

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Kehamilan**

##### **1. Definisi**

Kehamilan didefinisikan sebagai *fertilisasi* atau penyatuan dari spermatozoa dan *ovum* dilanjutkan dengan *nidasi* atau *implementasi*. Bila dihitung dari saat *fertilisasi* hingga bayi lahir, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional (Prawirohardjo, 2013).

##### **2. Tanda dan gejala kehamilan**

###### **a. Amonera**

Gejala ini sangat penting karena umumnya wanita hamil tidak dapat haid lagi. Dengan diketahuinya tanggal hari pertama haid terakhir supaya dapat ditaksir umur kehamilan dan taksiran tanggal persalinan akan terjadi, dengan memakai rumus Neagie:  $HT - 3$  (bulan + 7).

###### **b. Mual dan muntah**

Keadaan ini biasa terjadi pada bulan-bulan pertama kehamilan hingga akhir triwulan pertama. Sering terjadi pada pagi hari disebut “morning sickness”

c. Ngidam

Sering terjadi pada bulan-bulan pertama kehamilan, akan tetapi menghilang dengan makin tuanya kehamilan.

d. Payudara tegang

Disebabkan pengaruh estrogen dan progesterone yang merangsang duktus dan alveoli payudara.

e. Sering kencing

Keadaan ini terjadi karena kandung kencing pada bulan-bulan pertama kehamilan tertekan oleh uterus yang mulai membesar. Pada triwulan kedua, umumnya keluhan ini hilang oleh karena uterus yang membesar keluar dari rongga panggul. Pada akhir triwulan, gejala ini bisa timbul kembali karena janin mulai masuk ke rongga panggul dan menekan kembali kandung kencing.

f. Konstipasi

Ini terjadi karena tonus otot usus menurun yang disebabkan oleh pengaruh hormon steroid yang dapat menyebabkan kesulitan buang air besar (Prawirohardjo, 2013).

### 3. Klasifikasi kehamilan

Kehamilan dibagi menjadi dua yaitu kehamilan menurut lamanya dan kehamilan dari tuanya. Kehamilan ditinjau dari lamanya, kehamilan dibagi menjadi 3 yaitu:

- a. Kehamilan premature, yaitu kehamilan antara 28-36 minggu.
- b. Kehamilan mature, yaitu kehamilan antara 37-42 minggu.

- c. Kehamilan postmature, yaitu kehamilan lebih dari 43 minggu (Prawirohardjo, 2013).

#### **4. Adaptasi Fisiologis dan Psikologis Ibu Hamil**

##### **a. Fisiologis**

##### **1) Sistem Perkemihan**

Ginjal berfungsi mempertahankan keseimbangan elektrolit dan asam basa, mengatur volume cairan ekstrasel, men ekskresi produk sampah dan menyimpan nutrient yang sangat penting.

- a) Perubahan anatomi ginjal, perubahan struktur ginjal merupakan akibat aktivitas hormon (estrogen dan progesteron), tekanan yang timbul akibat pembesaran uterus, dan peningkatan volume darah. Sejak minggu ke-10 gestasi, pelvis ginjal dan ureter berdilatasi, karena ureter terkomprelesi antara uterus dan PAP. Perubahan fungsi ginjal, pada kehamilan normal fungsi ginjal banyak yang berubah yaitu laju filtrasi glomerulus dan aliran plasma ginjal meningkat pada awal kehamilan. Fungsi ginjal ini berubah akibat adanya hormon kehamilan, peningkatan volume darah, postur ibu, aktivitas fisik, dan asupan makanan.
- b) Keseimbangan cairan dan elektrolit, dalam keadaan normal 500-900 mEq natrium di pertahankan selama masa hamil untuk memenuhi kebutuhan janin, dapat terjadi hipovolemia berat dan penurunan perfusi plasenta akibat diet dan retensi Na berlebih. (Hutahaean, 2009)

## 2) Sistem Reproduksi

### a) Uterus

- 1) Berat naik 20x50 gram
- 2) Volume 10 ml
- 3) Pembesaran uterus karena pengaruh esterogen: hiperplasia dan hipertrofi jaringan otot uterus
- 4) Kontraksi braxton hicks: minggu ke 6 teregang, pengaruh esterogen dan progesteron
- 5) Posisi: bergerak ke kanan pada usia 12 minggu teraba

Taksiran kasar pembesaran uterus pada perabaan tinggi fundus pada kehamilan

- 1) Tidak hamil/normal sebesar telur ayam ( $\pm 30$  g)
- 2) 8 minggu: telur bebek
- 3) 12 minggu: telur angsa
- 4) 16 minggu: pertengahan simpisis-pusat
- 5) 20 minggu: pinggir bawah pusat
- 6) 24 minggu: pinggir atas pusat
- 7) 28 minggu: sepertiga pusat xymphoid
- 8) 32 minggu: pertengahan pusat xymphoid
- 9) 36-42 minggu: 3 jari di bawah xymphoid

### b) Servix

- 1) Servix: chandwick's sign, goodless's sign, mucus plug

2) Servix uteri mengalami hipervaskularisasi dan perlunakan  
(tanda hegar, warna jadi kebiruan akibat stimulasi estrogen)

3) Lendir servix meningkat seperti gejala keputihan

c) Ovarium

Fungsi ovarium di ambil alih oleh plasenta terutama fungsi produksi progesteron dan estrogen pada usia kehamilan 16 minggu. Tidak terjadi kematangan ovum selama kehamilan.

d) Payudara

1) Payudara menjadi lebih besar, kenyal dan terasa tegang

2) Aerola mengalami hiperpigmentasi

3) Glandula montgomeri makin tampak

4) Papilla mammae makin membesar/menonjol

5) Pengeluaran ASI belum berlangsung karena prolactin belum berfungsi

e) Vulva

Vulva mengalami hipervaskularisasi karena pengaruh progesteron dan estrogen, berwarna kebiruan (tanda chanwick)

(Hutahaean, 2009)

**3) Sistem *Musculoskeletal***

a) Pembesaran buah dada dan rotasi anterior panggul  
(memungkinkan untuk terjadinya lordosis)

- b) Untuk mempertahankan posisi stabil, beban meningkat pada otot punggung dan columna vertebrae (sakit pinggang dan sakit punggung)
- c) Adaptasi musculoskeletal
  - (1) Pengaruh hormonal
    - (a) Relaksasi persendian karena pengaruh hormone relaxin
    - (b) Mobilitas dan pliabilitas meningkat pada sendi sacroilicia. Sacrococcygeal dan pelvis untuk persiapan persalinan
  - (2) Pengaruh mekanik:
    - (a) Peningkatan berat badan karena pembesaran uterus
    - (b) Perubahan postur
    - (c) Diastasis rekti
    - (d) Sindrom carpal tuppel
- d) Relaksasi dan hipermobilitas sendi pada masa hamil kembali stabil dan ukuran sama dengan sebelum hamil, kecuali pada kaki
- e) Penurunan kadar steroid
- f) Penurunan fibtinogen/protein +1 adalah normal

(Hutahaean, 2009)

