BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Ibu Hamil dengan Hipertensi

1. Konsep Kehamilan

Kehamilan adalah suatu periode di mana rahim mengalami pertumbuhan dan evolusi, dimulai dari proses penciptaan dan diakhiri dengan melahirkan. Kehamilan adalah fenomena yang dihasilkan dari interaksi antara sperma dan sel telur (fertilisasi), yang biasanya terjadi selama proses konsepsi (nidasi/implantasi) pada dinding rahim hingga kelahiran anak. Lama kehamilan berlangsung tidak melebihi 280 jam (40 minggu) atau 300 jam (43 minggu (Nuraisya W, 2022).

Perubahan ini umumnya dimulai setelah terjadinya pembuahan dan terus berlangsung setelah proses kehamilan dimulai. Hipertensi selama masa kehamilan, yang dikenal sebagai kesehatan saat ini, menjadi masalah kesehatan signifikan yang timbul selama masa ini dan merupakan salah satu penyebab utama dari morbiditas dan dampaknya, baik untuk anak-anak maupun orang dewasa. Kesehatan ini menjadi isu penting yang muncul sepanjang kehamilan dan dianggap sebagai salah satu penyebab utama dari morbiditas dan angka kematian, baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Hal ini telah dikenal sebagai faktor risiko utama bagi berbagai komplikasi yang berkaitan dengan kehamilan (Apriana et al., 2021).

2. Pengertian Hipertensi dalam Kehamilan

Salah penyebab utama ibukematianibukematian ibu hamil adalah hipertensi. Ibu hamil menderita hipertensi. Menurut Menurut penelitian tertentu, ada beberapa faktor yang berkontribusi terhadap hal tersebut faktor yang berkontribusi terhadap tekana darah tinggi tekanan darah tinggi. Ada beberapa beberapafaktor yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi

faktor yang dapat menyebabkan tingginya darah. Ketika seorang ibu hamil berusia 35 tahun atau lebih, mereka lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi kehamilan karena usia tersebut lebih umum terjadi pada mereka yang berusia 30 tahun atausemakin tua usia mereka semakin besar kemungkinan mengalami tekanan darah tinggi kehamilan karena usia tersebut lebih umum terjadi pada mereka yang berusia 30 tahun. Jumlah jumlah kehamilan merupakan faktor tambahan dari kehamilan adalah faktor tambahan lebih rentan terhadap HDK karena vilus korion adalah paparan utama mereka, yang mengakibatkan terbentuknya antibodi penghambat yang dapat menyebabkan HDK. Selain itu, ibu hamil juga mengalami hipertensi. karena peningkatan kadar natrium intraseluler dan rasio kalium terhadap rendah natrium, HDK juga dapat terjadi pada ibu hamil yang memiliki riwayat hipertens (Anggraeny, 2020).

Astuti et al. (2024) mengemukakan bahwa tekanan darah tinggi pada wanita hamil adalah masalah kesehatan yang biasa dan dapat memicu komplikasi seperti eklampsia, perdarahan otak, dan bayi dengan berat lahir rendah. Klasifikasi tekanan darah tinggi pada wanita hamil dikelompokkan berdasarkan tingkat keparahan, mulai dari ringan hingga berat. Jika tekanan darah sistolik lebih tinggi dari 160 mmHg atau diastolik lebih rendah dari 110 mmHg, kondisi ini dipandang sebagai hipertensi berat dan memerlukan intervensi medis cepat, seperti perawatan di rumah sakit dan penggunaan obat antihipertensi seperti nifedipin atau labetalol, disertai dengan pemantauan ketat untuk mencegah komplikasi parah seperti stroke, preeklampsia berat, atau keguguran. Tekanan darah sistolik 120–139 mmHg dan diastolik 80–89 mmHg menunjukkan hipertensi ringan. Hipertensi mulai pada 140/90 mmHg atau lebih, dengan tekanan darah sistolik 140-159 mmHg atau diastolik 90-109 mmHg.

