. Terdapat senyawa minyak atsiri dalam rimpang kencur yaitu α -pinene (1,28%), champhene (2,47%), carvone (11,13%), benzene (1,33%), eucalyptol (9,59%), borneol (2,87%), methyl cinnamate (23,23%), pentadecane (6,41%) dan ethyl- β methoxycinamate (31,77%). (Anggraini, 2018)

Senyawa yang dapat memberikan aktivitas antiinflamasi yang terdapat pada kencur tersebut yaitu senyawa golongan flavonoid, kandungan flavonoid terdiri dari kaempferol dan apigenin. Presentase inhibisi edema terbesar pada tanaman kencur yaitu pada dosis 45 mg/kgBB menghasilkan inhibsi sebesar 51, 27%. (Nur Ramadhani, 2015)

2.1.6.6 Pemanfaatan Rendaman Air Hangat dengan Campuran Kencur

Terapi rendam kaki dapat digunakan sebagai alternatif non-farmakologis dengan menggunakan metode yang lebih murah dan mudah.

Rendam air hangat sangat mudah dilakukan oleh semua orang, tidak membutuhkan biaya yang mahal, dan tidak memiliki efek samping yang berbahaya. Selain itu, terapi rendam air hangat juga dapat digunakan untuk menghindari komplikasi dari terapi farmakologis (diuretikum).

(Yuhendri Putra, 2019)

Pada penelitian Zaenatushofi dalam jurnal Penerapan Pijat Kaki dan Rendam Air Hangat Campuran Kencur Untuk Mengurangi Oedema Kaki pada Ibu Hamil Trimester III Di BPM pada tahun 2019, dengan memberikan asuhan berupa pijat kaki pada ibu hamil dengan oedema selama 10 menit untuk setiap kaki dan dilanjutkan dengan rendam air hangat campuran kencur selama \pm 10 menit, dilakukan pada hari pertama, ke 2, ke 3, ke 4 dan ke 5. Observasi dilakukan sebelum dan sesudah dilakukannya penerapan pijat kaki dan rendam air hangat campuran kencur yang dilakukan selama 5 hari berturut – turut, yang masing-masing responden berbeda derajat oedema nya yaitu 2 responden dengan edema derajat 3 yang cekungannya cukup dalam dan waktu kembali nya selama 1 menit, dan 3 responden dengan derajat 2 dengan waktu kembali 10-15 detik. Hasil penelitiannya adalah ke 5 responden setelah diberikan asuhan tidak memiliki oedema, yang artinya bahwa terbukti dalam

penerapan asuhan pijat kaki dan rendam air hangat campuran kencur dapat menurunkan bengkak pada kaki ibu hamil trimester III. (Zaenatushofi, 2019)

Menurut Rosita, terapi rendam kaki adalah terapi dengan cara merendam kaki hingga batas 10-15 cm diatas mata kaki menggunakan 3 ruas kencur digeprek dan air hangat suhu air 43,3°C selama 10 menit. Terapi rendam kaki air hangat dilakukan dengan frekuensi sehari sekali selama 5 hari berturut-turut, menunjukkan perubahan yang signifikan pada kaki derajat kaki bengkak lebih rendah. Prinsip kerja dari rendam air hangat ini yaitu konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot maka peredaran darah lancar. Dengan adanya pelebaran pembuluh darah maka aliran darah akan lancar sehingga mudah mendorong darah masuk ke jantung. Keadaan ini menyebabkan aliran darah semakin lancar maka hasil akhirnya sirkulasi darah kembali ke jantung sehingga lebih mudah untuk tubuh menarik kembali cairan yang berada dalam ekstraseluler dan akan mengurangi edema tungkai. Tujuannya adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi bengkak, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan stress, dan lain-lain. (Restuningtyas, 2013)

Tingkat kesembuhan dari oedema tergantung dari pengaruh aktivitas ibu yang tinggi dengan aktivitas ibu yang rendah, aktivitas ibu

yang tinggi seperti senam, mencuci, dan melakukan pekerjaan rumah tangga lainnya. Perbedaan aktivitas ini dapat memicu ketegangan otot dan nyeri persendian, sehingga akan berpengaruh terhadap penurunan derajat edema. (Zaenatushofi, 2019)

