

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kehamilan

2.1.1. Pengertian Kehamilan

Masa kehamilan adalah sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Lamanya hamil normal 40 minggu atau 9 bulan 7 hari dihitung dari hari pertama haid terakhir. (Prawirohardjo, 2018). Kehamilan adalah masa dimana terdapat janin di dalam rahim seorang perempuan. Masa kehamilan didahului oleh terjadinya pembuahan yaitu bertemunya sel sperma laki-laki dengan sel telur. Setelah pembuahan, terbentuk kehidupan baru berupa janin dan tumbuh di dalam rahim ibu yang merupakan tempat berlindung yang aman dan nyaman bagi janin (Siregar, 2021)

Periode antepartum adalah periode kehamilan yang dihitung sejak hari pertama haid terakhir (HPHT) hingga dimulainya persalinan sejati, yang menandai awal periode antepartum. Sebaliknya periode prenatal adalah kurun waktu terhitung sejak hari pertama haid terakhir hingga kelahiran bayi yang menandai awal periode pascanatal secara umum pengertian kehamilan adalah dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Periode kehamilan dihitung dari hari pertama haid

terakhir (HPHT). Lamanya kehamilan normal yaitu 40 minggu atau 9 bulan 7 hari (Varney, 2017)

Dari berbagai pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah proses fisiologis dari bertemunya sel sperma dan sel telur sehingga terjadi fertilisasi dan konsepsi kemudian berkembang dalam intrauterine selama 40 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir. (Suparyanto dan Rosad (2015, 2020)

2.1.2. Fisiologis Kehamilan

Setiap bulan wanita melepaskan satu sampai dua sel telur dari indung telur (ovulasi) yang ditangkap oleh umbai-umbai (fimbriae) dan masuk ke dalam sel telur. Waktu persetubuhan, cairan semen tumpah ke dalam vagina dan berjuta-juta sel mani (sperma) bergerak memasuki rongga rahim lalu masuk ke sel telur. Pembuahan sel telur oleh sperma berkembang menjadi suatu janin. Pertumbuhan dan perkembangan janin ini akan terjadi secara perlahan hingga usia kehamilan 40 minggu. Kehamilan tersebut dibagi menjadi 3 trimester yakni trimester I, II, dan III (Rodrigo Garcia Motta, Angélica Link, Viviane Aparecida Bussolaro et al., 2021)

2.1.3. Perubahan anatomi fisiologi kehamilan trimester III

Perubahan anatomi fisiologi kehamilan Trimester III (Fabiana Meijon Fadul, 2019):

a. Sistem Reproduksi

1) Vagina dan Vulva

Dinding vagina mengalami perubahan sebagai persiapan untuk meregang saat 9 persalinan. Perubahan ini mencakup peningkatan bermakna ketebalan mukosa, melonggarnya jaringan ikat, dan hipertofisel otot polos (Cunningham, 2017).

2) Uterus

Pada akhir kehamilan dinding uterus mulai menipis dan lebih lembut. Pergerakan janin dapat diobservasi dan badannya dapat diraba untuk mengetahui posisi dan ukurannya, korpus berkembang menjadi segmen bawah rahim. Pada minggu ke-36 kehamilan terjadi penurunan janin ke bagian bawah rahim hal ini disebabkan melunaknya jaringanjaringan dasar panggul bersamaan dengan gerakan yang baik dari otot rahim dan kedudukan bagian bawah rahim. Estrogen menyebabkan peregangan miometrium sehingga pada saat ini dapat terjadi kontraksi Braxton Hicks yang sifatnya tidak beraturan, datang sewaktu-waktu dan tidak mempunyai irama tertentu. Kontraksi akan semakin kuat dan jelas sampai akhir kehamilan .

Pembesaran uterus pada ibu hamil mengakibatkan tekanan pada vena pelvik sehingga menimbulkan gangguan sirkulasi yang menghambat aliran balik vena dan tarikan gravitasi menyebabkan retensi cairan semakin besar. Hal ini terjadi terutama pada waktu ibu hamil duduk atau berdiri dalam waktu yang lama. (Rahmayanti et al., 2020)

Tabel 2. 1 Tabel Tinggi Fundus Uteri

Umur kehamilan	Tinggi fundus	Cm
28 Minggu	3 jari diatas pusat	26 cm
32 Minggu	Pertengahan pusat dengan prosessus xifoideus	30 cm
36 Minggu	Setinggi prosessus xifoideus	33 cm
40 Minggu	2 jari dibawah prosessus xifoideus	

b. Sistem Payudara

Selama Kehamilan, Payudara bertambah besar, tegang, dan berat. Dapat teraba nodul-nodul akibat hipertrofi kelenjar alveoli, bayangan vena-vena lebih membiru. Hiperpigmentasi pada puting susu dan areola payudara. Pada Trimester III pertumbuhan kelenjar mammae membuat ukuran payudara semakin meningkat. Pada kehamilan 32 minggu warna cairan agak putih seperti air susu sangat encer. Dari kehamilan 32 minggu sampai anak lahir, cairan yang keluar lebih kental, berwarna kuning, dan banyak mengandung lemak. Cairan ini disebut kolostrum (Vivian, 2011).

