

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Munculnya penyakit-penyakit degeneratif lebih cepat pada saat wanita telah memasuki masa menopause. Masa menopause didefinisikan sebagai berhentinya menstruasi pada wanita selama dua belas bulan secara berturut-turut akibat penurunan kadar estrogen (Sari *et al.* 2017). Sebagian besar wanita mulai mengalami gejala menopause pada usai 40 sampai pada usia 50 tahun. Menurut Tallutondok *et al.* (2019), menopause adalah masa dimana ovarium sebagai salah satu organ sistem reproduksi sebagai penghasil sel telur dan hormon estrogen mengalami penurunan fungsi seiring bertambahnya umur secara alamiah, sehingga wanita tidak lagi mengalami proses menstruasi secara berkala.

Menurut *World Health Organization* wanita umumnya memasuki menopause pada umur 45 hingga 55 tahun (Riyadina, 2019). Kemenkes RI memperkirakan jumlah perempuan yang hidup dalam usia menopause sekitar 30,3 juta jiwa dengan rata-rata usia 49 tahun yang mengalami menopause (Wardani *et al.* (2019). Berdasarkan dari Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2017, di negara Indonesia angka presentase wanita umur 30-49 tahun yang mengalami menopause mencapai 16,1% dengan jumlah 28.767 wanita (Asifah dan Daryanti, 2021).

Gejala-gejala yang muncul pada saat wanita telah memasuki masa menopause disebut sebagai sindrom menopause. Salah satu gejala sindrom menopause pada wanita adalah hipertensi. Hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala yaitu tingginya tekanan darah di dalam pembuluh darah arteri. Diagnosis hipertensi dilakukan apabila tekanan sistolik dan diastolik mencapai angka $\geq 140/90$ mmHg (Sari dan Aisah, 2022). Kejadian hipertensi pada wanita lebih tinggi saat memasuki masa menopause, hal ini disebabkan terjadinya perubahan hormon selama masa menopause (Maringga dan Sari (2020). Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Kunto Darussalam II wanita menopause yang menderita hipertensi di Desa Muara Dilam Kecamatan Kunto Darussalam sebesar 54 orang.

Hipertensi menyebabkan perubahan pada pembuluh darah yang mengakibatkan tingginya tekanan darah. Penanganan pada penderita hipertensi sangat penting untuk mencegah timbulnya komplikasi pada beberapa organ tubuh seperti jantung, ginjal dan otak (Nazaruddin *et al.* 2021). Menurut Sinurat *et al.* (2020), tekanan darah tinggi yang tidak ditangani segera dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung dan otak apabila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai dapat menyebabkan berbagai komplikasi.

Hipertensi dapat disebabkan beberapa mekanisme yang dapat saling mempengaruhi. Mekanisme yang dapat menyebabkan hipertensi pada masa menopause dapat disebabkan oleh aktivasi pada sistem renin–angiotensin (RAS) yang menyebabkan sekresi angiotensin II, peningkatan *cardiac output*

dan *peripheral resistance*, aktivitas sistem saraf otonom serta perubahan struktural dan fungsional. Selain itu obesitas juga dapat menjadi faktor lain yang dapat memicu hipertensi pada wanita menopause (Anuj dan Bharti 2017).

Selain hipertensi gejala yang sering timbul pada saat wanita mengalami sindrom menopause adalah penurunan kualitas tidur. Penurunan kualitas tidur merupakan keluhan paling sering terjadi pada wanita menopause. Permasalahan tidur dapat berdampak pada fisiologis dan psikologis tubuh. Sulit tidur pada wanita menopause disebabkan karena rendahnya kadar hormon serotonin pada tubuh. Masa menopause berkaitan dengan terjadinya fluktuasi kadar hormon dan munculnya gejala fisiologis dan psikologis antara lain insomnia, depresi, fatigue, hot flushes, berkeringat di malam hari, kekeringan vagina, jantung, penurunan libido, kandung kemih persendian (Moore 2022).

Penanganan hipertensi dan kualitas tidur pada ibu menopause dapat dilakukan secara farmakologi dan non farmakologi. Metode farmakologi penanganan hipertensi dapat dilakukan dengan pemberian obat-obatan kimia yang memiliki efek samping seperti sakit kepala, pusing dan lemas. Sedangkan penanganan non farmakologi dapat dilakukan dengan hidroterapi rendam air hangat (Sari dan Aisah, 2022). Begitu juga dengan gangguan kualitas tidur dapat ditangani secara farmakologi dan non farmakologi. Menurut Azmi *et al.* (2020) penanganan gangguan kualitas tidur secara

farmakologi adalah dengan pemberian obat-obatan kimia sedangkan penanganan non farmakologi dapat dengan hidroterapi rendam air hangat.

Hidroterapi merupakan pendekatan fisioterapi yang secara klinis memiliki sejumlah manfaat. Hidroterapi adalah terapi dengan menggunakan air untuk pengobatan klinis maupun alternatif yang memiliki efek terapeutik (Jiyaeon *et al.* 2019). Hidroterapi yang digunakan dalam dunia kesehatan untuk menangani hipertensi dan gangguan kualitas tidur pada wanita menopause salah satunya adalah rendam air hangat. Hidroterapi dengan rendam air hangat relatif lebih mudah untuk dilakukan serta tidak memiliki efek samping bagi tubuh jika digunakan pada jangka waktu panjang. Penurunan hipertensi dengan rendam kaki air hangat disebabkan oleh terjadinya perpindahan panas secara konduksi antara air dengan telapak kaki, efek panas dari air mampu memberikan efek vasodilatasi pembuluh darah sehingga memicu penurunan tekanan darah (Sari dan Aisah, 2022).

Sementara itu, peningkatan kualitas tidur dengan rendam air hangat dapat disebabkan air hangat memberikan efek relaksasi pada tubuh sehingga terjadinya penurunan ketegangan otot. Meregangnya sel-sel pada otot dan pelebaran pada pembuluh darah dapat meningkatkan suplai nutrisi dan oksigen dalam jaringan. Selain itu air hangat dapat menstimulus hormon serotonin yang kemudian diubah menjadi melatonin, yaitu hormon yang menimbulkan kondisi mengantuk serta rileks pada tubuh (Azmi *et al.* 2020).

