

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kompres Hangat

1. Definisi Kompres Hangat

Kompres hangat adalah teknik yang memanfaatkan panas untuk meredakan nyeri di daerah tertentu secara fisiologis. Kompres hanya dilakukan dengan mengompres permukaan tubuh dengan air hangat yang bersuhu 37-40 °C. Ada banyak cara untuk membuat kompres hangat, seperti botol yang diisi dengan air hangat, handuk yang dibasahi oleh air hangat lalu di peras, dan botol air hangat. Terapi kompres panas dapat mengirim sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang dengan vasodilatasi pembuluh darah perifer. Adanya vasodilatasi pada area yang mengalami peregangan jaringan menyebabkan pelepasan mediator inflamasi, seperti bradikinin, histamin, dan prostaglandin yang berperan dalam menimbulkan respons nyeri sehingga dapat mengurangi nyeri (Safitri & Desmawati., 2022).

Metode ini dikenal sebagai terapi kompres hangat, yang menggunakan teknik konduksi, memiliki potensi untuk mengurangi nyeri dengan vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan permeabilitas kapiler, meningkatkan metabolisme sel, merelaksasi otot, dan meningkatkan aliran darah ke lokasi nyeri. Kompres hangat adalah teknik dengan menggunakan cairan atau alat yang membuat area tertentu terasa hangat untuk menciptakan rasa nyaman dan rileks (Wulan *et al.*, 2024).

2. Manfaat Kompres Hangat

Kompres hangat mampu meningkatkan suhu kulit, memperlancar peredaran darah, merangsang pembuluh darah, menghilangkan kram otot, meredakan nyeri, dan memberikan kenyamanan serta kelegaan. Air hangat dengan suhu 37-40°C memiliki efek fisiologis pada tubuh, seperti melonggarkan jaringan ikat, mengurangi oksigenasi jaringan, menghindari ketegangan otot, memperlancar aliran darah dan meredakan nyeri (Safitri & Desmawati., 2022).

3. Jenis Kompres Hangat

a. Kompres hangat kering

Kompres hangat kering ini dibuat dengan pasir yang dipanaskan atau dipanaskan di bawah sinar matahari. Ini biasanya digunakan untuk untuk mengobati nyeri rematik dan juga dapat membantu menurunkan berat badan.

b. Kompres hangat lembap

Untuk menggunakan jenis kompresi ini, alat yang dikenal sebagai hidrokolator yang diisi dengan air dan alat ini dapat membuat air menjadi panas sesuai suhu yang kita inginkan. Setelah suhu panas telah mencapai suhu yang diinginkan, alat kompresi ini dibungkus dengan handuk dan diletakkan pada bagian tubuh yang ingin di kompres. Menyembuhkan dan menstabilkan sirkulasi darah bisa dilakukan dengan menggunakan kompres hangat lembap ini.

c. Kompres bahan wol hangat

Kompres bahan wol ini dibuat menggunakan metode di mana bahan wol dipanaskan di atas uap dan kemudian dikeringkan. Panas dari kompres ini lebih tinggi dari kompres lain, tetapi tidak menyebabkan luka pada kulit. Kompres ini bermanfaat untuk mengurangi nyeri dan penyusutan otot, kompres ini dapat digunakan 3-4 kali selama 5 hingga 10 menit.

d. Kompres gelatine (jelly)

Salah satu keunggulan kompres gelatine ini adalah kompres mampu mempertahankan panas dan dingin untuk jangka waktu yang lama. Sangat fleksibel, kompres ini dapat menyesuaikan bentuknya untuk menutupi area tertentu yang akan di kompres. Proses kompres gelatine ini mirip dengan proses kompres hangat lembap dengan hidrokolator, yang memungkinkan pengaturan suhu panas atau dingin.

4. Langkah – langkah kompres hangat

a. Persiapan alat dan bahan

1) *Hot water bag*



Gambar 2. 1 *Hot water bag*

2) Air Hangat (37-40 °C)



Gambar 2. 2 Air Hangat

3) Thermometer



Gambar 2. 3 Thermometer

b. Pelaksanaan

- 1) Cuci tangan
- 2) Ukur suhu air menggunakan thermometer



Gambar 2. 4 Mengatur suhu dengan thermometer

- 3) Tuangkan air ke dalam *hot water bag*, keringkan, dan lapisi dengan kain
- 4) Lalu tempelkan *hot water bag* yang dilapisi dengan kain ke area yang akan dikompres
- 5) Setelah 20 menit, angkat *hot water bag* dan ulangi apabila nyeri masih dirasakan.