c. Sistem Endokrin

Kelenjar tiroid akan mengalami pembesaran hingga 15 ml pada saat persalinan akibat dari hiperplasia kelenjar dan peningkatan vaskularisasi. Pengaturan konsentrasi kalsium sangat berhubungan erat dengan magnesium, fosfat, hormon pada tiroid, vitamin dan kalsium. Adanya gangguan pada salah satu faktor itu akan menyebabkan perubahan pada yang lainnya. Konsentrasi plasma

hormon pada tiroid akan menurun pada trimester pertama dan meningkat secara progresif. Aksi penting dari hormon paratiroid ini adalah untuk memasok janin dengan kalsium yang adekuat. Selain itu, juga diketahui mempunyai peran dalam produksi peptida ada janin, plasenta, dan ibu (Mandang, 2016).

d. Sistem Perkemihan

Pada akhir kehamilan, kandung kencing akan mulai tertekan kembali karena kepala janin mulai turun ke pintu atas panggul. Terjadi hemodilusi (terjadi puncak pengenceran darah) menyebabkan metabolisme air menjadi lancar. Pada kehamilan tahap lanjut, akibat pergeseran uterus yang berat ke kanan dan terdapat kolon rektosigmoid di sebelah kiri maka pelvis ginjal kanan dan ureter lebih berdilatasi daripada pelvis kiri. Perubahan-perubahan tersebut menyebabkan pelvis dan ureter mampu menampung urine dalam volume yang lebih besar dan dapat memperlambat laju aliran urin (Mandang, 2016).

e. Sistem Pencernaan

Hormon progesteron menimbulkan gerakan usus makin berkurang (relaksasi otot-otot polos) sehingga makanan lebih lama berada di dalam lambung dan apa yang telah dicerna lebih lama di dalam usus. Hal ini mungkin baik untuk reabsorpsi, tetapi dapat menimbulkan konstipasi di mana hal ini merupakan salah satu keluhan dari ibu hamil. Konstipasi dapat juga terjadi karena

kurangnya aktivitas/senam dan penurunan intake cairan. Wasir (hemoroid) cukup sering terjadi pada kehamilan. Sebagian besar hal ini terjadi akibat konstipasi dan naiknya tekanan vena-vena di bawah uterus termasuk vena hemoroidal. Selain itu, perut kembung juga terjadi karena adanya uterus yang membesar dalam rongga perut yang mendesak organ-organ dalam perut khususnya saluran pencernaan. Panas perut terjadi karena terjadinya aliran balik asam gastrik ke dalam esofagus (Vivian, 2011).

f. Sistem Muskuloskeletal

Peningkatan distensi abdomen yang membuat panggul miring ke depan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan beban berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang kurvatura spinalis (Indrayani, 2011).

Postur tubuh wanita secara bertahap mengalami perubahan karena janin membesar dalam abdomen sehingga untuk mengompensasi penambahan berat ini, bahu lebih tertarik ke belakang dan tulang lebih melengkung, sendi tulang belakang lebih lentur, dan dapat menyebabkan nyeri punggung pada beberapa wanita. Lordosis progresif merupakan gambaran yang khas pada kehamilan normal. Untuk mengompensasi posisi anterior uterus yang semakin membesar, lordosis menggeser pusat gravitasi ke belakang pada tungkai bawah. Selama trimester akhir, rasa pegal, mati rasa, dan lemah dialami oleh anggota badan (Vivian, 2011).

g. Sistem Kardiovaskuler

Pada Trimester III volume darah semakin meningkat di mana jumlah serum darah lebih besar dari pertumbuhan sel darah sehingga terjadi semacam pengenceran darah. Hemodilusi mencapai puncaknya pada umur kehamilan 32 minggu, serum darah dan volume darah juga bertambah sebesar 25-30%. Selama kehamilan, dengan adanya peningkatan volume darah curah jantung atau jumlah darah yang dikeluarkan dari jantung per menit meningkat 30-50%. Oleh karena itu, dapat terlihat penambahan beban pada jantung selama kehamilan (Vivian, 2011).

h. Sistem Integumen

Pada kulit dinding perut akan terjadi perubahan warna menjadi kemerahan, kusam dan kadang-kadang akan mengenai daerah payudara dan paha perubahan ini dikenal dengan *striae gravidarum*. Pada multipara selain *striae* kemerahan itu sering kali ditemukan garis berwarna perak berkilau yang merupakan sikatrik dari *striae* sebelumnya. Pada kebanyakan perempuan kulit digaris pertengahan perut akan berubah menjadi hitam kecoklatan yang disebut dengan *linia nigra*. Kadang-kadang muncul dalam ukuran yang bervariasi pada wajah dan leher yang disebut dengan *chloasma* atau *malasma gravidarum*, selain itu pada areola dan daerah genitalia juga akan terlihat pigmentasi yang berlebihan akan hilang setelah persalinan (Mandang, 2016).

i. Sistem Metabolisme

Umumnya kehamilan mempunyai efek metabolisme, oleh karena itu wanita hamil perlu mendapat makanan yang bergizi dan dalam kondisi sehat (Vivian, 2011).