Penelitian berfokus padaini prevalensi hipertensi ringan pada individu dengan tekanan darahdengan tekanan darah 140/90 mmHg atau 140/90 mmHgtinggi (sistolik 140–159 mmHg atau diastolik 90–109 mmHg) atau lebih tinggi (sistolik 140–159 mmHg atau diastolik 90–109 mmHg). Menurut International Masyarakat Internasionalfor the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP), ada empat jenis hipertensi: gestasional, kronis untuk superimposed, dan preeklampsia. Menurut Studi Hipertensi pada Kehamilan (ISSHP), terdapat empat jenis hipertensi gestasional, kronis, superimposed, dan preeklampsia. Beberapa beberapa faktorfaktor yang dapat mempengaruhi hipertensi dapat dikaitkan dengan hipertensi pada jantun (Rohmani dkk, 2022).

3. Klasifikasi Hipertensi pada Ibu Hamil

   Didasarkan pada *National High Blood Pressure in Pregnancy* (NHBPEP, 2019), klasifikasi yang digunakan di Indonesia untuk mendiagnosa hipertensi pada ibu hamil adalah :

   a. Hipertensi kronik adalah hipertensi yang muncul sebelum 20 minggu kehamilan dan bertahan sampai 12 minggu pasca persalinan.
   b. Preeklamsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria
   c. Eklamsia adalah preeklamsia yang disertai dengan kejang-kejang.
   d. Hipertensi kronik dengan *superimposed preeklamsia* adalah hipertensi kronik yang disertai dengan tanda-tanda preeklamsia atau hipertensi kronik disertai dengan adanya proteinuria.
   e. Hipertensi gestasional (*transiet hypertension*) merupakan hipertensi yang timbul pada kehamilan tanpa disertai dengan tidak adanya proteinuria dan hipertensi menghilang setelah 3 bulan pascapersalinan atau kehamilan dengan tanda-tanda preeklamsia tetapi tanpa disertai dengan adanya proteinuria.

Menurut Kemenkes (2022) klasifikasi hipertensi pada ibu hamil sebagai berikut :

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Kehamilan

Klasifikasi Tekanan Darah	**Tekanan Darah Sistolik**	**Tekanan Darah Diastolik**
Normal	120 mmHg	80 mmHg
Pre-Hipertensi	121-139 mmHg	81-89 mmHg
Hipertensi grade 1 (hipertensi ringan)	140-150 mmHg	90-109 mmHg
Hipertensi grade 2 (hipertensi berat)	>160 mmHg	>110 mmHg

5. Etiologi Hipertensi pada Ibu Hamil

Sampai saat ini Saat ini, penyebab tekanan darah tinggi masih belum jelas masih belum jelas faktor-faktor tersebut meliputi risiko anak-anak di bawah 20 tahunusia atau berusia lebih dari 35 tahunatau di atas usia 35 tahun, umur kehamilan, tingkat pengetahuan, pendidikan, diabetes, obesitas, dan riwayat keluarga hipertensi .usia, umur kehamilan, tingkat pengetahuan, pendidikan, diabetes, obesitas, dan riwayat keluarga hipertensi. Jika seseorang memiliki riwayat hipertensi, mereka memiliki peluang 25% untuk mengembangkan hipertensi seumur hidup mereka

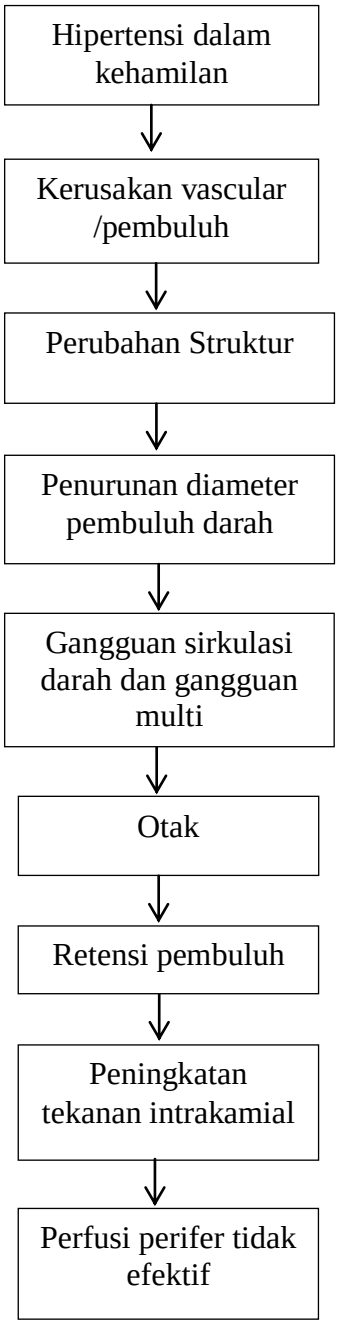
6. Patofisiologi Hipertensi pada Ibu Hamil