#### 4) Sistem Endokrin

##### Kelenjar Tiroid

- a) Pembesaran kelenjar tiroid merupakan akibat hyperplasia jaringan glandula dan peningkatan vaskularitas
- b) Konsumsi O<sub>2</sub> dan peningkatan BMR merupakan akibat aktivitas metabolic janin kelenjar paratiroid
- c) Kehamilan menginduksi hiperparatiroidisme sekunder ringan, suatu refleksi peningkatan kebutuhan Ca dan vitamin D
- d) Saat kebutuhan rangka janin mencapai puncak (pertengahan kedua kehamilan) kadar parathormon plasma meningkat, kadar meningkat antara minggu ke-15 dan ke-35

##### Pankreas

- a) Janin butuh glukosa sebagai bahan pertumbuhan, tidak hanya menghabiskan simpanan glukosa ibu tetapi juga menurunkan kemampuan ibu menyintesis glukosa dengan menyedot habis asam amino ibu.
- b) Kadar glukosa ibu menurun, insulin ibu tidak dapat menebus plasenta untuk sampai ke janin. Akibatnya, pada awal kehamilan pankreas meningkatkan produksi insulinnya.
- c) Seiring peningkatan usia kehamilan, plasenta bertumbuh dan secara progresif memproduksi hormone dalam jumlah yang lebih besar (misalnya Hpl, estrogen, dan progesteron).  
Peningkatan produksi kortisol oleh kelenjar adrenal

d) Estrogen, progesterone, dan kortisol secara kolektif menurunkan kemampuan ibu untuk menggunakan insulin. Hal ini merupakan mekanisme protektif yang menjamin suplai glukosa untuk mencukupi kebutuhan unit feto-plasental. Akibatnya, tubuh ibu hamil membutuhkan lebih banyak insulin. Sel-sel beta normal pulau Langerhans di pankreas dapat memenuhi kebutuhan insulin yang secara kontiniu tetap meningkat sampai aterm.

#### Prolaktin Hipofisis

- a) Pada kehamilan, prolaktin serum mulai meningkat pada trimester I dan meningkat secara progresif sampai aterm
- b) Secara umum dinyatakan bahwa walaupun semua unsur hormonal (estrogen, progesteron, tiroid, insulin, dan kortisolbebas) yang di perlukan untuk pertumbuhan payudara dan produksi susu terdapat dalam kadar yang meningkat selama kehamilan, kadar estrogen yang tinggi menghambat sekresi alveolar aktif dengan menghambat pengikatan prolactin pada jaringan payudara, menghambat pengikatan prolactin pada jaringan payudara sehingga menghambat efek prolactin pada epitel target.
- c) Progesteron menyebabkan lemak di simpan dalam jaringan subkutan di abdomen, punggung, dan paha atas. Lemak



berfungsi sebagai cadangan energi baik masa hamil maupun menyusui.

- d) Beberapa hormone yang lain mempengaruhi nutrisi: Aldosteron mempertahankan natrium, tiroksin mengatur metabolisme, paratiroid mengontrol metabolisme Ca dan Mg, human placental lactogen (hPL) berperan sebagai hormone pertumbuhan human chorionic gonadotropin (hCG) menginduksi mual dan muntah pada beberapa wanita selama awal kehamilan.

(Hutahaean, 2009)

## **5) Sistem Respirasi**

- a) Kebutuhan oksigen meningkat 15-20% diafragma terdorong ke atas, hiperventilasi, pernafasan dangkal (20-24 x/menit) mengakibatkan komplikasi dada menurun, volume tidak meningkat, volume residue menurun, kapasitas paru menurun.
- b) Laju metabolisme basal (BMR)
- c) BMR biasanya meningkat pada bulan ke-4 gestasi, meningkat 15%-20% pada akhir kehamilan, dan kembali ke nilai sebelum hamil pada hari ke-15 atau ke-6 pascapartum.
- d) Keseimbangan asam basa, sekitar minggu minggu ke-10 gestasi terjadi meningkatkan sensitivitas reseptor pusat nafsu sehingga volume tidak meningkat, CO<sub>2</sub> memenuhi kelebihan basa

(HCO<sub>3</sub> atau bikarbonat) menurun, dan PH meningkat (menjadi lebih besar).

(Hutahaean, 2009)

## **6) Sistem Pencernaan**

### **a) Nafsu makan**

Selama kehamilan nafsu makan dan asupan wanita akan berfluktuasi. Pada awal kehamilan beberapa wanita mengalami rasa mual dengan atau tanpa muntah (morning sickness), kemungkinan peningkatan sampai lebih dari trimester pertama, atau di sebut demam, nyeri, serta kehilangan berat badan.

### **b) Mulut**

Gusi menjadi hiperemesis, bengkak, dan seperti spons saat kehamilan, gusi cenderung mudah berdarah karena kadar esofagus yang tinggi menyebabkan peningkatan vaskularisasi dan proliferasi jaringan ikat (gingivitis nonspesifik).

### **c) Esofagus, lambung, dan usus halus**

Hernia bagian atas lambung (hernia hiatus) terjadi pada bulan ke tujuh atau ke delapan pada sekitar 15-20. Kondisi ini disebabkan oleh pergeseran lambung keatas yang menyebabkan hiatus di diafragma melebar

### **d) Kandung empedu dan hepar**

Kandung empedu sering mengalami distensi karena penurunan tonus otot selama kehamilan

**e) Rasa tidak nyaman di abdomen**

Perubahan intra abdomen dapat menyebabkan rasa tidak nyaman termasuk rasa berat dan tekanan pada panggul, tekanan pada ligamentum rotundum, kembung, distensi dan kram usus, serta kontraksi uterus.

(Lowdermilk, 2013)

**7) Sistem Kardiovaskuler**

Beberapa hal yang terjadi pada sistem kardiovaskuler hipertensi dalam kehamilan antara lain: peningkatan tekanan arteri rerata selama kontraksi, peningkatan aliran darah balik vena dengan kontraksi dan peningkatan curah jantung kemudian, pergeseran diaphragma kearah atas (kesan yang salah terhadap adanya pembesaran jantung), peningkatan curah jantung, peningkatan isi sekuncup, peningkatan frekuensi jantung, peningkatan volume darah, penurunan tahanan pembuluh darah dan terjadi edema pada ekstermitas bawah. (Reeder, 2011)

Penyesuaian ibu terhadap kehamilan termasuk perubahan besar pada sistem kardiovaskuler, baik secara anatomis ataupun fisiologis. Adaptasi kardiovaskuler akan melindungi fungsi fisiologis normal wanita., memenuhi kebutuhan metabolik kehamilan, dan menyediakan kebutuhan fetus untuk tumbuh dan berkembang.

**a) Tekanan darah**

Tekanan darah arterial (arteri bransial) di pengaruhi usia, tingkat aktivitas, adanya masalah kesehatan, dan irama sirkadian. Faktor lainnya termasuk konsumsi alkohol, rokok, dan rasa nyeri. Faktor tambahan harus dipertimbangkan pada kehamilan.