Penatalaksanaan dilakukan pada malam hari sebelum tidur bertujuan agar setelah diberi terapi rendam kaki menjadi lebih rileks pada waktu tidur. Waktu tidur merupakan waktu dimana aktivitas tubuh beristirahat dimana irama jantung, nadi dan aliran darah lebih stabil, dan hal tersebut merupakan saat yang tepat bagi penyerapan cairan yang tertimbun di ekstravaskuler. (Yuhendri Putra, 2019)

2.1.6.7 Tata cara prosedur dalam merendam air hangat dengan campuran kencur

1. Mempersiapkan alat dan bahan :

- a) Baskom/ember
- b) Termometer air
- c) 2 buah handuk
- d) Air panas

2. Mempersiapkan responden

- a) Mengatur posisi duduk responden dengan kaki menggantung
- b) Mengisi air ember dengan air dingin dan air panas hingga suhu air (39^0C - 43^0C) dengan termometer, dan masukan 3 ruas kencur ke dalam ember.

- c) Bersihkan kaki dahulu.
- d) Rendam kaki 10-15 cm diatas mata kaki lalu biarkan sampai 10 menit.
- e) Tutup ember dengan handuk untuk mempertahankan suhu.
- f) Setelah 10 menit, angkat kaki dan keringkan dengan handuk.
- g) Rapihkan alat. (Ulya, 2017)

2.5.3 Tanda Bahaya Kehamilan Trimester III

Menurut Romauli, tanda bahaya yang dapat terjadi pada ibu hamil trimester III, yaitu: (Romauli, 2011)

- a. Perdarahan pervaginam

Perdarahan pada kehamilan >22 minggu sampai sebelum bayi dilahirkan disebut sebagai perdarahan pada kehamilan lanjut atau perdarahan antepartum.

- b. Solusio Plasenta

Terlepasnya plasenta sebelum janin lahir bisa disebut dengan solusio plasenta, biasanya terjadi pada trimester ketiga. Dapat disebut solusio plasenta totalis jika plasenta terlepas seluruhnya, solusio plasenta parsialis adalah terlepasnya plasenta tetapi hanya sebagian, jika hanya sebagian kecil pinggir plasenta yang lepas disebut rupture sinus marginalis.

c. Plasenta Previa

Plasenta previa adalah plasenta yang letaknya tidak di korpus uteri tetapi di segmen bawah rahim sehingga menutupi sebagian atau seluruhnya pembukaan jalan lahir.

d. Gerakan janin tidak terasa

Jika usia kehamilan 22 minggu atau lebih dan sampai saat selama persalinan tidak merasakan gerakan janin, maka perlu diwaspada terhadap kemungkinan gawat janin dalam uterus.

e. Keluar Air Ketuban Sebelum Waktunya

Pecahnya selaput ketuban dapat terjadi sebelum kehamilan 37 minggu maupun kehamilan aterm, pecah sebelum tanda persalinan. Ketuban Pecah Dini yang memanjang adalah Ketuban Pecah Dini (KPD) yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktunya melahirkan.

2.6 Konsep Dasar Persalinan Normal

2.6.1 Pengertian Persalinan Normal

Persalinan merupakan proses melahirkan hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang kehamilannya cukup bulan (37 minggu – 42 minggu) melalui jalan lahir secara spontan dengan presentasi belakang kepala dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri) yang dapat berlangsung dalam 18 jam tanpa komplikasi pada ibu dan janin. (Prawirohardjo, 2010)

2.6.2 Faktor-faktor yang berperan dalam proses persalinan

Menurut Manuaba, terdapat lima faktor yang mempengaruhi proses persalinan, yaitu : (Manuaba, 2010)