Menurut Luh et al. (2021) hipertensi dalam kehamilan adalah kondisi serius yang patofisisologinya berakar pada masalah perkembangan plasenta yang dimulai sejak dini, namun seringkali manifestasi klinisnya, seperti yang terlihat pada diagram ali (flowchart), muncul pada trimester kedua (setelah usia kehamilan 20 minggu). Kondisi ini menyebabkan kerusakan vascular sistemik yang signifikan. Pada tingkat sel, plasenta yang tidak

terbentuk sempurna melepaskan factor-faktor yang merusak lapisan dalam pembuluh darah ibu (endotel), menyebabkan penyempitan (vasospasme) dan perubahan struktur permanen pada pembuluh darah. Perubahan struktur ini menyebabkan penurunan yang signifikan pada diameter pembuluh darah, terutama pada arteri spiralis dirahim. Akibatnya, resistensi vaskular sistemik meningkat dan gangguan sirkulasi darah ke berbagai organ penting ibu, termasuk plasenta janin. Gangguan multi-organ ini dapat berdampak buruk pada otak, meningkatkan kemungkinan stroke atau bengkak otak, dan juga menyebabkan perfusi perifer yang buruk, yaitu aliran darah yang tidak cukup ke jaringan luar organ vital. Pembengkakan (edema) yang terjadi di kaki dan tangan sering terjadi sebagai bagian dari manajemen komplomenter untuk mengendalikan gejala dan mengurangi tekanan darah. Panas dari air membantu pembuluh darah di kaki melebarkan (vasodilatasi lokal), meningkatkan sirkulasi darah secara keseluruhan, mengurangi tekanan darah dan ketegangan

7. Pathway Hipertensi Pada Ibu Hamil

Menurut Luth et al (2021) *pathway* ibu hamil hipertensi dengan gangguan perfusi perifer tidak efektif sebagai berikut:



Gambar 2.1 *Pathway* Hipertensi Ibu Hamil

8. Manifestasi Klinis Hipertensi pada Ibu Hamil

   Tanda-tanda serta ciri-ciri hipertensi, berdasarkan penjelasan dari tambayong Nurarif A.H dkk (2022) dikategorikan menjadi :

   a. Jika tekanan darah tidak stabil, hipertensi arteri tidak akan pernah terdeteksi karena tidak ada tanda-tanda yang menunjukkan peningkatan tekanan daráh.
   b. Gejala yang lazim

      Kondisi yang umumnya disebut sebagai hipertensi ini sebenarnya merupakan kondisi paling umum di antara banyak pasien yang menerima perawatan medis.

9. Pemeriksaan Diagnostik Hipertensi pada Ibu Hamil

   Pemeriksaan diagnostik menurut Aronow, W. S., et al (2021)

   a. Urine lengkap
   b. Glukosa darah puasa
   c. Hba1c
   d. Creatinine
   e. Asam urat

   Pemeriksaan penunjang

   a Laboratorium
   b Darah perifer lengkap

10. Penatalaksanaan Hipertensi pada Ibu Hamil
    a. Farmakologi

       Penelitian yang dilakukan oleh Whelton, P. K. (2022) membahas metode untuk menangani hipertensi. Labetalol merupakan obat yang paling efektif dalam menurunkan tekanan darah dan jarang menyebabkan efek samping; untuk beberapa individu, perubahan pola hidup juga diperlukan bersamaan dengan pemakaian obat ini. Tekanan darah pasien dan kemungkinan terjadinya komplikasi, seperti stroke atau serangan jantung, menentukan apakah penggunaan obat antihipertensi itu diperlukan.