**b) Volume dan komposisi darah**

Derajat ekspansi volume darah bervariasi, volume darah meningkat sekitar 1.500 ml atau sekitar 40-50% di atas volume sebelum hamil. Peningkatan ini terdiri dari 1.000 ml plasma dan 450 ml sel darah merah (SDM). Volume darah meningkat saat usia 10 sampai 12 minggu, mencapai puncaknya pada usia 32 sampai 34 minggu kemudian menurun sedikit pada usia 40 minggu.

**c) Curah jantung**

Curah jantung meningkat dari 30 sampai 50 % dari kadar tidak hamil saat minggu ke-23 kehamilan, kemudian menurun sampai 20% pada minggu ke-40. Peningkatan curah jantung terutama disebabkan peningkatan isi sekuncup dan denyut jantung dan terjadi sebagai respons peningkatan kebutuhan oksigen pada jaringan, curah jantung pada kehamilan lanjut lebih besar pada posisi lateral dibandingkan saat terlentang.

**d) Waktu sirkulasi dan pembekuan**

Waktu sirkulasi sedikit berkurang pada minggu ke-32 waktu tersebut akan kembali normal sepanjang aterm (Lowdermilk, 2013).

**8) Sistem Integumen**

Perubahan keseimbangan hormon dan pergerakan mekanisme bertanggung jawab pada beberapa perubahan di sistem integument selain kehamilan.

**a) Kloasma atau topeng kehamilan**

Merupakan bercak hiperpigmentasi kecoklatan dikulit pipi, hidung, dan dahi, terutama pada wanita hamil berkulit gelap. Kloasma tampak 50% sampai 70% wanita hamil, mulai pada minggu ke-16 dan meningkat sampai aterm.

**b) Linea nigra**

Merupakan garis terpigmentasi dan simfisis pubis sampai ke atas fundus di garis tengah, garis ini di kenal sebagai linea alba sebelum pigmentasi yang sebelum pigmen yang di induksi hormon.

**c) Striae gravidarum atau stretch mark**

Terlihat di bagian bawah abdomen yang muncul pada 50-90% wanita hamil pada pertengahan kedua kehamilan dapat disebabkan oleh adrenokortikosteroid. (Lowdermilk, 2013)

## 9) Sistem Neurologi

- a) Kompresi saraf panggul atau statis vascular akibat pembesaran uterus dapat menyebabkan perubahan sensori di tungkai bawah
- b) Lordosis dorsolumbar dapat menyebabkan nyeri akibat tarikan pada saraf atau kompresi akar saraf
- c) Akroestesia (rasa baal dan gatal di tangan ) timbul akibat posisi bahu yang membungkuk, terkait dengan tarikan pada segmen pleksus brakialis
- d) Nyeri kepala akibat ketegangan umum timbul saat ibu cemas, atau juga gangguan penglihatan seperti kesalahan refleksi, sinusitis, dan migraine. (Hutahaean, 2009)

### b. Psikologis

Respon terhadap kehamilan yang dialami setiap orang memiliki respon yang berbeda terhadap diagnosis kehamilan, namun sebagian orang tua hal ini merupakan yang menggembirakan namun adapula orang tua yang takut dan merupakan peristiwa yang mengejutkan karena ketidaksiapan mereka.

- 1) Ambivalen dalam hal ini respon seseorang wanita terhadap kehamilannya bersifat mendua, termasuk pada kehamilan yang sudah di rencanakan. Hal ini disebabkan implikasi yang harus di hadapi seperti pertimbangan finansial, hubungan dengan orang lain, dll. Selain itu, akan timbul tanggung jawab bayi yang akan di lahirkannya. Jadi, meskipun calon ibu terlihat gembira namun dia

masih membutuhkan waktu yang lebih lama lagi untuk menyesuaikan diri dalam menerima kehamilannya.

- 2) Pengakuan/ penerimaan ibu terhadap kehamilan perasaan yang bercampur aduk akan berubah seiring dengan bertambahnya usia kehamilan. Dengan bertambah besarnya perut dan terjadinya berbagai peristiwa positif seperti melihat gambaran ultrasonografi atau mendengar suara jantung di pankreas oleh alat penguat suara, maka ibu hamil mulai menerima janin sebagai calon anaknya dengan demikian mulai mempersiapkan dirinya untuk menghadapi bayi yang akan hadir
- 3) Labilitas emosional perasaan gembira yang bergantian dengan perasaan sedih atau kadang-kadang campuran kedua perasaan tersebut. Perubahan hormonal yang merupakan bagian dari respon ibu terhadap kehamilan dapat menjadi penyebab perubahan mood. Bagi wanita itu sendiri, perubahan emosi ini sangat mengganggu dan dapat membuat dirinya merasa kurang (Hutahaean, 2009).

### **c. Pengaruh Kehamilan Pada Kehidupan Sosial**

Pengaruh kehamilan pada kehidupan sehari-hari seorang wanita sangat bergantung pada dukungan sosialnya. Jika kehamilannya disertai dengan kesadaran bahwa bayi merupakan dambaan dirinya, suami, serta orang tuanya, maka lingkungan sosial yang ideal. Ini semua tergantung pada lingkungan mereka masing-masing.

- 1) Karier, prospek karier pada seorang wanita akan dibatasi adanya kehamilan. Pengaruh kehamilan pada pekerjaan maupun sebaliknya sangat tergantung pada jenis pekerjaan dan orang-orang di tempat wanita itu bekerja. Meninggalkan pekerjaan saat hamil dapat membuat wanita hamil merasa kesepian, menganggap dirinya tidak berguna dan itu dapat menjadi masalah. Selain itu, wanita hamil dapat pula merasakan bahwa kini dia mempunyai banyak waktu untuk menyalurkan hobi dan kegiatannya bayi lahir nantinya.
- 2) Aspek finansial, dapat menjadi masalah yang sangat penting terutama jika kehamilan terjadi tanpa di duga. Misalnya, penghasilan suami tidak memadai dan dia terpaksa berhenti bekerja maka dia harus tinggal di daerah yang kumuh yang rentan penyakit, atau juga menghemat pengeluaran wanita tersebut mungkin akan mengurangi makan makanan yang segar kaya protein dan kalsium yang dibutuhkan..
- 3) Hubungan dengan orang lain, hubungan dengan orang lain akan mengalami perubahan akibat kehamilan. Pasangan suami istri tidak lagi bebas untuk mengikuti berbagai kegiatan sosial. Persiapan finansial dan fisik merupakan perhatian yang utama dan mungkin saja mereka masuk pada kelompok para orangtua yang baru saja memiliki anak dan membicarakan segala hal mengenai kelahiran anak.



- 4) Ketakutan dan kecemasan, wanita hamil dan suaminya mungkin mengalami ketakutan, kekhawatiran, dan berbagai reaksi emosional yang tidak dapat dibagi dengan keluarga ataupun sahabatnya. Mungkin mereka akan dianggap lemah ketika kehamilan terjadi. Ini merupakan peristiwa yang normal dan banyak dialami.

(Hutahean, 2009)

## **5. Perubahan Fisik dan Psikologis**

Hamilton (2004) menyatakan perubahan fisik dan psikologis yang terjadi pada ibu hamil dibedakan menjadi 3 yaitu; Trimester I, II, dan III.