- 1) Tingkat metabolisme basal (Basal Metabolic Rate, BMR) pada wanita hamil meningkat hingga 15-20%, terutama pada trimester akhir.
- 2) Keseimbangan asam-alkali (acid base balance) sedikit mengalami perubahan konsentrasi alkali dari 155 mEq/liter menjadi 145 mEq/liter.
- 3) Dibutuhkan protein yang banyak untuk perkembangan fetus, alat kandungan, payudara, dan badan ibu, serta untuk persiapan laktasi.
- 4) Kebutuhan zat mineral untuk ibu hamil meliputi:
 - a) Kalsium 1,5 gram sehari, 30-40 gr untuk pembentukan janin.
 - b) Fosfor rata-rata 2 g/hari.
 - c) Zat besi dibutuhkan tambahan 800 mg atau 30-50 mg sehari.
 - d) Air pada ibu hamil memerlukan cukup banyak dan dapat terjadi retensi air.
- 5) Kebutuhan kalori meningkat selama kehamilan dan laktasi.

j. Sistem Berat Badan dan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Sebagian besar penambahan berat badan selama kehamilan dihubungkan dengan uterus dan isinya, payudara dan bertambahnya

volume darah serta cairan ekstraseluler. Peningkatan total berat badan ibu pada masa hamil rata-rata 11 kg. Pada Trimester I rata-rata penambahan berat badan adalah 1 kg dan pada Trimester II dan III masing-masing 5 kg (Indrayani, 2011).

Cara yang dipakai untuk menentukan berat badan menurut tinggi badan adalah dengan menggunakan indeks masa tubuh yaitu dengan rumus berat badan dibagi tinggi badan pangkat 2.

Tabel 2. 2 Kategori IMT

Kategori IMT	Penambahan BB (Kg)
Rendah (IMT < 19,8)	12,5-18
Normal (IMT 19,8 – 26)	11,5-16
Tinggi (IMT 26 – 29)	7-11,5

k. Sistem Pernafasan

Perubahan fisiologis spesifik akibat kehamilan dapat menyebabkan timbulnya gejala neurologis dan neuromuskular (Indrayani, 2011). Gejala-gejala tersebut antara lain:

1) Kompresi saraf panggul atau statis vaskular

Akibat dari pembesaran uterus dapat menyebabkan perubahan sensori di tungkai bawah.

2) Lordosis dorsolumbar

Dapat mengakibatkan nyeri akibat tarikan pada syaraf atau kompresi akar saraf.

3) Edema pada saraf perifer

Dapat menyebabkan carpal tunnel syndrome selama Trimester III kehamilan. Edema menekan syaraf median di bawah ligamentum karpalis pergelangan tangan. Syndrom ini ditandai oleh parastesia (sensasi abnormal seperti rasa terbakar akibat gangguan pada sistem syaraf sensori) dan nyeri pada tangan yang menjalar ke siku. Tangan yang dominan yang paling banyak yang biasanya terkena.

4) Akroestesia (Rasa baal dan gatal di tangan)

Akibat dari posisi bahu yang membungkuk dirasakan oleh beberapa wanita selama hamil. Keadaan ini berkaitan dengan tarikan pada segmen fleksus brakialis.

5) Nyeri kepala

Akibat ketegangan umum timbul pada saat ibu merasa cemas dan tidak pasti tentang kehamilannya. Dan dapat juga dihubungkan dengan gangguan penglihatan seperti kesalahan refleksi, sinusitis atau migrain.

6) Hipokalsemia

Dapat menimbulkan masalah Neuromuskular seperti kram otot atau tetani. Adanya tekanan pada syaraf menyebabkan kaki menjadi oedema. Hal ini disebabkan karena meningkatnya tekanan vena dibagian yang lebih rendah dari uterus akibat sumbatan parsial venakava oleh uterus yang hamil. Penurunan

tekanan osmotik koloid interstisial yang ditimbulkan oleh kehamilan normal juga cenderung menimbulkan oedema pada akhir kehamilan.

1. Sistem Pernafasan

Wanita hamil sering mengeluh sesak napas pendek. Hal ini disebabkan oleh usus yang tertekan ke arah diafragma akibat pembesaran rahim. Seorang wanita hamil selalu menggunakan napas dada (Vivian, 2011).