b. Nonfarmakologis

Pengobatan yang tidak melibatkan obat-obatan adalah pilihan yang lebih aman dan efisien untuk mengurangi tekanan darah pada ibu hamil di trimester kedua. Mencelupkan kaki ke dalam air hangat, menggunakan aromaterapi, melakukan pijat refleksi, pemanfaatan bahan herbal, serta penyesuaian dalam pola makan atau terapi gizi merupakan beberapa cara yang dapat diterapkan (Kim et al, 2019).

11. Konsep Asuhan Keperawatan pada Ibu Hamil dengan Gangguan Perfusi Perifer Tidak Efektif

Pengkajian menurut Friedman (2020)

a. Pengkajian

Pada ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi dan masalah aliran darah ke ekstremitas, anamnesis yang kurang efektif meliputi:

1) Identitas umum ibu
2) Data Riwayat kesehatan saat ini :
3) Riwayat kesehatan dahulu

   Ibu biasanya mengalami sakit kepala di daerah frontal, sakit di ulu hati atau nyeri epigastrium
4) Riwayat Kesehatan Keluarga

   Kemungkinan mempunyai riwayat kehamilan dengan hipertensi dalam keluarga.
5) Riwayat Perkawinan

   Ini umumnya terjadi pada wanita yang menikah pada usía dibawah 20 tahun atau di atas 35 tahun.
6) Riwayat obstetri biasanya hipertensi dalam kehamilan sering terjadi pada ibu hamil primigravida, kehamilan ganda, hedramnion dan molahidatidosa dan semakin tuanya usia kehamilan.

7) Pemeriksaan fisik

Keadaan umum biasanya ibu hamil dengan hipertensi akan mengalami kelemahan.

a) Pada ibu hamil yang memiliki hipertensi, tekanan darah darah sistol lebih dari 140 mmHg dan diastol lebih dari 90 mmHg akan ditemukan saat melakukan tanda tekanan darah tinggi (TD).
b) Denyut nadi yang meningkat biasanya pada ibu hamil dengan hipertensi bahkan pada ibu dengan eklampsia.
c) Ibu hamil dengan hipertensi biasanya memiliki nafas pendek, dan ibu eklampsia memiliki nafas berisik.
d) Suhu yang ditunjukkan oleh ibu hamil hipertensi biasanya tidak berubah
e) Berat badan yang menunjukkan BB biasanya naik lebih dari 0,5 kg setiap minggu, dan pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia, naik lebih dari 1 kg setiap minggu atau 3 kg dalam satu bula
f) Pada ibu hamil yang mengalami preeklamsia atau eklamsia, wajah mereka sering mengalami edema
g) Ibu hamil dengan hipertensi biasanya menunjukkan konjungtiva subanemis dan edema pada palvebra. Ibu hamil dengan preeklampsia atau eklampsia juga sering mengalami gangguan penglihatan, khususnya kabur penglihatan
h) Pada ibu hamil, gangguan hidung biasanya tidak ditemukan.
i) Bibir biasanya mukosa vivir lembab
j) Mulut yang ditunjuk biasanya mengalami pembengkakan vaskuler pada gusi, ini membuat gusi menjadi hiperemik dan lunak, dan dapat menyebabkan pendarahan.

k) Pembesaran kelenjar tiroid biasanya tidak ditemukan.

8) Thorax :

a) Tanda-tanda paru-paru seperti peningkatan respirasi, edema paru, dan napas pendek

b) Palpitasi jantung pada ibu hamil biasanya terjadi selama kehamilan, terutama pada ibu yang mengalami preeklamsia berat.

c) Payudara yang ditunjukkan biasanya akan ditemukan lebih besar, lebih padat, dan lebih keras. Puting menonjol, areola menjadi hitam, dan ukuranya membesar dari tiga sentimeter menjadi lima sentimeter hingga enam sentimeter, meningkatkan visibilitas permukaan pembuluh darah

d) Ibu hamil akan memiliki perut bengkak, area gelap, dan garis-garis putih dan hitam. Pada wanita dengan hipertensi, nyeri di Epigastrium kemungkinan akan berkembang, menyebabkan anoreksia, mual, yang Dananoreksia, mual, dan muntah