- a. *Power* (kekuatan), terdapat kontraksi primer yang disebut *involunteer* dan kontraksi sekunder yaitu kontraksi *volunteer* secara bersamaan untuk mengeluarkan janin dan plasenta dari uterus. Kontraksi primer menandakan dimulainya persalinan yang biasa disebut his/kontraksi, sedangkan kontraksi sekunder yaitu serviks yang berdilatasi dapat memperbesar kekuatan kontraksi primer.
- b. *Passage* (jalan lahir), meliputi jalan lahir terdiri dari panggul ibu, yaitu bagian tulang yang padat, dasar panggul, vagina dan *introitus vagina*,
- c. *Passanger* (penumpang), meliputi janin dan plasenta.
- d. Psikologis

Keadaan psikologis ibu mempengaruhi proses persalinan. Ibu bersalin yang didampingi oleh suami dan orang yang dicintainya cenderung mengalami proses persalinan yang lebih lancar dibanding dengan ibu bersalin tanpa pendamping.

- e. Physician (Penolong)

Bidan atau tenaga kesehatan mempunyai tanggung jawab yang besar dalam proses persalinan. Penolong melakukan perngkajian terhadap perkembangan persalinan, dengan bahasa yang mudah dimengerti penolong memberitahu perkembangannya baik fisiologis

maupun patologis pada ibu dan keluarga

2.6.3 Tanda-tanda Persalinan (Manuaba, 2010)

Menurut Manuaba, tanda-tanda persalinan diantaranya :

- a. Kontraksi yang dirasakan datang lebih kuat, sering, dan teratur.
- b. Keluar lender bercampur darah (blood show) yang lebih banyak.
- c. Kadang-kadang ketuban pecah dengan sendirinya
- d. Pada pemeriksaan dalam : terdapat pembukaan dan serviks mendatar.

2.6.4 Tahapan Persalinan (Prawirohardjo, 2010)

1. Kala I (Pembukaan)

Kala 1 dimulai dari saat persalinan dimulai sampai pembukaan lengkap (10 cm). Proses ini terbagi dalam 2 fase, fase laten dan fase aktif. Fase laten dimulai dari pembukaan 1 cm sampai serviks membuka sampai 3 cm dan fase aktif serviks membuka dari 4 cm sampai 10 cm. Kontraksi lebih kuat dan sering selama fase aktif.

Kala 1 dibagi menjadi 2 fase, yaitu :

a. Fase Laten

Fase laten dimulai sejak awal kontraksi yang menyebabkan penipisan dan pembukaan sampai pembukaan 3 cm.

b. Fase Aktif

Fase aktif dibagi dalam 3 subfase, yaitu :

1) Periode akselerasi: berlangsung selama 2 jam, pembukaan menjadi 4

cm

- 2) Periode dilatasi maksimal: pembukaan menjadi pembukaan 9 cm berlangsung selama 2 jam.
- 3) Periode deselerasi: berlangsung dalam 2 jam pembukaan menjadi 10 cm atau lengkap.

2. Kala II

Setelah pembukaan lengkap (10 cm) sampai bayi lahir dikatakan kala II. Proses ini biasanya pada primigravida berlangsung selama 2 jam dan 1 jam pada multigravida.

3. Kala III

Setelah bayi lahir, tunggu sampai lahirnya plasenta ini dikatakan kala III, yang berlangsung tidak lebih dari 30 menit.

4. Kala IV

Dari lahir plasenta sampai 2 jam pertama pasca persalinan. Kala IV ini dilakukan pemantauan terhadap perdarahan pasca persalinan yg paling terjadi pada 2 jam pertama. Pemantauan yang dilakukan yaitu :

- a. Kesadaran dan keadaan umum
- b. Pemeriksaan tanda-tanda vital seperti tekanan darah, nadi, pernafasan, dan suhu.
- c. Pengecekan kontraksi uterus
- d. Pengecekan perdarahan

2.7 Konsep Dasar Masa Nifas

2.7.1 Pengertian Masa Nifas

Masa Nifas adalah sesudah kelahiran bayi, plasenta, dan selaput yang perlu memulihkan kembali rahim seperti sebelum hamil yang berlangsung selama 6-8 minggu. (Purwoastuti, 2015)