Peningkatan kadar estrogen menyebabkan ligamen pada kerangka iga berelaksasi sehingga ekspansi rongga dada meningkat. Karena rahim membesar, panjang paru-paru berkurang. Tinggi diafragma bergeser 4 cm selama masa hamil. Dengan semakin tuanya kehamilan dan seiring pembesaran uterus ke rongga abdomen, pernafasan dada menggantikan pernafasan perut (Indrayani, 2011).

2.1.4. Ketidaknyamanan Trimester III

Menurut (Maiti & Bidinger, 2017) Ketidaknyamanan ibu hamil pada Trimester III, adalah sebagai berikut :

a. Peningkatan Frekuensi Berkemih

Frekuensi kemih meningkat pada trimester ketiga sering dialami wanita primigravida setelah lightening terjadi efek lightening yaitu bagian presentasi akan menurun masuk

kedalam panggul dan menimbulkan tekanan langsung pada kandung kemih.

Peningkatan frekuensi berkemih disebabkan oleh tekanan uterus karena turunnya bagian bawah janin sehingga kandung kemih tertekan, kapasitas kandung kemih berkurang dan mengakibatkan frekuensi berkemih meningkat.

b. Sakit punggung Atas dan Bawah

Karena tekanan terhadap akar syaraf dan perubahan sikap badan pada kehamilan lanjut karena titik berat badan berpindah kedepan disebabkan perut yang membesar. Ini diimbangi dengan lordosis yang berlebihan dan sikap ini dapat menimbulkan spasmus.

c. Hiperventilasi dan sesak nafas

Peningkatan aktivitas metabolis selama kehamilan akan meningkatkan karbondioksida. Hiperventilasi akan menurunkan karbon dioksida. Sesak nafas terjadi pada Trimester III karena pembesaran uterus yang menekan diafragma. Selain itu diafragma mengalami elevasi kurang lebih 4 cm selama kehamilan.

d. Edema Dependen

Terjadi karena gangguan sirkulasi vena dan peningkatan tekanan vena pada ekstremitas bawah karena tekanan uterus membesar pada vena panggul pada saat duduk/ berdiri dan

pada vena cava inferior saat tidur terlentang. Edema pada kaki yang menggantung terlihat pada pergelangan kaki dan harus dibedakan dengan edema karena preeklamsi.

e. Nyeri ulu hati

Ketidaknyamanan ini mulai timbul menjelang akhir trimester II dan bertahan hingga trimester III. Penyebab :

- 1) Relaksasi sfingter jantung pada lambung akibat pengaruh yang ditimbulkan peningkatan jumlah progesteron.
- 2) Penurunan motilitas gastrointestinal yang terjadi akibat relaksasi otot halus yang kemungkinan disebabkan peningkatan jumlah progesteron dan tekanan uterus.
- 3) Tidak ada ruang fungsional untuk lambung akibat perubahan tempat dan penekanan oleh uterus yang membesar.

f. Kram tungkai

Terjadi karena asupan kalsium tidak adekuat, atau ketidakseimbangan rasio dan fosfor. Selain itu uterus yang membesar memberi tekanan pembuluh darah panggul sehingga mengganggu sirkulasi atau pada saraf yang melewati foramen doturator dalam perjalanan menuju ekstremitas bawah.

g. Konstipasi

Pada kehamilan Trimester III kadar progesteron tinggi. Rahim yang semakin membesar akan menekan rectum dan usus bagian bawah sehingga terjadi konstipasi. Konstipasi semakin berat karena gerakan otot dalam usus diperlambat oleh tingginya kadar progesterone

h. Kesemutan dan baal pada jari

Perubahan pusat gravitasi menyebabkan wanita mengambil postur dengan posisi bahu terlalu jauh kebelakang sehingga menyebabkan penekanan pada saraf median dan aliran lengan yang akan menyebabkan kesemutan dan baal pada jari-jari.

i. Insomnia

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

2.2 Konsep Edema

2.2.1. Pengertian

Pembengkakan kaki pada ibu hamil merupakan kelebihan cairan yang bisa terjadi di berbagai tempat di tubuh kita, terutama di kaki, dan pembengkakan kaki juga bisa terjadi dikenal sebagai pembengkakan, yang biasanya terjadi pada kaki. Pembengkakan kaki normal terjadi pada hampir separuh wanita hamil, yang biasanya terjadi pada sore hari, pembengkakan ini menandakan adanya masalah

berat saat muncul di wajah dan tangan tidak hilang setelah istirahat dan disertai penyakit fisik lainnya. Ini paling sering terjadi di tungkai dan kaki lebih rendah. Harus selalu diperiksa bahwa itu bukan toksemia gravidarum. Jika karena tekanan pada pembuluh darah rahim yang membesar pinggul kemudian memudar dengan tenang, menjadi nyata di malam hari dan memudar pagi (Rahmayanti et al., 2020)