Leopod 1 terhadap janin keras, bulat, dan melenting pada fundus, keras, bulat, dan melenting janin di fundus pada minggu ke 16 fundus uteri terasa antara simpisis dan pusat; pada 20 minggu, fundus berada teraba tiga jam di bawah pusat; dan pada minggu ke 24 fundus terasa tepat di pusat. Tinggi fundus adalah sebagai berikut: pada usia 16 minggu, fundus terasa antara simpisis dan pusat; pada usia 20 minggu, fundus teraba tiga hari di bawah pusat; dan pada usia 24 minggu, fundus terasa tepat di pusat yang diidentifikasi dianggap sebagai janin punggung, yang diharapkan menjadi tempat untuk menghitung DJJ janin. Leopold III adalah bagian keras, bulat, dan hampir simetris sedangkan bokong adalah tonjolan yang lembut dan tidak simetris. Leopod IV untuk mendengarkan denyut jantung

janian (DJJ) normal (120-160 kali/menit) dan posisi janin di dalam rahim menjelang persalinan.

e) Pemeriksaan janin tertanda biasanya ibu hamil dengan hipertensi bisa terjadi bunyi jantung janin yang tidak teratur dan gerakan janin yang melemah.

f) Sistem persyarafan tertanda akan ditemukan keluhan sakit kepala, mata berkunang-kunang, serta penurunan konsentrasi, biasanya ibu hamil dengan hipertensi bisa ditemukan hiper refleksia, klonus pada kaki.

g) Genitourinaria biasanya ibu hamil dengan hipertensi akan didapatkan oliguria dan proteinuria, yaitu pada ibu hamil dengan preeklamsia

h) Sistem kardiovaskular

Tanda-tanda hipertensi peningkatan denyut nadi, takikardia, CRT (*cappilary* isi ulang waktu) >2 detik, palpitasi, angina, hipotensi, dan potencial gagal jantung

b. Diagnosa Keperawatan

perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan peningkatan dengan peningkatan tekanan darah (D.0009)

c. Intervensi Keperawatan

Kriteria hasil : perfusi perifer tidak efektif (L 02011)

Denyut nadi meningkat, pengisian kapiler membaik, turgor kulit membaik, tekanan darah sitolik dan siastolik membaik.

Perawatan sirkulasi (I.02079)

Observasi

a. Periksa sirkulasi (mis, nadi perifer, edema pengisan kapiler, warna, suhu, ankle brachial index)
b. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis, diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi)
c. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas

Teraupeutik

a. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi
b. Lakukan perawatan kaki dan kuku

Edukasi

Ajarkan pemberian terapi rendam kaki air hangat

B. Asuhan Keperawatan Perfusi Perifer Tidak Efektif

1. Defenisi Perfusi Perifer Tidak Efektif

Hipertensi menyebabkan gangguan perfusi perifer dan vasokontriksi, yang mengganggu perfusi masuk ke otak. Peningkatan pembuluh darah di dalam otak menyebabkan penurunan perfusi darah ke perifer, yang mengganggu metabolisme tubuh (SDKI, 2017).

Hasil penelitian tersebut searah dengan penelitian Irawati Dwi D (2023) pada hari pertama, tekanan darah ibu hamil adalah 145/92 mmHg, CRT >3 detik dan keluhan lemas. Setelah tiga hari intervensi, tekanan darah pasien turun menjadi 130/85 mmHg dan CRT menurun menjadi kurang dari dua hari. Pasien melaporkan merasa lebih rileks dan tidak mengalami lemas berlebihan Ketidakefektifan Perifer diartikan didefinisikan sebagai penurunan sirkulasi darah pada tingkat kapiler sebagai penurunan sirkulasi darah pada tingkat kapiler. Penurunan denyut nadi perifer, akral teraba dingin, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik merupakan indikator untuk mengidentifikasi kondisi ini. Pengukuran pengukuran yang digunakan adalah waktu pengisian. digunakan adalah waktu pengisian daya. Kriteria yang diinginkan adalah kemampuan untuk mengatasi kinerja perifer yang tidak efektif (Lozano, A. H. , et al. 2020).

