

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kasus

1. Nyeri punggung

a. Definisi nyeri punggung

Nyeri punggung bagian bawah adalah nyeri punggung yang terjadi pada area lumbosakral. Pada wanita hamil berat uterus yang semakin membesar akan menyebabkan punggung lordosis sehingga terjadi lekungan punggung yang mengakibatkan peregangan otot punggung dan menimbulkan rasa nyeri. Wanita primigravida biasanya memiliki otot abdomen yang masih baik karena belum pernah hamil sehingga keluhan nyeri punggung bawah ini biasanya bertambah seiring meningkatnya paritas. (retno diki,2018)

Nyeri punggung adalah nyeri yang terjadi pada area lumbosakral. Nyeri punggung adalah gangguan yang umum terjadi, dan ibu hamil mungkin pernah memiliki riwayat sakit punggung di masa lalu. Sebagai kemungkinan lain, nyeri punggung dapat dirasakan pertama kalinya dalam kehamilan. Nyeri punggung sangat sering terjadi dalam kehamilan sehingga digambarkan sebagai salah satu gangguan minor dalam kehamilan. Ibu hamil mencondongkan perut sehingga menambah lekungan pada bagian bawah punggung yang menimbulkan rasa nyeri (Varney, 2006).

b. Etiologi nyeri punggung

Secara umum, nyeri punggung yang terjadi pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu perubahan postur tubuh selama kehamilan, hal ini sejalan dengan bertambahnya berat badan secara bertahap selama kehamilan, pengaruh hormonal pada struktur ligamen, pusat gravitasi tubuh bergeser kedepan dan jika dikombinasikan dengan peregangan otot abdomen yang lemah, hal ini sering mengakibatkan

lekukan pada tulang lumbal, aktivitas selama kehamilan juga menjadi faktor terjadinya nyeri punggung selama kehamilan, banyak tugas rumah tangga seperti menyetrika atau menyiapkan makanan yang dapat dilakukan dalam posisi duduk, bukan berdiri tetapi dilakukan dengan berdiri dalam waktu yang lama, termasuk jika ibu hamil harus mengangkat objek berat maka terjadi tegangan pada otot panggul, semua gerakan berputar sambil mengangkat. (Diane M Fraser, 2009) peningkatan ukuran payudara akan menyebabkan payudara menjadi berat dan mengakibatkan nyeri punggung bagian atas. Nyeri punggung dapat berdampak pada aktifitas dan istirahat ibu hamil. masalah memburuk jika ternyata otot-otot abdomen wanita tersebut lemah sehingga gagal menopang uterus kondisi yang membuat lengkung punggung semakin memanjang. (Varney,2006)

- 1) Pelunakan ligament pelvis selama kehamilan
 - 2) penambahan berat uterus mengubah pusat gravitasi ibu menyebabkan perubahan pascaur yang mengakibatkan peningkatan lordosis tumbal
 - 3) ketegangan pada punggung karena:
 - a. terlalu melekukan tubuh ke belakang
 - b. terlalu banyak berjalan
 - c. posisi mengangkat yang tidak tepat
 - 4). tonus otot abdomen lemah, khususnya pada multhipara (kedokteran EGC,2003)
- c. Dasar anatomi dan fisiologi nyeri punggung
- a. Kurvaktur dan vertebra lumbosakral yang meningkat saat uterus membesar
 - b. Spasme otot karena tekanan pada akar syaraf.
 - c. Penambahan ukuran payudara.
 - d. Kadar hormone yang meningkat menyebabkan cartilage di dalam sendi-sendi besar menjadi lembek.
 - e. Keletihan

- f. Mekanisme tubuh yang kurang baik, yaitu menempatkan beban tegangan pada punggung bukan pada paha, pada waktu mengangkat barang dengan membungkuk bukan dengan jongkok.

d. Gejala nyeri punggung

Nyeri merupakan perasaan yang sangat subjektif dan tingkat keparahannya sangat dipengaruhi oleh pendapat pribadi dan keadaan nyeri punggung dapat sangat bervariasi dari satu orang ke orang lain. Gejala tersebut meliputi :

- a. Sakit
- b. kekauan
- c. Rasa Baal (Mati Rasa)
- d. Kelemahan
- e. Rasa kesemutan

Batuk atau bersin seringkali dapat memperberat nyeri punggung dengan mnyebabkan spasme (Kontraksi) otot punggung yang terasa sangat nyeri. Nyeri tersebut berawal dari pada nyeri punggung namun nyeri dapat menjalar ke bokong,namuj juga dapat menjalar turun ke tungkai bawah kaki. Bila nyeri bertambah berat atau berlangsung dalam waktu yang lama maka anda dapat mengalami :Kesulitan buang air kecil, kesulitan tidur,masalah seksual,depresi. (Dr Graham Archad,2007)

e. Penyebab

Ada beberapa penyebab sakit punggung saat hamil, yaitu:

- a. Perubahan hormon

Tulang dan sendi terhubung oleh jaringan ikat yang disebut ligamen.Ketika hamil, tubuh memproduksi hormon relaksin yang memungkinkan ligamen menjadi rileks dan membuat persendian menjadi longgar.Tujuannya adalah mempersiapkan tubuh untuk persalinan.

Ligamen dan otot yang menopang tulang belakang juga turut terkena dampak hormon tersebut.Akibatnya, ligamen dan otot di sekitar panggul menjadi longgar, sehingga muncul rasa nyeri di punggung.

b. Relaxin

hormon ini terlepas selama hamil untuk membuat ligamen di panggul menjadi lembut, dan sendi jadi lebih fleksibel. Perubahan ini membuat punggung dan pinggang menegang

c. Pertambahan berat badan

Ibu hamil yang sehat akan mengalami kenaikan berat badan. Tulang belakang yang bertugas menopang tubuh akan terbebani dengan pertambahan berat ini. Hal ini menimbulkan rasa sakit pada panggul dan punggung, khususnya punggung bagian bawah.

d. Pertumbuhan bayi

Makin bertambah usia kandungan, ukuran janin semakin membesar, begitu juga dengan rahim. Pertumbuhan janin dan rahim akan menekan pembuluh darah dan saraf di area panggul dan punggung, sehingga bagian ini terasa nyeri.

e. Perubahan postur tubuh.

Kehamilan bisa menggeser titik berat atau pusat gravitasi tubuh, sehingga postur tubuh, cara berjalan, cara duduk, dan posisi tidur berubah. Selain itu, postur tubuh yang salah, berdiri terlalu lama, dan membungkuk untuk mengambil benda juga dapat memperparah sakit punggung.

f. Stres

Stres saat hamil, baik stres fisik maupun emosional, dapat menyebabkan ketegangan otot di punggung. Ditambah lagi efek hormon relaksin yang melemaskan persendian dan ligamen. Saat stres meningkat, sangat mungkin punggung akan terasa semakin nyeri.

g. Jarang berolahraga

Suatu penelitian mengungkapkan bahwa wanita hamil yang jarang berolahraga lebih berisiko untuk mengalami sakit punggung. Hal ini diduga karena jarang berolahraga dapat membuat otot dan sendi di panggul atau punggung menjadi lebih lemah.

Sebagian besar kasus nyeri punggung berkait dengan masalah body mekanik sederhana, nyeri punggung dapat dirasakan sebagai akibat dari :

1. Tarikan/Spain (Cidera Pada Ligament Murni)
2. Cedera
3. Kerusakan Otot
4. Patah Tulang Yang Disebabkan Penyakit Tulang
5. Penyakit Peradangan
6. Penyakit Degeneratif
7. Kanker
8. Inspeksi

h. Cara mengatasi nyeri punggung saat hamil

a. Jaga postur tubuh.

Postur tubuh Ibu mempengaruhi rasa nyeri yang Ibu rasakan. Coba tetap tegak dan menjaga perut Ibu dalam posisi masuk ke dalam.

- Posisi duduk :Usahakan duduk tegak. Kalau perlu, tahan punggung Ibu dengan bantal.
- Posisi tidur : Berbaringlah di satu sisi tubuh, taruh bantal di antara lutut untuk menjaga posisi yang benar. Selain itu, gunakan lengan Ibu untuk membantu mendorong tubuh ke atassekaligus menahan perut Ibu. Posisi ini akan mengatasi ketegangan pada punggung sehingga rasa nyeri hilang.

b. Gunakan sepatu yang nyaman.

Sepatu yang nyaman itu penting. Selama hamil mungkin sebaiknya Ibu menghindari penggunaan sepatu berhak tinggi karena bias memicu nyeri punggung dan kontraksi.

c. Menjaga aktivitas tubuh

Di masa kehamilan Ibu disarankan untuk melakukan olahraga yang sesuai untuk ibu hamil seperti renang, jalan santai, yoga atau senam khusus hamil bisa Ibu lakukan, untuk mengatasi sakit di punggung.

d. Hindari mengangkat beban yang berat

Saat kehamilan, Ibu sudah membawa janin di dalam perut Ibu. Hindari membawa beban berat yang akan memberi tekanan tambahan pada tubuh. Jika harus mengambil sesuatu di bawah, jangan lupa tekuk lutut Ibu dan bertumpu pada paha untuk berdiri kembali.

e. Kompres punggung

Berikan kompres punggung dengan handuk yang diisi es batu. Kompres dingin bisa diberikan selama 20 menit dan diulang beberapa kali dalam sehari. Setelah tiga hari, ganti dengan kompres hangat. Caranya adalah dengan menempelkan botol berisi air hangat ke punggung. Metode ini mungkin bisa membantu meredakan rasa sakit.

f. Chiropractic

Terapi chiropractic pada tulang belakang aman dilakukan selama kehamilan. Namun, disarankan untuk berkonsultasi terlebih dahulu pada dokter kandungan sebelum melakukan perawatan ini, dan pilih tempat praktik *chiropractic* yang terpercaya dan memiliki izin praktek yang valid.

g. Pijat

Coba lakukan pemijatan di punggung bagian bawah dan seluruh punggung. Minta terapis atau pasangan untuk memberikan pijatan yang lembut. Pijatan ini bisa meredakan rasa lelah dan nyeri sakit otot.

h. Akupuntur

Pengobatan alternatif ini mungkin bisa membantu meringankan rasa sakit. Ketika memutuskan untuk melakukan akupuntur, pastikan memilih praktisi yang terlatih dan berpengalaman.

i. Olahraga

Rutin berolahraga bisa memperkuat dan meningkatkan kelenturan dan kekuatan otot, serta mengurangi tekanan pada tulang belakang. Olahraga yang aman dilakukan semasa kehamilan adalah :

- a) Yoga Prenatal
- b) Berjalan Kaki
- c) Senam Kegel
- d) Berenang.

2. Prenatal Yoga

a. Pengertian

Yoga adalah salah satu aktifitas fisik yang memfokuskan pada penguasaan postur dan nafas dan dipercaya dapat memberikan banyak manfaat baik secara fisik, mental, spiritual. (wulan mulyana, 2018)

Sementara yoga prenatal atau yoga kehamilan artinya melakukan aktifitas yoga dalam masa kehamilan dengan teknik yang aman untuk bunda dan janin.

Menurut pudji astuti sindu dalam bukunya yoga untuk kehamilan prenatal bermanfaat untuk :

1. Meningkatkan stamina tubuh saat hamil
2. Melancarkan sirkulasi darah dan oksigen ke janin
3. Mengatasi sakit punggung, dan pinggang, sembelit, saluran urin yang lemah dan bengkak pada sendi
4. Melatih otot dasar panggul agar lebih kuat dan elastis sehingga mempermudah proses kehamilan
5. Mengurangi kecemasan dan mempersiapkan mental ibu menghadapi persalinan

6. Mempermudah proses persalinan yoga mengajarkan teknik penguasaan tubuh yang baik.Mampu mengenali ketegangan yang datang dengan menjaga tubuh tetap rileks,menjaga nafas tetap dalam,membuatb otot lebih lemas sehingga mempermudah proses kehamilan
7. Menjalin komunikasi antara bunda dan janin
8. Mempercepat pemulihan fisik dan mengatasi depresi pasca persalinan(wulan Mulya,2018)

kita sudah melihat banyak hal yang dapat menimbulkan gangguan dan kekhawatiran dalam masa kehamilan. Beberapa gerakan yoga dapat membantu mengurangi gangguan kenyamanan kehamilan, tapi ada juga yang tidak dapat dihilangkan dengan gerakan yoga dan obat. Prenatal yoga membantu menerima, memahami, dan ikhlas pada perubahan tubuh sehingga masa kehamilan lebih nyaman dan dapat dinikmati dengan indah.Setiap latihan dilakukan dalam kondisi ibu hamil yang sehat.

(dr. Yhossie S. 2018 hal 49).

Kehamilan merupakan hal berharga yang dialami seseorang wanita.kehamilan yang sehat dan menyenangkan tentu menjadi sebuah dambaan.namun,sayangnya selama kehamilan sang ibu sering mengalami hal-hal yang tidak menyenangkan mulai dari mual muntah diawal kehamila pusing,sesak nafas seiring makin besarnya janin,hingga kecemasan akan proses persalinan yang akan dialaminya kelak .