Edema selama kehamilan disebabkan perubahan hormon estrogen, jadi retensi cairan. Retensi cairan ini meningkat berhubungan dengan perubahan fisik terjadi pada trimester akhir yaitu peningkatan berat badan dan usia janin. Juga penambahan berat badan akan menambah beban kaki untuk menopang tubuh ibu. Ini memicu terjadinya gangguan peredaran darah di pembuluh darah kaki yang mempengaruhi pembengkakan. (Sawitry et al., 2020)

2.2.2. Etiologi

Faktor yang mempengaruhi terjadinya edema

- a. Berdiri dalam jangka waktu yang terlalu lama
- b. Aktivitas panjang dan melelahkan sehari-hari
- c. Diet rendah potassium
- d. Tingkat asupan sodium melebihi kebutuhan ibu hamil
- e. Terlalu banyak mengonsumsi kafein (Fabiana Meijon Fadul, 2019)

2.2.3. Jenis-jenis edema

Edema pitting mengacu pada perpindahan air interstisial oleh tekanan jari pada kulit, yang meninggalkan cekungan. Setelah tekanan dilepas, memerlukan beberapa menit bagi cekungan ini untuk kembali pada tekanan semula. Edema pitting sering terlihat pada sisi dependen, seperti sacrum pada individu yang tirah baring. Begitu juga tekanan hidrostatik gravitasi meningkatkan akumulasi cairan di tungkai dan kaki pada individu yang berdiri. Edema non pitting terlihat pada area lipatan kulit yang longgar seperti ruang periorbital pada wajah. Edema non pitting dapat terjadi setelah thrombosis vena, khususnya vena supervisial. Edema persisten menimbulkan perubahan trofik pada kulit (Jeanny, 2017).

Langkah langkah pemeriksaan pitting edema menurut (Saragih & Siagian, 2021):

- a. Ucapkan salam.
- b. Inspeksi daerah edema (simetris, apakah ada tanda tanda peradangan)
- c. Lakukan palpasi pitting dengan cara menekan dengan menggunakan ibu jari dan amati waktu kembalinya. Penilaian derajat edema yaitu:
 1. Derajat I : dengan waktu kembali 3 detik
 2. Derajat II : dengan waktu kembali 5 detik
 3. Derajat III : dengan waktu kembali 7 detik

4. Derajat IV : dengan waktu kembali ≥ 7 detik

2.2.4. Patofisiologi Edema Kaki

Kaki odema (bengkak) terjadi pada akhir trimester ketiga, dimana terdapat dua gangguan kaki bengkak yaitu retensi (penahanan) air dan garam karena gestosis dan tertekannya pembuluh darah, karena bagian terendah bayi mulai masuk pintu atas panggul. Pada keadaan ringan, kaki bengkak dapat diatasi dengan tidur dimana kaki lebih tinggi, mengurangi makan garam dan merendam kaki pada air hangat. Apabila kaki bengkak abnormal diikuti oleh sakit kepala, pandangan makan kabur, pada pemeriksaan urine ditemukan protein yang meningkat dan tekanan darah meningkat, maka ibu bumil harus mendapat pengobatan khusus.(Siregar, 2021)

2.2.5. Resiko edema pada kehamilan

1. Kram pada sebagian tubuh ibu hamil di bagian kaki/tangan
2. Pembesaran pada kaki tangan sampai kemuka
3. Pola aktifitas terganggu
4. Preeklamsi (Ria, 2015)

2.2.6. Penanganan

Penanganan oedema, menurut Pidie (2018), yaitu:

- a. Saat bangun pagi di waktu hamil, angkatlah kaki untuk beberapa saat, misalnya dengan menggunakan bantal sebagai

- pengganjal sehingga aliran darah tidak mengumpul pada daerah pergelangan dan telapak kaki
- b. Apabila saat hamil masih bekerja di kantor, usahakan posisi kaki lebih tinggi pada saat duduk. Gunakan bangku kecil atau tatakan lain yang cukup tebal sebagai penopang kaki
 - c. Angkat kaki sesering mungkin sewaktu hamil, sehingga memberi kesempatan cairan yang ada di bagian kaki mengalir ke atas
 - d. Perbanyak istirahat dengan cara berbaring miring
 - e. Gunakan stocking penyangga otot perut untuk menghindari terjadinya penimbunan pada perut sekaligus kaki
 - f. Jangan memakai stocking atau kaos kaki yang memiliki karet elastis yang dapat menghambat aliran darah dan cairan di daerah betis
 - g. Perbanyak minum air putih paling sedikit 2 liter sehari. Semakin banyak cairan ke tubuh yang masuk justru membuat tubuh hanya sedikit menyimpan air
 - h. Makan secara teratur saat hamil
 - i. Hindari konsumsi natrium saat hamil (Na secara berlebihan dengan mengurangi makanan yang asin
 - j. Merendam Kaki dengan air hangat (Siregar, 2021)

2.3 Konsep Rendaman Kaki Air Hangat

2.3.1 Pengertian

Kaki adalah jantung kedua tubuh manusia, barometer yang mencerminkan kondisi kesehatan badan. Ada banyak titik akupunktur di telapak kaki. Enam meridian (hati, empedu, kandung kemih, ginjal, limpa, dan perut) ada di kaki.