B. Konsep Dasar Nyeri

1. Definisi Nyeri

Menurut *International Association for the Study of Pain (IASP)*, nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional terkait dengan kerusakan jaringan atau dorongan yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan, di mana fenomena ini terkait dengan reaksi fisik, mental, dan emosional seseorang (Ningtyas *et al.*, 2023). Nyeri adalah suatu hal yang cukup subjektif dan menjadi sebuah pengalaman emosional. Nyeri dapat menimbulkan keluhan sensorik, juga dikenal sebagai pegal atau ngilu, yang dapat mengganggu kegiatan setiap harinya (Safitri & Desmawati., 2022). Ini adalah sesuatu yang membuat tidak nyaman secara kompleks, unik, umum, dan individual. Setiap orang memiliki respons yang berbeda terhadap nyeri, dan tentunya tidak sama untuk setiap orang.

2. Tanda dan gejala nyeri

Menurut Ningtyas *et al.*, 2023 tanda dan gejala nyeri adalah:

- a. Suara meringis, menghembuskan napas.
- b. Ekspresi wajah yang meringis, merintih, atau menarik
- c. Menggigit bibir, menggigit lidah, mengatupkan gigi, dahi berkerut, membuka dan menutup mata dan mulut dengan rapat
- d. Pergerakan tubuh tampak gelisah, mondar-mandir, menggosok atau berirama, gerakan yang melindungi bagian tubuh, immobilisasi, dan otot tegang
- e. Interaksi sosial berfokus pada aktivitas yang mengurangi nyeri dan disorientasi waktu dan menghindari percakapan dan kontak sosial.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri

Menurut Safitri & Desmawati., 2022 Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan nyeri yaitu :

- a. Adanya persepsi nyeri adalah cara seseorang berpikir tentang nyeri secara subjektif mampu menjelaskan dan menerimanya berdasarkan apa yang mereka rasakan, yang berdampak pada cara seseorang berperilaku terhadap rasa nyeri tersebut

- b. Adanya faktor sosial budaya yang memengaruhi bagaimana seseorang menangani nyeri karena dipengaruhi oleh budaya dan moral seseorang.
- c. Usia, faktor usia dapat memengaruhi nyeri seseorang karena pengalaman nyeri sebelumnya.
- d. Jenis kelamin juga memengaruhi respons nyeri, karena wanita lebih sering menunjukkan respons nyeri dibandingkan pria.
- e. Pengalaman masa lalu juga dapat memengaruhi persepsi nyeri saat ini atau sebelumnya. Seseorang akan lebih kesulitan mengelola sakit nyerinya jika mereka pernah mengalami pengalaman negatif sebelumnya.

4. Klasifikasi Nyeri

Setiap nyeri memiliki karakteristik yang berbeda pada individu. Ketakutan, kemarahan, kecemasan, depresi dan kelelahan dapat menstimulasi penilaian terhadap nyeri. Pandangan seseorang terhadap nyeri dapat menyulitkan untuk mengidentifikasi dan memahami jenis nyeri secara keseluruhan. Menurut *Internasional Association for the Study of Pain (IASP)* dikutip dalam Ningtyas *et al.*, 2023, Nyeri dapat dimasukkan ke dalam beberapa kategori, seperti:

a. Berdasarkan jenis nyeri

1) Nyeri nosiseptif

Ketidaknyamanan yang disebabkan oleh rangsangan yang dilakukan pada kulit, jaringan subkutan, dan selaput lendir. Contoh keluhan yang ditimbulkan seperti rasa panas, tajam, dan dapat terlokalisasi adalah pasien pasca operasi dan luka bakar.

2) Nyeri neurogenik

Nyeri yang disebabkan oleh gangguan primer sistem saraf tepi, seperti kerusakan saraf tepi. Biasanya penderita mengalami sensasi panas dan sentuhan yang tidak menyenangkan. Sebagai contoh, pasien yang menderita herpes zoster.