Walaupun berlatih yoga memiliki banyak manfaat,namun bagaimanapun kondisi kehamilan tiap ibu berbeda.Ada baiknya,konsultasi kan dengan dokter maupun bidan yang menangani bunda . demikian juga saat berlatih yoga sampaikan kondisibunda kepada instruktur agar semua aman.

(Wulan Mulyana,2018)

Bagi ibu hamil, sangat penting melakukan aktifitas yoga dibawah pengawasan seorang instruktur. Aktifitas yoga pada ibu hamil tentu berbeda dengan praktik yoga orang dewasa pada umumnya. Gerakan yang lembut dan perlahan menjadi perhatian demi kenyamanan bunda dan janin.

Berikut hal-hal yang perlu diperhatikan ketika akan berlatih yoga :

1. Gunakan pakaian termasuk bra yang pas (tidak sempit maupun longgar) serta berbahan katun menyerap keringat.
2. Berlatih tanpa alas kaki dan gunakan matras anti slip agar tidak terpeleket gunakan alat bantu yang mudah ditemui seperti bantal tidur, kursi kayu, ikat pinggang
3. Lakukan dalam ruangan dan waktu yang sama setiap latihan agar mudah masuk dalam kondisi yoga
4. Setelah audio yang membuat bunda lebih merasa rilek jangan berlatih saat perut kenyang, dua jam setelah makan berat atau satu jam setelah makan ringan.
5. Memperbanyak minum air putih, sebelum dan selama setelah latihan. (wulan mulya, 2018)

Bagi ibu pastikan gerakan-gerakan yang akan dilakukan aman. Berikut hal yang perlu diperhatikan terkait postur yoga:

- a) Tidak melakukan postur yang menekan perut
- b) tidak melakukan gerakan memuntir mulai dari pinggang hingga leher karna gerakan ini dapat turut memuntir rahim dan membahayakan janin dibolehkan memuntir secara lembut mulai dari belikat hingga leher
- c) tidak melakukan postur terbalik karna dapat menyebabkan pemampatan udara dialiran darah
- d) tidak terlentang dalam posisi lama karena dapat menekan pembuluh darah yang menuju jantung.
- e) jangan bangun atau berubah posisi secara tiba-tiba

- f) jaga agar posisi tulang punggung tetap tegak dan biarkan kaki renggang sejajar tulang pinggung saat berdiri
- g) hindari suhu yang terlalu tinggi
- h) hindari postur dimana posisi kepala lebih rendah dari jantung
- i) hindari posisi berbongkok penuh apabila bunda menderita varises (Wulan Mulyana,2018)

Berlatih yoga pada dasarnya bisa dilakukan oleh siapapun bahkan yang belum pernah berlatih yoga sekaligus. Selama bunda mengikuti petunjuk dengan benar dan perhatian dengan setiap sinyal alamiah tubuh apakah ada ketidaknyaman atau tidak semua akan berjalan sesuai harapan .

Teknik pemanasan sebelum berlatih yoga dianjurkan agar bunda melakukan pemanasan terlebih dahulu. Tujuan pemanasan ini terlebih dahulu. Tujuan pemanasan ini untuk menghangatkan tubuh, meningkatkan kelenturan otot dan sendi dan mempermudah melakukan gerakan yoga, serta menghindarkan resiko cedera otot dan ligamen(jaringan ikat sendi) (wulan mulya,2018).

Yoga adalah salah satu bentuk praktik pikiran tubuh yang berasal dari India, dikenal dan dikembangkan di beberapa negara berkembang sebagai bentuk praktik kesehatan untuk berbagai macam *imunologi*, *neuromuscular*, psikologis dan kondisi nyeri. Yoga dianggap mengubah regulasi system saraf dan fungsi system *fisiologis* dan memperbaiki kesehatan *psikologis* serta kebugaran fisik. (Kathryn Curtis, Aliza Weinrib, and Joel Katz) Yoga efektif sebagai relaksasi dalam menurunkan stress, kecemasan dan meningkatkan status kesehatan berdasarkan tujuh domain *SF-36*. Yoga juga dikenal lebih efektif dari pada relaksasi dalam meningkatkan kesehatan mental. *Vitalitas*, fungsi sosial dan kesehatan mental berdasarkan skor pada *SF-36* lebih tinggi untuk kelompok relaksasi selama periode pemantauan.

Yoga bisa dilakukan ibu saat dirumah atau dengan mengikuti kelas yoga untuk ibu hamil, di dalam setiap gerakan yoga ada manfaat tersendiri untuk ibu dan janin seperti untuk memperkuat tubuh selama kehamilan, mencegah sakit punggung, melatih pernapasan, dan meningkatkan kualitas tidur akibat kecemasan menghadapi persalinan. Senam hamil yoga memiliki lima cara yaitu latihan fisik yoga, pernapasan (*pranayama*), *positions (mudra)*, meditasi dan *deep* relaksasi yang dapat digunakan untuk mendapatkan manfaat selama kehamilan dan kelahiran anak secara alami dan dapat membantu dalam memastikan bayi yang sehat. (Fathia Nurul Rahma, 2014)

Yoga mempunyai beberapa manfaat, antara lain:

- a. Yoga dapat mengurangi ketidaknyamanan kehamilan pada usia kehamilan 38 minggu ke atas. Diantaranya merasa cepat lelah, sukar tidur, nafas pendek, kaki tangan *oedema*, nyeri pinggang, *spasme* otot, cemas, rasa sakit perut bagian bawah, merasa panas ada gerah, sering buang air kecil, kaki kram, kontraksi palsu, *varices*, wasir, *stretch march* dan *konstipasi*. Yoga juga dapat meningkatkan hasil luaran kehamilan serta kepercayaan diri pada kala satu fase aktif dan kala II. (Rafika, 2018)
- b. Yoga menurunkan kejadian persalinan *preterm*, menurunkan angka kejadian *BBLR*, dan menurunkan kejadian *IUGR*, yang mana *IUGR* berkaitan dengan *Pregnant Induce Hypertension*.

Menurut Lynn Felder (2007) pose penting dalam pelaksanaan yoga di tiap trimester adalah sebagai berikut

a. Trimester pertama (0 – 13 mgg)

Pada trimester pertama ibu hamil cenderung mengalami kebahagiaan dan ketidaknyamanan. Sebagian besar ibu hamil mengalami mual dan kelelahan. Pada masa ini mereka mungkin tidak terlihat hamil, tetapi terdapat perubahan *biologis* dan *musculoskeletal* yang terjadi dalam tubuh. Sebagian ahli menyatakan untuk memulai yoga pada trimester awal. Pada

trimester ini tidak boleh melakukan loncatan dan gerakan memutar. Hal yang penting adalah pose yoga yang dilakukan selama trimester awal tidak mengancam keselamatan janin. Pose *Backbending* saat hamil membawa sensasi dari yang paling nyaman sampai menyakitkan. Pose ini akan membantu ibu di tempat yang paling dibutuhkan dan mengurangi risiko cedera. Jika wanita hamil mempragakan *backbends* seperti saat sebelum kehamilan kemungkinan akan merasakan nyeri karena bentuk tulang belakang wanita hamil. Pada ibu hamil biasanya terjadi *lordosis* berlebihan dan meningkatkan *kyphosis*, hal ini karena perut bertambah besar dan proses peregangan serta berotot dalam upaya mendukung pertumbuhan bayi. Pose *backbends* ini perlu untuk tulang belakang utamanya punggung bagian atas.

b. Trimester kedua (14-28)

Selama trimester kedua tubuh berubah dengan cepat, tetapi jika menggunakan latihan yoga dengan bijaksana dapat mendukung perubahan tersebut. Latihan yoga akan membantu pernafasan, membangun kekuatan dan stamina yang mendukung bayi dan tubuh ibu selama 40 minggu. Kontraksi *isometric* dari pegangan yang lebih lama dalam pose yoga akan membangun otot, meingkatkan *mobilitas* dan stabilitas sendi yang penting dalam proses kehamilan.

c. Trimester 3

Pada trimester 3 tubuh ibu telah benar-benar berubah. Pergerakan bayi semakin kuat, *sendi sakroiliaka* longgar dan mungkin kesulitan bernafas. Berat ekstra dan perut yang menonjol kemungkinan membuat ibu mengalami kesulitan dalam berbagai postur. Beberapa ahli menyarankan untuk tidak berpose berbaring terlalu lama setelah enam bulan untuk

mengindari penekanan pada *vena cava inferior* yang terlalu lama.

Kontraindikasi yoga adalah mengacu pada kondisi kesehatan ibu. Apabila selama kehamilan tidak terdapat catatan/kondisi medis tertentu dari dokter maka yoga dapat dilaksanakan. Namun demikian, ada beberapa pose yoga yang harus diperhatikan dan mungkin dihindari saat hamil adalah :

1. *Boat pose*
2. *Child pose*
3. *Cobra pose*
4. *Corpse pose (berbaring)*
5. *Crane pose*
6. *Downward facing pose*
7. *Chaturanga pose*
8. *Handstand*

(Islami, dkk. 2019)

Prenatal Yoga dapat dilakukan dengan formula berikut ini :

1. Menciptakan Ruang (*Creating Space*)

Tiap gerakan yang dilakukan seyogyanya membantu menciptakan ruang sehingga janin bisa memposisikan diri secara optimal di dalam rahim dan merasa nyaman.

2. Otot Perut (*Abdominal Muscle*)

Semua gerakan yang dilakukan harus sangat memperhatikan kondisi otot perut. Peregangan tidak boleh berlebihan karena dapat menimbulkan efek samping pada kehamilan.

3. *Hormon Relaksin*

Hormon relaksin diproduksi lebih banyak selama masa kehamilan, maka jangan sampai pose yang dilakukan membuat sendi dan otot menjadi tegang atau mendapatkan tekanan secara berlebihan yang dapat mengakibatkan cedera dan risiko lainnya.

4. Tekanan Pada Perut (*Belly Compression*)

Pose seperti berbaring telentang dalam jangka waktu yang lama atau pose memilin perut (*closed twist*) akan sangat tidak nyaman dan menyebabkan tekanan berlebihan pada perut ibu sehingga harus dihindari.

5. *Stability*

Peningkatan *hormon relaksin* seringkali membuat area panggul menjadi tidak stabil. Gerakan yang dilakukan seharusnya mendukung dan membuat otot panggul menjadi lebih stabil dan lebih baik sehingga memperlancar proses persalinan dan proses pemulihan pada masa *postpartum*.

6. *Breathing*

Nafas adalah salah satu kunci dalam memaksimalkan hasil *prenatal yoga*. Ketika mempraktikannya, pastikan ibu memperhatikan nafas dan gerakan dengan sungguh-sungguh.

7. *Individual Assesment and Adjustment*

Tubuh setiap orang itu unik. Ibu harus memastikan kepada diri sendiri, sejauh apa kestabilan dan fleksibilitas yang ibu miliki. Catat apakah ibu memiliki cedera sebelum dan sesudah melakukan gerakan. Hal ini akan membantu ibu mengetahui kemampuan dirinya. (Yesie Aprillia, 2018)

Latihan meringankan sesak nafas dan pemanasan dalam prenatal yoga

Latihan I

- a. Duduk rileks diatas matras dan badan tegak
- b. Kaki dilipat bersila
- c. Gerakan latihan:
 - 1) Ambil aromaterapi dan teteskan/oleskan pada telapak tangan
 - 2) Usapkan pada dada dan leher

- 3) *Kemudian hirup aromaterapi yang masih tersisa di telapak tangan dengan hidung dan keluarkan lewat mulut sambil memejamkan mata.
- d. Lakukan gerakan ini sedikitnya 8- 10 kali setiap gerakan



Gambar 2.1
Latihan Pernafasan I

Latihan II

- a. Sikap duduk tegak diatas balok dengan tulang duduk menempel pada balok untuk memanjangkan tulang belakang.
- b. Kedua tungkai dilipat bersila
- c. Bentuk latihan:
 - 1) Tempelkan telapak tangan kanan di depan dada (rasakan pergerakan dada) dan telapak tangan kiri di depan perut (menyentuh janin).
 - 2) *Dengan memejamkan mata, tarik nafas dangkal dan hembuskan perlahan sebanyak 2 kali. Kemudian pada pernafasan yang ketika tarik nafas yang dalam kemudian hembuskan melalui mulut.
 - 3) Lakukan gerakan ini sedikitnya 8-10 kali



Gambar 2.2
Latihan Pernafasan II

Latihan III

- a. Sikap duduk tegak diatas balok dengan tulang duduk menempel pada balok untuk memanjangkan tulang belakang.
- b. Kedua tungkai dilipat bersila
- c. Bentuk latihan:
 - 1) Pada sikap duduk, bentuk kedua telapak seperti posisi mencakar letakkan di atas paha kanan dan kiri. Putar pergelangan bahu ke arah belakang secara bergantian masing- masing sekali.
 - 2) *Letakkan kedua telapak tangan di samping badan, putar kedua pergelangan bahu ke arah belakang secara bergantian masing- masing sekali. Jauhkan bahu dari leher. Tahan posisi ini selama 3 siklus nafas. Rasakan *diafragma* yang naik dan ruang bayi yang longgar. Pada posisi ini biasanya bayi akan ikut bergerak.
 - 3) Tarik kedua tangan ke atas kepala sambil menarik nafas, tahan selama 3 siklus nafas kemudian turunkan tangan sabil menghembuskan nafas lewat mulut.