2.7.2 Tahapan Masa Nifas

Tahapan masa nifas menurut Purwoastuti, menjadi 3 tahapan, yaitu :

- a. Puerperium dini merupakan kepulihan ibu telah diperbolehkan berdiri dan berjalan, beraktivitas seperti wanita normal.
- b. Puerperium intermedial merupakan kepulihan menyeluruh alat-alat genetalia yang berlangsung selama 6-8 minggu.
- c. Remote puerperium merupakan waktu yang diperlukan untuk pulih dan sehat sempurna, terutama selama hamil atau saat persalinan memiliki komplikasi.

2.7.3 Perubahan Fisiologis Masa Nifas

Dalam masa nifas, adapun beberapa perubahan fisiologis yang terjadi, yaitu: (Sunarsih, 2011)

a) Tanda-Tanda Vital

1. Tekanan Darah

Tekanan darah biasanya tidak berubah. Tekanan darah yang rendah kemungkinan karena ada pendarahan, sedangkan tekanan darah tinggi pada post partum dapat menandakan terjadinya preeklamsia postpartum.

2. Nadi

Denyut nadi normal pada orang dewasa 60-80x/menit. Setelah melahirkan biasanya denyut nadi akan lebih cepat.

3. Respirasi

Keadaan pernapasan selalu berhubungan dengan keadaan suhu tubuh dan denyut nadi.

4. Suhu

Satu hari pada post partum suhu badan akan naik sedikit (37,5 – 38°C) akibat saat melahirkan banyak mengeluarkan tenaga, kehilangan cairan, dan kelelahan.

b) Uterus

Setelah melahirkan uterus mengalami proses pengembalian bentuk ke dalam keadaan sebelum hamil yang disebut involusi uterus. Setelah plasenta lahir, proses ini dimulai akibat kontraksi otot-otot polos uterus.

Perubahan Tinggi dan Berat uterus sesuai masa nifas adalah sebagai berikut,

- a) Bayi lahir : TFU setinggi pusat dan berat 1000 gr.
- b) Plasenta lahir : TFU 2 jari dibawah pusat dan berat 750 gr
- c) Satu minggu : TFU Pertengahan pusat-simfisis dan berat 500 gr
- d) Dua minggu : TFU Tidak teraba di atas simfisis dan berat 350 gr
- e) Enam minggu : TFU Bertambah kecil dan berat 50 – 60 gr
- f) Delapan minggu : Sebesar normal dan berat 30 gr

c) Lochea

Lochea adalah cairan yang keluar dari rahim selama masa nifas. Jenis-jenis lochea dibagi berdasarkan jumlah dan warnanya yaitu :

a. Lochea rubra : muncul pada hari 1 sampai hari ke 4 masa postpartum.

Cairan yang keluar warna merah.

b. Lochea sanguinolenta : muncul dari hari ke 4 sampai hari ke 7 post partum. Cairan yang keluar berwarna merah kecoklatan dan berlendir.

c. Lochea serosa : Muncul pada hari ke 7 sampai hari ke 14 post partum.

Cairan yang keluar berwarna kuning kecoklatan karena mengandung serum, leukosit, dan robekan/laserasi plasenta.

d. Lochea alba : muncul selama 2 sampai 6 minggu postpartum.

Mengandung leukosit, sel desidua, sel epitel, selaput lendir servik dan serabut jaringan mati..

e. Lochea purulenta, keluar cairan yang bebau ini karena terjadi infeksi.

f. Lochiostasis : lochea yang keluarnya tidak lancar.

d) Perubahan Vagina dan Perineum

a. Vagina

Vagina akan mulai mengecil dan kembali timbul kerutan-kerutan (rugae) pada minggu ketiga.

b. Perubahan pada perineum

Robekan perineum biasanya terjadi pada garis tengah antara vagina dan anus dan bisa menjadi luas apabila kepala janin terlalu cepat, sudut

arkus pubis lebih kecil daripada biasa, kepala janin melewati pintu panggul bawah dengan ukuran yang lebih besar.