Penelitian pengaruh rendam air hangat dalam mengatasi hipertensi dan peningkatan kualitas tidur sudah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Aisah (2020), menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat yang dilakukan sebanyak 5x pertemuan selama 5 hari berturut-turut dengan lama durasi 15 menit memiliki pengaruh yang signifikan dalam penurunan hipertensi pada penderita hipertensi. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ekaputri *et al.* (2021) memperoleh bahwa terapi rendam kaki air hangat yang dilakukan selama 5 hari berturut-turut dalam jangka waktu 10-15 menit dengan suhu 33-39°C memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas tidur lansia dengan *p value* = 0,000. Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Annisa dan Lismayanti (2022) memperoleh bahwa terapi rendam air hangat yang dilakukan rutin tiap pagi dan sore selama 3 hari berpengaruh signifikan dalam penurunan hipertensi pada penderita hipertensi.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap 10 ibu menopause, hampir semua ibu menopause menderita penyakit hipertensi dan gangguan kualitas tidur di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II. Berdasarkan wawancara tersebut juga diperoleh penanganan hipertensi yang dilakukan oleh penderita hanya dengan mengkonsumsi obat-obatan yang terjual bebas di apotek yang memiliki efek samping jika dikonsumsi dalam jangka panjang. Sementara untuk gangguan tidur belum ada penanganan yang dilakukan oleh penderita. Sebagian besar penderita juga belum mengetahui terapi non farmakologis yang tepat dalam

mengatasi hipertensi dan gangguan kualitas tidur selain dengan meminum obat-obatan kimia.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penderita hipertensi dan peningkatan kualitas tidur pada ibu menopause yang bertujuan untuk melihat efektivitas rendam kaki air hangat dalam penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur. Sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan dan informasi baru pada dunia kesehatan dalam penanganan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur pada ibu menopause secara non farmakologis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Ada Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Hipertensi Dan Peningkatan Kualitas Tidur Pada Wanita Menopause Di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II?”.

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur pada wanita menopause di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui tekanan darah hipertensi pada wanita menopause di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II sebelum dilakukan rendam kaki air hangat.
- b. Untuk mengetahui tekanan darah hipertensi pada wanita menopause di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II sesudah dilakukan rendam kaki air hangat.
- c. Untuk mengetahui peningkatan kualitas tidur pada wanita menopause di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II sebelum dilakukan rendam kaki air hangat.
- d. Untuk mengetahui peningkatan kualitas tidur pada wanita menopause di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II sesudah dilakukan rendam kaki air hangat.
- e. Untuk mengetahui pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan hipertensi pada wanita menopause.
- f. Untuk mengetahui pengaruh rendam kaki air hangat terhadap peningkatan kualitas tidur pada wanita menopause.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Program Studi Sarjana Kebidanan

Penelitian diharapkan dapat menambah bahan kepustakaan dan pengetahuan serta meningkatkan mutu pendidikan yang berguna bagi mahasiswi Program Studi Sarjana dalam melakukan penelitian dimasa yang akan datang.

2. Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi yang diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang penanganan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur pada wanita menopause dengan rendam air hangat.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai data dasar dan pembanding untuk penelitian selanjutnya dalam melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur wanita menopause dengan rendam kaki air hangat.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini didasari oleh penelitian terdahulu antara lain sebagai berikut :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
Sinurat <i>et al.</i> (2020)	Pengaruh rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Gaharu.	Penelitian ini adalah penelitian Pre eksperimental dengan desain <i>one group pretest posttest</i> . Sampel ditentukan dengan metode <i>purposive sampling</i> .	Hasil penelitian adalah terdapat pengaruh signifikan terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di Kelurahan Gaharu dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).	Lokasi penelitian Waktu penelitian Variabel penelitian
Azmi <i>et al.</i> (2020)	Pengaruh terapi rendam kaki air hangat dan massage terhadap kualitas tidur	Penelitian adalah penelitian pre eksperimental dengan desain <i>one group</i>	Hasil pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh signifikan terapi rendam kaki	Lokasi penelitian Waktu penelitian Variabel penelitian

	komunitas lansia di Kelurahan Tunjung Sekar.	<i>pretest posttest.</i> Instrumen penelitian adalah kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> sebagai alat ukur kualitas tidur.	dengan air hangat dan <i>massage</i> terhadap peningkatan kualitas tidur lansia dibuktikan dengan nilai $p = 0,000$ (Uji <i>Paired T Test</i>) ($< 0,05$).	
Widyawanti et al. (2020)	Efektivitas rendam kaki air hangat dengan serai terhadap kualitas tidur lansia penderita hipertensi di Desa Banyu Urip, Klego, Boyolali.	Penelitian ini adalah penelitian pre-experimental menggunakan <i>one-group pretest-posttest</i> Instrumen penelitian adalah kuesioner <i>Sleep Quality Questioner</i> .	Hasil Uji Wilcoxon didapatkan rendam kaki air hangat dengan serai efektif meningkatkan kualitas tidur lansia penderita hipertensi dengan p value $0,000$ ($p < 0,05$).	Lokasi penelitian Waktu penelitian Variabel penelitian

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Tinjauan Teori

1. Menopause

a. Pengertian Menopause

Menopause adalah fase penting dalam siklus reproduksi seorang wanita. Menopause atau berhentinya masa menstruasi diartikan sebagai proses peralihan dari masa produktif ke masa nonproduktif yang disebabkan oleh penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron. Fase menopause merupakan akhir proses biologis dari siklus menstruasi yang terjadi karena penurunan hormon estrogen yang dihasilkan ovarium. Usia menopause setiap wanita berbeda-beda. Menopause biasanya dimulai pada umur 50–51 tahun dan relatif sama antara wanita di Indonesia dengan wanita di negara-negara Barat dan Asia lainnya. Usia wanita menopause terbanyak adalah 45–54 tahun (73,1%) dengan umur rata-rata 50 tahun. Menurut *World Health Organization* wanita umumnya memasuki menopause pada umur 45 hingga 55 tahun (Riyadina, 2019).

Menopause disebabkan oleh “matinya” (*burning out*) ovarium. Sepanjang kehidupan seksual pada wanita kira kira 400 folikel primordial tubuh menjadi folikel vesikuler dan berevolusi. Sementara ratusan dan ribuan ovum berdegenerasi. Pada usia sekitar 45 tahun, hanya tinggal beberapa folikel primordial yang tetap tertinggal untuk dirangsang oleh FSH dan LH, dan pembentukan estrogen oleh ovarium

berkurang bila jumlah folikel primordial mendekati nol. Bila pembentukan estrogen turun sampai tingkat kritis, estrogen tidak dapat lagi menghambat pembentukan FSH dan LH yang cukup untuk menyebabkan siklus ovulasi (Zaitun *et al.* 2020).

b. Proses Menopause

Ada empat fase klimakterium, yaitu fase premenopause, perimenopause, menopause, dan pascamenopause (Riyadina, 2019) :

1. Fase Premenopause

Premenopause merupakan masa selama 4–5 tahun sebelum terjadinya menopause. Fase ini dimulai saat wanita berusia 40 tahun, yang ditandai dengan siklus haid yang tidak teratur, memanjang, keluar darah haid sedikit atau banyak, dan disertai rasa nyeri. Pada keadaan ini, kadar *Folicle Stimulating Hormon* (FSH) dan estrogen menjadi lebih tinggi atau normal. Kadar FSH yang tinggi menyebabkan terjadi stimulasi ovarium yang berlebihan sehingga dijumpai kadar estrogen yang sangat tinggi. Pada beberapa wanita, muncul keluhan vasomotorik atau keluhan sindroma prahaid.