3) Nyeri psikogenik

Depresi atau ansietas dapat menunjukkan nyeri yang terkait dengan gangguan kejiwaan manusia.

b. Berdasarkan waktu nyeri (PPNI, 2016)

1) Nyeri akut

Keluhan nyeri yang disebabkan oleh kerusakan jaringan yang terjadi secara cepat atau lambat, dengan intensitas yang berbeda dari ringan hingga berat, dan yang dialami ≤ 3 bulan.

2) Nyeri kronis

Nyeri yang disebabkan oleh kerusakan jaringan yang terjadi secara cepat atau lambat, dengan intensitas ringan sampai berat, dan telah dialami ≥ 3 bulan.

c. Berdasarkan Lokasi Nyeri

1) Nyeri somatik

Nyeri yang tajam, menusuk, mudah terlokalisasi, dan terbakar yang biasanya berasal dari otot rangka, tendon, tulang, dan sendi disebut nyeri somatik.

2) Nyeri superficial

Nyeri yang disebabkan oleh stimulus nyeri yang berasal dari kulit, jaringan subkutan, dan selaput lendir dan cepat, terlokalisir, dan tajam. Sebagai contoh, cedera yang disebabkan oleh jarum.

3) Nyeri visceral

Rasa sakit yang disebabkan oleh penyakit yang mengganggu fungsi organ dalam. Nyeri menyebar ke area lain seperti rasa terbakar yang disebabkan oleh penyakit ulkus lambung.

d. Berdasarkan Derajat Nyeri

1) Nyeri ringan

Nyeri yang muncul sesekali dan biasanya muncul saat beraktivitas sehari-hari.

2) Nyeri sedang

Nyeri yang menetap dan mengganggu aktivitas, dan dapat hilang saat pasien beristirahat.

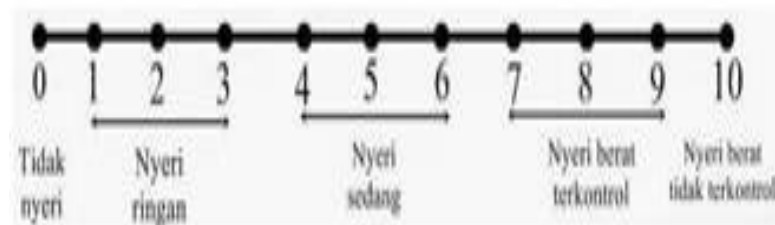
3) Nyeri berat

Nyeri yang muncul sepanjang hari dan menyebabkan pasien tidak dapat beraktivitas.

5. Skala Pengukuran Nyeri

a. *Verbal Rating Scale (VRS)*

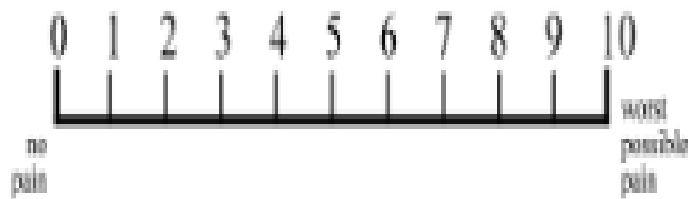
Adanya kata, angka, atau gambar tingkatan untuk menunjukkan skala nyeri ini.



Gambar 2. 5 *Verbal Rating Scale (VRS)*

b. *Visual Rating Scale (VRS)*

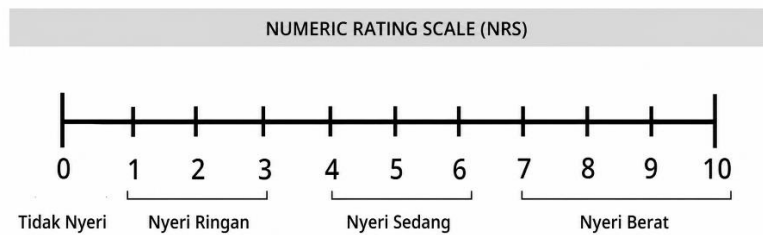
Menurut visual ini, nyeri tampak seperti garis sepanjang sepuluh sentimeter dengan tanda yang tidak ada di setiap meternya. Skala analog ini digunakan untuk orang dewasa dan anak berusia > 8 tahun.