e) Payudara

Terbentuknya hormon prolaktin merangsang untuk memproduksi ASI, karena bayi menghisap dapat memicu pelepasan ASI dari alveolus mamae melalui duktus ke sinus laktiferus, hisapan merangsang produksi oksitosin oleh kelenjar hipofisis posterior. Pada saat bayi menghisap, ASI yang ada didalam sinus akan keluar dan masuk ke mulut bayi. Gerakan ASI dari sinus ini dinamakan let down reflex atau “pelepasan”. Pada akhirnya, let down dapat dipicu tanpa rangsangan hisapan. Pelepasan dapat terjadi bila ibu mendengar bayi menangis atau sekedar memikirkan tentang bayinya.

2.7.4 Perubahan Psikologis pada Masa Nifas

a. Penyesuaian Orangtua

Penyesuaian orang tua ditandai oleh kesiapan mental dalam menerima anggota baru, terdapat beberapa fase yaitu :

- 1) Fase taking in adalah suatu waktu yang diperlukan oleh seorang ibu baru untuk memperoleh pemeliharaan dan perlindungan setelah melahirkan.
- 2) Fase taking hold adalah fase berakhirnya fase perlindungan sehingga bayi mulai menentukan posisi di dalam keluarganya.
- 3) Fase letting go adalah fase dimana seorang ibu telah sibuk dengan kegiatan mengasuh anaknya, seperti hal nya tugas seorang ibu.

2.7.5 Kebutuhan Dasar Masa Nifas

1. Nutrisi dan Cairan

Mengkonsumsi tambahan 500 kalori tiap hari; makan dengan diet berimbang untuk mendapat protein, mineral dan vitamin yang cukup. Minum sedikitnya 3 liter air setiap hari.

2. Ambulasi

Ibu harus dibantu turun dari tempat tidur dalam 24 jam pertama setelah kelahiran per vaginam. Ambulasi dini sangat penting dalam mencengah trombosis vena

3. Eliminasi

Miksi disebut normal bila dapat buang air kecil spontan 3-4 jam, dan BAB sampai 4 hari post partum.

4. Kebersihan Diri/Perineum

Pada ibu nifas sebaiknya dianjurkan kebersihan seluruh tubuh. Mengajarkan pada ibu bagaimana membersihkan daerah kelamin dengan suhu dan air .

5. Istirahat

Sarankan ibu untuk kembali pada kegiatan rumah tangga secara perlahan-lahan serta untuk tidur siang atau beristirahat selama bayi tidur.

6. Seksual

Secara fisik aman untuk memulai hubungan suami istri begitu darah merah berhenti, maka coitus bisa dilakukan pada 3-4 minggu post

partum.

7. Latihan Senam Nifas

Senam tangan dan bahu secara teratur sangat penting untuk mengendurkan ketegangan ini, dan juga dengan menggunakan gerakan tubuh yang baik, sikap yang baik serta posisi yang nyaman pada waktu memberi ASI.

2.7.6 **Tanda-tanda Bahaya pada Masa Nifas**

Beberapa tanda bahaya pada masa nifas. (Depkes, 2016)

a. Perdarahan Postpartum

Menurut Mochtar, perdarahan yang membutuhkan lebih dari satu pembalut dalam waktu satu atau dua jam. Perdarahan post partum adalah perdarahan lebih dari 500 ml dalam masa 24 jam setelah anak lahir.