2. Fase Perimenopause

Perimenopause merupakan fase peralihan antara pramenopause dan pascamenopause. Perimenopause muncul dalam waktu dua hingga delapan tahun sebelum menopause atau dapat dikatakan kejadian yang muncul satu tahun setelah menstruasi yang terakhir. Fase ini ditandai dengan siklus haid yang tidak teratur

dan kadar FSH, LH, serta estrogen sangat bervariasi (normal, tinggi, atau rendah). Perimenopause disertai gejala khas adanya penurunan fungsi ovarium yang ditandai dengan defisiensi progesteron dan estrogen.

3. Fase Menopause

Fase menopause adalah kondisi wanita yang tidak haid lagi yang dihitung setelah 12 bulan dari haid terakhir, yang ditandai dengan kadar FSH darah >35 mIU/ml dan kadar estradiol <35 mIU/ml, dan kadar estradiol >30 pg/ml.

4. Fase Pascamenopause

Fase ini adalah masa setelah fase menopause sampai dengan senium yang dimulai setelah 12 bulan amenorea. Fase ini ditandai dengan kadar FSH dan LH yang sangat tinggi (>35 mIU/ml), serta kadar estradiol sangat rendah yaitu <30 pg/ml. Sehingga menyebabkan endometrium menjadi atropi dan haid berhenti. Fase pascamenopause merupakan masa 2–5 tahun setelah menopause. Hampir semua wanita pascamenopause mengalami berbagai keluhan akibat kadar estrogen yang rendah.

c. Gejala Menopause

Wanita menjelang usia menopause akan mengalami berbagai gejala akibat terjadinya perubahan kondisi, baik secara hormonal, fisik, maupun psikis. Wanita menopause sering mengalami berbagai keluhan, yaitu keluhan vasomotorik (*hot flushes*), keluhan somatik (sakit

pinggang, nyeri tulang dan otot, nyeri pada daerah kemaluan), keluhan psikis (stres dan depresi), gangguan tidur, penurunan fungsi kognitif dan sensorik, penurunan libido, demensia, dan lain-lain. Namun, keluhan fisik dan psikologis sebagian besar dialami wanita pada masa perimenopause. Pada masa perimenopause lebih banyak mengalami keluhan sakit kepala, gangguan tidur, sakit punggung, nyeri persendian, lelah, *hot flushes*, dan depresi dibandingkan pada masa premenopause dan pascamenopause (Riyadina, 2019).

2. Hipertensi Pada Ibu Menopause

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang menjadi penyebab utama kematian dan peningkatan angka kesakitan, kecacatan serta beban biaya kesehatan yang tinggi termasuk di Indonesia. Hipertensi menjadi faktor resiko terhadap kerusakan seluruh pembuluh darah besar maupun kecil yang pada gilirannya akan merusak organ penting seperti otak, jantung, ginjal, mata dan organ dalam tubuh. Umumnya hipertensi tidak bergejala sehingga sering dinyatakan sebagai pembunuh senyap (*silent-killer*). Hipertensi meningkat seiring usia dan dua diantara tiga orang berusia diatas 60 thn menderita hipertensi (Suling *et al.* 2018).

Hipertensi adalah suatu kondisi atau keadaan dimana seseorang mengalami kenaikan tekanan darah di atas batas normal yang akan menyebabkan kesakitan bahkan kematian. Seseorang

akan dikatakan hipertensi apabila tekanan darahnya melebihi batas normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg. Tekanan darah naik apabila terjadinya peningkatan sistole, yang tingginya tergantung dari masing-masing individu yang terkena, dimana tekanan darah berfluksi dalam batas-batas tertentu, tergantung posisi tubuh, umur dan tingkat stress yang dialami (Tambunan *et al.* 2021).

Gejala yang muncul pada penderita hipertensi yaitu sakit pada kepala bagian belakang, leher terasa kaku, sering kelelahan bahkan mual, pandangan jadi kabur karena adanya kerusakan otak, mata, jantung, dan ginjal. Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya berbagai penyakit yaitu penyakit jantung, gagal jantung kongesif, stroke, gangguan penglihatan, gagal ginjal, gagal jantung, bahkan komplikasi (Tambunan *et al.* 2021).

Beberapa faktor risiko kejadian hipertensi yang tidak dapat diubah yaitu usia dan jenis kelamin. Laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi mengalami peningkatan tekanan darah dibanding perempuan. Setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan naik yaitusetelah usia 65 tahun. Hal tersebut diakibatkan faktor hormonal pada perempuan (Delfriana *et al.* 2022).

b. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer adalah hipertensi yang belum diketahui penyebab pastinya. Pada hipertensi primer tidak ditemukan

penyakit renovaskuler maupun penyakit lainya. Sedangkan hipertensi sekunder disebabkan karena kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid) dan lain-lain (Delfriana *et al.* 2022).

1. Hipertensi Primer

Hipertensi primer disebut juga sebagai hipertensi esensial, ditandai dengan peningkatan tekanan darah kronis karena penyebab yang tidak diketahui (Suling *et al.* 2018). Terjadinya hipertensi primer disebabkan oleh peningkatan persisten tekanan arteri akibat ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal (Tambunan *et al.* 2021). Beberapa faktor risiko yang dihubungkan dengan hipertensi primer meliputi faktor genetik, kelebihan asupan natrium, kegemukan, dislipidemia, asupan alkohol yang berlebih, aktivitas fisik yang kurang, dan defisiensi vitamin D (Riyadina 2019).

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang penyebabnya diketahui. Hampir semua hipertensi sekunder berhubungan dengan ganggaun sekresi hormon dan fungsi ginjal. Umumnya hipertensi sekunder dapat disembuhkan dengan penatalaksanaan penyebabnya secara tepat (Tambunan *et al.* 2021). Beberapa kondisi penyebab hipertensi sekunder adalah penyakit ginjal primer,

kontrasepsi oral, obat-obatan (*non-steroid anti inflammation drugs*/NSAID, antidepresan, steroid), hiperaldosteronisme primer, fekromonistoma, stenosis arteri renalis, koarktasi aorta, dan *obstructive sleep apnea* (Riyadina 2019).