### **a. Trimester I**

Perubahan fisik dapat mempengaruhi emosi. Perubahan fisik ibu hamil dapat berupa terjadinya morning sickness, kelemahan, kelelahan, pusing, dan perasaan mual. Perubahan psikologis ibu hamil dapat berupa belum dapat menerima kehamilannya.

### **b. Trimester II**

Tubuh wanita telah terbiasa dengan tingkat hormon progesteron dan estrogen yang tinggi. Morning sickness telah hilang, sudah menerima kehamilannya dan menggunakan pikiran dan energinya lebih konstruktif. Selama trimester ini terjadi quickening ketika ibu merasakan gerakan bayinya pertama kali.

c. Trimester III

Trimester ketiga ditandai dengan klimaks kegembiraan emosi karena kelahiran bayi. Sekitar bulan ke-8 mungkin terdapat periode tingkat semangat, stres bahkan sampai depresi ketika bayi membesar dan ketidaknyamanan bertambah.

## **B. Konsep Hipertensi Dalam Kehamilan**

### **1. Definisi**

Hipertensi dalam kehamilan adalah tekanan darah sistolik dan diastolik 140/90 mmHg pengukuran tekanan darah sekurang-kurangnya dilakukan 2 kali selang 4 jam. Kenaikan tekanan darah sistolik kurang lebih 30 mmHg dan kenaikan tekanan darah diastolik kurang lebih 15 mmHg (Prawirohardjo, 2013).

Hipertensi dalam kehamilan ialah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik sampai mencapai atau melebihi 140/90 mmHg, atau kenaikan tekanan sistolik minimal 30 mmHg bisa lebih atau kenaikan tekanan diastolik sebesar 15 mmHg diatas nilai tekanan darah dasar ibu (Boobak, 2005).

Klasifikasi hipertensi dalam kehamilan :

- a. Hipertensi kronik adalah hipertensi yang timbul sebelum usia kehamilan 20 minggu atau hipertensi yang pertama kali didiagnosis setelah umur kehamilan 20 minggu dan hipertensi menetap sampai 12 minggu pasca persalinan.

- b. Preeklamsi adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria.
- c. Eklamsi adalah preeklamsi yang disertai dengan kejang-kejang sampai dengan koma
- d. Hipertensi kronik dengan *superimposed* preeklampsia adalah hipertensi kronik disertai tanda-tanda preeklampsia atau hipertensi kronik disertai proteinuria.
- e. Hipertensi gestasional disebut juga *transient hypertension* adalah hipertensi yang timbul pada kehamilan tanpa disertai proteinuria dan hipertensi menghilang setelah 3 bulan pasca persalinan atau kehamilan dengan tanda-tanda preeklampsia tetapi tanpa proteinuria. (Prawirohardjo, 2014).

## 2. Etiologi

Purwaningsih (2008) dan Prawirohardjo (2009), menjelaskan penyebab hipertensi dalam kehamilan belum diketahui secara jelas. Namun ada beberapa faktor risiko yang menyebabkan terjadinya hipertensi dan dikelompokkan dalam faktor risiko.

Beberapa faktor risiko sebagai berikut :

- a. Primigravida,
- b. Hiperplasentosis, misalnya : mola hidatidosa, kehamilan multipel, diabetes melitus, hidrops fetalis, bayi besar.
- c. Umur: hamil diatas umur 45 tahun dan dibawah 20 tahun

- d. Penyakit-penyakit ginjal dan hipertensi yang sudah ada sebelum hamil
- e. Obesitas

### 3. Patofisiologi

Prawirohardjo (2013), menjelaskan beberapa teori yang mengemukakan terjadinya hipertensi dalam kehamilan diantaranya adalah :

#### a. Teori kelainan vaskularisasi plasenta

kehamilan normal, rahim dan plasenta mendapat aliran darah daricabang-cabang arteri uterina dan arteri ovarika. Kedua pembuluh darah tersebut menembus miometrium berupa uteri arkuata dan memberi cabang arteri radialis. Arteri radialis menembus endometrium menjadi arteri basalis dan arteri basalis memberi cabang arteri spiralis.

Kehamilan normal akan terjadi invasi trofoblas ke dalam lapisan ototarteri spiralis yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut sehingga terjadi dilatasi arteri spiralis. Invasi trofoblas juga memasuki jaringan sekitar arteri spiralis, sehingga jaringan matriks menjadi gembur dan memudahkan arteri spiralis mengalami distensi dan dilatasi.

Keadaan ini akan memberi dampak penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vaskular, dan peningkatan tekanan darah pada daerah utero plasenta. Akibatnya aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan juga meningkat, sehingga dapat menjamin

pertumbuhan janin dengan baik. Proses ini sering dinamakan dengan remodeling arteri spiralis.

Sebaliknya pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi selsel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Lapisan otot arteri spiralis menjadi tetap kaku dan keras sehingga lumen arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi. Akibatnya arteri spiralis relatif mengalami vasokonstriksi dan terjadi kegagalan remodeling arteri spiralis. Sehingga aliran darah uteroplasenta menurun, dan terjadi hipoksia dan iskemia plasenta.

b. Teori iskemik plasenta, radikal bebas, dan disfungsi endotel

Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan menghasilkan oksidan yang disebut juga radikal bebas. Iskemia plasenta tersebut akan menghasilkan oksidan penting, salah satunya adalah radikal hidroksil yang sangat toksis, khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Radikal hidroksil tersebut akan merusak membran sel yang mengandung banyak asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak tersebut selain akan merusak membran sel, juga akan merusak nukleus, dan protein sel endotel.

Peroksida lemak sebagai oksidan akan beredar diseluruh tubuh dalam aliran darah dan akan merusak membran sel endotel. Akibat sel endotel terpapar terhadap peroksida lemak, maka terjadi kerusakan sel

endotel, yang kerusakannya dimulai dari membran sel endotel. Kerusakan membran sel endotel mengakibatkan terganggunya fungsi endotel, bahkan rusaknya seluruh struktur sel endotel.

c. Teori intoleransi imunologik antara ibu dan janin

HLA-G (human leukocyte antigen protein G) merupakan prakondisi untuk terjadinya invasi trofoblas kedalam jaringan desis ibu, disamping untuk menghadapi sel natural killer. HLA-G tersebut akan mengalami penurunan jika terjadi hipertensi dalam kehamilan. Hal ini menyebabkan invasi desis ke trofoblas terhambat. Awal trimester kedua kehamilan perempuan yang mempunyai kecenderungan terjadi pre-eklampsia, ternyata mempunyai proporsi helpesel yang lebih rendah bila dibanding pada normotensif.

d. Teori adaptasi kardiovaskularori

Daya refrakter terhadap bahan konstriktor akan hilang jika terjadi hipertensi dalam kehamilan, dan ternyata terjadi peningkatan kepekaan terhadap bahan-bahan vasopresor. Artinya daya refrakter pembuluh darah terhadap bahan vasopresor hilang hingga pembuluh darah menjadi sangat peka terhadap bahan vasopresor.

e. Teori genetik

Genotip ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotipe janin. Telah terbukti bahwa pada ibu yang mengalami pre-eklampsia, 2,6% anak

perempuannya akan mengalami preeklampsia pula, sedangkan hanya 8% anak menantu mengalami preeklampsia.

f. Teori defisiensi gizi

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kekurangan defisiensi gizi berperan dalam terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Misalnya seorang ibu yang kurang mengkonsumsi minyak ikan, protein dan lain-lain.

g. Teori stimulus inflamasi

Teori ini berdasarkan fakta bahwa lepasnya debris trofoblas di dalam sirkulasi darah merupakan rangsangan utama terjadinya proses inflamasi. Plasenta juga akan melepaskan debris trofoblas dalam kehamilan normal. Sebagai sisa-sisa proses apoptosis dan nekrotik trofoblas, akibat reaksi stress oksidatif.