Gambar 2. 6 *Visual Rating Scale (VRS)*

c. *Numerik Rating Scale (NRS)*

Berdasarkan skala ini, pasien akan diberikan gambaran tentang nyeri mereka dengan skala yang terdiri dari angka 1-10. Meskipun prosedur ini sangat sederhana, metode ini tidak dapat mengidentifikasi rasa nyeri yang spesifik.



Gambar 2. 7 Numerik Rating Scale (NRS)

d. *Wong Baker FACES Pain Rating Scale*

Saat melihat pasien secara langsung tanpa menanyakan keluhannya, skala ini dapat digunakan untuk menilai ekspresi wajah. Skala 0 menunjukkan kebahagiaan dan tidak ada rasa sakit, sedangkan skala 10 menunjukkan wajah menangis dan sakit yang sangat parah. Skala ini digunakan untuk anak-anak > 3 tahun.



Gambar 2. 8 Wong Baker FACES Pain Rating Scale

Keterangan :

0 = Tidak ada rasa sakit. Merasa normal

1 = Nyeri hampir tak terasa (sangat ringan), seperti gigitan nyamuk. Klien biasanya tidak mempertimbangkan rasa sakit.

2 = Nyeri yang tidak menyenangkan (nyeri ringan), seperti cubitan ringan pada kulit.

3 = Nyeri yang sangat terasa, seperti pukulan ke hidung yang menyebabkan hidung berdarah atau suntikan oleh dokter.

4 = Nyeri sedang ringan (menyedihkan), seperti sakit gigi atau rasa sakit dari sengatan lebah. Nyeri yang mulai mengganggu aktivitas, tetapi masih dapat melakukan aktivitas mandiri tanpa bantuan.

5 = Nyeri sedang, dalam, nyeri yang menusuk, seperti pergelangan kaki terkilir. Klien tampak tidak nyaman dan membutuhkan istirahat atau intervensi ringan.

6 = Nyeri sedang, yang begitu kuat sehingga tampaknya memengaruhi sebagian indra klien, menyebabkan tidak fokus dan gangguan komunikasi.

7 = Nyeri berat, yang menyebabkan klien tidak dapat berkomunikasi dengan baik dan perawatan diri dilakukan dengan terbatas.

8 = Nyeri sangat berat (benar-benar mengerikan) sehingga klien tidak bisa mengendalikannya dan sering mengalami perubahan kepribadian yang parah jika sakit datang dan berlangsung lama.

9 = Nyeri yang begitu kuat (menyiksa tak tertahan) sehingga klien tidak bisa menahannya dan menuntut untuk segera menghilangkan rasa sakit apapun caranya, tidak peduli efek samping atau risikonya.

10 = Nyeri yang begitu kuat tak sadarkan diri (sakit yang tak terbayangkan tak dapat diungkapkan). Kebanyakan orang tidak pernah mengalami rasa sakit ini secara langsung.

6. Defenisi Nyeri Punggung Bawah Saat Kehamilan

Salah satu ketidaknyamanan yang paling umum yang dirasakan ibu hamil selama trimester III kehamilan adalah nyeri punggung. Pada trimester III kehamilan, nyeri pinggang muncul karena uterus membesar dan pusat gravitasi berpindah ke arah depan, membuat ibu hamil harus mengubah posisinya untuk mempertahankan keseimbangan dan bergantung pada berat badannya. Sakit atau nyeri pinggang pada ibu hamil dapat disebabkan oleh postur tubuh yang salah yang mengakibatkan peregangan dan kelelahan tubuh, terutama pada tulang belakang (Darmayanti *et al.*, 2023).

