

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi adalah bagian dari kelompok penyakit yang tidak menular (PTM) karena tidak dipicu oleh infeksi atau mikroorganisme patogen, melainkan sangat terkait dengan pola hidup sehari-hari, seperti kebiasaan makan, riwayat keluarga, dan kurangnya latihan fisik. Hal ini menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan kematian di berbagai belahan dunia (Nugroho, Kurniasari, et al., 2019). Hipertensi sering kali menyerang orang dewasa, bisa dialami oleh siapa saja, dan kemungkinannya bertambah seiring usia. Sebagai isu kesehatan signifikan di kalangan dewasa, hipertensi berpotensi menyebabkan komplikasi berat apabila tidak ditangani secara optimal, kondisi ini dapat menimbulkan risiko yang lebih serius. Oleh sebab itu, pengukuran tekanan darah secara rutin dan penerapan gaya hidup yang sehat adalah hal yang sangat penting (L. M. Putri et al., 2023).

Berdasarkan informasi dari Organisasi Kesehatan Dunia *World Health Organization* (2023), Lebih dari 33 persen orang dewasa di seluruh dunia mengalami masalah tekanan darah tinggi. Sekitar 1,28 miliar orang yang berumur antara 30 sampai 79 tahun mengalami masalah ini. Dari total tersebut, hanya 54% yang menyadari kondisi mereka, 42% yang mendapatkan perawatan, dan hanya 21% yang mampu mengendalikan tekanan darah dengan baik. Informasi yang diperoleh menunjukkan pentingnya meningkatkan kesadaran dan pengelolaan hipertensi secara menyeluruh.

Pada individu usia 18 tahun ke atas, tingkat hipertensi mencapai 8,6% berdasarkan diagnosis dokter dan 30,8% dari pengukuran langsung. Untuk usia 15 tahun ke atas, angkanya 8% dari diagnosis medis, tapi naik menjadi 29,2% saat diukur secara langsung. Survei Kesehatan Indonesia Tahun (SKI) 2023 menggunakan pengukuran rata-rata dengan batas Pengukuran tekanan darah menunjukkan sistolik 140 mmHg atau lebih, dan/atau diastolik 90 mmHg atau lebih, digunakan untuk menilai kondisi ini, sehingga dokter dapat mendiagnosis hipertensi.

Pemahaman masyarakat mengenai hipertensi masih kurang, yang terlihat dari selisih lebih dari 20% antara diagnosis medis dan hasil pengukuran, baik untuk individu berusia 15 tahun ke atas maupun yang berusia delapan belas tahun ke atas. Di Indonesia, prevalensi tertinggi terdapat di Kalimantan Tengah, berdasarkan pengukuran, yaitu 38,7% untuk usia 15 tahun ke atas dan 40,7% untuk 18 tahun ke atas (Survei Kesehatan Indonesia, 2023). Di Kabupaten Kotawaringin Barat, laporan Profil Kesehatan 2024 mencatat 12.543 kasus hipertensi, dengan 284 di antaranya dari area Puskesmas Sungai Rangit.

Hipertensi semakin umum pada usia lanjut, tapi kini juga sering ditemui di kelompok usia produktif dan remaja. Penyebabnya adalah gaya hidup yang tidak baik, termasuk kebiasaan makan yang tidak sehat, asupan makanan cepat saji tinggi garam, dan kurang gerak. Selain itu, obesitas yang semakin marak di kalangan muda juga berkorelasi kuat dengan risiko hipertensi (Kemenkes RI, 2020). Pengelolaan hipertensi secara umum melibatkan pendekatan obat-obatan dan non-obat. Terapi obat mencakup penggunaan antihipertensi seperti diuretik, beta-blocker, vasodilator, penghambat kanal kalsium, dan inhibitor ACE (Alrosyidi et al., 2022). Sementara itu, terapi non-obat meliputi pengobatan alternatif tanpa obat, sering sebagai pelengkap obat, terutama untuk kasus yang tidak memerlukan obat atau untuk mengurangi efek samping. Pendekatan ini dapat meningkatkan kualitas hidup dan mendukung pemulihan (Lorenza et al., 2023).