Perfusi perifer yang terganggu merupakan dampak dari hipertensi yang menyebabkan vasokontriksi pembuluh darah. Penurunan darah dan CRT yang membaik menunjukkan keberhasilan intervensi. Edukasi tentang gaya hidup sehat, istirahat cukup dan pemantauan tekanan darah juga penting dalam menjaga

kestabilan kondisi ibu hamil dengan hipertensi (Irawati Dwi D. 2023).

Pemantauan capillary waktu pengisian ulang (CRT), juga dikenal sebagaidisebut juga waktuwaktu pengisian kapiler, merupakan suatu teknik yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur durasi pengisian kapiler/aliran darah ke jaringan (perfusi) setelah penekanan pada daerah perifer pengisian kapiler, merupakan suatu teknik yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur durasi pengisian kapiler/aliran darah ke jaringan (perfusi) setelah penekanan pada daerah perifer. Akan dijelaskan tujuannya, beserta kebersihan kaki/tangan yang akan digunakan untuk pemantauan, luas ujung kuku yang akan digunakan untuk pemantauan, luas kuku jari yang akan digunakan untuk pemantauan, luasnya pelepasan bagian kuku yang akan digunakan, dan menghitung berapa lama waktu yang diperlukan agar kulit dapat Kembali berwarna sepert isemula. Informasi dan dokumentasi hasil pemantauan (PPNI 2021)

Penilaian normal waktu pengisian kapiler waktu isi ulang(crt) jika warna kulit kembali < 2 detik setelah ditekan lepas menunjukkan sirkulasi perifer baik jika CRT memanjang > 2 detik menandakan adanya gangguan pada vasokontraksi perifer jika warna kulit kembali < 2 detik setelah ditekan lepas menandakan sirkulasi perifer baik jika CRT memanjang > 2 detik menandakan adanya gangguan pada vasokontraksi perifer (April 2022)

2. Etiologi Perfusi Perifer Tidak Efektif

Menurut Tim Pokja SDKI (2017) penyebab perfusi perifer tidak efektif yaitu, hiperglikemia, penurunan kosentrasi hemoglobin, peningkatan tekanan darah, kekurangan volume cairan, penurunan aliran arteri atau vena, kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (merokok, gaya hidup monoton, trauma, obesitas, asupan garam, imobilisi), kurang terpapar

tentang informasi penyakit (diabetes mellitus, hyperlipidemia), kurang aktivitas fisik.

3. Gejala dan tanda-tanda perfusi perifer tidak efektif

Menurut tim pokja SDKI (2017) gejala dan tanda pada masalah perfusi perifer tidak efektif ada dua yaitu:

a. Tanda mayor

Data objektif tertanda pengisapan kapiler >3 detik, nadi perifer menurun, akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit menurun.

b. Tanda minor

Data subjektif tertanda parastesia, nyeri ektremitas (klaudikasi interminten). Data objektif edema, penyembuhan luka terlambat, indek ankle-brachial <0,90, *bruit femoral.*

4. Penanganan

a. Farmakologi : mengonsumsi obat antihipertensi
b. Non farmakologi: penerapan pemberian terapi rendam kaki air hangat.

C. Konsep terapi rendam kaki air hangat

1. Pengertian Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Metode terapi yang menggunakan udara baik secara internal maupun eksternal dalam bentuk udara atau uap dengan menggunakan berbagai suhu dan teknik. Tujuan utama terapi ini adalah membantu ibu hamil menurunkan tekanan darah. Indikator ini adalah pengukuran rendaman kaki air hangat menggunakan instrumen seperti tensimeter, prosedur operasi standar (SOP), dan pemeriksaan fisik. Kriteria keberhasilan pengobatan ini adalah kemampuan untuk mengobati hipertensi. Penerapanya dilakukan sekali 24 jam, pada hari yang sakit, selama 10 hingga 15 menit, dan terus menerus selama 3 jam (Yulianti S, dkk 2024).