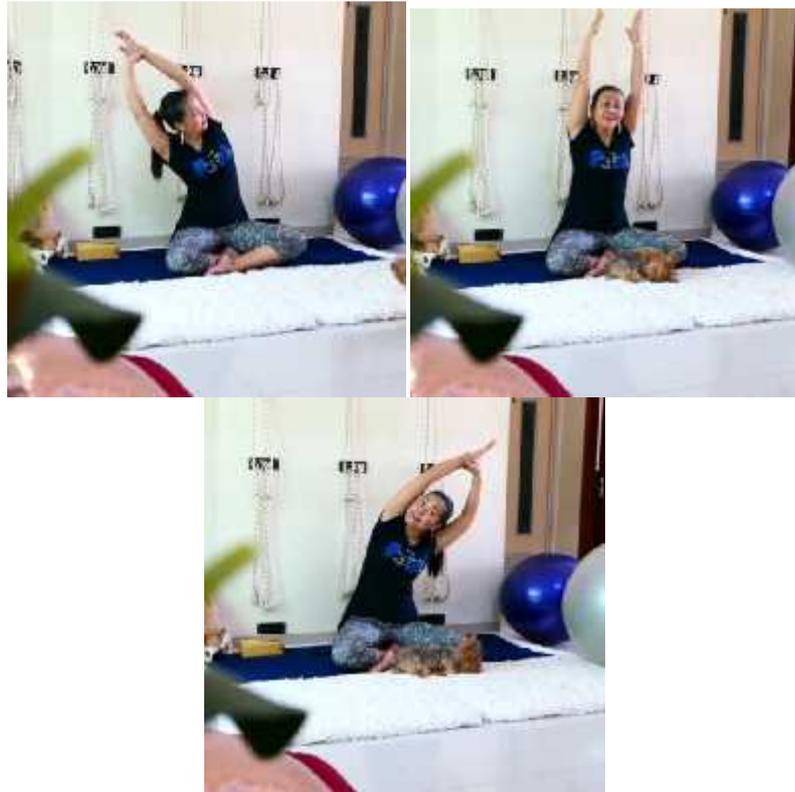


Gambar 2.3
Latihan Pernafasan III

Latihan IV

- a. Sikap duduk tegak diatas balok dengan tulang duduk menempel pada balok untuk memanjangkan tulang belakang.
- b. Kedua tungkai dilipat bersila
- c. Bentuk latihan

Tarik nafas sambil mengangkat kedua tangan ke atas kepala, cengkram pergelangan tangan kanan dengan bagian dalam telapak tangan kiri menghadap ke atas. Dengan tangan kiri, tarik tangan kanan ke arah kiri dan dan putar bahu kanan ke belakang sehingga kepala menghadap ke kanan sambil menghembuskan nafas. Usahakan posisi kaki tidak berubah pada saat melakukannya. Luruskan posisi tangan tegak di atas kepala sambil menarik nafas, kemudian turunkan tangan sambil menghembuskan nafas. Lakukan juga pada sisi sebelahnya.



Gambar 2.4
Latihan Pernafasan IV

Latihan V

- a. Sikap duduk tegak diatas balok dengan tulang duduk menempel pada balok untuk memanjangkan tulang belakang.
- b. Kedua tungkai dilipat bersila
- c. Bentuk latihan:

Arahkan kedua tangan ke depan dan posisikan jari saling memasuki sela-sela jari, kedua ibu jari bertemu sehingga jari saling mengunci.

*Putar telapak tangan dalam ke arah luar dan dorong tangan yang saling mengunci ke arah depan kemudian tarik ke atas sambil menarik nafas, hembuskan ketika sampai di atas. Kemudian tarik nafas kembali tahan dan hembuskan dengan posisi tangan masih di atas, lakukan selama 3 siklus.



Gambar 2.5
Latihan Pernafasan V

Latihan VI

- a. Sikap duduk tegak diatas balok dengan tulang duduk menempel pada balok untuk memanjangkan tulang belakang.
- b. Kedua tungkai dilipat bersila
- c. Bentuk latihan:

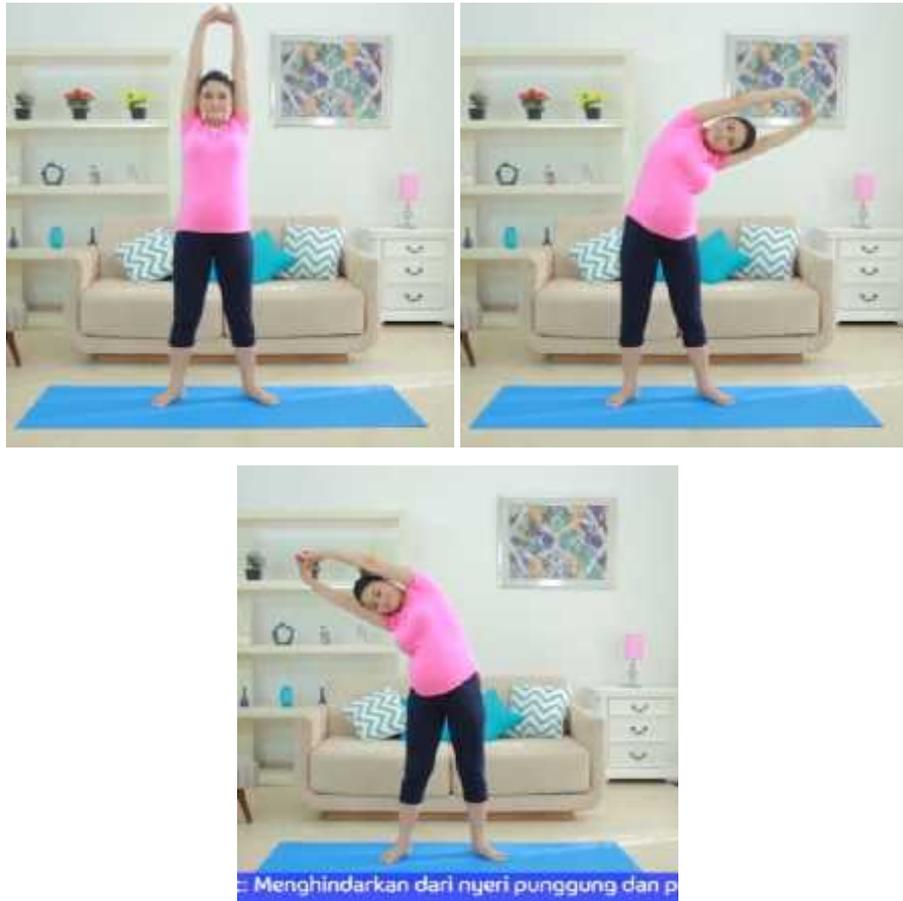
Posisi tangan sama dengan latihan V, saling mengunci hanya saja posisinya di belakang tubuh. *Putar bahu ke belakang dan condongkan dada. Telapak tangan dalam mengarah ke bagian belakang tubuh. Angkat kedua tangan sambil menarik nafas dan turunkan sambil menghembuskan nafas, lakukan sebanyak 5 kali.



Gambar 2.6
Latihan Pernafasan VI

Latihan VII

- a. Posisi berdiri tegak, buka kaki selebar bahu dan angkat tangan di atas kepala dengan jari saling menyatu.
- b. Tarik tangan ke samping dan tahan selama 8 hitungan. Ulangi pada sisi yang sebelahnya.



Gambar 2.7

Latihan Pemanasan I

Latihan VIII

- a. Berdiri dengan kaki selebar mungkin
- b. Sentuh ujung kaki kanan dengan lengan kiri, lakukan hingga 8 hitungan. Ulangi pada sisi sebelahnya.



Gambar 8
Latihan Pemanasan II

Beberapa gerakan berikut cukup aman dan sederhana untuk dilakukan di rumah tanpa pelatih. Namun tetap harus memperhatikan formula yang telah disampaikan di atas.

a. *Grounding and Energizing*



Gambar 2.9
Grounding and Energizing

Sebelum melakukan prenatal yoga, buatlah tubuh ibu terhubung dengan bumi dan alam semesta. *Berdirilah dan sedikit menekuk tubuh ibu dengan posisi kaki yang terbuka sedikit lebar. Perlahan naikkan dan regangkan rusuk dan dada,* lalu entakkan kaki ibu secara bergantian ke lantai secara berirama. Lakukan seperti tarian suku primitif yang sering kita lihat di televisi. Setiap entakan kaki disertai helaan nafas melalui mulut, seperti mengucapkan “Aahh...”.

b. *Squat Walk*



Gambar 2.10
Squat Walk

Pose ini sangat bagus untuk membantu menurunkan kepala janin ke panggul.

- 1) Lakukan pose berjongkok seperti malasana.
- 2) Letakkan kedua tangan di alas.
- 3) *Angkat pantat lebih tinggi dari lutut.
- 4) *Langkahkan kaki secara bergantian seperti sedang mengepel lantai.

c. *Malasana (Prayer Pose)*



Gambar 2.11
Malasana

Pose ini sangat bagus untuk membuka panggul dan sendi kaki, serta menguatkan kaki dan tulang belakang.

- 1) *Duduk jongkok dengan kaki yang dibuka lebar dengan posisi tangan menyembah di depan dada.
- 2) Siku tangan berada diantara kaki ibu.

- 3) *Saat menghirup nafas, panjangkan tulang belakang, dan buka dada ibu.
- 4) Saat menghembuskan nafas, dorong siku dan buat kaki lebih lebar.
- 5) Ibu juga bisa melakukan senam *kegel* pada posisi ini.
- 6) Catatan : apabila posisi janin masih sungsang, sebaiknya hindari posisi ini.

d. *Bilikasana (Cat and Cow Pose)*



Gambar 2.12

Bilikasana

Pose ini sangat bagus digunakan ibu hamil tua dan ibu bersalin untuk mengurangi ketidaknyamanan yang biasa dirasakan di pinggang dan punggung. Selain itu, pose ini juga membantu mengoptimalkan posisi janin.

Silahkan memposisikan diri *all four* (merangkak), perhatikan telapak tangan yang harus tepat berada di bawah bahu dan lutut tepat di bawah pinggang.

- 1) Buka lutut selebar panggul
- 2) *Ketika menarik nafas, pandangan ke depan atas. Jauhkan bahu dari telinga dan rilekskan perut (*cow pose*)
- 3) *Saat membuang nafas dan punggung melengkung. Masukkan tulang ekor, pandangan melihat ke arah perut (*cat pose*).
- 4) Lakukan berulang kali sambil tetap menyelaraskan dengan nafas ibu.

e. *Balāsana / Stretch and Surrender (Child Pose)*



Gambar 2.13

Balāsana

Pose ini adalah pose favorit dalam yoga karena berfungsi untuk relaksasi pada pose yang aman (*secure pose*).

- 1) *Buka lutut dengan cukup lebar dan jempol kaki saling bersentuhan.
- 2) Silahkan duduk di atas tungkai.
- 3) Ibu bisa meletakkan bantal atau selimut di bawah pantat agar terasa nyaman.
- 4) *Saat menghembuskan nafas, rebahkan tubuh ke depan. Rentangkan tangan ke atas dan rasakan regangan disisi kanan dan kiri tubuh. Ibu juga bisa hanya meletakkan tangan di samping kanan dan kiri tubuh.
- 5) *Bernafaslah perlahan-lahan dalam posisi ini.
- 6) Rasakan nuansa rileks dan santai yang tercipta.

f. *Baddhakonasana (Butterfly Pose)*



Gambar 2.14
Baddhakonasana

Pose ini berfungsi untuk membuka panggul dan melebarkan panggul.

- 1) *Duduklah dengan telapak kaki ditekan bersama-sama dan lutut membuka ke arah luar untuk membantu membuka panggul dan memberikan rasa nyaman.
- 2) *Pastikan untuk tidak terlalu meregangkan paha bagian dalam.
- 3) Mengganjal lutut di atas bantal dapat membantu ibu merasa lebih nyaman.
- 4) Duduk dengan punggung di dukung dinding dapat membuat postur ini lebih baik, terutama jika bantal ditempatkan di antara tulang belikat dan dinding

g. Viparita Karani



Viparita Karani
Gambar 2.15

Viparita karani adalah posisi kaki yang di angkat ke tembok dengan menggunakan penopang. Tempatkan sebuah guling atau satu sampai tiga selimut yang terlipat secara horizontal pada dinding.

- 1) Berbaringlah dengan pinggul kiri diletakkan di atas penopang, bokong berada dekat dengan tembok, dan lutut ditekuk.
- 2) *Bergulinglah ke atas punggung dan ayun kaki lurus ke atas tembok. Sandarkan kaki pada tembok, punggung bawah, dan sacrum pada penopang sehingga sisa batang tubuh yang lain di atas lantai.
- 3) Tangan direntangkan horizontal dengan telapak tangan menghadap ke atas.
- 4) *Mata terpejam. Bernafaslah secara alami dan nikmati sensasi relaksasi serta pemulihan dari posisi ini.
- 5) Untuk keluar dari posisi ini, tekuk lutut. Dengan telapak kaki pada tembok, tekan diri ibu ke bagian tengah ruangan. Tekuk lutut dan punggung berada di atas lantai.bergulinglah ke samping kanan. Dengan menggunakan telapak tangan, tekan diri ke posisi duduk.
- 6) Dapat juga melakukan latihan viparita karani dengan kaki dilebarkan. Juga dapat menekuk lutut sedikit apabila intensitas peregangan terlalu tinggi pada otot-otot urat lutut.

h. Happy Baby



Gambar 2.16

Happy Baby

Dalam pose ini, punggung dan pinggang seakan dipijat dengan lembut.