Hipertensi sekunder dicurigai jika hipertensi terjadi pada usia di bawah 40 tahun, tekanan darah meningkat tiba-tiba, terjadi dengan presentasi hipertensi akselerasi (tekanan darah 180/110 mmHg disertai tanda papilledema dan atau perdarahan retina) atau tidak memberikan respon yang baik terhadap terapi (Suling *et al.* 2018).

c. Penatalaksanaan Hipertensi

Diagnosis hipertensi ditegakkan apabila tekanan darah sistolik (TDS) lebih dari atau sama dengan 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik (TDS) lebih dari sama dengan 90 mmHg pada pengukuran berulang (Riyadina, 2019). Strategi pengobatan hipertensi saat ini adalah dengan menggunakan terapi obat kombinasi pada sebagian besar pasien, untuk mencapai tekanan darah sesuai target. Lima golongan obat antihipertensi utama yang rutin direkomendasikan yaitu: ACEi, ARB, beta bloker, CCB dan diuretik (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019).

Terdapat beberapa penatalaksanaan hipertensi adalah sebagai berikut :

1. Intervensi pola hidup

Pola hidup sehat dapat mencegah ataupun memperlambat kejadian hipertensi dan dapat mengurangi risiko kardiovaskular. Pola hidup sehat telah terbukti menurunkan tekanan darah yaitu pembatasan konsumsi garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayuran dan buah, penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur, serta menghindari rokok.

2. Pembatasan konsumsi garam

Konsumsi garam berlebih terbukti meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6 gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur). Sebaiknya menghindari makanan dengan kandungan tinggi garam.

3. Perubahan pola makan

Pasien hipertensi disarankan untuk konsumsi makanan seimbang yang mengandung sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan asam lemak tak jenuh (terutama minyak zaitun), serta membatasi asupan daging merah dan asam lemak jenuh.

4. Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Terdapat peningkatan prevalensi obesitas dewasa di Indonesia dari 14,8% berdasarkan data Riskesdas 2013, menjadi 21,8% dari data Riskesdas 2018.

5. Olahraga teratur

Olahraga aerobik teratur bermanfaat untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi, sekaligus menurunkan risiko dan mortalitas kardiovaskular. Olahraga teratur dengan intensitas dan durasi ringan memiliki efek penurunan TD lebih kecil dibandingkan dengan latihan intensitas sedang atau tinggi, sehingga pasien hipertensi disarankan untuk berolahraga setidaknya 30 menit latihan aerobik dinamik berintensitas sedang.

6. Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan kanker, sehingga status merokok harus ditanyakan pada setiap kunjungan pasien dan penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019).

d. Hipertensi Pada Ibu Menopause

Kejadian hipertensi meningkat tajam pada wanita umur menopause yang berisiko tinggi menderita hipertensi, dibandingkan wanita pramenopause. Hal diduga disebabkan oleh faktor hormonal dan biokimiawi pada masa menopause berperan penting terhadap

kejadian hipertensi. Perubahan hormonal yang berhubungan dengan menopause dapat meningkatkan kadar androgen relatif, mengaktifasi Renin Angiotensin System (RAS), meningkatkan kadar renin, plasma endothelin, sensitivitas garam dan resistansi insulin, aktivitas simpatetik, berat badan dan akhirnya menyebabkan hipertensi (Riyadina, 2019).

Mekanisme patofisiologi hipertensi pada wanita menopause diawali dengan perubahan rasio hormon estrogen/androgen yang menyebabkan peningkatan androgen dan aktivasi sistem renin angiotensin. Peningkatan androgen dan Ang II dapat meningkatkan kadar endothelin. Selain itu, Ang II dan endothelin menyebabkan peningkatan aktivitas hidroksilase ω -(sintesis 20-HETE) dan meningkatkan pelepasan asam arakidonat dari membran plasma. Androgen meningkatkan sintesis sub tipe ω -hydroxylase, seperti sitokrom P450 4A2 dan 4A8 di dalam pembuluh darah (Riyadina 2019).

Kombinasi antara Ang II dan endothelin menimbulkan peningkatan vaskular 20-HETE. Kenaikan androgen dalam proses penuaan pada wanita menopause menyebabkan peningkatan asupan makanan dan adipose visceral sehingga menyebabkan peningkatan leptin serta mengaktifkan sistem saraf simpatik melalui reseptor melanocortin 4 (MC4) di hipotalamus. Aktivasi simpatik meningkatkan pelepasan renin intrarenal dan berkontribusi terhadap

peningkatan Ang II. Kombinasi penurunan estrogen, peningkatan androgen dan adipose visceral meningkatkan inflamasi sitokin, seperti TNF-alpha, terutama melalui aktivasi NFkB. Kombinasi antara kenaikan TNF-alpha, aktivitas simpatis, Ang II, endotelin, dan 20-HETE menyebabkan hipertensi dan peningkatan resistansi pembuluh darah ginjal (Riyadina 2019).

3. Gangguan Tidur Pada Ibu Menopause

a. Defenisi Tidur

Tidur adalah suatu keadaan *reversible* diskoneksi dengan lingkungan. Pada keadaan tidur terjadi penurunan kesadaran, mobilitas otot rangka dan metabolisme. Pada saat tidur semua bentuk respons sensorik menurun hingga derajat yang berbeda-beda tergantung pada tahap siklus tidur. Tidur memiliki dua tahapan yaitu *non-rapid eye movement* (NREM) dan *rapid eye movement* (REM). Siklus tidur diregulasi oleh *circadian rhythms* sebuah proses yang dikendalikan oleh *nukleus suprachiasmatic* (SCN) dari hipotalamus (Feriante *et al.* 2021).

Tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar yang diperlukan untuk fungsi bio psikososial dan budaya. Tidur berpengaruh terhadap kualitas hidup dan kesehatan. Kualitas tidur yang buruk dapat mengakibatkan penurunan kesehatan fisiologis dan psikologis. Berkurangnya durasi tidur dan kualitas tidur dapat terjadinya seiring dengan perubahan gaya hidup, peningkatan pekerjaan dan tuntutan

sosial dan juga penggunaan teknologi yang berlebih. Kurang tidur juga dapat menyebabkan kelelahan dan gangguan konsentrasi (Haryati *et al.* 2020).

b. Gangguan Kualitas Tidur Pada Ibu Menopause

Menopause merupakan fenomena penting pada hidup wanita yang berhubungan dengan hilangnya fertilitas dan transisi status baru. Menopause didefinisikan sebagai menurunnya menstruasi selama satu hingga dua tahun. Rata-rata usia terjadinya masa menopause pada wanita adalah 51 tahun (Ahmady *et al.* 2022). Berkurangnya kadar hormon tubuh pada masa menopause menyebabkan terjadi berbagai perubahan pada wanita menopause antara lain berkeringat malam hari, palpitasi, sakit kepala, kebingungan, kelelahan dan iritasi. Satu dari masalah yang paling umum pada masa menopause ini adalah gangguan tidur.