Terapi rendam kaki air hangat pada ibu hamil dengan hipertensi dianjurkan pada trimester kedua karena pada periode ini

kondisi fisiologis ibu dan janin relatif paling stabil, di mana organogenesis telah selesai sehingga risiko hipertermia terhadap janin menurun, dan adaptasi sistem kardiovaskular ibu sudah optimal sehingga efek vasodilatasi perifer dari air hangat dapat membantu menurunkan tekanan darah melalui peningkatan sirkulasi dan relaksasi sistem saraf tanpa menimbulkan gangguan hemodinamik yang signifikan (Cunningham et al., 2022).

Sebaliknya, terapi ini tidak dianjurkan pada trimester pertama karena peningkatan suhu tubuh ibu berisiko mengganggu perkembangan organ janin, serta pada trimester ketiga karena risiko vasodilatasi berlebihan yang dapat menyebabkan hipotensi, pusing, membutuhkan penanganan medis lebih lanjut, dan jatuh, ditambah kemungkinan berkembangnya hipertensi menjadi preeklamsia serta tekanan uterus yang membesar pada vena cava inferior yang dapat memperburuk sirkulasi darah ibu. Selain itu, pada trimester kedua terjadi adaptasi kardiovaskular ibu yang lebih optimal ditandai dengan peningkatan volume darah dan penurunan resistensi vaskular sistemik yang relatif stabil, sehingga respons tubuh terhadap vasodilatasi perifer akibat rendam kaki air hangat dapat dikompensasi dengan baik tanpa menimbulkan gangguan hemodinamik yang signifikan. Pada fase ini, risiko hipertermia terhadap janin juga lebih rendah karena proses organogenesis telah selesai, serta sensitivitas uterus terhadap rangsangan suhu masih minimal sehingga tidak memicu kontraksi oleh karena itu, terapi rendam kaki air hangat pada trimestre kedua dinilai lebih aman dan efektif sebagai terapi pendamping dalam membantu tekanan pada ibu hamil dengan hipertensi, selama dilakukan sesuai prosedur dengan pengaturan suhu dan durasi yang tepat (Prawirohardjo, 2020).

Perawatan rendam kaki air hangat ini diberikan kepada wanita yang menderita hipertensi dengan usia lebih dari 20 minggu (trimester II) dan tekanan darahnya lebih dari 140/90 mmHg.

Tekanan darah ibu hamil sebelum terapi rendam kaki air hangat dapat turun menjadi 140/90 mmHg, dan setelah terapi rendam kaki air hangat akan turun menjadi 126/80 mmHg. Metode ini menggunakan udara untuk mengobati penyakit atau mencegah kondisi yang menyebabkan penyakit, dan terapi rendam kaki air hangat juga dapat memperlancar sirkulasi darah, membuat aliran darah menjadi stabil, dan membuat udara membebani otot. Ini juga dapat memengaruhi ligamen dan jantung, serta otot-otot itu sendiri Widyastuti dan Ikhtiari (2021).

Respon air hangat pada tubuh dapat meningkatkan sirkulasi darah, melebarkan pembuluh darah, meningkatkan metabolisme jaringan, meningkatkan preamebilitas kapiler, menurunkan kekakuan dan ketegangan otot, dan menurunkan kekentalan darah. Panas yang dikeluarkan dapat memuai zat cair, padat, dan gas, menyebabkan reaksi kimia terjadi pada jaringan. Akibatnya, metabolisme terjadi saat zat kimia tubuh berubah menjadi cairan tubuh. Karena respons panas ini, terapi air hangat digunakan sebagai alternatif untuk mengobati berbagai penyakit tubu (Ikhtiari, N. D & Widyastuti W, 2021).

2. Manfaat Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Air hangat sendiri memiliki manfaat pada fisik dengan hangatnya yang dapat menimbulkan zat cair, padat dan gas mengalami pemuaian dan akan mengalami metabolisme seiring dengan meningkatnya sirkulasi darah. Secara fisiologis tubuh akan berespon terhadap panas dengan pelebaran pembuluh darah, menurunya kekentalan darah dan mengurangi tegang pada otot. Dengan adanya peningkatan metabolisme jaringan dan permeabilitas kapiler respon air hangat ini yang bermanfaat untuk terapi pada berbagai kondisi dan keadaan tubuh (Pratama et al, 2022).