Bahan-bahan ini sebagai bahan asing yang kemudian merangsang timbulnya proses inflamasi. Proses apoptosis pada preeklampsia terjadi peningkatan stress oksidatif, sehingga terjadi peningkatan produksi debris apoptosis dan nekrotik trofoblas. Makin banyak sel trofoblas plasenta maka reaksi stress oksidatif makin meningkat, sehingga jumlah sisa debris trofoblas juga makin meningkat. Keadaan ini menimbulkan beban reaksi inflamasi dalam darah ibu menjadi jauh lebih besar di banding reaksi inflamasi pada kehamilan normal (Prawirohardjo, 2014).

#### 4. Manifestasi Klinis

##### a. Hipertensi kronis

- 1) Menderita hipertensi sebelum kehamilan atau usai kehamilan sebelum 20 minggu.
- 2) Tekanan darah melebihi 140/90 mmHg.
- 3) Tidak ada proteinuria.
- 4) Kadar asam urat semua normal.
- 5) Menetap sampai masa nifas hari ke-42

##### b. Preeklampsia dan eklampsia

###### 1) Preeklamsia

Tanda gejala:

- a) Usia kehamilan lebih dari 20 minggu.
- b) Proteinuria 0,3 g/l dalam air kencing 24 jam
- c) Proteinuria melebihi 1 g/l dalam 2 pengambilan urine dengan kateter dalam jarak 6 jam.
- d) Edema, pitting edema didaerah pretibia, dinding abdomen, lumbosakral, wajah dan tangan setelah tirah baring.
- e) Kenaikan BB yang melebihi 500 gr/minggu, 2000 gr/ bulan atau 13 gr/ seluruh umur kehamilan.

Pre eklampsia dikatakan berat apabila:

- a) Tekana sistolik 160 mmHg dan diastolik 110 mmHg atau lebih.
- b) Proteinuria 5 gr atau lebih dalam 24 jam.



- c) Keluhan serebral, gangguan penglihatan/ nyeri didaerah epigastrium.
- d) Edema paru atau siaanosis.

Beberapa faktor predisposisi eklamsia adalah:

- a) Primigavinda, 6-8 kali lebih tinggi dari pada multipratra.
  - b) Hipertensi kronis.
  - c) Faktor keturunan.
  - d) Kehamilan ganda.
  - e) DM.
  - f) Molahidatidosa.
  - g) Hidrocephalus.
  - h) Umur lebih dari 35 tahun.
  - i) Obesitas.
- 2) Eklamsia

Gejala sama dengan preeklamsia ditambah adanya kejang atau konvulsi dan koma. Konvulsi dapat muncul didahului gangguan neurologis konfusi terjadi akibat efek serebra berat preeklamsia.

c. Preeklampsia pada hipertensi kronis

- 1) Superimposisi preeklamsia pada penderita hipertensi kronis meningkatkan ancaman bagi ibu dan janin.
- 2) Peningkatan sistolik 30 mmHg.
- 3) Peningkatan diastolik 20 mmHg.
- 4) Proteinuria.

5) Oedema.

d. Hipertensi transient

Terjadi pada masa kehamilan dalam waktu 24 jam pertama sesudah melahirkan. Tandadisertai gejala preeklamsi dan hipertensi kronis hilang setelah 10 hari pasca persalinan (Purwaningsih, 2010).

## 5. Pemeriksaan Penunjang

Manuaba ddk (2013) dan purwaningsih & fatmawati (2008) menyebutkan pemeriksaan diagnostik yang dilakukan pada ibu hamil dengan hipertensi diantaranya:

- a. Pemeriksaan tanda-tanda vital: tingkat kesadaran, tekanan darah, pernafasan, denyut nadi dan suhu.
- b. USG seri dan tes tekanan kontraksi untuk menentukan status janin.
- c. Laboratorium:  
Hitung darah tepi lengkap, trombosit, etrolit serum, ureum, protein, retinin, retinin dan asam urat, hematokrit.
- d. Fungsi hati: meningkatkan enzim hati (meningkatnya *alanine aminotransferase* (ALT) atau meningkatnya aspartate).
- e. Fungsi ginjal: profil kimia akan menunjukkan kreatinin dan elektrolit abnormal, karena gangguan fungsi ginjal.
- f. Tes non tekanan dengan profil boifisik
- g. Evaluasi aliran doppler darah untuk menentukan status janin dan ibu.

## 6. Penatalaksanaan

### a. Farmakologi

Manuaba dkk(2013), menjelaskan beberapa penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien dengan hipertensi dalam kehamilan diantaranya:

#### 1) Hipertensi ringan

Kondisi ini dapat diatasi dengan berobat jalan. Pasien diberi nasehat untuk menurunkan gejala klinis dengan tirah baring 2x2 jam/hari dengan posisi miring. Untuk mengurangi darah ke vena kavainferior, terjadi peningkatan darah vena untuk meningkatkan peredaran darah menuju jantung dan plasenta sehingga menurunkan iskemia plasenta, menurunkan tekanan darah, meningkatkan aliran darah menuju ginjal dan meningkatkan produksi urin. Pasien juga dianjurkan segera berobat jika terdapat gejala kaki bertambah berat (edema), kepalapusing, gerakan janin terasa berkurang dan mata makin kabur.

#### 2) Hipertensi berat

Dalam keadaan gawat, segera masuk rumah sakit, istirahat dengan tirah baring ke satu sisi dalam suasana isolasi. Pemberian obat-obatan untuk menghindari kejang (anti kejang), anti hipertensi, pemberiandiuretik, pemberian infus dekstrosa 5%, dan pemberian antasida.

### 3) Hipertensi kronis

Pengobatan untuk hipertensi kronis adalah di rumah sakit untuk evaluasi menyeluruh, pemeriksaan laboratorium lengkap serta kultur, pemeriksaan kardiovaskuler pulmonal (foto thorax, EKG, fungsiparu).