- 1) Silahkan tidur berbaring
- 2) *Tekuk kedua lutut ke arah sisi kanan dan kiri tubuh
- 3) Pegang telapak kaki
- 4) *Goyangkan ke kiri dan ke kanan dengan posisi kepala dan leher rileks. (Yesie Aprillia, 2018)

Tekhnik pendinginan pada *prenatal yoga* :

Latihan I :

- a. Posisi tidur terlentang, tekuk satu lutut dan sangga dengan kedua tangan.
- b. Tarik lutut ke arah perut, tari nafas tahan selama 10 hitungan dan hembuskan nafas. Ulangi pada sisi sebaliknya.



Gambar 2.17

Latihan Pendinginan I

Latihan II :

- a. Posisi tidur terlentang, tekuk kedua lutut dan sangga dengan kedua tangan.
- b. Tarik kedua lutut ke arah perut, tarik nafas tahan selama 10 hitungan dan hembuskan nafas.



Gambar 2.18
Latihan Pendinginan II
(Dian Sonnerstedt, 2018)

1. Restorative

Selama hamil, berat badan bertambah 10-20 kg dalam waktu 9 bulan, tapi tanggung jawab dan pekerjaan sehari-hari tidak berkurang. Hal ini tentunya menghabiskan banyak energi dan menimbulkan kelelahan yang amat sangat pada ibu.

Tujuan gerakan restorative pada ibu adalah untuk:

1. Mengembalikan stamina
2. Meregangkan otot yang kaku
3. Memberikan posisi yang nyaman
4. Merelaks kan tubuh
5. Memberikan waktu me time

Sering kali pose-pose restorative paling dibutuhkan oleh ibu hamil, terutama pada trimester III.

Gerakan pada restorative

a. Quadriceps stretch

1. Duduk menghadap kesamping kanan, gunakan sandaran kursi untuk pegangan.

2. Tekuk lutut kiri, dekatkan tumit ke arah bokong.
 3. Rasakan peregangan pada paha depan kiri atau otot quadriceps.
 4. Gerakkan ini bisa juga dilakukan sambil berdiri dan berpegangan pada tembok.
- b. Restorative malasana
1. Jongkok dengan nyaman, untuk mempermudah gunakan balok dibawah tumit.
 2. Letakkan tangan pada kursi didepan.
 3. Letakkan kening pada tangan.
 4. Relaks dan nikmati setiap sensasi dalam tubuh,
- c. Hamstring stretch
1. Duduk, luruskan kaki kanan dan tekuk kaki kiri, tempelkan telapak kaki kiri pada bagian dalam paha kanan.
 2. Pasang belt pada telapak kaki kanan dan pegang belt dengan kedua tangan.
 3. Tarik napas, tegakkan tulang belakang.
 4. Tarik belt dengan tangan dan dorong belt dengan ball of feet. Rasakan peregangan pada otot betis dan otot paha belakang.
 5. Tahan beberapa saat dan lakukan sisi sebaliknya.
- d. Eka pada kapotasana
1. Duduk diatas guling
 2. Tekuk lutut kanan dan letakkan lutut kanan dilantai lebih luar dari pada panggul.
 3. Luruskan kaki kiri ke belakang
 4. Letakkan kedua tangan diatas balok untuk membantu menegakkan badan. Tidak perlu sampai melenting kebelakang dan tidak boleh terasa kompresi pada tulang belakang.
 5. Rasakan regangan pada bokong sebelah kanan.
 6. Tahan beberapa saat dan lakukan sisi sebaliknya.

e. Viparita karani

1. Susunlah dua buah guling seperti tanda tambah
2. Gunakan guling sebagai sandaran duduk agar posisi jantung tetap lebih tinggi dari perut.
3. Naikkan kedua kaki di atas tembok atau kursi
4. Letakkan kedua tangan disamping kanan kiri tubuh, biarkan telapak tangan mengarah ke atas.
5. Pejamkan kedua mata dan relaksan tubuh.

f. Anahatasana

1. Berlutut, letakkan guling didepan lutut.
2. Letakkan kedua tangan di lantai dan jalankan kedua tangan disamping guling hingga bagian dada menyentuh guling.
3. Rebahkan dada dan pipi kanan diatas guling, lihat pandangan kekiri, perlahan pejamkan kedua mata.
4. Biarkan panggul tetap terangkat, relaks, dan nikmati peregangan pada bagian pinggang.
5. Setelah beberapa saat ganti rotasi leher.

g. Supta baddha konasana

1. Susun guling membentuk tanda tambah
2. Duduk didepan guling, satukan kedua telapak kaki, gunakan belt jika perlu.
3. Perlahan sandarkan punggung pada guling, letakkan kedua lengan di samping kanan kiri tubuh, telapak tangan menghadap atas.
4. Gunakan bantal untuk membuat posisi lengan lebih nyaman.
5. Relaks,pejamkan mata, dan nikmati semua sensasi dalam tubuh.

h. Savasana

savana atau pose mayat adalah saat yang paling tepat untuk menjalin hubungan dengan janin. Ibu dalam posisi relaks dan tenang,

merasakan setiap gerakan janinnya, berbicara dari hati ke hati. Pastikan miring kearah kiri untuk menghindarkan tekanan pada *vena cava inferior*, terutama pada trimester kedua dan ketiga. Sangga punggung dengan guling untuk memberikan kenyamanan. Biarkan ibu menikmati semua sensasi yang ada pada dirinya.

3. Pengertian Kehamilan

Menurut Federasi Obstetric Ginekologi Internasional, kehamilan didefinisikan fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27) dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) (Prawirohardjo 2014).

Kehamilan adalah merupakan suatu proses merantai yang berkesinambungan dan terdiri dari ovulasi pelepasan sel telur, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm (Manuaba, 2010).

Kehamilan merupakan proses alamiah (normal) dan bukan proses patologis, tetapi kondisi normal dapat menjadi patologi. Menyadari hal tersebut dalam melakukan asuhan tidak perlu melakukan intervensi-intervensi yang tidak perlu kecuali ada indikasi (Sulistiyawati, 2009).

Kehamilan dibagi atas 3 triwulan (trimester)

- a) Kehamilan triwulan I antara 0 – 13 minggu
- b) Kehamilan triwulan II antara 14 – 27 minggu
- c) Kehamilan triwulan III antara 28 – 40 minggu (Sulistiyawati,2009)

Kehamilan dianggap lewat bulan bila lebih dari 42 minggu. Janin (bayi) aterm mempunyai tanda cukup bulan yaitu lahir saat usia kehamilan 38-42

minggu dan memiliki berat badan sekitar 2500 sampai 4000 gram dan panjang badan sekitar 50 sampai 55 cm. (Manuaba, 2010).

a. Perubahan Psikologi dan Fisiologi Pada Ibu Hamil

1. Perubahan Psikologi Ibu Hamil

Perubahan anatomi dan fisiologi pada perempuan hamil sebagian besar sudah terjadi segera setelah fertilasi dan terus berlanjut selama kehamilan. Kebanyakan perubahan ini merupakan respons terhadap janin. Satu hal yang menakjubkan adalah bahwa hampir semua perubahan ini akan kembali seperti keadaan sebelum hamil setelah proses persalinan dan menyusui selesai. (Prawirohardjo, 2014)

Sikap atau penerimaan ibu terhadap keadaan hamilnya sangat mempengaruhi juga kesehatan atau keadaan umum serta keadaan janin dalam kehamilannya. Umumnya kehamilan yang diinginkan akan di sambut dengan sikap gembira, diiringi dengan pola makan, perawatan tubuh dan upaya memeriksakan diri secara teratur dengan baik. Kadang timbul gejala yang lazim disebut ngidam, yaitu keinginan terhadap hal-hal tertentu yang tidak seperti biasanya, misalnya makanan tertentu.

- i. Perubahan psikologi pada trimester I (Periode Penyesuaian)
 - a) Ibu merasa tidak sehat dan kadang-kadang merasa benci dengan kehamilannya.
 - b) Kadang muncul penolakan, kecemasan dan kesedihan.
 - c) Setiap perubahan yang terjadi dalam dirinya akan selalu mendapat perhatian dengan seksama
 - d) Oleh karena perutnya masih kecil, kehamilan merupakan rahasia seseorang yang mungkin akan diberitahukannya kepada orang lain atau bahkan merahasiakannya.

- ii. Perubahan psikologis pada trimester II (Periode Kesehatan Yang Baik)
 - a) Ibu merasa sehat, tubuh ibu sudah terbiasa dengan kadar hormone yang tinggi
 - b) Ibu sudah bisa menerima kehamilannya merasakan gerakan anak

- c) Merasa terlepas dari ketidaknyamanan dan kekhawatiran
 - d) Libido meningkat
 - e) Menuntut perhatian dan cinta
 - f) Merasa bahwa bayi sebagai individu yang merupakan bagian dari dirinya
 - g) Hubungan sosial meningkat dengan wanita hamil lainnya atau pada orang lain yang baru menjadi ibu hamil
 - h) Ketertarikan dan aktifitasnya terfokus pada kehamilan, kelahiran dan persiapan untuk peran baru
- iii. Perubahan psikologis pada trimester III
- (a) Rasa tidak nyaman timbul kembali, merasa dirinya jelek, aneh dan tidak menarik
 - (b) Merasa tidak menyenangkan ketika bayi tidak lahir tepat waktu
 - (c) Takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang timbul pada saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya
 - (d) Khawatir bayi akan dilahirkan dalam keadaan tidak normal, bermimpi yang mencerminkan perhatian dan kekhawatirannya
 - (e) Merasa sedih karena akan terpisah dari bayinya merasa kehilangan perhatian
 - (f) Perasaan mudah terluka (sensitif)
 - (g) Libido menurun. (Sulistyawati, 2009)

b. Perubahan Fisiologi Ibu Hamil

1. Uterus

a) Ukuran

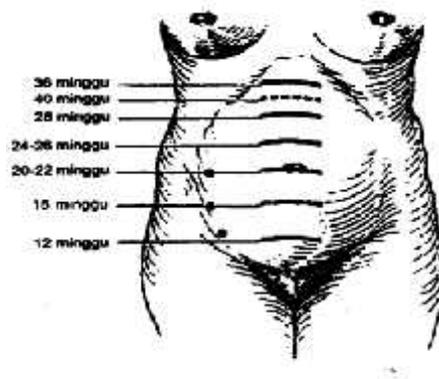
Uterus memiliki ukuran pada kehamilan cukup bulan, ukuran uterus adalah 30 x 25 x 20cm dengan kapasitas lebih dari 4.000cc hal ini memungkinkan bagi adekuatnya akomodasi pertumbuhan janin, pada saat ini rahim akan mengalami hypertropi dan hyperplasi otot polos rahim, serabut kolagennya menjadi

hidroskopik dan endometrium menjadi desidua. (Ari Sulistyawati, 2009

Tabel 1.1 TFU (Tinggi Fundus Uteri)

Usia kehamilan (minggu)	Tinggi Fundus Uteri (TFU)
12 minggu	3 jari diatas simfisis
16 minggu	Pertengahan pusat-simfisis
20 minggu	3 jari dibawah pusat.
24 minggu	Setinggi pusat
28 minggu	3 jari diatas pusat
32 minggu	Pertengahan pusat-prosesus xiphoideus
36 minggu	3 jari dibawah prosesus xiphoideus
40 minggu	Pertengahan pusat-prosesus xiphoideus

Sumber : Hani dkk, 2010:L-4



Gambar 1.4 Uterus berdasarkan Usia kehamilan

b) Berat

Rahim yang semula sebesar jempol dan beratnya 30 gram akan mengalami hipertropi dan hiperplasi sehingga menjadi beratnya 1000 gram, saat akhir kehamilan (Manuaba, 2010).