Perubahan pola tidur berhubungan dengan status hormonal yaitu estrogen. Hal tersebut berhubungan reseptor estrogen pada pusat sistem saraf. Selain itu tingkat serotonin juga merupakan faktor penting dalam proses tidur. Kadar serotonin berkurang seiring dengan menurunnya kadar estrogen pada periode pascamenopause. Kadar serotonin yang menurun dapat menyebabkan gangguan tidur. Penurunan kadar estrogen dapat menyebabkan pekerjaan, gangguan aktivitas sehari-hari dan perubahan dalam pola tidur wanita (Ahmady *et al.* 2022).

Menurun Tandon *et al.* (2022) perubahan dalam perubahan hormon dan siklus biologis yang ekstrim disertai dengan usia lanjut pada wanita meningkatkan risiko untuk terjadi gangguan tidur seperti insomnia, kualitas tidur berkurang dan sindrom kaki gelisah (RLS), depresi dan berbagai suasana hati dan kecemasan. Perubahan hormon pada masa menopause berkontribusi terhadap peningkatan risiko gangguan tidur. Angka kejadian gangguan tidur meningkat dari 16-42% menjadi 39-47% pada perimenopause dan 35-60% pada pascamenopause. Seiring bertambahnya usia di kalangan wanita menopause terjadi penurunan sekresi endogen melatonin menurun. Hormon reproduksi memiliki peranan penting pada kualitas tidur wanita premenopause. Penurunan kadar progesteron berhubungan dengan gangguan tidur pada masa perimenopause dan pascamenopause. Begitu dengan hormon estrogen yang terlibat dalam norepinefrin, serotonin, dan metabolisme asetilkolin. Hal tersebut berperan penting dalam peningkatan tidur *Rapid Eye Moment* (REM), mengurangi latensi tidur dan gairah. Selain itu hormon estrogen juga memiliki efek termoregulasi di malam hari dan secara tidak langsung meningkatkan tidur.

4. Hidroterapi

a. Definisi Hidroterapi

Hidroterapi adalah suatu sistem pengobatan atau perawatan dengan air. hidroterapi suatu cara penatalaksanaan kesehatan dengan mempergunakan air dalam berbagai bentuk untuk mengobati suatu penyakit atau untuk mempertahankan kesehatan individu, memperlancar peredaran darah, mengembalikan kebugaran dan kesegaran tubuh serta untuk perawatan kecantikan. Hidroterapi merupakan salah satu modalitas fisioterapi dimana digunakan zat cair yang dipakai sebagai sarana pengobatan (Indrayanti *et al.* 2021).

b. Teknik Hidroterapi

Teknik-teknik yang digunakan dalam hidroterapi antara lain sebagai berikut :

1. Hidrokinetik, jenis hidroterapi yang menggunakan gaya kinetis atau gerakan air untuk penyembuhannya. Pada jenis ini yang dipakai adalah arus air.
2. Hydrochemis, jenis hidroterapi yang memanfaatkan bahan yang terlarut atau terdispersi oleh air.
3. Hydrotherma, jenis hidroterapi yang memanfaatkan temperatur air untuk penyembuhannya. Pada jenis ini menggunakan air panas atau air dingin.

Teknik Pengobatan Hydrotherma :

- a. Air panas berfungsi meredakan nyeri persendian dan otot, melancarkan peredaran darah dan menyembuhkan peradangan dan luka-luka kecil.
- b. Air dingin berfungsi memperbaiki aliran darah ke organ dan jaringan internal serta mengurangi pembengkakan (Indrayanti *et al.* 2021).

c. Manfaat Hidroterapi

Menurut Chowdhury *et al.* (2021) manfaat hidroterapi antara lain adalah sebagai berikut :

1. Menghilangkan rasa sakit. Hidroterapi adalah terapi alami yang sangat efektif bekerja untuk merangsang endorfin yang dapat membantu meredakan ketegangan dan mengontrol rasa sakit.
2. Meningkatkan sirkulasi dengan menyediakan nutrisi dan oksigen ke seluruh sel dan jaringan.
3. Detoksifikasi konvensional menyebabkan sistem kekebalan lebih kuat, mampu mengendalikan infeksi, bakteri dan virus.
4. Menghilangkan stress.
5. Membantu mengobati radang sendi (arthritis).
6. Membantu mengobati sakit punggung, sakit kepala dan insomnia.

d. Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat

Rendam kaki air hangat merupakan salah satu jenis hidroterapi menggunakan air hangat dalam pengobatan terutama peradangan sendi. Hal ini disebabkan karena terapi rendam kaki air hangat akan memberikan respon lokal terhadap panas melalui stimulasi tersebut akan mengirimkan impuls dari perifer ke hipotalamus. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, sistem efektor mengeluarkan signal yang mulai berkeringat dan vasodilatasi perifer. Perubahan ukuran pembuluh darah diatur oleh pusat vasomotor pada medulla oblongata dari tangkai otak, dibawah pengaruh hipotalamik bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan aliran darah ke setiap jaringan bertambah (Liana, 2019).

Teknik terapi relaksasi rendam kaki air hangat dapat dilakukan dengan merendam kaki dalam ember/bak berisi air hangat (suhu kurang lebih 35° Celcius), kemudian ditutup dengan kain untuk menjaga suhu air. Kegiatan ini dilakukan dengan frekuensi 3 kali per minggu selama 1 bulan dengan durasi 10 menit (Puspitosari, 2021). Menurut Sudiartawan dan Adnyana (2022), hidroterapi rendam kaki dengan air hangat juga dapat dilakukan dengan suhu air hangat 40°C , ketinggian air 25 cm dari telapak kaki selama 20 menit.

Terapi rendam kaki dengan air hangat merangsang saraf pada kaki. Rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada kaki untuk merangsang baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Dilatasi arteriol menurunkan tekanan parifer 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 penurunan denyut jantung dan daya kontraktilitas jantung (Wibowo dan Purnamasari, 2019).