Beberapa obat hipertensi yang sering diresepkan termasuk Furosemide untuk membuang garam berlebih dan menurunkan volume darah, Lisinopril untuk menghambat produksi angiotensin II sehingga pembuluh darah melebar, Losartan untuk memblokir reseptor angiotensin II, Amlodipine untuk menghalangi masuknya kalsium ke otot jantung dan mengurangi beban jantung, serta berbagai jenis lain untuk mengontrol tekanan darah (Ainurrafiq, Risnah, 2019). Pasien hipertensi biasanya harus rutin minum obat untuk mencegah kerusakan organ seperti jantung, ginjal, dan pembuluh darah. Namun, terapi tambahan non-obat bisa dikombinasikan tanpa menghentikan obat utama, seperti olahraga, pijat refleksi kaki, meditasi, musik klasik, pijat kaki dengan minyak lavender, diet

rendah garam, dan penggunaan herbal seperti jahe, madu, kurma Lorenza et al., 2023).

Jahe, yang biasa digunakan sebagai rempah masak, memiliki manfaat pengobatan seperti melancarkan peredaran darah, mencegah penggumpalan, dan mengurangi risiko serangan jantung (Kristiani & Ningrum, 2021). Akar jahe mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, 10-dehydrogingerone, gingerdione, arginin, asam linolenat, asam aspartat, pati, lipidasam amino, protein, vitamin A, niasin, mineral, asam malat, asam oksalat, vitamin B (termasuk kolin dan folat), vitamin C, polifenol, aseton, metanol, cineole, dan arginin (Nadia, 2020). Kalium dalam jahe membantu menghambat sistem renin-angiotensin, merangsang ekskresi natrium dan air dari dalam tubuh, sehingga membantu mengurangi penumpukan cairan dan menurunkan tekanan darah (Ni Ketut Sri Sulendri et al., 2023).

Studi (Kristiani & Ningrum, 2021) menunjukkan bahwa minum jahe 100 cc (dengan 4 gram jahe) sekali sehari selama lima hari Melakukan aktivitas Secara teratur mengurangi tekanan darah secara signifikan pada individu yang menderita hipertensi. Selain itu, (Aini, 2018) menemukan madu jadi terapi tambahan untuk menurunkan tekanan darah, karena terdapat glukosa oksidase, katalase, asam askorbat, flavonoid, asam fenolik, turunan karotenoid, dan asam organik di dalamnya. Senyawa ini memberikan efek kolinergik yang melancarkan aliran darah, dengan flavonoid sebagai komponen kunci (Napitupulu et al., 2020).

Menurut (Olusola et al., 2013) bahwa 20 ml madu dapat menurunkan tekanan darah dalam 15 hingga 30 menit sesudah dikonsumsi. Penelitian (Aini, 2018) juga mendukung manfaat madu untuk lansia hipertensi. Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera*) memiliki flavonoid seperti *quercetin*, *orientin*, dan *flavanone*, dengan *quercetin* paling efektif menurunkan tekanan darah (Biologi et al., 2016). Kandungan *Quercetin* sebagai *flavonoid* memiliki efek antihipertensi melalui berbagai mekanisme untuk mengurangi tekanan darah dan tingkat keparahan hipertensi (Prayoga et al., 2022). Studi (Prayoga et al., 2022) menunjukkan bahwa 100 gram kurma Ajwa setiap hari selama enam minggu, terdapat penurunan yang besar pada tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia dibandingkan kelompok kontrol.

Studi ini meneliti kegunaan dari ramuan herbal yang terdiri dari jahe, madu, dan kurma sebagai metode alami untuk meredakan tekanan darah pada individu yang mengalami hipertensi di wilayah Puskesmas Sungai Rangit. Penelitian ini, diterapkan desain kuantitatif dengan metode Two Group Pretest-Posttest, di mana 30 orang dibagi dengan rata ke dalam dua grup, yaitu grup intervensi dan grup kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk menilai seberapa baik ramuan ini dapat mengontrol tekanan darah pada orang dewasa yang menderita hipertensi.