Air hangat adalah salah satu media terapi yang bisa mencegah dan memulihkan seseorang dari penyakit hipertensi. Hal tersebut dikarenakan efek hidrostatis, hidrodinamik, dan suhu hangatnya yang membuat peredaran darah di dalam tubuh menjadi lancar. Selain dapat memperlancar peredaran darah air hangat juga memberikan efek ketenangan bagi tubuh sehingga keseimbangan dalam tubuh (homeostasis) dapat tercapai dengan baik (Tari, 2017)

Rendam kaki menggunakan air hangat merupakan bagian dari terapi air (hydrotherapy), yang sebelumnya dikenal sebagai hidropati (hydropathy), yaitu metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati atau meringankan kondisi yang menyakitkan dan merupakan metode terapi dengan pendekatan lowtech yang mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air. Kusumaastuti (2008) berpendapat bahwa rendam kaki air hangat adalah salah satu terapi non farmakologis yang mudah dan murah yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Pengobatan secara non farmakologis dapat dilakukan dengan

mengubah gaya hidup yang lebih sehat dan melakukan terapi dengan rendam kaki menggunakan air hangat yang bisa dilakukan setiap saat. Efek rendam kaki air hangat sama dengan berjalan dengan kaki telanjang selama 30 menit.(Manullang et al., 2022)

2.3.2 Manfaat Rendaman Kaki Air Hangat

Dasar pelaksanaan terapi air hangat yang mesti diperhatikan sebelum memberikan terapi yaitu, menyampaikan informasi yang jelas terhadap pasien tentang sensasi yang dirasakan pasien selama tindakan dilaksanakan, menginstruksikan pasien untuk melaporkan perubahan yang timbul selama terapi serta ketidaknyamanan yang dirasakan selama terapi, memakai jam untuk mengetahui secara pasti durasi waktu selama terapi, memperhatikan prosedur tindakan dan perubahan suhu selama terapi berlangsung, tidak meninggalkan pasien selama terapi berlangsung. Sepanjang pelaksanaan terapi air hangat ini, kajilah perasaan kulit seperti terbakar atas klien hentikan apabila timbul demikian. (Μηχανικων et al., 2020)

2.3.3 Tata Cara Prosedur Dalam Merendam Air Hangat

Proses langkah merendam kaki dengan air hangat: Persiapan alat dan bahan: Basin/baskom/ember, 2 buah handuk, Thermometer air, Wadah air atau termos air panas.

- a. Memberikan sikap pada ibu untuk duduk dengan kaki menggantung

- b. Memenuhi ember dengan air dingin serta air panas hingga separuh penuh lantas ukur suhu air (37°C - 39°C) dengan thermometer
- c. Jika kaki tampak kotor, maka cuci kaki terlebih dahulu
- d. Rendam kaki atas batas 10-15 cm diatas mata kaki lantas tunggu sampai 15 menit
- e. Lakukan pengukuran pada suhu air setiap 5 menit , bila suhu air turun maka tambahkan lagi air panas (kaki diangkat dari ember) dan ukur kembali suhu air dengan thermometer.
- f. Tutup ember dengan handuk untuk mempertahankan suhu
- g. Setelah usai rendam kaki (15 menit), angkat kaki lalu keringkan dengan handuk
- h. Rapihkan alat-alat (Potter, 2012)

2.3.4 Mekanisme Rendaman Air Hangat Pada Kaki dalam Menurunkan Tingkat Edema dengan Campuran Garam

Perubahan edema setelah dilakukan rendam kaki menggunakan air hangat disebabkan karena manfaat dari rendam kaki menggunakan air hangat yaitu mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah, dan memicu saraf yang ada pada telapak kaki untuk bekerja. Merendam bagian tubuh ke dalam air hangat dapat meningkatkan sirkulasi, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot. Merendam juga dapat disertai dengan

pembungkusan bagian tubuh dengan balutan dan membasahnya dengan larutan hangat (Pratika, 2012).

Rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada kaki untuk merangsang baroreseptor, dimana baroreseptor merupakan reflex paling utama dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. Baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri meregang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol, vena dan perubahan tekanan darah. Dilatasi arteriol menurunkan tahanan perifer dan dilatasi vena menyebabkan darah menumpuk pada vena sehingga mengurangi aliran balik vena, dan dengan demikian menurunkan curah jantung. Impuls aferen suatu baroreseptor yang mencapai jantung akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardioaselerator) sehingga menyebabkan perubahan denyut jantung dan daya kontraktilitas jantung.

Menurut Damayanti (2014) bahwa prinsip kerja air hangat yaitu secara konduksi dimana terjadi perpindahan dari air hangat ke dalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh beroreseptor pada

sinus kortikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan impuls yang dibawa serabut saraf yang membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihal tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ ke pusat saraf simpatis ke medulla sehingga akan merangsang tekanan sistolik yaitu regangan otot ventrikel akan merangsang ventrikel untuk segera berkontraksi. Pada awal kontraksi, katup aorta dan katup semilunaris belum terbuka. Sehingga untuk membuka katup aorta, tekanan di dalam ventrikel harus melebihi tekanan katup aorta. Keadaan dimana kontraksi ventrikel mulai terjadi sehingga dengan adanya pelebaran pembuluh darah, aliran darah akan lancar sehingga akan mudah mendorong darah masuk ke jantung sehingga menurunkan tekanan sistoliknya.

Pada tekanan diastolik keadaan relaksasi ventrikular isovolemik saat ventrikel berelaksasi, tekanan di dalam ventrikel turun drastis, aliran darah lancar dengan adanya pelebaran pembuluh darah sehingga akan menurunkan tekanan diastolik. Semua informasi di proses di otak, isyaratnya ditandai dengan mengembangnya pembuluh darah sehingga memastikan darah mengalir di sirkulasi dengan lancar dan memungkinkan jaringan mendapatkan nutrisi agar berfungsi dengan baik serta menurunkan ketegangan otot, meningkatkan permeabilitas kapiler sehingga akan menurunkan tekanan darah. Hidroterapi rendam hangat disini akan mempengaruhi arteri-arteri

kecil di kulit akan mengalami dilatasi (melebar) tekanan darah sistolik dan diastolik akan turun.

Pada ibu hamil trimester 3 terjadi peningkatan hormon progesteron selama hamil yang dampaknya adalah terjadinya cairan ekstra yang bisa memicu bengkak saat hamil dan setelah melahirkan.

2.4 Konsep Garam

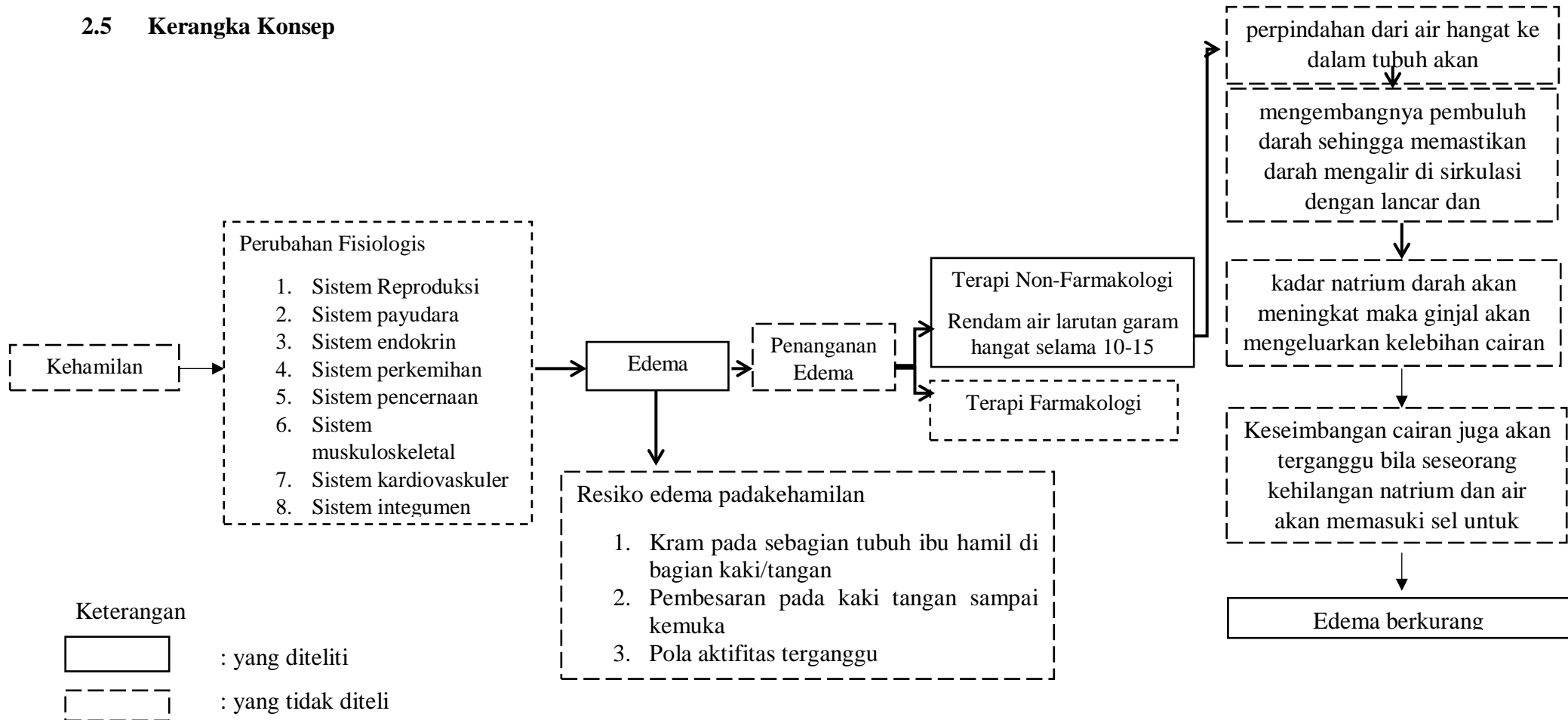
Garam merupakan hasil tradisional menggunakan tanah pada meja kristalisasinya maupun geomembran di beberapa daerah di Pulau Madura, yaitu Tlangoh dan lobuk (Kabupaten Bangkalan), Ragung dan Camplong (Kabupaten Sampang), Tlanakan dan Bunder (Kabupaten Pamekasan), serta Gapura Barat dan Kalianget Barat (Kabupaten Sumenep). Garam alami mengandung senyawa magnesium klorida, magnesium sulfat, magnesium bromida. Sedangkan menurut Sulistyarningsih (2010), garam adalah suatu kumpulan senyawa kimia dengan penyusun terbesar adalah natrium klorida (NaCl) dan pengotor yaitu kalsium sulfat (CaSO_4), magnesium sulfat (MgSO_4), dan magnesium klorida (MgCl_2). Garam mengandung Na (Natrium) dan Cl (Klorida) dapat diartikan Na merupakan satu-satunya elemen yang biasa dikonsumsi dalam bentuk garam yang sedikit banyak murni, ialah garam dapur (garam meja, NaCl). Na terutama terdapat di dalam cairan ekstraselular (Sediaoetama, 2010). Sedangkan menurut Turdiyanto (2014) berpendapat bahwa garam (Na dan Cl) berperan penting di ruang