Peningkatan kualitas tidur dengan rendam air hangat merupakan suatu respon relaksasi yang menekan saraf simpatis. Kondisi tersebut disebabkan penurunan aktivitas saraf parasimpatis berperan pada aktifnya efek relaksasi mempengaruhi respon tubuh seperti pelebaran pembuluh darah, menurunkan ketegangan otot rangka, menurunkan kadar asam laktat, menurunkan kadar epineprin dan meningkatnya sekresi hormon melatonin (Chandra *et al.* 2019).

Hidroterapi memberikan efek fisiologis pada tubuh berupa rileks, hidroterapi menyalurkan rasa hangat melalui kulit pada kaki yang memiliki syaraf fleksusfenosus, dari saraf inilah stimulasi diteruskan ke kornus posterior kemudian dilanjutkan ke medulla

spinalis lalu ke radiks dorsalis selanjutnya ke ventro basal thalamus yang mempengaruhi hipotalamus memproduksi hormone melatonin dan kemudian otak merespon dengan timbulnya efek sopartifik yaitu rasa ingin tidur (Hardono *et al.* 2019).

Menurut Puspitosari (2021), rendam kaki dengan air hangat memeberikan efek relaksasi pada tubuh dan mempercepat penurunan *Reticular Activating System* (RAS), sehingga tubuh merasa mengantuk dan tertidur. Respon tubuh saat merendam kaki dengan air hangat adalah merangsang saraf pleksus vena di area kaki, kemudian rangsangan tersebut dibawa ke hipotalamus dan menghasilkan hormon serotonin. Hormon serotonin berfungsi untuk menghambat *Reticular Activating System* (RAS) sehingga menimbulkan efek *sopartificant* (efek ingin tidur).

e. Efek Samping Rendam Kaki Air Hangat

Menurut Priyanto *et al.* (2020), rendam kaki air hangat merupakan penanganan alternatif non farmakologis bagi dunia kesehatan yang tidak menimbulkan efek samping pada tubuh. Hal ini berbeda dengan penggunaan obat-obatan kimia yang banyak memiliki efek samping bagi tubuh seperti sakit kepala, lemas, dan pusing (Sari dan Aisah, 2022).

f. Penatalaksanaan Rendam Kaki Air Hangat

Adapun penatalaksanaan rendam kaki air hangat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menjaga privasi responden.
2. Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan.
3. Menanyakan kenyamanan responden.
4. Membawa peralatan mendekati responden.
5. Posisikan responden dalam posisi duduk di kursi.
6. Mengukur tekanan darah responden sebelum dilakukan rendam air hangat.
7. Menuangkan air hangat mendidih ke dalam baskom kemudian tambahkan air dingin 3 liter sehingga mencapai suhu 40°C dengan tinggi sekitar 25 cm.
8. Selanjutnya masukkan kaki responden ke dalam baskom berisi air hangat dan tunggu selama 15 menit.
9. Setelah 15 menit, angkat kaki dan keringkan dengan handuk.



Gambar 2.1 Rendam Kaki Air Hangat.

g. Pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur ibu menopause

Masa menopause merupakan masa berakhirnya siklus menstruasi pada wanita. Masa menopause terjadi pada usia antara 40-50 tahun dengan usia rata-rata 51 tahun.

Menopause memiliki tiga fase antara lain perimenopause, menopause dan paska menopause. Fase perimenopause merupakan tahun terakhir sebelum memasuki menopause, pada masa ini mulai siklus menstruasi tidak teratur dan menderita *hot flashes*. Menopause adalah masa berakhir siklus menstruasi bulanan. Pada fase ini, banyak dari gejala-gejala menopause mulai muncul. Sedangkan fase paska menopause merupakan fase istirahat dalam siklus hidup wanita setelah fase menopause (Lialy *et al.* 2022).

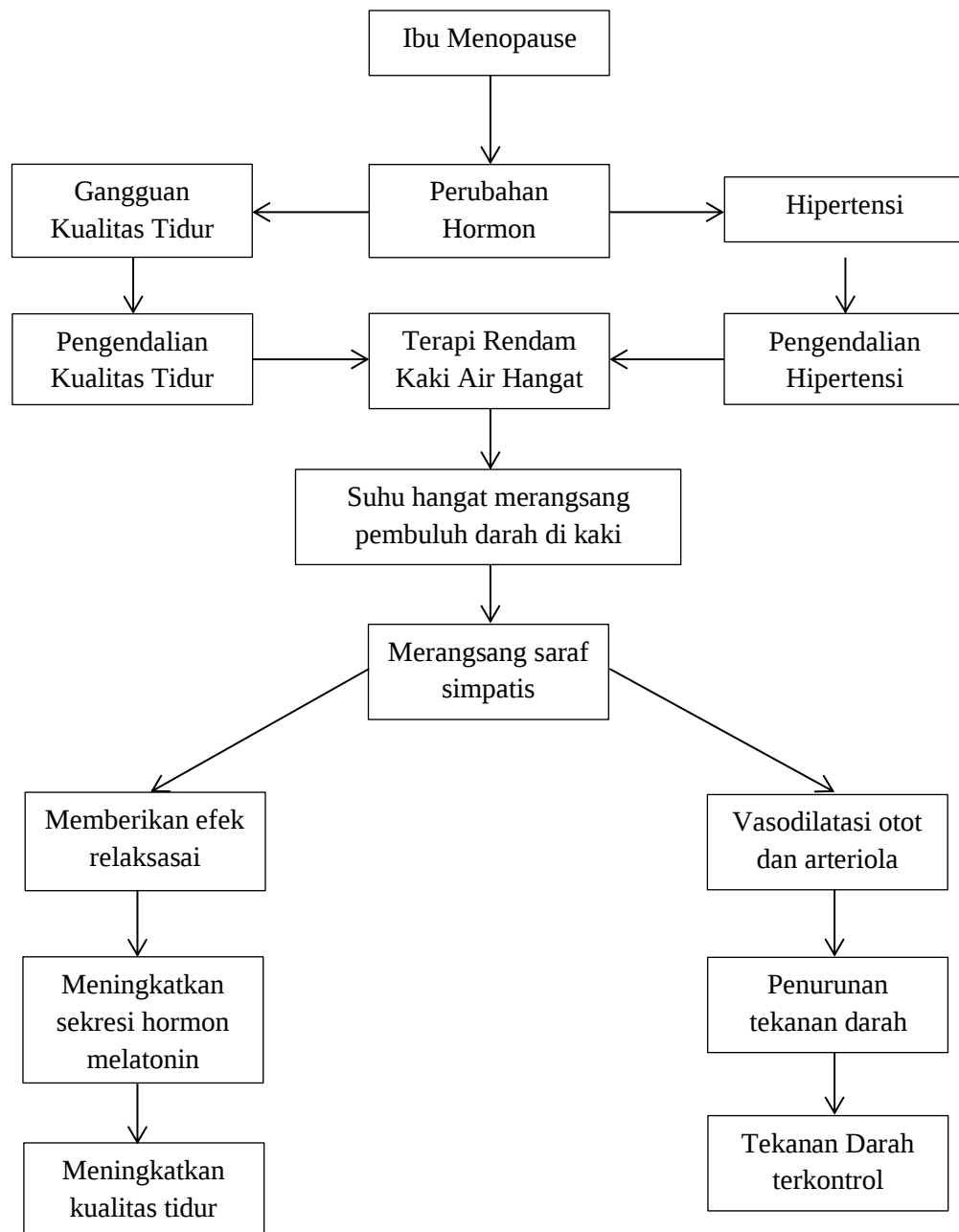
Pada wanita yang memasuki masa menopause mulai muncul gejala-gejala antara lain hipertensi dan gangguan tidur. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan hormon yang dialami wanita saat memasuki masa menopause. Gejala-gejala yang muncul tersebut dapat diatasi dengan menggunakan hidroterapi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Widyaswara *et al.* (2022) terhadap 23 responden penderita hipertensi menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dapat menurunkan hipertensi secara signifikan dengan p value 0,000 ($<0,05$). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Priyanto *et al.* (2020) terhadap 60 responden penderita hipertensi menunjukkan hasil