Tabel 1.2 Bentuk Uterus Berdasarkan Usia Kehamilan

Usia kehamilan	Bentuk dan konsistensi uterus
Bulan pertama	Seperti buah alpukat Isthmus rahim menjadi hipertropi dan bertambah panjang bila diraba terasa lebih lunak, keadaan ini yang disebut dengan tanda Hegar
2 bulan	Sebesar telur bebek
3 bulan	Sebesar telur angsa
4 bulan	Berbentuk bulat
5 bulan	Rahim teraba seperti berisi cairan ketuban, rahim terasa tipis, itulah sebabnya mengapa bagian-bagian janin ini dapat dirasakan melalui perabaan dinding perut

Sumber : Ari Sulistyawati, 2009.

c) Posisi Rahim Dalam Kehamilan

Pada permulaan kehamilan dalam posisi antefleksi dan retrofleksi, pada saat 4 bulan kehamilan, rahim tetap berada dalam rongga pelvis, setelah itu mulai memasuki rongga perut yang dalam pembesarannya dapat mencapai batas hati. Pada ibu hamil, rahim biasanya mobile, lebih mengisi rongga abdomen kanan atau kiri.

d) Vaskularisasi

Arteri uterine dan ovarium bertambah diameternya, panjang, dan anak cabangnya, pembuluh darah vena mengembang dan bertambah.

e) Servik uteri

Bertambah vaskularisasinya dan menjadi lunak, kondisi ini yang disebut dengan tanda goodell. Kelenjar endoservikal membesar dan mengeluarkan banyak cairan mukus. Oleh karena penambahan dan pelebaran pembuluh darah, warnanya menjadi

livid dan ini disebut dengan tanda chadwick. (Ari Sulistyawati, 2009)

2. Ovarium

Proses ovulasi selama kehamilan akan terhenti dan pematangan folikel baru juga ditunda. Hanya satu korpus luteum yang dapat ditemukan di ovarium. Folikel ini akan berfungsi maksimal selama 6-7 minggu awal kehamilan dan setelah itu akan berperan sebagai penghasil progesteron dalam jumlah yang relatif minimal. Relaksin, suatu hormon protein yang mempunyai struktur mirip dengan insulin dan *insulin like growth factor I & II*, disekresikan oleh korpus luteum, desidua, plasenta, dan hati. Aksi biologi utamanya adalah dalam proses *remodelling* jaringan ikat pada saluran reproduksi, yang kemudian akan mengakomodasi kehamilan dan keberhasilan proses persalinan. Perannya belum diketahui secara menyeluruh, tetapi diketahui mempunyai efek pada perubahan struktur biokimia serviks dan kontraksi miometrium yang akan berimplikasi pada kehamilan preterm. (Prawirohardjo, 2014)

Ovulasi berhenti namun masih terdapat korpus luteum gravidatus sampai terbentuknya plasenta yang akan mengambil alih pengeluaran estrogen dan progesteron, selama 16 minggu sampai plasenta terbentuk sempurna. (Sulistyawati, 2009)

3. Vagina Dan Vulva

Adanya hormon estrogen terjadi hypervaskularisasi pada vulva dan vagina sehingga pada bagian tersebut lebih merah dan kebiruan, kondisi ini disebut dengan tanda chadwick (Sulistyawati, 2009).

Dinding vagina mengalami banyak perubahan yang merupakan persiapan untuk mengalami peregangan pada waktu persalinan dengan meningkatnya ketebalan mukosa, mengendornya jaringan ikat, dan hipertrofi sel otot polos. Perubahan ini mengakibatkan bertambah panjangnya dinding vagina. Papila mukosa juga mengalami hipertrofi dengan gambaran seperti paku sepatu.

Peningkatan volume sekresi vagina juga terjadi, dimana sekresi akan berwarna keputihan, menebal, dan pH antara 3,5 – 6 yang merupakan hasil dari peningkatan produksi asam laktat glikogen yang dihasilkan oleh epitel vagina sebagai aksi dari *Lactobacillus acidophilus*.(Prawirohardjo, 2014)

4. Sistem Muskuloskeletal

Estrogen dan progesteron memberi efek maksimal pada relaksasi otot dan ligamen pelvis pada akhir kehamilan. Relaksasi ini digunakan oleh pelvis untuk meningkatkan kemampuan menguatkan posisi janin pada akhir kehamilan dan pada saat kelahiran ligamen pada simpisis pubis dan sakro iliaka akan menghilang karena berelaksasi sebagai efek dari estrogen. Simpisis pubis melebar sampai 4 mm pada usia kehamilan 32 minggu, dan sakro koksigeus tidak teraba di ikuti terabanya koksigs sebagai pengganti bagian belakang.

Adanya sakit punggung dan ligamen pada kehamilan tua disebabkan oleh meningkatnya pergerakan pelvis akibat pembesaran pelvis. Bentuk tubuh selalu berubah menyesuaikan dengan pembesaran uterus kedepan karena tidak adanya otot abdomen, bagi wanita yang kurus lumbalnya lebih dari normal dan menyebabkan lordosis dan gaya beratnya berpusat pada kaki bagian belakang. Hal ini menyebabkan rasa sakit yang berulang terutama dibagian punggung. Oleh karena rasa sakit ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk relaksasi, biasanya wanita hamil menganggap apa yang ia rasakan adalah suatu penderitaan yang kadang mempengaruhi keadaan psikologisnya, selain sikap tubuh yang lordosis gaya berjalan juga menjadi berbeda dibandingkan ketika tidak hamil, yang kelihatan seperti akan jatuh dan tertatih-tatih. (Sulistyawati, 200

5. Kulit

Topeng kehamilan (*cloasma gravidarum*) adalah bintik-bintik pigmen kecoklatan yang nampak dikulit kening dan pipi. Peningkatan pigmentasi juga terjadi disekeliling puting susu, sedangkan diperut bagian bawah bagian tengah biasanya tampak garis gelap, pembesaran rahim menimbulkan peregangan dan menyebabkan robekan serabut elastis dibawah kulit, sehingga menimbulkan *stirae gravidarum*, bila terjadi peregangan yang hebat misalnya *hydramnion* dan *gamelli* dapat menjadi dapat terjadi diatesis rekti bahkan hernia. Kulit perut pada *linea alba* bertambah pigmentasinya dan disebut sebagai *linea nigra*. Adanya vasodilatasi kulit menyebabkan ibu mudah berkeringat. (Sulistyawati, 2009).

6. Payudara

Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan memberikan asi dan laktasi. Perkembangan payudara tidak dapat di lepaskan dari pengaruh hormon saat kehamilan yaitu estrogen dan progesteron dan somatomamotropin.

Payudara sebagai organ target untuk proses laktasi mengalami banyak perubahan sebagai persiapan setelah janin lahir, beberapa perubahan yang dapat diamati oleh ibu adalah:

- (a) Selama kehamilan payudara bertambah besar, tegang dan berat.
- (b) Dapat teraba nodul-nodul, akibat hipertropi kelenjar alvioli
- (c) Bayangan vena lebih membiru
- (d) Hyperpigmentasi pada puting susu dan areola.
- (e) Jika diperas akan keluar air susu berwarna kuning (Ari Sulistyawati, 2009)

Sedangkan menurut (Manuaba, 2010) terdapat tambahan perubahan yaitu:

- (a) Puting susu semakin menonjol
- (b) Pengeluaran asi belum berlangsung kerana prolaktin belum berfungsi kerana terhambat oleh PIH, untuk mengeluarkan asi.

(c) Setelah persalinan hambatan prolaktin tidak ada sehingga pembuatan asi dapat berlangsung.

7. Sistem Endokrin

Selama siklus menstruasi normal, hipofisis anterior memproduksi LH dan FSH merangsang folikel degraaf untuk menjadi matang dan berpindah ke permukaan ovarium dimana ia dilepaskan folikel yang kosong dikenal dengan korpus luteum dirangsang oleh LH untuk memproduksi progesteron. Estrogen dan progesteron merangsang poliferasi dari desidua, dalam mempersiapkan implementasi, jika kehamilan terjadi. Plasenta yang terbentuk secara sempurna dan berfungsi setelah 10 minggu setelah pembuahan terjadi, akan mengalihkan tugas korpus luteum untuk memproduksi estrogen dan progesteron. (Sulistyawati, 2009).

8. Sistem Urinaria

Selama kehamilan ginjal berkerja lebih berat, ginjal menyaring darah volumenya meningkat 30-50% yang pucaknya terjadi pada usia kehamilan 16-24 minggu sampai sesaat sebelum persalinan. Dalam keadaan normal aktivitas ginjal meningkat ketika berbaring dan menurun ketika berdiri. Keadaan ini semakin menguat pada saat kehamilan karena itu wanita hamil sering merasa ingin berkemih ketika mencoba untuk berbaring, pada akhir kehamilan peningkatan aktivitas ginjal yang lebih besar terjadi saat wanita hamil yang tidur miring, tidur miring mengurangi tekanan dari rahim pada vena yang membawa darah dari tungkai sehingga terjadi perbaikan aliran darah yang selanjutnya akan meningkatkan aktivitas ginjal dan curah jantung. (Sulistyawati, 2009).

9. Sistem Gastrointestinal

Karena pengaruh estrogen, pengeluaran asam lambung meningkat yang dapat menyebabkan:

- (a) Pengeluaran air liur berlebihan
- (b) Daerah lambung terasa panas
- (c) Terjadi mual dan sakit atau pusing kepala terutama pagi hari yang disebut dengan morning sickness
- (d) Muntah yang terjadi disebut dengan emesis gravidarum
- (e) Progesteron menimbulkan gerak usus makin berkurang dan dapat menyebabkan obstipasi (Manuaba, 2010).

Rahim semakin besar akan menekan rektum dan usus bagian bawah sehingga menjadi sembelit atau konstipasi, sembelit semakin berat karena gerakan otot di dalam usus, diperlambat oleh tingginya kadar progesteron. Wanita hamil sering mengalami rasa panas di dada dan sendawa yang kemungkinan terjadi karena makanan lebih lama berada di dalam lambung dan karena relaksasi sfingter di kerongkongan bagian bawah yang memungkinkan isi lambung mengalir kembali ke kerongkongan (Ari Sulistyawati, 2009).

10. Sistem Metabolisme

- (a) Metabolisme basal naik sebesar 15% sampai 20% dari semula pada trimester ketiga.
- (b) Keseimbangan asam basa mengalami penurunan dari 155 mEq per liter menjadi 145 mEq per liter disebabkan oleh hemodilusi darah dan kebutuhan mineral yang dibutuhkan janin.
- (c) Kebutuhan protein wanita hamil makin tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, perkembangan organ kehamilan persiapan laktasi. Dalam makanan di perlukan protein tinggi sekitar $\frac{1}{2}$ gram /kg BB atau sebutir telur ayam sehari.
- (d) Kebutuhan kalori didapat dari karbohidrat, lemak dan protein.
- (e) Kebutuhan zat mineral untuk ibu hamil yaitu: Kalsium, 1,5 gram setiap hari, 30-40 gram untuk pembentukan tulang janin. Fosfor rata-rata 2 gram dalam sehari. Air, ibu hamil memerlukan air cukup banyak dan dapat terjadi retensi air.

- (f) Berat badan ibu hamil akan bertambah antara 6,5 sampai 16,5 kg selama hamil atau terjadi kenaikan badan sekitar ½ kg/minggu.(Manuaba, 2010)

Tabel 1.3 Rekomendasi Penambahan Berat Badan Selama Kehamilan Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kategori	IMT	Rekomendasi (kg)
Rendah	<19,8	12,5 – 18
Normal	19,8 – 26	11,5 – 16
Tinggi	26 – 29	7 – 11,5
Obesitas	>29	7
Gameli		16 – 20,5

ada trimester ke-2 dan ke-3 pada perempuan dengan gizi baik dianjurkan menambah berat badan per minggu sebesar 0,4 kg, sementara pada perempuan dengan gizi kurang atau berlebih dianjurkan menambah berat badan per minggu masing-masing sebesar 0,5 kg dan 0,3 kg (Prawirohardjo, 2014).

11. Sistem Kardiovaskuler

Selama kehamilan jumlah darah yang dipompa oleh jantung setiap menitnya atau biasa disebut curah jantung meningkat 30-50% peningkatan ini terjadi mulai terjadi pada usia kehamilan 6 minggu dan puncaknya pada 18-28 minggu, karena curah jantung meningkat akibatnya denyut jantung juga meningkat (dalam keadaan normal 70 kali/menit menjadi 80-90 kali/menit). Pada ibu hamil dengan penyakit jantung akan jatuh dalam keadaan dekompensasi kordis. Setelah mencapai kehamilan 30 minggu curah jantung agak menurun karena pembesaran rahim yang menekan vena yang membawa darah dari tungkai ke jantung, selama persalinan curah jantung akan meningkat 30%, dan setelah persalinan curah jantung menurun 15-

25% diatas batas kehamilan, lalu secara perlahan kembali kebatas kehamilan.

Peningkatan curah jantung selama kehamilan kemungkinan terjadi karena adanya perubahan dalam aliran darah ke rahim, janin yang harus tumbuh menyebabkan darah lebih banyak dikirim ke rahim ibu pada akhir usia kehamilan rahim menerima seperlima dari darah ibu. Selama trimester dua biasanya tekanan darah menurun akan tetapi akan kembali normal setelah trimester tiga, selama kehamilan volume darah dalam peredaran darah meningkat sampai 50% tetapi jumlah sel darah merah yang mengangkut oksigen hanya meningkat 25-30%. Untuk itu belum jelas alasannya, jumlah sel darah putih yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi, agak meningkat selama kehamilan, saat persalinan dan beberapa hari setelah persalinan. (Sulistyawati, 2009).

Jumlah eritrosit cenderung meningkat untuk memenuhi transportasi O_2 yang sangat diperlukan selama kehamilan sedangkan konsentrasi HB terlihat menurun walaupun sebenarnya lebih besar dibandingkan dengan wanita tidak hamil, kondisi ini disebut dengan anemia fisiologis, anemia fisiologis ini disebabkan oleh meningkatnya volume plasma darah. Pada ibu hamil, nadi dan tekanan darah cenderung menurun terutama pada semester II kemudian akan naik lagi seperti masa pra kehamilan.