Menurut waktu terjadinya terbagi atas dua bagian yaitu:

- a) Perdarahan postpartum Primer (early postpartum hemorrhage) yang terjadi dalam 24 jam setelah anak lahir
- b) perdarahan postpartum sekunder (late postpartum hemorrhage) yang terjadi setelah 24 jam, biasanya antara hari ke-5 sampai ke-15 postpartum.

b. Lokhea yang Berbau Busuk (Bau dari Vagina)

Lokhea yang berbau busuk ini disebut lochea purulenta yaitu cairan seperti nanah berbau busuk. Hal tersebut terjadi karena kemungkinan

adanya sisa plasenta atau sisa selaput janin karena kontraksi uterus yang kurang baik.

c. Payudara Berubah Menjadi Merah, Panas dan Terasa Sakit

Mastitis adalah peradangan payudara yang dapat terjadi kapan saja sepanjang periode menyusui. Gejala dari mastitis adalah Bengkak dan nyeri, payudara tampak merah pada keseluruhan atau di tempat tertentu, payudara terasa keras dan berbenjol-benjol, serta demam dan rasa sakit. (Eny Retna Ambarwati, 2010)

2.7.7 Kunjungan Nifas

Pelayanan kesehatan ibu nifas harus dilakukan minimal tiga kali, yang dibagi sesuai jadwal yang dianjurkan : (Dinkes, 2018)

1. KF 1 : dari 6 jam pertama sampai dengan 3 hari post partum
 - a. Mencegah perdarahan masa nifas karena atonia uteri
 - b. Melakukan deteksi dini dan melakukan perawatan dari penyebab terjadinya perdarahan : rujuk pasien jika terjadi perdarahan lanjut.
 - c. Memberikan edukasi dan konseling kepada ibu atau salah satu anggota keluarga tentang bagaimana mencegah perdarahan masa nifas yang disebabkan oleh atonia uteri.
 - d. Pemberian ASI awal
 - e. Melakukan hubungan antara ibu dan bayi baru lahir IMD
 - f. Menjaga bayi tetap hangat

- g. Bilamana petugas kesehatan menolong persalinan, petugas kesehatan wajib menemani ibu dan mngobservasi keadaan ibu dan bayi minimal 2 jam setelah melahirkan atau sampai ibu dan bayi dalam keadaan sehat.
2. KF 2 : Hari ke-4 sampai dengan hari ke-28 post partum
 - a. Memastikan penurunan tinggi fundus ibu berjalan normal : uterus berkontraksi, fundus dibawah pusat, tidak ada perdarahan abnormal, tidak ada bau yang busuk.
 - b. Memastikan bahwa ibu nifas tidak terjadi tanda – tanda infeksi seperti demam, lochea berbau atau perdarahan abnormal.
 - c. Memastikan ibu nifas mendapatkan cukup nutrisi, hidras, dan istirahat yang efisien dan cukup.
 - d. Memastikan ibu menyusui dengan benar dan tidak memperlihatkan tanda – tanda pembengkakan payudara ataupun bayi yang kekurangan ASI.
 - e. Melakukan edukasi dan konseling pada ibu mengenai asuhan pada bayinya, tali pusat, menjaga bayi tetap hangat dan merawat bayi sehari – hari.
3. KF 3 : Pada hari ke-29 sampai dengan hari ke-42 Post partum
 - a. Memastikan penurunan tinggi fundus ibu berjalan normal : uterus berkontraksi, fundus dibawah pusat, tidak ada perdarahan abnormal, tidak ada bau yang busuk.

- b. Memastikan bahwa ibu nifas tidak terjadi tanda – tanda infeksi seperti demam, lochea berbau atau perdarahan abnormal.
- c. Memastikan ibu nifas mendapatkan cukup nutrisi, hidras, dan istirahat yang efisien dan cukup.
- d. Memastikan ibu menyusui dengan benar dan tidak memperlihatkan tanda – tanda pembengkakan payudara ataupun bayi yang kekurangan ASI.
- e. Melakukan edukasi dan konseling pada ibu mengenai asuhan pada bayinya, tali pusat, menjaga bayi tetap hangat dan merawat bayi sehari – hari.
- f. Tanyakan pada ibu jika ibu mengalami kesulitan dalam pribadi ibu maupun penyulit pada bayinya.
- g. Memberikan edukasi dan pelayanan keluarga berencana pada ibu nifas.