7. Etiologi Nyeri Punggung Bawah

Salah satu penyebab utama nyeri punggung pada ibu hamil adalah ketika sendi panggul yang biasanya stabil selama kehamilan, mulai mengendur saat perut tumbuh, yang menyebabkan ketidakseimbangan dalam tubuh ibu hamil. Beberapa hal dapat menyebabkan sakit pinggang saat hamil, seperti penambahan berat badan, perubahan bentuk tubuh, dan perubahan pusat gravitasi ibu hamil. Perubahan ini dapat menyebabkan lordosis dan rotasi anterior panggul, yang meningkatkan dan mengurangi ketegangan di tulang belakang lumbar. Berolahraga selama

kehamilan juga dapat menyebabkan nyeri punggung (Safitri & Desmawati, 2022). Nyeri punggung pada ibu hamil trimester III terjadi akibat peregangan otot dan ligamen serta perubahan postur tubuh yang merangsang nosiseptor. Impuls nyeri kemudian dihantarkan melalui serabut saraf A-delta dan terutama serabut saraf C menuju medula spinalis dan otak sehingga ibu merasakan nyeri punggung.

8. Tanda dan Gejala Nyeri Punggung Bawah

Ibu hamil sering mengeluh nyeri punggung bawah di daerah panggul, tukang belakang, atau antara anus dan vagina. Nyeri terutama muncul ketika mereka membungkuk ke depan, karena rentang gerak tulang belakang lumbar terbatas, yang memperburuk nyeri. Dilaporkan bahwa nyeri punggung bawah dapat menyebar ke panggul, paha, dan simfisis pubis jika anda berjalan, menaiki tangga, berdiri dengan satu kaki, atau bangun dari tempat tidur. Nyeri punggung selama kehamilan dapat muncul pada awal kehamilan dan meningkat seiring perkembangan kehamilan. Hormon relaksin meningkat selama trimester I, yang meregangkan ligamen tulang belakang dan menyebabkan tulang belakang tidak stabil. Pada tahap berikutnya, perubahan rasa sakit meningkat karena pusat gravitasi tubuh dan rahim sehingga meningkatkan rasa sakit. Pada akhir kehamilan, rahim menjadi lebih besar dan tulang belakang yang menopangnya menjadi lebih tegang, meningkatkan rasa sakit (Safitri & Desmawati, 2022).

9. Patofisiologi Nyeri Punggung bawah

a. Adanya tekanan pada otot-otot bagian punggung

Saat kehamilan memasuki trimester kedua, uterus bertambah besar dan berat, organ-organ dalam perut bergerak, dan pusat gravitasi tubuh berubah. Semua ini menyebabkan postur tubuh berubah. Otot punggung memikul beban yang berat untuk mempertahankan postur yang berubah lebih condong ke belakang.

b. Otot-otot yang melemah

Melemahnya otot-otot perut adalah salah satu penyebab nyeri punggung. Otot-otot ini berfungsi untuk menopang tulang belakang dan menjaga kesehatan punggung, tetapi kelemahannya dapat menyebabkan nyeri punggung selama kehamilan.

c. Relaksasi ligamen dan sendi

Relaksasi ligamen (pita jaringan ikat yang menghubungkan tulang atau penyokong organ dalam) dan sendi panggul selama kehamilan adalah penyebab lain dari keluhan nyeri punggung. Berfungsi sebagai penopang berat badan ibu, ligamen dan sendi di daerah panggul merelaksasi secara normal selama kehamilan, yang memudahkan proses persalinan. Relaksasi ligamen dan fleksibel sendi menyebabkan nyeri punggung (Sukandar *et al.*, 2022)

C. Konsep Dasar Kehamilan

1. Defenisi Kehamilan

Kehamilan didefinisikan sebagai persatuan antara sel telur dan sel sperma. Beberapa peristiwa yang membentuk kehamilan termasuk pembentukan gamet (telur dan sperma), ovulasi (pelepasan sel telur), penggabungan gamet dari implantasi embrio dalam rahim, dan hanya jika semua peristiwa ini berlangsung dengan baik, proses perkembangan embrio dan janin dapat dimulai. Fertilisasi atau penyatuan spermatozoa dan ovum yang diikuti oleh nidasi atau implantasi adalah definisi dari kehamilan. Kehamilan biasanya berlangsung selama 40 minggu, 10 bulan, atau 9 bulan menurut kalender internasional, jika dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi. Hamil dibagi menjadi 3 trimester. Trimester I berlangsung selama 12 minggu, trimester II berlangsung selama 15 minggu (minggu ke-13 sampai minggu ke-27), dan trimester III berlangsung selama 13 minggu (minggu ke-28 sampai minggu ke 40). Kehamilan adalah masa di mana tubuh seorang wanita mengalami perubahan biologis, perubahan psikologis, dan adaptasi terhadap proses kehamilan (Oktavia & Lubis, 2024).