ekstraselular sebagai pengatur tekanan osmotik dan tekanan darah normal.

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler dan 35%-40% natrium ada di dalam kerangka tubuh. Cairan saluran cerna, seperti cairan empedu dan pancreas, mengandung banyak natrium. Sedangkan fungsi dari natrium sendiri adalah sebagai kation utama dalam cairan ekstraselular, natrium menjaga keseimbangan cairan dalam kompartemen. Natriumlah yang sebagian besar mengatur tekanan osmosis yang menjaga cairan tidak keluar dari darah dan masuk ke dalam sel. Di dalam tekanan osmosis diatur oleh kalium guna menjaga cairan tidak keluar dari sel. Secara normal tubuh dapat menjaga keseimbangan antara natrium di luar sel dan kalium di dalam sel. Jika kadar natrium darah akan meningkat maka ginjal akan mengeluarkan kelebihan cairan dan natrium tersebut di dalam tubuh. Hormon Aldosteron menjaga agar konsentrasi natrium di dalam darah berada pada nilai normal. Keseimbangan cairan juga akan terganggu bila seseorang kehilangan natrium dan air akan memasuki sel untuk mengencerkan natrium dalam sel sehingga cairan ekstraselular akan menurun. Perubahan ini dapat menurunkan tekanan darah. Natrium menjaga keseimbangan asam basa di dalam tubuh dengan mengimbangi zat-zat yang membentuk asam. Natrium berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot. Natrium berperan pula dalam absorpsi glukosa dan sebagai alat angkut zat-zat gizi lain melalui

membran, terutama dinding usus sebagai pompa natrium (Almatsier, 2019)

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan sementara yang akan di uji kebenarannya. Hipotesisi ini merupakan jawaban sementara berdasarkan pada teori yang belum dibuktikan dengan data atau fakta (Kurniawan, 2021, p. 42). Adapun hipotesis pada penelitian ini menggunakan hipotesis komparatif independen, yaitu :

H0 : Tidak ada pengaruh pemberian rendaman larutan air garam hangat yang efektif menurunkan tingkat edema terhadap ibu hamil trimester III di wilayah Puskesmas Arjasa.

H1 : Ada pengaruh pemberian rendaman larutan air garam hangat efektif dalam menurunkan tingkat edema terhadap ibu hamil trimester III di wilayah Puskesmas Arjasa.