Peredaran darah ibu di pengaruhi oleh beberapa faktor:

- (a) Meningkatnya kebutuhan sirkulasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim.
- (b) Terjadi hubungan plasenter.
- (c) Pengaruh hormon estrogen dan progesteron makin meningkat langsung antara arteri dan vena pada sirkulasi retro. (Manuba, 2010).

Pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin. Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (eritrosit) meningkat.

Namun, peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) akibat hemodilusi. Ekspansi volume plasma yang terekspansi menurunkan hematokrit (Ht), konsentrasi, konsentrasi hemoglobin darah (Hb), dan hitung eritrosit, tetapi menurunkan jumlah absolut Hb atau eritrosit dalam sirkulasi. Mekanisme yang mendasari perubahan ini belum jelas. Ada spekulasi bahwa anemia fisiologik dalam kehamilan menurunkan viskositas darah maternal sehingga meningkatkan perfusi plasental dan membantu penghantaran oksigen serta nutrisi ke janin (Prawirohardjo, 2009)

12. Tractus Digestivus

Perubahan yang akan terjadi pada penurunan motilitas otot polos pada tractus digestivus dan penurunan sekresi asam hidroklorit dan peptin di lambung. Sehingga akan menimbulkan gejala berupa pyrosis (heartburn) yang disebabkan oleh refluks asam lambung ke esophagus bawah sebagai akibat perubahan posisi lambung dan menurunnya tonus spingter esophagus bagian bawah. Mual terjadi akibat penurunan asam hidroklorit dan penurunan motilitas serta konstipasi sebagai akibat penurunan motilitas usus besar. Gusi akan menjadi lebih hiperemesis dan lunak sehingga dengan trauma sedang saja bisa menyebabkan perdarahan. Hemoroid juga merupakan suatu hal yang sering terjadi sebagai akibat konstipasi dan peningkatan tekanan vena pada bagian bawah karena pembesaran uterus (Prawirohardjo, 2014)

13. Tractus Urinarius

Pada bulan-bulan pertama kehamilan kandung kemih akan tertekan oleh uterus yang mulai membesar sehingga menimbulkan sering berkemih, keadaan ini akan menghilang dengan makin tua nya kehamilan bila uterus keluar dari rongga panggul. Pada akhir

kehamilan, jika kepala janin sudah mulai turun ke pintu atas panggul, keluhan itu akan timbul kembali (Prawirohardjo, 2014).

c. Perubahan Psikologi Pada Ibu Hamil

1. Tahap antisipasi

Dalam tahap ini wanita akan mengawali adaptasi perannya dengan merubah peran sosialnya melalui latihan formal (misalnya kelas-kelas kehamilan) dan informal melalui model peran (Sulistyawati, 2012)

2. Tahap Honeymoon (menerima peran, mencoba menyesuaikan diri)

Pada tahap ini wanita sudah mulai menerima peran barunya dengan cara mencoba menyesuaikan diri (Sulistyawati, 2012)

3. Tahap Stabil (Bagaimana mereka dapat melihat penampilan dalam peran)

Tahap sebelumnya mengalami peningkatan sampai ia mengalami suatu titik stabil dalam penerimaan peran barunya. Ia akan melakukan aktivitas-aktivitas yang bersifat positif dan berfokus untuk kehamilannya seperti mencari tahu tentang informasi seputar persiapan kelahiran (Sulistyawati, 2012)

4. Tahap Akhir (Perjanjian)

Meskipun ia sudah cukup stabil dalam menerima perannya, namun ia tetap mengadakan “perjanjian” dengan dirinya sendiri untuk sedapat mungkin menepati janji mengenai kesepakatan internal yang telah ia buat berkaitan dengan apa yang akan ia perankan sejak saat ini sampai bayinya lahir kelak.

1) Perubahan Psikologis Trimester I (Periode Penyesuaian)

b. Ibu merasa tidak sehat dan kadang merasa benci dengan kehamilannya

c. Kadang muncul penolakan, kekecewaan, kecemasan dan kesedihan

- d. Ibu akan selalu mencari tanda-tanda apakah ia benar-benar hamil.
- e. Setiap perubahan yang terjadi dalam dirinya akan selalu mendapat perhatian dengan seksama
- f. Hasrat untuk melakukan hubungan seks berbeda-beda pada setiap wanita, tetapi kebanyakan akan mengalami penurunan

2) Perubahan Psikologis Trimester II (Periode Kesehatan yang Baik)

- a. Ibu merasa sehat
- b. Ibu sudah bisa menerima kehamilannya
- c. Merasakan gerakan anak
- d. Merasa terlepas dari ketidaknyamanan dan kekhawatiran
- e. Libido meningkat
- f. Menuntut perhatian dan cinta
- g. Merasa bahwa bayi sebagai individu yang merupakan bagian dari dirinya
- h. Hubungan social meningkat dengan wanita hamil lainnya

3) Perubahan Psikologis Trimester III (Periode Penantian dengan Penuh Kewaspadaan)

- a. Rasa tidak nyaman timbul kembali, merasa dirinya jelek, aneh dan tidak menarik
- b. Merasa tidak menyenangkan ketika bayi tidak lahir tepat waktu
- c. Takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang timbul pada saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya
- d. Khawatir bayi akan dilahirkan dalam keadaan tidak normal, bermimpi yang mencerminkan perhatian dan kekhawatirannya
- e. Merasa sedih karena akan pisah dengan bayinya
- f. Merasa kehilangan perhatian
- g. Sensitive
- h. Libido menurun

(Sulistyawati, 2012)

d. Ketidak nyamanan dalam Kehamilan dan Cara Mengatasi

Menurut Sulistyawati (2012), dalam proses kehamilan terjadi perubahan sistem dalam tubuh ibu yang semuanya membutuhkan suatu adaptasi, baik fisik maupun fisiologi. Beberapa ketidaknyamanan dan cara mengatasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 1.4 Ketidaknyamanan Masa Kehamilan dan Cara Mengatasinya

No	Trimester	Ketidaknyamanan	Cara Mengatasi
1	Trimester I	Mengidam (pica)	<ol style="list-style-type: none">a. Tidak perlu dikhawatirkan selama diet memenuhi kebutuhannya.b. Jelaskan tentang bahaya makanan yang tidak bisa diterima, mencakup gizi yang diperlukan serta memuaskan rasa mengidam atau kesukaran menurut kultur.
2	Trimester I	Mual dan muntah	<ol style="list-style-type: none">a. Hindari bau atau faktor penyebabnya.b. Makan biskuit kering atau roti bakar sesaat sebelum bangun dari tempat tidur pagi hari.c. Makan sedikit tapi sering.d. Duduk tegak setiap kali selesai makan.e. Hindari makanan yang berminyak dan berbumbu.f. Makan makanan kering diantara waktu makan.g. Minum minuman berkarbonat.h. Bangun dari tidur secara perlahan.i. Hindari menggosok gigi setelah makan.j. Minum teh herbal.

			k. Istirahat sesuai kebutuhan.
3	Trimester I	Kelelahan / fatigue.	<ul style="list-style-type: none"> a. Yakinkan bahwa ini normal pada awal kehamilan. b. Dorong ibu untuk sering beristirahat. c. Hindari istirahat yang berlebihan.
4	Trimester I & III	Sering buang air kecil	<ul style="list-style-type: none"> a. Penjelasan tentang sebab terjadinya. b. Kosongkan saat ada dorongan untuk kencing. c. Perbanyak minum pada siang hari. d. Jangan kurangi minum untuk mencegah nokturia, kecuali jika nokturia sangat mengganggu tidur di malam hari. e. Batasi minum kopi, teh, dan soda. f. Jelaskan tentang bahaya infeksi saluran kemih dengan menjaga posisi tidur, yaitu dengan berbaring miring kiri dan kaki ditinggikan untuk mencegah diuresis.
5	Trimester II dan III	Kram pada kaki	<ul style="list-style-type: none"> a. Kurangi konsumsi susu (kandungan fosfornya tinggi). b. Latihan dorsofleksi pada kaki dan meregangkan otot yang terkena. c. Gunakan penghangat untuk otot.
6	Trimester II & III	Sakit punggung atas dan bawah	<ul style="list-style-type: none"> a. Gunakan posisi tubuh yang baik. b. Gunakan bra yang menopang dengan ukuran yang tepat. c. Gunakan kasur yang keras. d. Gunakan bantal ketika tidur untuk meluruskan punggung.

7	Trimester II & III	Varises pada kaki. Trimester II dan III	<ul style="list-style-type: none"> a. Tinggikan kaki sewaktu berbaring. b. Jaga agar kaki tidak bersilangan. c. Hindari berdiri atau duduk terlalu lama. d. Senam untuk melancarkan peredaran darah. e. Hindari pakaian atau korset yang ketat.
8	Trimester II & III	Pusing/sinkop.	<ul style="list-style-type: none"> a. Bangun secara perlahan dari posisi istirahat. b. Hindari berdiri terlalu lama dalam lingkungan yang hangat dan sesak. c. Hindari berbaring dalam posisi terlentang.
9	Trimester II & III	Perut kembung.	<ul style="list-style-type: none"> a. Hindari makanan yang mengandung gas. b. Mengunyah makanan secara sempurna. c. Lakukan senam secara teratur. d. Pertahankan saat buang air besar yang teratur.
10	Trimester I & II	Berdebar-debar (palpitasi jantung)	Jelaskan bahwa hal ini normal pada kehamilan.
11	Trimester II & III	Nyeri ligamentum Rotundum	<ul style="list-style-type: none"> a. Berikan penjelasan mengenai penyebab nyeri. b. Tekuk lutut ke arah abdomen. c. Mandi air hangat. d. Gunakan bantal pemanas pada area yang terasa sakit hanya jika terdapat kontraindikasi. e. Gunakan sebuah bantal untuk menopang uterus.

12	Trimester II & III	Napas sesak	<ul style="list-style-type: none"> a. Jelaskan penyebab fisiologinya. b. Merentangkan tangan diatas kepala serta menarik napas panjang.
13	Trimester II & III	Sembelit	<ul style="list-style-type: none"> a. Tingkatkan diet asupan cairan b. Minuman cairan dingin atau hangat, terutama saat perut kosong. c. Istirahat cukup. d. Senam hamil. e. Membiasakan buang air besar secara teratur. f. Buang air besar segera setelah ada dorongan.
14	Trimester I,II, & III	Keringat bertambah. Secara perlahan terus meningkat sampai akhir kehamilan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Pakailah pakaian yang tipis dan longgar. b. Tingkatkan asupan cairan. c. Mandi secara teratur.
15	Trimester I, II, & III	Keputihan	<ul style="list-style-type: none"> a. Tingkatkan kebersihan dengan mandi tiap hari. b. Memakai pakaian dalam dari bahan katun dan mudah menyerap. c. Tingkatkan daya tahan tubuh dengan makan buah dan sayur. d. Ganti pakaian dalam jika lembab
16	Trimester II & III	Hemoroid .	<ul style="list-style-type: none"> a. Hindari konstipasi. b. Makan makanan yang berserat dan banyak minum. c. Gunakan kompres es atau air hangat.
17	Trimester II & III	Striae gravidarum	<ul style="list-style-type: none"> a. Gunakan emolien topikal atau antipruritik jika ada indikasinya. b. Gunakan baju longgar yang dapat

(Sumber : (Sulistiyawati, 2012)

e. Kebutuhan Kesehatan Selama Hamil

1) Kebutuhan fisik

a) Nutrisi

1. Kalori

Jumlah kalori yang diperlukan bagi ibu hamil untuk setiap harinya adalah 2.500 kalori. Pengetahuan tentang berbagai jenis makanan yang dapat memberikan kecukupan kalori tersebut sebaiknya dapat dijelaskan secara rinci dan bahasa yang dimengerti oleh para ibu hamil dan keluarganya. Jumlah kalori yang berlebih dapat menyebabkan obesitas dan hal ini merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya preeklamsia. Jumlah penambahan berat badan sebaiknya tidak melebihi 10-12 kg selama hamil

2. Protein

Jumlah protein yang diperlukan ibu hamil adalah 85 gram per hari. Sumber protein tersebut dapat diperoleh dari tumbuh-tumbuhan (kacang-kacangan) atau hewani (ikan, ayam, keju, susu, telur). Defisiensi protein dapat menyebabkan kelahiran prematur, anemia, dan edema.

3. Kalsium

Kebutuhan kalsium ibu hamil adalah 1,5 gram per hari. Kalsium dibutuhkan untuk pertumbuhan janin, terutama bagi pengembangan otot dan rangka. Sumber kalsium yang mudah diperoleh adalah susu, keju, yogurt, dan kalsium karbonat. Defisiensi kalsium dapat menyebabkan reketsia pada bayi atau osteomalasia pada ibu.