yaitu terdapat pengaruh rendam kaki air hangat secara signifikan terhadap penurunan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Socah, Bangkalan dengan p value 0.000 (<0.05).

Penelitian selanjutnya adalah yang dilakukan oleh Chandra *et al.* (2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terapi rendam kaki air hangat dalam menurunkan hipertensi dan kualitas tidur pada 26 responden lansia Kelurahan Lodoyong Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang dengan nilai p-value 0,000 ($p<0,05$). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Harefa *et al.* (2021) pada 20 responden menunjukkan bahwa terdapat pengaruh rendam kaki air hangat dengan garam terhadap peningkatan kualitas tidur pada lansia di panti jompo dengan p-value 0,000 ($p<0,05$).

B. Kerangka Teori

Bagan 2.1. Kerangka Teori Penelitian



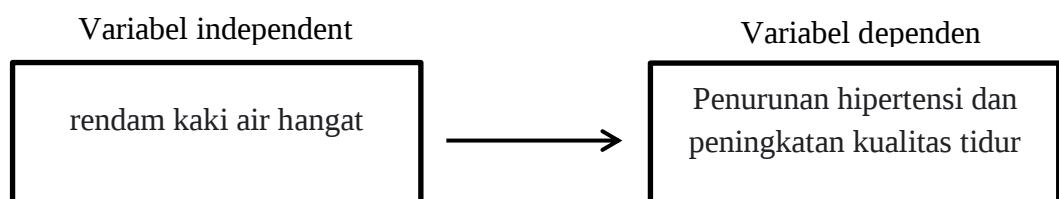
Sumber: Chandra *et. al.* (2019), Wibowo dan Purnamasari, (2019), Azmi, *et, al.* (2020).

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep atau kerangka berfikir merupakan dasar pemikiran yang dasar dirumuskan berdasarkan fakta-fakta, observasi dan tujuan pustaka. Kerangka konsep menjelaskan hubungan dan keterkaitan antar variabel penelitian. Kerangka konsep yang baik yaitu apabila dapat mengidentifikasi variabel-variabel penting sesuai dengan permasalahan penelitian secara rasional mampu menjelaskan keterkaitan antar variabel (Setiawan dan Saryono, 2020).

Pada penelitian ini yang merupakan variabel independent adalah hidroterapi rendam kaki air hangat. Sedangkan variabel dependen adalah penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur ibu menopause sebelum dan sesudah melakukan rendam kaki air hangat. Berdasarkan uraian di atas maka dibuat konsep pengaruh rendam kaki air hangat dengan penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur.

Bagan 2.2. Kerangka Konsep Penelitian



D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang akan diuji kebenarannya. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling tinggi kebenarannya (Setiawan dan Saryono, 2020). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha: Ada Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Hipertensi Dan Peningkatan Kualitas Tidur Pada Wanita Menopause Di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

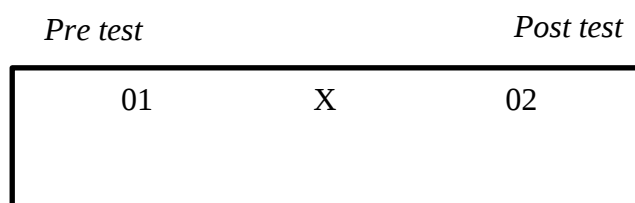
1. Jenis penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analitik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat Penurunan Hipertensi Dan Peningkatan Kualitas Tidur Pada Ibu Menopause Di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pra Eksperimen dengan pendekatan *one group pre test and post test*. Penelitian ini digunakan untuk suatu kelompok objek. Kelompok subjek merupakan kelompok yang di test (sebelum dan sesudah) dan diberikan perlakuan rendam kaki dengan air hangat.

Bagan 3.1 Rancangan Penelitian



Sumber: (Masturoh dan Nauri,2018).

Keterangan gambar :

01 =Penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur sebelum rendam kaki air hangat.

X =Rendam kaki air hangat.

02 =Penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur setelah dilakukan rendam kaki air hangat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan di laksanakan di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II, Kecamatan Kunto Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu. Penelitian ini akan dilaksanakan dari bulan Februari-Mei 2023.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian dapat ditarik kesimpulannya (Setiawan dan Saryono, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah ibu menopause penderita hipertensi dan gangguan tidur di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II, Kecamatan Kunto Darussalam sebanyak 54 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang secara nyata diteliti dan ditarik kesimpulan (Masturoh dan Nauri, 2018). Sampel pada penelitian ini ditentukan menggunakan rumus slovin. Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{54}{1 + 54 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{54}{1,54}$$

$$n = 35,06$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi. Nilai N = 54

E = Batas kesalahan maksimal yang ditolerir dalam sampel (10%). Nilai e = 0,1

Sehingga sampel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah 35 orang.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling* yaitu sampel yang dijadikan penelitian merupakan yang sesuai dengan tujuan tertentu (Setiawan dan Saryono, 2020). Adapun kriteria sampel dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

1. Ibu menopause yang menderita gangguan kualitas tidur di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II.
2. Ibu menopause menderita hipertensi dengan tekanan darah sistolik (140 mmHg) dan tekanan darah diastolik (90 mmHg).
3. Belum pernah melakukan rendam kaki air hangat dalam penanganan hipertensi dan gangguan tidur.
4. Bersedia dijadikan responden.
5. Tidak meminum obat anti hipertensi dan analgetik 5 jam sebelum dilakukan penelitian.

b. Kriteria Eksklusi

1. Ibu menopause yang berada di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II saat dilakukan penelitian.
2. Tidak bersedia menjadi responden.
3. Ibu menopause yang mengkonsumsi anti hipertensi dan analgetik.

D. Defenisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di lapangan (Masturoh dan Nauri, 2018). Definisi operasional dibuat untuk memudahkan pada pelaksanaan pengumpulan data dan pengolahan serta analisis data,

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Defenisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Variabel independen:	Tindakan perendaman kaki dengan air hangat dilakukan 1x sehari	Lembar observasi	1. dilakukan 2. tidak dilakukan	Nominal
	Rendam kaki air hangat dengan suhu air 40°C sebanyak 2 liter dengan durasi 15 menit selama 5 hari (Sari dan Aisah 2022).			
Variabel dependen -Penurunan Tekanan darah	Pengukuran tekanan darah dilakukan saat 15 menit sebelum dan sesudah terapi rendam kaki dilakukan.	Pengukuran tekanan darah menggunakan tensi meter digital	Hasil tekanan sistolik dan diastolik dalam mmhg.	Rasio
Peningkatan kualitas tidur	Kepuasan tidur yang dipersepsikan berdasarkan lama tidur, berapa kali terbangun saat tidur serta kondisi dan perasaan saat bangun tidur.	Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) (Ekaputri <i>et al.</i> 2021).	1. Baik, jika skor (0-5) 3. Buruk, (6-21)	Ordinal

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian yang berasal dari tahapan bentuk konsep, konstruk, dan variabel yang sesuai dengan kajian teori (Masturoh dan Nauri, 2018). Pada penelitian ini jenis data adalah data primer dengan wawancara menggunakan buku catatan dan pulpen untuk mencatat hal-hal penting terkait kejadian penting yang langsung diperoleh dari subjek penelitian yaitu penderita hipertensi di Desa Muara Dilam Wilayah Kerja Puskesmas Kunto Darussalam II. Pengukuran hipertensi dilakukan dengan pengukuran tekanan darah dengan tensimeter merk GEA sebelum pemberian intervensi dan sesudah intervensi. Pengukuran kualitas tidur ditentukan dengan lembar kuisisioner atau angket yang terdiri dari data personal dan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner PSQI digunakan untuk mengukur kualitas tidur yang terdiri dari 7 komponen yang menggambarkan tentang kualitas tidur secara subjektif, waktu mulainya tidur, lamanya tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, kebiasaan penggunaan obat-obatan dan aktivitas yang dapat mengganggu tidur serta aktivitas sehari-hari (Ekaputri *et al.* 2021). Skor total PSQI dikategorikan kualitas tidur baik jika nilai (0-5), sedangkan kualitas tidur buruk jika nilai (6-21). Alat yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah tensimeter merek GEA, air hangat 40⁰C diukur dengan alat ukur termometer, lembar observasi berisi identitas responden dan hasil pengukuran tekanan darah serta pemberian air hangat dan peningkatan kualitas tidur untuk mendapatkan informasi dari responden.

F. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pra Eksperimen yang merupakan rancangan penelitian yang belum dikategorikan sebagai eksperimen sesungguhnya. Pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *one group pre test and post test*, dimana peneliti mendeskripsikan bagaimana pengaruh rendam kaki air hangat terhadap penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur.

G. Metode Pengolahan Data

1. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data adalah bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Pada tahap ini data mentah yang telah dikumpul diolah atau dianalisis sehingga menjadi informasi dalam penelitian (Masturoh dan Nauri, 2018). Tahapan tersebut meliputi :

a. *Editing* (Pemeriksaan Kembali)

Setelah kuisioner diisi oleh responden peneliti melakukan *cross check* terhadap kelengkapan data yang diisi oleh responden sesuai dengan pernyataan di kuisioner, hal ini dilakukan untuk menghindari pengumpulan data berulang. Seluruh kuisioner yang telah terisi lengkap atau tidak ada yang gugur sehingga dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

b. *Coding* (Memberi Kode)

Pemberian kode identitas responden untuk menjaga kerahasiaan dan mempermudah proses penelusuran biodata responden bila diperlukan. Setiap jawaban untuk memudahkan peneliti dengan mengubah data yang sudah di edit dalam bentuk angka.

c. *Data entry* (Memasukkan Data)

Setelah dilakukan pengelompokkan data hasil pengukuran sebelum diberikan rendam kaki air hangat dan sesudah diberikan rendam kaki air hangat dimasukkan dalam komputer dengan menggunakan program komputer dan diolah dengan menggunakan uji statistik *t-dependent* dengan bantuan program komputerisasi.

d. *Tabulating* (Tabulasi Data)

Setelah selesai memberikan penilaian kemudian dilakukan tabulasi dengan memasukkan semua jawaban ke dalam tabel distribusi frekuensi untuk mempermudah analisa data lalu di interpretasikan.

2. Analisis Data

Pada penelitian analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS untuk uji statistik, sedangkan yang akan digunakan adalah :

1. Analisi Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan serta mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti (Lusiana *et al.* 2015).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan dua variabel. Analisa bivariat akan menguraikan perbedaan mean variabel penurunan hipertensi dan kualitas tidur ibu menopause. Analisis bivariat dilakukan dengan uji T-dependen pada SPSS dengan tingkat kepercayaan 95% (α 0,05) untuk mengetahui penurunan hipertensi dan peningkatan kualitas tidur sebelum dan sesudah dilakukan rendam kaki air hangat.

H. Etika Penelitian

Penelitian yang menggunakan objek manusia memiliki kebebasan dalam menentukan dirinya, maka peneliti harus memahami hak dasar manusia (Setiawan dan Suryono, 2020). Masalah etika yang harus diperhatikan dalam penelitian antara lain :

- a. Dalam mengambil karya orang lain selalu mencantumkan nama dan sumbernya.
- b. Mengaplikasikan *informed consent* yang dilakukan sebelum penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Informasi seperti partisipasi pasien, tujuan dilakukan tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi dan lain-lain harus ada dalamnya.

- c. Tidak mencantumkan nama (*anonymity*) responden pada lembar observasi. Hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disampaikan.
- d. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti (*confidentiality*).