2.8 Konsep Dasar Neonatus

2.8.1 Pengertian Neonatus

Bayi baru lahir (neonatus) adalah bayi yang berusia 0-28 hari. Bayi baru lahir adalah bayi yang lahir pada usia kehamilan 37-42 minggu dan berat badannya 2.500-4000 gram. (Dewi, 2010)

2.8.2 Ciri-ciri Neonatus

Ciri-ciri bayi baru lahir normal :

- a. Lahir saat umur kehamilan aterm 37-42 minggu.

- b. Berat badan lahir 2500-4000 gram
- c. Panjang badan 48-52 cm
- d. Lingkar dada 30-38 cm
- e. Lingkar lengan 11-12 cm
- f. Frekuensi denyut jantung 120-160 x/menit
- g. Pernapasan 40-60 x/menit,
- h. Bayi segera menangis, bergerak aktif, kulit kemerahan
- i. Lanugo tidak terlihat dan rambut kepala tumbuh sempurna
- j. Kuku agak panjang dan lemas,
- k. Nilai APGAR >7,
- l. Refleks-refleks sudah terbentuk dengan baik (rooting, sucking, morro, grasping),
- m. Organ genitalia

Pada bayi laki-laki kedua testis sudah turun ke skrotum dan terdapat lubang pada penis, pada bayi perempuan vagina dan uretra berlubang dan labia mayora telah menutupi labia minora,

- n. Mekonium sudah keluar dalam 24 jam pertama berwarna hitam kecoklatan (Dewi, 2010)

2.8.3 Penatalaksanaan Asuhan Bayi Baru Lahir Normal

Asuhan bayi baru lahir meliputi : (RI, 2010)

- 1) Pencegahan Infeksi (PI)
- 2) Penilaian awal untuk memutuskan resusitasi pada bayi
 - a) Apakah kehamilan cukup bulan?

b) Apakah bayi menangis atau bernapas/tidak megap-megap?

c) Apakah tonus otot bayi baik/bayi bergerak aktif?

Nilai APGAR SKOR nya, jika bayi bernafas megap – megap atau lemah maka segera lakukan tindakan resusitasi bayi baru lahir.

Tabel. 2.2 Penilaian Apgar Score

Tanda	Nilai 0	Nilai 1	Nilai 2
<i>Appearance</i> (warna kulit)	Pucat / biru seluruh tubuh	Tubuh merah, ekstremitas biru	Seluruh tubuh kemerahan
<i>Pulse</i> (denyut jantung)	Tidak ada	>100	<100
<i>Grimace</i> (tonus otot)	Tidak ada	Ekstremitas sedikit fleksi	Gerakan aktif
<i>Activity</i> (aktifitas)	Tidak ada	Sedikit gerak	Langsung menangis
<i>Respiration</i> (pernafasan)	Tidak ada	Lemah / tidak teratur	Menangis

Keterangan :

- Asfiksia ringan (apgar skor 7-10)
- Asfiksia sedang (apgar skor 4-6)
- Asfiksia Berat (apgar skor 1-3) (Dewi, 2010)

3) Pemotongan dan perawatan tali pusat

Saat bayi baru lahir manajemen yang dilakukan dengan mengeringkan bayi mulai dari muka, kepala, dan bagian tubuh lainnya, kemudian bayi diletakkan di atas dada atau perut ibu, lalu lakukan pemotongan tali pusat.

4) Inisiasi Menyusu Dini (IMD)

Bayi tengkurap di dada ibu, kulit bayi kontak dengan kulit ibu untuk proses IMD selama 1 jam. Biarkan bayi mencari, menemukan puting, dan mulai menyusu. Sebagian besar bayi akan berhasil melakukan IMD dalam waktu 1 jam.

- 5) Pencegahan perdarahan melalui penyuntikan vitamin K1 dosis tunggal di paha kiri setelah 1 jam IMD.
- 6) Pemberian salep mata/tetes mata
- 7) Pemberian imunisasi Hepatitis B (HB 0) dosis tunggal di paha kanan setelah 1 jam pemberian vitamin K1.
- 8) Pencegahan kehilangan panas melalui tunda mandi selama 6 jam.