4. Zat besi

Metabolisme yang tinggi pada ibu hamil memerlukan memerlukan oksigenasi jaringan yang diperoleh dari pengikatan dan pengantaran oksigen melalui hemoglobin didalam sel-sel darah merah. Untuk menjaga konsentrasi hemoglobin yang normal, diperlukan asupan zat besi bagi ibu hamil dengan jumlah 30 mg/hari terutama setelah trimester kedua. Bila tidak ditemukan anemia pemberian besi per minggu cukup adekuat. Zat besi yang diberikan dapat berupa *ferrous gluconate*, *ferrous fumarate*, atau *ferrous sulphate*. Kekurangan zat besi pada ibu hamil dapat menyebabkan anemia defisiensi zat besi.

5. Asam folat

Selain zat besi, sel-sel darah merah juga memerlukan asam folat bagi pematangan sel. Jumlah asam folat yang dibutuhkan oleh ibu hamil adalah 400 mikrogram per hari. Kekurangan asam folat dapat menyebabkan anemia megaloblastik pada ibu hamil. (Prawirohardjo,2010)

b) Obat – Obatan

Sebenarnya jika kondisi ibu hamil tidak dalam keadaan yang benar-benar berindikasi untuk diberikan obat-obatan, sebaiknya pemberian obat dihindari. Penatalaksanaan keluhan dan ketidaknyamanan yang dialami lebih dianjurkan kepada pencegahan dan perawatan saja (Sulistyawati, 2009)

c) Pekerjaan

Pekerjaan rutin dapat dilakukan tetapi harus sesuai dengan kemampuan dan dengan semakin tua kehamilan pekerjaan semakin dibatasi dan dikurangi. Jangan terlalu lama dan melelahkan, Duduk lama atau statis vena (vena stagnasi) menyebabkan tromboflebitis dan kaki bengkak.

d) Senam Hamil

Kegunaan senam hamil adalah melancarkan sirkulasi darah, nafsu makan bertambah, pencernaan menjadi lebih baik, dan tidur menjadi lebih nyenyak.

e) Pakaian

2) Pakaian harus longgar, bersih, tidak ada ikatan yang ketat pada daerah perut dan terbuat dari katun sehingga mempunyai kemampuan menyerap terutama pakaian dalam.

3) Pakailah bra yang menyokong payudara.

4) Memakai sepatu dengan tumit yang tidak terlalu tinggi.

5) Pakaian dalam yang selalu bersih. (Ari Sulistyawati, 2009)

f) Istirahat

Dengan adanya perubahan fisik pada ibu hamil, salah satunya beban berat pada perut sehingga terjadi perubahan sikap tubuh, tidak jarang ibu mengalami kelelahan, oleh karena itu istirahat dan tidur sangat penting untuk ibu hamil. Pada trimester terakhir kehamilan sering diiringi bertambahnya ukuran janin, sehingga terkadang ibu kesulitan untuk menentukan posisi yang paling baik dan nyaman untuk tidur. Posisi tidur yang dianjurkan untuk ibu hamil adalah miring ke kiri, kaki kiri lurus, kaki kanan sedikit menekuk dan diganjal dengan bantal, dan untuk mengurangi rasa nyeri pada perut bawah sebelah kiri. (Sulistyawati, 2009)

g) Perawatan payudara

Payudara dipersiapkan sejak sebelum bayi lahir sehingga dapat segera berfungsi dengan baik pada saat diperlukan. Pengurutan payudara untuk mengeluarkan sekresi dan membuka ductus dan fenus laktiferus, sebaiknya dilakukan secara hati-hati dan benar karena pengurutan yang salah dapat menimbulkan kontraksi pada rahim sehingga terjadi kondisi seperti pada uji kesejahteraan janin uterotenika. Basuhan lembut setiap hari pada aerola dan puting susu akan dapat mengurangi retak dan lecet pada area tersebut. (Prawirohardjo,2010)

h) Personal hygiene

Personal hygiene adalah kebersihan yang dilakukan untuk diri sendiri. Kebersihan badan mengurangi kemungkinan infeksi, karena badan yang kotor banyak mengandung kuman-kuman. Perawatan gigi perlu dalam kehamilan karena hanya gigi yang baik menjamin pencernaan yang sempurna, Mandi bermanfaat merangsang sirkulasi, menyegarkan, menghilangkan kotoran. Perawatan rambut harus dilakukan 2-3 kali dalam satu minggu.

i) Eliminasi

Keluhan yang sering muncul pada ibu hamil berkaitan dengan eliminasi adalah konstipasi dan sering buang air kemih. Konstipasi terjadi karena adanya pengaruh hormon progesteron yang mempunyai efek rileks terhadap otot polos, salah satunya otot usus oleh pembesaran janin juga menyebabkan bertambahnya konstipasi. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan mengkonsumsi makanan yang tinggi serat dan banyak minum air putih, terutama ketika lambung dalam keadaan kosong. Sering buang air kecil merupakan keluhan yang umum dirasakan oleh ibu hamil, terutama pada trimester I dan III. Hal tersebut adalah kondisi yang fisiologis.

Ini terjadi karena pada awal kehamilan terjadi pembesaran uterus yang mendesak kantong kemih sehingga kapasitasnya berkurang. Sedangkan pada trimester III terjadi pembesaran janin yang juga menyebabkan desakan pada kantong kemih. (Sulistyawati,2009)

j) Psikologis

Dukungan psikologis pada ibu untuk menghadapi persalinan dan keyakinan dalam keberhasilan dalam menyusui. Persiapan psikologis ibu untuk menyusui pada saat kehamilan sangat berarti, karena keputusan atau sikap yang positif harus sudah terjadi pada saat kehamilan atau bahkan jauh sebelumnya. Banyak ibu yang memiliki masalah. Oleh karenanya bidan harus dapat membuat ibu tertarik dan simpati.

Langkah-langkah yang harus diambil dalam mempersiapkan ibu secara kejiwaan untuk menyusui adalah :

- (1) Setiap ibu untuk percaya dan yakin bahwa ibu akan sukses dalam menyusui bayinya.
- (2) Meyakinkan ibu akan keuntungan ASI dan kerugian susubuatan/formula.
- (3) Memecahkan masalah yang timbul dalam menyusui.
- (4) Mengikutsertakan suami atau anggota keluarga lain yang berperan. (Sulistyawati,2009)

f. Tanda Bahaya Kehamilan

Selama kehamilan beberapa tanda bahaya yang dialami dapat dijadikan sebagai data dalam deteksi dini komplikasi akibat kehamilan. Jika pasien mengalami tanda-tanda bahaya ini maka sebaiknya segera dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dan tindakan antisipasi untuk mencegah terjadinya kematian ibu dan janin. Beberapa tanda bahaya yang penting untuk disampaikan kepada pasien dan keluarga adalah sebagai berikut :

- 1) Perdarahan pervaginam
- 2) Sakit kepala berat
- 3) Bengkak pada muka atau tangan
- 4) Nyeri abdomen yang hebat
- 5) Bayi kurang Berger.

g. layanan / asuhan standart kehamilan/ ANC “10T”

Pelayanan antenatal adalah pelayanan kesehatan untuk ibu selama kehamilannya, dilaksanakan sesuai dengan standar pelayanan antenatal yang ditetapkan dalam standar pelayanan kebidanan.(Depkes RI,2009)

Kunjungan antenatal care (ANC) minimal :

- 1) Satu kali trimester I (usia kehamilan 0-13 minggu)
- 2) Satu kali pada trimester II (usia kehamilan 14-27 minggu)
- 3) Dua kali pada trimester III (usia kehamilan 28-40 minggu)

Standar pelayanan yang harus diperoleh oleh ibu hamil dengan “10T” yaitu sebagai berikut :

a. Timbang Berat Badan dan Ukur Tinggi Badan (T1)

Berat badan ibu hamil harus diperiksa pada tiap kali kunjungan.Sejak bulan ke-4, penambahan BB minimal 1 kg perbulan dan maksimal 2 kg perbulan.Tinggi badan ibu diperiksa hanya pada kunjungan pertama (K1) untuk mengetahui adanya faktor resiko untuk panggul sempit. (Kemenkes RI, 2014)

b. Ukur Lingkar Lengan Atas (T2)

Lengan atas diukur hanya pada kunjungan pertama (K1). Pengukur ini menentukan status gizi ibu hamil. LILA ibu hamil <23,5 cm menunjukkan bahwa ibu hamil menderita kurang energi kronis. (Kemenkes RI, 2014)

c. Ukur Tekanan Darah (T3)

Pengukuran tekanan darah pada setiap kali kunjungan : TD normal jika sistole 120 mmHg dan diastole 80 mmHg. TD tinggi sistole > 140 mmHg atau diastole > 90 mmHg, dimana merupakan faktor resiko untuk hipertensi dalam kehamilan. (Kemenkes RI,2014)

c. Ukur Tinggi Fundus Uteri (T4)

Tinggi fundus uteri harus diukur tiap kali kunjungan sejak kehamilan berusia 4 bulan, penambahan tinggi fundus harus sesuai dengan usia kehamilan, bila tidak sesuai maka lakukan tes laboratorium yang dibutuhkan. (Kemenkes RI,2014)

Cara pengukuran TFU dengan cm bisa pula membantu pengukuran perkiraan berat janin, dengan rumus dari Johson Tausak :

$$\text{TBJ} = (\text{tinggi fundus uteri (cm)} - N) \times 155$$

Keterangan :

N= 12 bila kepala belum melewati pintu atas panggul.

N= 11 bila kepala masih berada di bawah spina iskiadika (Kemenkes RI,2013)

a. Tentukan Presentasi Janin dan Denyut Jantung Janin (T5)

Presentasi janin dilakukan untuk mengetahui letak janin. Jika pada trimester III bagian bawah janin bukan kepala, atau kepala janin belum masuk kepanggul berarti ada kelainan letak panggul, panggul sempit, atau ada masalah lain. Penilaian DJJ dilakukan pada trimester I dan selanjutnya setiap kali kunjungan antenatal. (Kemenkes RI,2014)

b. Tes Laboratorium (T6)

Tes laboratorium yang wajib dilakukan bagii ibu hamil adalah tes hemoglobin darah (Hb) untuk mengetahui apakah ibu

menderita anemia dan golongan darah ibu untuk mempersiapkan donor darah bagi ibu hamil bila diperlukan nanti. Untuk daerah endemis malaria, setiap ibu hamil wajib diperiksa darah (RDT/mikroskopis). Sedangkan penawaran tes HIV dilakukan pada ibu hamil di daerah epidemi meluas dan terkonsentrasi serta pada daerah epidemi rendah pada ibu hamil dengan HIV dan IMS. (Kemenkes RI, 2014)

c. Berikan Tablet Tambah Darah (T7)

Tablet tambah darah diberikan minimal sebanyak 90 tablet selama kehamilan yang berguna untuk mencegah kekurangan darah selama kehamilan. (Kemenkes RI, 2014)

d. Pemberian Imunisasi Tetanus Toxoid (T8)

Sebelum imunisasi diberikan sebaiknya sebelumnya dilakukan skrining status imunisasi tetanus toxoid (TT) pada ibu hamil dan berikan imunisasi sesuai status imunisasi tersebut. Jika ibu hamil tidak dalam status terlindung, maka harus diberikan. (Kemenkes RI, 2014)

Tabel 1.5 Pemberian Imunisasi Tetanus Toxoid

T	Interval	Lama perlindungan	% perlindungan
T1		Langkah awal pembentukan kekebalan tubuh terhadap penyakit	
TT2	4 bulan setelah TT2	3 tahun	80 %
TT3	6 bulan setelah TT2	5 tahun	95 %
TT4	1 tahun setelah TT3	10 tahun	99 %

TT5	1 tahun setelah TT4	25 tahun	99 %
-----	------------------------	----------	------

Sumber : Direktorat Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2013. Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu, Kemenkes RI, Jakarta, halaman 10

e. Tata Laksana Kasus (T9)

Apabila dari pemeriksaan ditemukan faktor resiko segera lakukan rujukan. (Kemenkes RI, 2014)

f. Temu Wicara/Konseling (T10)

Tatap muka antara bidan dengan ibu hamil dalam rangka melakukan konseling dari mulai hamil sampai dengan perencanaan persalinan dan pencegahan komplikasi serta KB pascapersalinan. (Kemenkes RI, 2014)

4. Kehamilan dengan hipertensi

Hipertensi karena kehamilan yaitu tekanan darah yang lebih tinggi dari 140/90 mmHg yang disebabkan karena kehamilan itu sendiri, memiliki potensi yang menyebabkan gangguan serius pada kehamilan (Nilai normal tekanan darah seseorang yang disesuaikan dengan tingkat aktifitas dan kesehatan secara umum adalah 120/80mmHg. Tetapi secara umum, angka pemeriksaan tekanan darah menurun saat tidur dan meningkatkan diwaktu beraktivitas atau berolahraga. (yulianti,2010)

Hipertensi berasal dari bahasa latin yaitu hiper dan tensio, hiper artinya tekanan yang berlebihan dan tensio artinya tensi. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi medis dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam waktu yang lama) yang mengakibatkan angka kesakitan dan angka kematian. Seseorang dikatakan menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi

yaitu apabila tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg (yulianti,2010)

a. Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan.