Penatalaksanaan terhadap hipertensi dalam kehamilan tersebut juga dijelaskan oleh Purwaningsih dan Fatmawati (2010) dan Prawirohardjo (2013), beberapa penatalaksanaan hipertensi dalam kehamilan diantaranya :

- a. Anjurkan melakukan latihan isotonik dengan cukup istirahat dan tirah baring.
- b. Hindari kafein, merokok, dan alkohol.
- c. Diet makanan yang sehat dan seimbang, yaitu dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung cukup protein, rendah karbohidrat, garam secukupnya, dan rendah lemak.
- d. Menganjurkan agar ibu melakukan pemeriksaan secara teratur, yaitu minimal 4 kali selama masa kehamilan. Tetapi pada ibu hamil dengan hipertensi dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan kehamilan yang lebih sering, terutama selama trimester ketiga, yaitu harus dilakukan pemeriksaan setiap 2 minggu selama 2 bulan pertama trimester ketiga, dan kemudian menjadi sekali seminggu pada bulan terakhir kehamilan.

- e. Lakukan pengawasan terhadap kehidupan dan pertumbuhan janin dengan USG.
- f. Pembatasan aktivitas fisik
- g. Penggunaan obat-obatan anti hipertensi dalam kehamilan tidak diharuskan, karena obat anti hipertensi yang biasa digunakan dapat menurunkan perfusi plasenta dan memiliki efek yang merugikan bagi janin. Tetapi pada hipertensi berat, obat-obatan diberikan sebagai tindakan sementara. Terapi anti hipertensi dengan agen farmakologi memiliki tujuan untuk mengurangi tekanan darah perifer, mengurangi beban kerja ventrikel kiri, meningkatkan aliran darah ke uterus dan sistem ginjal serta mengurangi resiko cedera serebrovaskular.

b. Non farmakologi

Penanganan hipertensi non-farmakologi pada kehamilan dapat dilakukan dengan pengendalian gaya hidup dan terapi komplementer. Cara-cara pada terapi komplementer bias dilakukan dengan terapi herbal, terapi nutrisi, relaksasi progresif, meditasi, terapi tertawa, akupunktur, akupresur, aromaterapi refleksiologi, dan hidroterapi.

Hidroterapi memiliki beberapa jenis diantaranya sebagai berikut:

1) Mandi rendam

Mandi rendam (*underwater massage*), adalah terapi air dengan cara berendam dalam sebuah bak mandi (*bat tub*) yang dirancang

dengan berbagai *jet* atau *nozlle* dengan tekanan dan suhu yang dapat diatur.

2) Sitzbath

Sitzbath adalah terapi yang dilakukan dengan cara berendam dalam air namun hanya sebatas pinggul atau hanya sebatas mata kaki. Terapi ini dilakukan dalam waktu 15-20 menit.

3) Pijat air

Pijat air adalah pijatan pada tubuh tertentu dengan menggunakan air yang memiliki tekanan tinggi. Pijat air bertahap mulai dari kaki, pinggang, tangan dan sampai bagian punggung.

4) Membungkus dengan air basah

Balut adalah terapi menggunakan handuk yang sudah dibasahi air hangat atau dingin yang dililitkan kesekujur tubuh, kemudian tubuh dibalut lagi dengan handuk kering dan selimut. Perawatan ini ditujukan untuk mengeluarkan keringat dalam tubuh.

5) Kompres

Kompres adalah terapi dengan menggunakan handuk yang sudah direndam dalam air panas atau dingin. Setelah diperas lalu dibalutkan pada tubuh.

Cara kerja hidroterapi ketika tubuh sedang stress atau sakit, perubahan yang terjadi meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah. perbaiki sirkulasi darah dengan memperlancar sirkulasi getah bening sehingga membersihkan tubuh

dari racun. Hidroterapi merendam kaki dengan air hangat dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah pada ibu hamil, lansia maupun orang dewasa (Gunawan, 2014 dalam Hutajulu, 2017).

## **7. Komplikasi**

Prawirohardjo (2013) dan Purwaningsih & fatmawati (2008) menyebutkan beberapa komplikasi yang mungkin terjadi akibat hipertensi dalam kehamilan pada ibu dan bayi:

Pada ibu:

- a. Eklampsia
- b. Pre eklampsia berat
- c. Solusio plasenta
- d. Kelainan ginjal
- e. Perdarahan subkapsula hepar
- f. Kelainan pembekuan darah
- g. Sindrom HELLP (hemolisis, elevated, liver, enzymes, dan plaatellet count).
- h. Ablasio retina.

Pada janin:

- a. Terhambatnya tumbuh janin pada uterus
- b. Kelahiran prematur
- c. Asfiksia neonatorum
- d. Kematian dalam uterus

- e. Peningkatan angka kematian dan kesakitan perinatal

### **C. Rendam Air Hangat**

Secara ilmiah rendam kaki dengan air hangat mempunyai banyak manfaat bagi tubuh, khususnya dalam memperlancar peredaran darah. banyak metode yang dapat diterapkan dengan merendam kaki dengan air hangat yang bertemperatur 37°-39°C karena dapat terjadi pertukaran panas dingin yang akan menstabilkan kerja jantung dan aliran darah (Sabbatani dkk,2017). Hidroterapi rendam kaki dengan air hangat sangatlah mudah dilakukan oleh semua orang, tidak membutuhkan biaya yang mahal, dan tidak memiliki efek samping yang berbahaya.

Pada pengobatan tradisional tiongkok, telapak kaki merupakan titik awal dan akhir dari enam meridian. Terdapat lebih dari 60 akupunktur ditelapak kaki yang berhubungan dengan empedu, kandung kemih, lambung, limpa, hati, dan ginjal. Merendam kaki dalam air hangat dapat membantu membuka meridian yang tersumbat dan meningkatkan sirkulasi darah diseluruh tubuh. prinsip kerja dari terai ini secara konduksi terjadi perpindahan dari air hangat ke tubuh sehingga akan melebarkan pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot. Menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot yang kaku, menghilangkan stress, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada kasus hipertensi (Potter & Perry, 2006)



Menurut Gulton & Hembing, (2000) dalam Umar dkk, (2012) merendam kaki dengan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada kaki untuk merangsang baroreseptor, dimana baroreseptor merupakan reflek 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. Reseptor-reseptor ini dengan cepatnya mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arterior dan vena dan perubahan tekanan darah. Dilatasi arterior menurunkan tahanan perifer dan dilatasi vena menyebabkan darah menumpuk pada vena sehingga mengurangi aliran balik vena, dan demikian dapat menurunkan curah jantung. Impuls afferen suatu baroreseptor yang mencapai jantung akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat saraf simpatis (kardioselerator) sehingga menyebabkan penurunan denyut jantung dan daya kontraksilitas jantung.

Penelitian Nurul dkk, (2017) Pengobatan hipertensi pada kehamilan non-farmakologi dapat dilakukan dengan mengubah gaya hidup yang lebih sehat, salah satunya adalah merendam kaki menggunakan air hangat yang bertemperatur 37-40°C. Dengan menggunakan terapi air dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti demam, radang paru-paru, sakit kepala, dan hipertensi. Terapi air adalah carayang baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh, melancarkan peredaran darah dan memicu pembuangan racun. Menurut Darmayati, (2014) dalam Harnani, (2017) mengatakan prinsip

kerja terapi ini selama 15-20 menit secara konduksi terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan menurunkan tegangan otot. Terapi rendam kaki dengan air hangat memiliki kontra indikasi yaitu penyakit jantung dengan kondisinya yang parah, dan orang yang memiliki tekanan darah rendah, serta penderita diabetes karena kulit pasien dengan diabetes akan mudah rusak walaupun hanya dengan menggunakan air hangat. Ferayanti dkk, (2017) mengatakan dalam hal ini klien yang dapat diberikan terapi rendam kaki dengan air hangat adalah pada orang dewasa, lansia dan ibu hamil yang mengalami hipertensi, tekanan darah diatas 140/90 mmHg.