2. Tanda-tanda Kehamilan.

Wanita memiliki tiga jenis tanda kehamilan: tanda presumtif, tanda kemungkinan, dan tanda hamil yang pasti (Hiola *et al.*, 2024).

a. Tanda Presumtif (kehamilan tidak pasti).

- 1) Amenorrhea (berhentinya siklus menstruasi).
- 2) Pusing, pingsan, mual muntah.
- 3) Kelelahan, hipersaliva, kram perut, anoreksia.

- 4) Perubahan warna kulit karena hiperpigmentasi, yang dapat terjadi di wajah, areola mammae, bagian leher, abdomen, dan aksila.
- 5) Sulit buang air besar, sekresi vagina meningkat
- b. Tanda Kemungkinan hamil
 - 1) Perut dan uterus menjadi lebih besar seiring usia kehamilan.
 - 2) Tanda chadwick, yaitu serviks dan vagina berwarna ungu kebiruan, dan hegar, yaitu segmen bawah rahim yang lebih lunak dari yang lain, dapat dilihat pada kehamilan 6-12 minggu.
 - 3) Kontraksi kecil pada uterus saat dirangsang (braxton hicks) dan suhu basal meningkat.
 - 4) Ballotement teraba, yaitu ketegangan pada uterus yang dapat membuat janin bergerak di air ketuban. Leukorea: Hormon progesteron meningkatkan sekret serviks.
- c. Tanda Pasti Hamil
 - 1) Janin memiliki denyut jantung.
Doppler diletakkan di punggung janin, sekitar usia kehamilan 10 minggu. Normal djj adalah 120-160 x/menit.
 - 2) Visualisasi fetus dengan USG, yang digunakan untuk mengetahui kondisi janin, perkembangan, berat janin, dan usia kehamilan.
 - 3) Mendengarkan/merasa gerakan janin.

3. Perubahan Fisiologis Pada Ibu Hamil

Menurut Safitri & Desmawati (2022), perubahan secara fisiologis pada ibu hamil yaitu:

- a. Perubahan Fisiologis Kehamilan Trimester I
Mual, muntah, payudara membesar, sering BAK, konstipasi, kelelahan, sakit kepala, kram pada perut, meludah lebih sering, kenaikan BB.
- b. Perubahan Fisiologis Kehamilan Trimester II
Perut membesar, pusing, hidung dan gusi mudah berdarah, perubahan pada kulit (linea dan striae), sering sendawa dan buang angin, payudara semakin membesar, kram pada kaki, edema, sakit perut bagian bawah, rasa panas di perut dan pertumbuhan rambut dan kuku lebih cepat.

c. Perubahan Fisiologis Kehamilan Trimester III

1) Sistem Reproduksi

a) Uterus

Perubahan anatomi yang paling nyata yang terjadi selama kehamilan adalah pembesaran uterus. Pada awal kehamilan, konsentrasi hormon estrogen dan progesteron akan meningkat, menyebabkan miometrium menjadi lebih besar. Saat kehamilan berusia 40 minggu, uterus bertambah besar, meningkat dari 30 gram menjadi 1000 gram. Pembesaran ini disebabkan oleh peningkatan vaskularisasi dan dilatasi pembuluh darah, perkembangan pertumbuhan janin, dan hipertrofi otot rahim.

b) Serviks

Salah satu perubahan yang signifikan yang terjadi pada serviks selama kehamilan adalah pelunakan, yang disebabkan oleh peningkatan pembuluh darah serviks dan munculnya oedema dan hiperplasia serviks. Pada akhir kehamilan, serviks menjadi sangat lunak, dan portio menjadi pendek (lebih dari setengah mendatar) dan mudah dimasuki dengan satu jari.

c) Vagina

Pada trimester III, estrogen mengubah lapisan otot dan epitelium. Lapisan otot membesar, dan vagina menjadi lebih elastis, yang memungkinkan janin turun.

d) Ovarium

Adanya perkembangan korpus luteum dan tidak ada pembentukan folikel baru.

e) Payudara

Plasenta akan menghasilkan estrogen dan progesteron yang berlebihan, menyebabkan payudara menjadi tegang dan membesar. Pertumbuhan kelenjer susu payudara dan berbagai perubahan metabolik yang mengikutinya akan didorong oleh adanya muatan laktogenik human placental lactogen/HPL.