Merendam sisi tubuh kedalam air hangat dapat mengurangi edema, meningkatkan sirkulasi, meningkatkan reaksi otot. Terapi

rendam kaki pada air hangat mempunyai banyak manfaat diantaranya yaitu :

a. Mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah, serta memicu syaraf yang ada pada telapak kaki untuk bekerja. Saraf yang ada pada telapak kaki menuju keorgan vital tubuh diantaranya menuju kejantung, paru-paru, lambung pankreas.
b. Seperti pembuluh darah, hangatnya udara menyebabkan sirkulasi menjadi berubah.
c. Pembebanan air akan menguatkan ligamen dan otot yang mempengaruhi sendi.
d. Bimbingan di udara memberikan efek positif pada jantung memiliki paru-paru efek positif pada jantung dan paru-paru. (Damayanti, 2020).

3. Indikasi Rendam Kaki Air Hangat

Mutiara (2024) menyatakan bahwa rendam kaki dengan air hangat dapat dilakukan pada ibu hamil dengan beberapa kondisi:

a. Mengalami tekanan darah tinggi (hipertensi)
b. Mengalami pembengkakan (edema)
c. Merasakan kecemasan
d. Mengalami rasa tidak nyaman atau nyeri

4. Cara Kerja Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Proses terapi rendam kaki air hangat terjadi karena panas masuk ke dalam tubuh. Ini meningkatkan tekanan pada arteri oleh beroreseptor pada sinus kortikus dan arkus aorta. Jika tekanan ventrikel lebih besar daripada tekanan aorta, serabut saraf akan mengimbangi impuls menyebabkan turbulensi pada ventrikel, mengakibatkan turbulensi pada darah dan peningkatan aliran darah, sehingga darah lebih mudah mencapai jantung dan menurunkan tekanan sistolik. Tekanan distolik, ventrikel yaitu berelaksasi, menyebabkan tekanan dalam ventrikel turun drastis adanya pelebaran pembuluh darah alirandarah menjadi lancar dan

tekanan diastolik menjadi turun darah alirandarah menjadi lanca (Ikhtiari, N. D & Widyastuti W, 2021).

Menurut Hidayat Hamid (2024) standar prosedur operasional terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan hipertensi pada ibu hamil sebagai berikut :

Tabel 2.2 Standar Prosedur Operasional

Pengertian	Terapi rendam kaki air hangat adalah teknik pengobatan yang menggunakan air secara eksternal atau internal. Ini dilakukan dengan merendam kaki dalam air yang dipanaskan sampai suhu 37-40° selama sepuluh hingga lima belas menit.
Tujuan	1. Menurunkan tekanan darah 2. Mencegah sakit kepala 3. Membantu relaksasi 4. Merangsang sirkulasi saat kaki terasa dingin
Persiapan Alat	1. Baskom 2. Air hangat suhu (37-40°c) 3. Kursi 4. Handuk 5. Tensimeter 6. Thermometer
Tahap kerja	1. Cuci tangan 2. Memberikan salam kepada pasien dan sapa nama pasien, jelaskan tujuan, prosedur dan lamanya tindakan pada klien dan keluarga 3. Mengukur tekanan darah dan pemantauan *capillary refill time* (CRT) sebelum tindakan 4. Atur posisi klien duduk dikursi dengan rileks 5. Tuangkan air hangat ke dalam baskom ukur suhu air dengan thermometer 37-40°c, sebanyak 2 liter diatas mata kaki 6. Rendam kaki didalam baskom selama 10-15 menit 7. Setelah itu keluarkan kedua kaki, kemudian keringkan dengan handuk 8. Setelah selesai ukur kembali tekanan darah dan pemantauan *capillary refill time* (CRT) 9. Lakukan dokumentasi

Dokumentasi	1. Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaan 2. Mencuci tangan 3. Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif) 4. Dokumentasi