Teknik rendam kaki dengan air hangat langkah yang perlu disiapkan adalah klien duduk diatas kursi yang nyaman dengan rileks dan bersandar, kemudian tuang air hangat kedalam baskom dengan suhu 37-39°C kira-kira 2-3 liter dari baskom tersebut, rendam kaki sebatas pergelangan kedalam baskom selama 15-20 menit, sebaiknya gunakan baskom yang berbahan kayu atau plastik, jangan menggunakan ember logam karena akan membuat air cepat dingin. setelah itu keluarkan kaki dari baskom, bilas kaki dengan air dingin dan keringkan menggunakan handuk (Lalage, 2015 dalam Sabattani, 2017).

Merendam kaki saat malam hari dapat memperkuat ginjal dan memberikan efek tidur nyenyak, baik dilakukan sekitar pukul sembilan. Sedangkan merendam kaki dipagi hari dapat meningkatkan energi atau stamina untuk

memulai aktivitas, karena saat tidur kita cenderung tidak berubah posisi sehingga membuat peredaran darah tidak lancar (liputanislam.com).

#### **D. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Kasus Hipertensi Pada Kehamilan**

##### **1. Pengkajian**

###### **a. Anamnesa**

Pengkajian pada pasien dengan kasus hipertensi dalam kehamilan meliputi :

1. Identitas umum ibu, seperti: nama, tempat tanggal lahir/umur, pendidikan, suku bangsa, pekerjaan, agama, dan alamat rumah
2. Data Riwayat Kesehatan

###### a) Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya ibu akan mengalami: sakit kepala di daerah frontal, terasa sakit di ulu hati/ nyeri epigastrium, bisa terjadi gangguan visus, mual dan muntah, tidak nafsu makan, bisa terjadi gangguan serebral, bisa terjadi edema pada wajah dan ekstermitas, tengkuk terasa berat, dan terjadi kenaikan berat badan 1 kg/ minggu.

###### b) Riwayat kesehatan dahulu

Biasanya akan ditemukan riwayat: kemungkinan ibu menderita penyakit hipertensi pada kehamilan sebelumnya, kemungkinan ibu mempunyai riwayat preeklampsia dan eklampsia pada kehamilan terdahulu, biasanya mudah terjadi

pada ibu dengan obesitas, ibu mungkin pernah menderita gagal ginjal kronis.

c) Riwayat kesehatan keluarga

Kemungkinan mempunyai riwayat kehamilan dengan hipertensi pada keluarga.

d) Riwayat perkawinan

Biasanya terjadi pada wanita yang menikah di bawah usia 20 tahun atau di atas 35 tahun.

e) Riwayat obstetric

Biasanya hipertensi dalam kehamilan paling sering terjadi pada ibu hamil primigravida, kehamilan ganda, hidramnion, dan molahidatidosa dan semakin semakin tua usia kehamilan (Prawirohardjo, 2013).

## **b. Pemeriksaan Fisik**

Keadaan umum : Biasanya ibu hamil dengan hipertensi akan mengalami kelemahan

TD : Pada ibu hamil dengan hipertensi akan ditemukan tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan diastol diatas 90 mmHg.

Nadi : Biasanya pada ibu hamil dengan hipertensi akan ditemukan denyut nadi meningkat, bahkan pada ibu hamil yang mengalami eklamsia akan ditemukan nadi yang semakin cepat.

- Nafas : Biasanya pada ibu hamil yang mengalami hipertensi akan ditemukan nafas pendek, dan pada ibu hamil yang mengalami eklamsia akan terdengar bunyi berisik dan mengorok.
- Suhu : Ibu hamil yang mengalami hipertensi pada kehamilan biasanya tidak mengalami gangguanpaa suhu tubuh, tetapi jika ibu mengalami eklmpsia maka akan mengalami kenaikan suhu tubuh.
- BB : Biasanya akan terjadi peningkatan berat badanlebih dari 0,5 kg/minggu, dan pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia akan terjadi peningkatan BB lebih dari 1 kg/minggu atau sebanyak 3kg dalam 1 bulan.
- Kepala : Biasanya ibu hamil akan ditemukan kepala yang berketombe dan kurang bersih dan pada ibu hamil dengan hipertensi akan mengalami sakit kepala.
- Wajah : Biasanya pada ibu hamil yang mengalami preklampsia/eklampsia wajah tampak edema.
- Mata : Biasanya ibu hamil dengan hipertensi akan ditemukan konjungtivasub anemis, dan bisa juga ditemukan edema pada palvebra. Pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia atau eklampsia

biasanya akan terjadi gangguan penglihatan yaitu penglihatan kabur.

Hidung : Biasanya pada ibu hamil tidak ditemukan gangguan.

Bibir : Biasanya terjadi pembengkakan vaskuler pada gusi, menyebabkan kondisi gusi menjadi hiperemik dan lunak, sehingga gusi bisa mengalami pembengkakan dan perdarahan

Leher : Biasanya akan ditemukan pembesaran pada kelenjer tiroid

Thorax

1) Paru-paru : Biasanya akan terjadi peningkatan respirasi, edema paru dan napas pendek

2) Jantung : Pada ibu hamil biasanya akan terjadi palpitasi jantung, pada ibu hamil yang mengalami hipertensi khususnya pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia berakibatkan terjadi dekompensasi jantung

Payudarah : Pada ibu hamil biasanya ditemukan umbilikus menonjol keluar, dan membentuk sutatu area berwarna gelap di dinding abdomen, serta akan ditemukan linea alba dan linea nigra. Pada ibu hamil dengan hipertensi biasanya akan ditemukan

nyeri pada daerah epigastrium, dan akan terjadi anoreksia, mual dan muntah.

**Abdomen** : Pada ibu hamil akan ditemukan umbilikus menonjol keluar, dan membentuk suatu area berwarna gelap di dinding abdomen, serta akan ditemukan linea alba dan linea nigra. Pada ibu hamil dengan hipertensi biasanya akan ditemukan nyeri pada daerah epigastrium, dan akan terjadi anoreksia, mual dan muntah (Mitayani, 2011).

**Ekstermitas** : Pada ibu yang mengalami hipertensi dalam kehamilan bisa ditemukan edema pada kaki dan tangan juga pada jari-jari.

**Sistem Pernafasan:** Biasanya ibu hamil dengan hipertensi bisa ditemukan hiper refleksia, klonus pada kaki.

**Genitourinaria** : Biasanya ibu hamil dengan hipertensi akan di dapatkan proteinuria yaitu pada hamil dengan preeklampsia (Reeder, 2011).