2.8.4 **Kunjungan Neonatus**

Kunjungan neonatal dibagi 3 sesuai dengan jadwalnya, yaitu : (Dinkes, 2018)

1. Kunjungan Neonatus 1 (KN 1) : pada usia 6-48 jam
 - a. Konseling pemberian ASI, perawatan tali pusat, awasi tanda – tanda bahaya neonatus, memberikan imunisasi HB-0
2. Kunjungan Neonatus 2 (KN 2) : pada bayi usia 3-7 hari
 - a. Pastikan tali pusat agar tetap kering, konseling pemberian ASI minimal 10 – 15 kali dalam 24 jam
3. Kunjungan Neonatus 3 (KN 3) : pada bayi usia 8-28 hari.
 - a. Konseling pemberian ASI minimal 10 – 15 kali dalam 24 jam, memberitahu ibu mengenai imunisasi BCG

2.2 **Konsep Dasar Keluarga Berencana (KB)**

2.2.1 Pengertian

Keluarga berencana merupakan usaha untuk mengatur jumlah anak dan jarak kelahiran anak yang diinginkan. Maka dari itu, Pemerintah menciptakan program atau cara untuk mencegah dan menunda kehamilan (Sulistyawati, 2013)

2.2.2 Kontrasepsi

1. Pengertian

Kontrasepsi yaitu pencegahan agar sel telur dan sel sperma tidak terbuahi terbuahinya antara sel telur dan sperma (konsepsi).

2. Metode Kontrasepsi (Sulistyawati, 2013)

a. Metode Amenore Laktasi

Metode Amenore Laktasi (MAL) adalah kontrasepsi yang mengandalkan pemberian ASI secara ekslusif selama 6 bulan.

MAL dapat dipakai kontrasepsi apabila

- a) Menyusui secara ekslusif, lebih efektif pemberian asi ≥ 8 x sehari.
- b) Belum mendapatkan haid
- c) Efektif sampai 6 bulan

b. Metode secara Alamiah

Metode ini adalah kontrasepsi yang dilakukan dengan mengetahui masa subur. Berikut metode secara alamiah :

- 1) Metode Ovulasi/ metode lendir servik adalah metode yang harus mengenali masa subur dengan memantau lendir servik,

pengamatan dilakukan sepanjang hari dan dapat diambil kesimpulan pada malam hari.

- 2) Metode Simtomermal adalah melakukan 2 metode yaitu metode lendir servik dan suhu basal.
- 3) System kalender adalah menghindari senggama pada masa subur yaitu dekat dengan pertengahan siklus haid atau adanya tanda-tanda kesuburan yaitu keluar lendir encer .
- 4) Metode suhu basal adalah ibu dapat mengetahui masa suburnya dengan mengukur suhu badan dengan termometr dan dicatat setiap harinya.

c. Kontrasepsi Kombinasi

Kontasepsi kombinasi adalah mengandung hormone estrogen dan progesteron. Kontrasepsi ini bekerja untuk menekan ovulasi, mencegah implantasi, mengentalkan lendir servik, dan mengganggu pergerakan tuba.

Macam-macam kontrasepsi kombinasi

- 1) Pil kombinasi
- 2) Suntik kombinasi

d. Kontrasepsi Progestin

Kontrasepsi progestin hanya mengandung satu hormon yaitu hormone progestin.

Macam-macam kontrasepsi progestin :

- 1) Suntik progestin
 - 2) Pil progestin (minipil)
 - 3) Implan
- e. Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR)

Alat kontrasepsi dalam rahim berbentuk huruf T dan diselubungi kawat halus yang terbuat dari tembaga.

- f. Kontrasepsi Mantap

1. Vasektomi

Vasektomi adalah sterilisasi pada laki-laki dengan cara memotong sarulan mani (vas deferens), lalu diikat dikedua ujungnya sehingga sel sperma tidak akan keluar penis.

2. Tubektomi

Tubektomi atau MOW (Metode Operasi Wanita) adalah dengan mengikat dan memotong saluran ovum agar tidak dibuahi oleh sel sperma.