2) Sistem Pencernaan

Aliran darah ke rongga mulut meningkat karena estrogen dan progesteron meningkat, yang menyebabkan oedema. Estrogen dan HCG meningkat, menyebabkan muntah-muntah dan mual. Peningkatan asam lambung dapat menyebabkan perubahan peristaltik, dengan gejala kembung, konstipasi, lebih sering lapar, dan perasaan ingin makan terus-menerus (mengidam).

3) Sistem Perkemihan

Akibat estrogen dan progesteron, ureter membesar dan tonus otot saluran kemih menurun. Laju filtrasi meningkat dengan kencing yang lebih sering. Pembesaran uterus dapat menekan dinding saluran kemih, menyebabkan hidroureter dan mungkin hidronefrosis sementara. Mungkin ada penurunan kadar kreatinin, urea, dan asam urat dalam darah, tetapi ini dianggap normal.

4) Sistem kardiovaskuler

Dengan beban kerja yang lebih besar, otot jantung membesar, terutama ventrikel kiri, yang mengontrol pembesaran jantung. Kecepatan darah meningkat, yang meningkatkan volume darah dan oksigen ke seluruh jaringan dan organ ibu untuk mendukung pertumbuhan janin.

5) Sistem Integumen

Pengaruh melanophone Stimulating hormon lobus hipofisis anterior dan kelenjer suprarenalis menyebabkan perubahan deposit pigmen dan hiperpigmentasi pada kulit. Striae gravidarum livide atau alba, aerola mammae, papilla mammae, linea nigra, dan chloasma gravidarum memiliki hiperpigmentasi ini. Hiperpigmentasi akan hilang setelah persalinan.

6) Sistem pernafasan

Selama kehamilan, sistem respirasi ibu berubah untuk memenuhi kebutuhan oksigennya, dan desakan diafragma meningkat karena dorongan rahim yang meningkat pada usia 32 minggu. Untuk mengimbangi desakan rahim dan peningkatan kebutuhan oksigen, ibu hamil akan bernapas lebih dalam sekitar 20-25% dari normal.

- 7) Karena hemodilusi darah dan kebutuhan mineral janin, keseimbangan asam basa turun dari 155 mEq/liter menjadi 145 mEq/liter. Kebutuhan protein semakin meningkat pada wanita hamil untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, perkembangan organ kehamilan, dan persiapan laktasi. Sekitar 0,5 gram per kilogram BB atau sebutir telur ayam per hari diperlukan untuk makanan yang mengandung protein tinggi. Karbohidrat, lemak, dan protein memenuhi kebutuhan kalori. Berat badan meningkat selama kehamilan.

4. Perubahan Psikologis Selama Kehamilan

Menurut Oktavia & Lubis (2024), perubahan psikologis terjadi selama kehamilan:

a. Perubahan Psikologis Kehamilan Trimester I

- 1) Ibu merasa tidak sehat dan kadang-kadang benci dengan kehamilannya
- 2) Kadang-kadang muncul penolakan, kecemasan, dan kesedihan, bahkan kadang-kadang ibu berharap agar dirinya tidak hamil
- 3) Ibu selalu mencari tanda-tanda untuk menyakinkan dirinya bahwa ia benar-benar hamil
- 4) Setiap perubahan yang terjadi dalam dirinya akan selalu dicari oleh ibu.

b. Perubahan Psikologis kehamilan Trimester II

- 1) Ibu merasa sehat dan tubuhnya sudah terbiasa dengan kadar hormone yang tinggi
- 2) Ibu sudah bisa menerima kehamilannya
- 3) Merasakan gerakan anak
- 4) Merasa terlepas dari ketidaknyamanan dan kekhawatiran
- 5) Libido meningkat
- 6) Menuntut perhatian dan cinta
- 7) Merasa bayi sebagai bagian dari dirinya
- 8) Hubungan sosialnya menjadi lebih baik dengan wanita hamil lainnya atau dengan orang lain yang baru menjadi ibu
- 9) Menjaga dan melakukan aktivitas yang berfokus pada kehamilan, kelahiran, dan mempersiapkan diri untuk peran baru