## **2. Kemungkinan Diagnosa Keperawatan**

Purwaningsih & Fatmawati (2008) dan Reeder dkk (2011), menyebutkan beberapa kemungkinan diagnosa yang terjadi pada ibu hamil dengan hipertensi diantaranya adalah:

- a. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hipoventilasi
- b. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan kurang suplai oksigen ke jaringan
- c. Nyeri berhubungan dengan agen cedera biologis
- d. Intoleran aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
- e. Ansietas berhubungan dengan ancaman pada status terkini
- f. Defisiensi pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi

### 3. Rencana keperawatan

**Tabel 2.1**  
**Intervensi Keperawatan**

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN	NOC	NIC
1.	<p>Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan sindrom hipoventilasi</p> <p>Definisi: inspirasi dan ekspirasi yang tidak memberi ventilasi yang adekuat.</p> <p><b>Batasan karakteristik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Dispnea</li> <li>b) Fase ekspirasi memanjang</li> <li>c) Penggunaan otot bantu pernafasan</li> <li>d) Penurunan kapasitas vital</li> <li>e) Penurunan tekanan ekspirasi</li> <li>f) Penurunan tekanan inspirasi</li> <li>g) Penurunan ventilasi semenit</li> <li>h) Pola nafas abnormal</li> <li>i) Takipnea</li> </ol>	<p><b>NOC:</b>Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan partisipasi menunjukkan keefektifan dalam bernafas dan dengan indikator :</p> <p><b>a. Status Pernafasan</b> Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Frekuensi pernafasan normal</li> <li>2) Irama pernafasan normal</li> <li>3) Tidak ada dispnea pada saat istirahat</li> <li>4) Tidak ada suara mendengkur</li> </ol>	<p><b>NIC:</b></p> <p><b>a. Monitor vital sign</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memonitor tekanan darah, nadi, suhu, dan status pernafasan.</li> <li>2) Memonitor denyut jantung</li> <li>3) Memonitor suara paru-paru</li> <li>4) Memonitor warna kulit</li> <li>5) Menilai CRT</li> </ol> <p><b>b. Monitor pernafasan</b> Tindakan keperawatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memonitor tingkat irama, kedalaman, dan kesulitan bernafas</li> <li>2) Memonitor gerakan dada</li> <li>3) Memonitor suara paru-paru</li> <li>4) Monitor bunyi pernafasan</li> <li>5) Auskultasi bunyi paru</li> <li>6) Memonitor pola nafas</li> <li>7) Monitor suara nafas tambahan</li> </ol>



2.	<p>Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan kurangnya suplai oksigen ke jaringan.</p> <p><b>Definisi:</b> Penurunan sirkulasi darah ke ferifer yang dapat mengganggu kesehatan</p> <p><b>Batasan Karakteristik:</b> Edema Nyeri ekstermitas. Penurunan nadi perifer. Perubahan krakteristik kulit (misanya warna, elastisitas, rambut, kelembapan, kuku, sensasi, dan suhu) Perubahan tekanan darah. Waktu pengisin kapiler &gt; 3 detik warna tidak kembali ke tungkai diturunkan.</p>	<p><b>NOC:</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan partisipan menunjukan keefektifan perfusi jaringan perifer dengan indicator:</p> <p><b>a. Perfusi Jaringan Perifer</b></p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pengisian kapiler jari normal</li> <li>2) Pengisian kapiler jari kaki normal</li> <li>3) Kekuatan denyut nadi karotis normal</li> <li>4) Edema perifer tidak ada</li> </ol>	<p><b>NIC:</b></p> <p><b>a. Terapi Oksigen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Monitor kemampuan pasien dalam mentoleransi kebutuhan oksigen saat makan</li> <li>2) Monitor perubahan warna kulit pasien</li> <li>3) Monitor posisi pasien untuk membantu masuknya oksigen</li> <li>4) Memonitor penggunaan oksigen saat pasien beraktivitas</li> </ol> <p><b>b. Menejemen sensasi perifer</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memonitor perbedaan terhadap rasa tajam, tumpul, panas atau dingin</li> <li>2) Monitor adanya mati rasa, rasa geli</li> <li>3) Diskusikan tentang adanya kehilangan sensasi atau perubahan sensasi</li> <li>4) Minta keluarga untuk memantau perubahan warna kulit setiap hari</li> </ol>
3.	<p>Nyeri akut berhubungan dengan agen cidera biologis</p> <p><b>Definisi:</b> pengalaman sensori dan emosional yang tidan menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang actual atau potensial</p>	<p><b>NOC:</b> Setelah di llukan tindakan keperawatan, diharapkan partisipan mampu menangani masalah nyeri dengan <i>indictor:</i></p> <p><b>Kontrol Nyeri</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengenali kapan nyeri terjadi</li> <li>2) Menggunakan tindakan pencegahan</li> <li>3) Mengenali gejala yang terkait dengan nyeri</li> <li>4) Melaporan nyeri terkontrol</li> </ol> <p><b>Kepuasan klien manajemen nyeri</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nyeri terkontrol</li> <li>2) Mengambil tindakan untuk mengurangi nyeri</li> <li>3) Mengambil tindakan untuk memberikan kenyamanan</li> </ol>	<p><b>NIC:</b> Manajemen nyeri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lakukan pengkajian nyeri secara komprahensif yang meliputi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan factor pencetus</li> <li>2) Observasi adanya petunjuk non verbal mengenai ketidaknyamanan</li> <li>3) Gunakan strategi komunikasi teraupetik untuk mengetahui pengalaman nyeri</li> <li>4) Kaji pengetahuan klien mengenai nyeri</li> <li>5) Tentukan akibat dari pengalaman nyeri terhadap kualitas hidup seperti tidur, nafsu makan, perasaan</li> </ol>

		<p>4) Informasi disediakan untuk mengurangi nyeri</p> <p><b>Tanda-tanda vital</b></p> <p>1) Tingkat pernafasan normal</p> <p>2) Tekanan darah sistolik normal</p> <p>3) Tekanan darah diastolic normal</p> <p>4) Tekanan nadi normal</p>	<p>dll</p> <p>6) Gali bersama factor yang dapat menurunkan atau memperberat nyeri</p> <p>7) Berikan informasi mengenai nyeri</p> <p>8) Ajarkan prinsip-prinsip manajemen nyeri</p> <p>9) Ajarkan tehnik no-farmakologi seperti tehnik relaksaksi, terapi music.</p>
--	--	--	---

Sumber: *Diagnosis dan Perencanaan Keperawatan NANDA Internasional (2015-2017); Nursing Outcomes Classification (2013), Nursing Interventions Classification (2013).*

#### 4. Impementasi Keperawatan

Implementasi adalah pelaksanaan rencana tindakan yang telah di tentukan dengan tujuan kebutuhan klien terpenuhi secara optimal.

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian hasil dan proses untuk menentukan seberapa jauh keberhasilan yang dicapai sebagai keluaran dari tindakan. Penilaian peoses menentukan apakah ada kekeliruan dari setiap tahapan proses mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, tindakan, dan evaluasi itu sendiri (Tarwoto & Wartonah, 2011).