Berdasarkan Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy tahun 2001 yang digunakan sebagai acuan klasifikasi di Indonesia, hipertensi dalam kehamilan dapat diklasifikasikan menjadi:

- 1) Hipertensi kronik adalah hipertensi yang timbul sebelum umur kehamilan 20 minggu atau hipertensi yang pertama kali didiagnosis setelah umur kehamilan 20 minggu dan hipertensi menetap sampai 12 minggu pasca persalinan.
- 2) Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria.
- 3) Eklampsia adalah preeklampsia yang disertai dengan kejang-kejang atau koma.
- 4) Hipertensi kronik dengan superimposed preeklampsia adalah hipertensi kronik disertai tanda-tanda preeklampsia atau hipertensi kronik disertai proteinuria
- 5) Hipertensi gestasional adalah hipertensi yang timbul pada kehamilan tanpa disertai proteinuria dan hipertensi menghilang setelah 3 bulan pascapersalinan atau kehamilan dengan tanda-tanda preeklampsia tetapi tanpa proteinuria. (Prawirohardjo, 2014)

Hipertensi gestasional hanya mempunyai sedikit dampak terhadap morbiditas dan mortalitas ibu atauoun perinatal. Akan tetapi, sekitar 46% diagnosis hipertensi gestasional awitan dini berkembang menjadi preeklampsia. (Sabarudin, 2015)

Hipertensi karena kehamilan yaitu: hipertensi yang terjadi karena atau pada saat kehamilan, dapat mempengaruhi kehamilan itu sendiri biasanya terjadi pada usi kehamilan memasuki 20 minggu. (yulianti 2010)

Etiologi : keturunan atau genetik, obesitas, stress , rokok, pola makan yang salah, emosional, wanita yang mengandung bayi kembar, ketidak sesuaian RH, sakit ginjal, hiper/hipotyroïd, koarktasi aorta, gangguan kelenjar adrenal, gangguan kelenjar paratyroid.

a. Patofisiologi

Peningkatan kecepatan denyut jantung, peningkatan volume sekuncup/curah jantung yang bermasalah lama, peningkatan tekanan perifer(TPR) yang berlangsung lama.

b. Manifestasi klinis

Gejala yang biasanya muncul pada ibu yang mengalami hipertensi pada kehamilan harus diwaspadai jika ibu mengeluh: nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual, muntah akibat pening katan tekanan intrakranium, penglihatan kabur, ayunan langkah yang tidak mantap, nokturia, oedema dependen dan pembengkakan.

c. Klasifikasi hipertensi

Kehamilan yang menyebabkan hipertensi atau hipertensi yang timbul sebagai akibat kehamilan dan akan menghilang pada masa nifas seperti: hipertensi tanpa proteinuri atau odema, preeklamsia dengan atau tanpa proteinuri dan odema, yaitu preeklampias ringan dan preeklamsian berat, Eklamsia, Hipertensi Kronis , kehamilan yang memperburuk hipertensi, hipertensi sementara(

d. Pencegahan Penyakit Hipertensi

Pencegahan kejadian hipertensi secara umum agar menghindari tekanan darah tinggi adalah dengan mengubah kearah gaya hidup sehat, tidak terlalu banyak pikirin, mengatur diet/ pola makan seperti rendah garam, rendah koloestrol dan lemak jenuh, mening katkan konsumsi buah dan sayuran, tidak mengkonsumsi alkohol dan rokok. Perbanyak makan mentimun, belimbing dan juga juice apel dan seledri setiap pagi bagi

yang mempunyai keluarga riwayat penyumbatan arteri dapat meminum juice yang dicampur dengan susu nonfat yang mengandung omega 3 tinggi.

e. Pengobatan penyakit hipertensi

Jika seseorang dicurigai hipertensi, maka dilakukan beberapa pemeriksaan yaitu wawancara (anamnesa) adalah dalam keluarga yang menderita hipertensi. Dilakukan pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, pengobatan nonfarmakologi, mengurangi berat badan bila terdapat kelebihan (index masa tubuh >27), membatasi alkohol dan menghentikan rokok serta mengurangi makanan berkolesterol/lemak jenuh, menghentikan konsumsi kopi yang berlebih, berolahraga ringan(jalan-jalan, jogging pagi-pagi) mengurangi asupan natrium(400 mmdNa/2,4 gramn Na/64 NaCl/hari).mempertahankan asupan kalsium dan magnesium adekuat, perbanyak unsur kalium (buah-buahan), tidak banyak pikiran, istirahat yang cukup.

f. Pengobatan farmasi

Dianjurkan minum obat yang banyak efek samping tekanan sederhana, tidak berpengaruh metabolik negatif dan minum obat yang berfungsi ganda, obat yang berfungsi ganda adalah obat yang dapat menormalisasikan tekanan darah pada pembuluh darah, jantung, ginjal, otak dan mata. Berikan obat hipertensi apabila tekanan darah ibu sudah turun atau sudah tidak 140/90 mmHg berikan obat luminal sesudah makan 30 gram peroral 3x sehari dalam jangka waktu 8 jam dari pemberian sebelumnya (yulianti,2010)

B. Kewenangan Bidan Terhadap Kasus Tersebut

Berdasarkan UU Kebidanan No. 4 tahun 2019, BAB VI bagian kedua pasal 45 paragraf 1 tentang tugas dan wewenang bidan, bidan dalam menjalankan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 43 ayat 1 huruf a, bidan profesi berwenang :

- a. Memberikan asuhan kebidanan, bimbingan, serta komunikasi, informasi, dan edukasi kesehatan dalam rangka perencanaan kehamilan, persalinan, dan persiapan menjadi orangtua.
- b. Memberikan asuhan pada masa kehamilan untuk mengoptimalkan kesehatan ibu dan janin, mempromosikan air susu ibu eksklusif, dan deteksi dini kasus risiko dan komplikasi pada masa kehamilan, masa persalinan, pasca persalinan, masa nifas, serta asuhan pasca keguguran.
- c. Melakukan pertolongan persalinan normal;
- d. Memfasilitasi inisiasi menyusui dini;
- e. Memberikan asuhan pasca persalinan, masa nifas, komunikasi, informasi, dan edukasi serta konseling selama ibu menyusui, dan deteksi dini masalah laktasi;
- f. Melakukan pertolongan pertama kegawatdaruratan ibu hamil, bersalin, pasca persalinan, dan masa nifas dilanjutkan dengan rujukan;
- g. Merujuk ibu hamil, bersalin, pasca persalinan, dan masa nifas dengan risiko dan atau komplikasi yang membutuhkan pertolongan lebih lanjut; dan Memberikan obat bebas dan obat bebas terbatas.

C. Hasil Penelitian Terkait

Dalam penyusunan Laporan Tugas akhir ini, penulis sedikit banyak terinspirasi dan mereferensi, dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada Laporan Tugas Akhir ini. Berikut penelitian terdahulu yang berhubungan dengan Laporan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh *Devi Fitria*, dkk, 2014 “**Pengaruh Senam Yoga Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III**”

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di desa Bandung kecamatan Diwek kabupaten Jombang pada tanggal 6 Februari 2012 terhadap 51 ibu hamil. Sampel berjumlah 45 ibu hamil di ambil secara *purposive sampling*..

Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan senam yoga hampir dari setengah ibu hamil mengalami nyeri punggung dengan skala 2 (sedikit lebih nyeri) sebanyak 44,4% berjumlah 20 responden kemudian setelah dilakukan senam yoga hampir dari setengah ibu hamil dengan skala 1 (sedikit nyeri) sebanyak 48,9% berjumlah 22 responden. Uji statistik *Spearman rank* menunjukkan bahwa $value = 0,001 < (0,05)$ sehingga H_1 diterima. Kesimpulan penelitian ini ada pengaruh senam yoga terhadap nyeri punggung ibu hamil trimester III Di Desa Bandung, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang. Diharapkan ibu hamil agar mengikuti jika ada pelaksanaan senam yoga pada kelas ibu hamil, yang bermanfaat untuk mengatasi nyeri punggung, jika tidak ada maka ibu hamil dapat menerapkan sendiri dirumah.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rafika, 2018 “**Efektivitas Prenatal Yoga terhadap Pengurangan Keluhan Fisik pada Ibu Hamil Trimester III**”

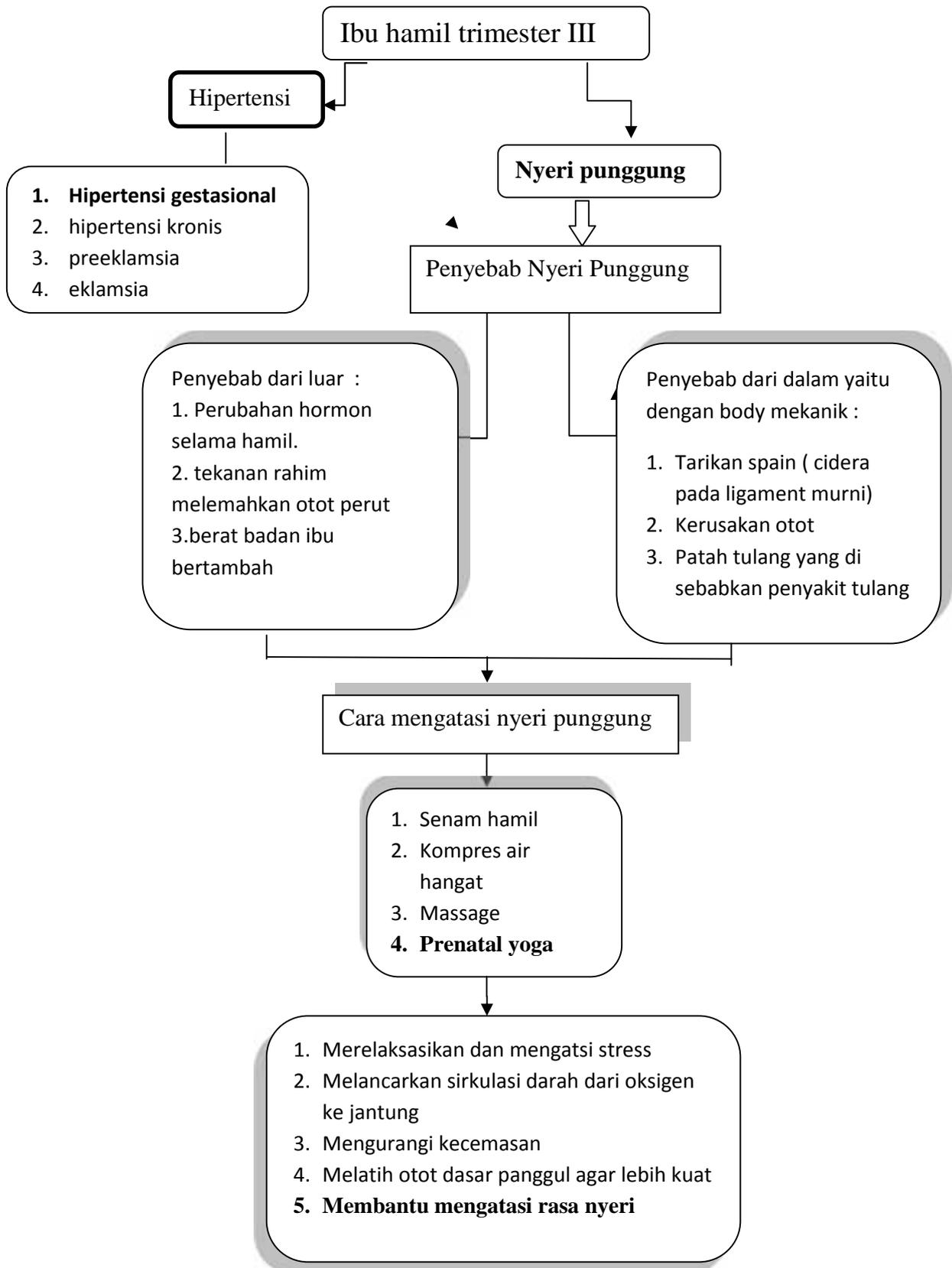
Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kamonji pada bulan Februari 2017 terdapat 5 ibu hamil trimester III mengalami keluhan sering buang air kecil, sulit tidur, sesak nafas dan sakit pinggang. Ditambah dengan kram kaki yang sering dirasakan pada malam hari. Hal tersebut menjadi keluhan fisiologi pada ibu hamil, tetapi perlunya penanganan agar keluhan berkurang. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas prenatal yoga terhadap pengurangan keluhan fisik ibu hamil trimester III. Penelitian ini bermanfaat dalam peningkatan pelayanan kesehatan khususnya para tenaga kesehatan di puskesmas Kamonji.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Lina Fitriani, 2018 “**Efektivitas senam hamil dan yoga Hamil Terhadap Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Tri Mester III**”.

Setelah dilakukan penelitian tentang efektivitas senam hamil dan yoga hamil terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Pekkabata, Kec. Polewali, Kab.Polewali Mandar, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

Senam hamil efektif dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dilihat dari hasil pre-test hingga post test yang mengalami penurunan dengan hasil pvalue = 0,000 dan nilai mean yaitu 26. Terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna antara senam hamil dan yoga hamil terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dilihat dari nilai rata-rata senam hamil yaitu 26 dan nilai rata-rata yoga hamil yaitu 29. Dengan demikian, yoga hamil lebih efektif dalam menurunkan nyeri punggung bawah

D. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Sumber : Wulan Mulya (2018) Graha Archard (2009)