c. Perubahan Psikologis Kehamilan Trimester III

- 1) Rasa tidak nyaman timbul kembali, merasa dirinya tidak nyaman, aneh, dan tidak menarik.
- 2) Merasa tidak menyenangkan ketika bayi tidak lahir tepat waktu.
- 3) Merasa takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang timbul saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya.
- 4) Merasa khawatir bahwa bayinya akan dilahirkan dalam keadaan yang tidak normal, dan bermimpi tentang hal itu.
- 5) Merasa sedih dan kehilangan perhatian.
- 6) Merasa kehilangan perhatian.
- 7) Sensitif
- 8) Libido

5. Tanda-tanda Bahaya pada Ibu Hamil Trimester III

Tanda bahaya kehamilan adalah tanda-tanda yang menunjukkan bahaya yang dapat terjadi selama kehamilan atau masa antenatal yang dapat menyebabkan kematian ibu jika tidak dilaporkan atau terdeteksi (Wulan *et al.*, 2024). Macam-macam tanda bahaya kehamilan adalah :

a. Perdarahan pervaginam

Perdarahan yang tidak normal pada awal kehamilan dapat merah, banyak, atau menyebabkan nyeri. Perdarahan ini dapat merupakan tanda kehamilan ektopik, kehamilan mola, atau abortus. Perdarahan kehamilan lanjutan yang tidak normal adalah merah, banyak, dan kadang-kadang tidak selalu disertai dengan rasa sakit. Jenis perdarahan ini dikenal sebagai plasenta previa, juga dikenal sebagai abrupsio plasenta.

b. Keluar air ketuban sebelum waktunya

Ketuban pecah dini terjadi sebelum persalinan dan dapat disebabkan oleh penurunan kekuatan membran, peningkatan tekanan intra uteri, atau keduanya. Infeksi dari vagina dan servik juga dapat menyebabkan ketuban pecah dini, yang dapat dinilai dengan melihat cairan ketuban di vagina.

c. Demam tinggi

Jika ibu hamil menderita demam dengan suhu tubuh $>38^{\circ}$ Celcius, hal itu merupakan masalah. Selain itu, demam yang lebih tinggi dapat merupakan

gejala infeksi yang terjadi selama kehamilan. Penanganan demam termasuk beristirahat, banyak minum, dan menggunakan kompres untuk menurunkan suhu.

d. Nyeri abdomen yang hebat

Nyeri di perut yang dapat menunjukkan masalah yang mengancam keselamatan jiwa adalah yang signifikan, konsisten, dan tidak hilang setelah istirahat. Hal ini bisa berarti appendiksitis, kehamilan ektopik, aborsi, penyakit radang pelviks, persalinan sebelum waktunya, gastritis, penyakit kantong empedu, iritasi rahim, abrupsio plasenta, infeksi saluran kemih, atau penyakit lain.

e. Sakit kepala yang berat

Selama kehamilan, sakit kepala biasanya terjadi dan seringkali merupakan ketidaknyamanan yang normal. Sakit kepala yang menetap dan tidak hilang dengan beristirahat adalah tanda masalah yang serius. Penglihatan ibu kadang-kadang menjadi kabur atau berbayang karena sakit kepala yang parah. Salah satu gejala kehamilan preeklampsia adalah sakit kepala yang parah.

f. Gerakan janin tidak ada atau kurang

Ibu mulai merasakan gerakan bayinya setelah bulan ke-5 atau ke-6. Beberapa ibu dapat merasakannya lebih awal. Bayi akan berhenti bergerak jika dia tidur. Jika ibu makan dan minum dengan baik, dan dia berbaring atau beristirahat, bayi harus bergerak minimal 3 kali setiap jam.

g. Selaput kelopak mata pucat

Dalam kehamilan, anemia adalah kondisi di mana ibu memiliki hemoglobin < 11 gram per minggu pada trimester I dan III dan < 10,5 gram per minggu pada trimester II. Perdarahan akut dan kekurangan besi dapat menyebabkan anemia, dan kedua kondisi ini seringkali saling berhubungan.