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah disebutkan, peneliti merasa termotivasi untuk menggabungkan ketiga jenis herbal ini dalam terapi hipertensi. Hal ini disebabkan oleh beberapa zat yang terdapat di dalamnya gingerol yang ada dalam jahe dapat memperbesar pembuluh darah dan memperlancar aliran darah, sementara itu, antioksidan yang terdapat dalam madu berperan dalam melindungi pembuluh darah dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas, dan kalium yang terdapat dalam kurma berperan dalam menyeimbangkan natrium. Diharapkan, kombinasi ini dapat mengoptimalkan cara tubuh dalam menurunkan tekanan darah melalui vasodilatasi, keseimbangan elektrolit, dan perlindungan pembuluh dari stres oksidatif.

B. Rumusan masalah

Apakah ada “Pengaruh konsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma terhadap tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit?”

C. Tujuan Umum

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh rebusan jahe, madu, dan kurma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma.
- b. Mengidentifikasi tekanan darah pada pasien hipertensi setelah pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma.
- c. Menganalisis pengaruh rebusan jahe, madu, dan kurma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.
- d. Menganalisis perbedaan pengaruh rebusan jahe, madu, dan kurma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.

D. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Syafriati & Ana, 2024	“Pengaruh pemberian jus kurma terhadap pasien dengan tekanan darah tinggi di puskesmas pengarayaaan”	Metode penelitian ini menggunakan desain pra experimental dengan pendekatan (<i>One Group Pre-Post Test Design</i>)	Terdapat pengaruh signifikan jus kurma terhadap tekanan darah. Rata-rata sistolik turun dari 153,95 mmHg menjadi 145,53 mmHg, diastolik dari 90,26 mmHg menjadi 80,26 mmHg.	Variabel Penelitian sebelumnya menggunakan kurma yang diolah menjadi jus untuk menurunkan tekanan darah Variabel yang akan diteliti menganalisis pengaruh kombinasi rebusan jahe, madu, dan kurma untuk menurunkan tekanan darah Metode : <i>Quasy eksperimen</i>
2	Prayoga et al., 2022	“Pengaruh pemberian kurma ajwa (<i>phoenix dactylifera</i>) terhadap tekanan darah pada lansia”	Penelitian ini menggunakan <i>Randomized Controlled Trial (RCT)</i> dua kelompok dengan teknik <i>systematic random sampling</i>	Penurunan signifikan sistolik ($p < 0,001$) dan diastolik ($p < 0,001$) di kelompok intervensi: sistolik 14 mmHg, diastolik 8,5 mmHg. Tidak ada konfounder signifikan.	Variabel sebelumnya meneliti tentang kurma ajwa untuk menurunkan tekanan darah pada lansia Variabel yang akan diteliti menganalisis pengaruh kombinasi rebusan jahe, madu, dan kurma untuk

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
					menurunkan tekanan darah Metode : <i>Quasy eksperimen</i>
3	Kristiani & Ningrum, 2021	“Pemberian minuman jahe terhadap tekanan darah penderita hipertensi di posyandu lansia surya kencana bulak jaya surabaya”	<i>Quasi Eksperimental</i> dengan <i>pre</i> dan <i>post test</i>	Jahe dengan gingerol menghambat kanal kalsium, menyebabkan relaksasi otot polos arteri dan penurunan tekanan darah signifikan.	Variabel sebelumnya meneliti tentang rebusan jahe untuk menurunkan tekanan darah pada lansia Variabel yang akan diteliti menganalisis pengaruh kombinasi rebusan jahe, madu, dan kurma untuk menurunkan tekanan darah Metode : <i>Quasy eksperimen</i>
4	Musyayyadah et al., 2020	“Pengaruh larutan madu terhadap tekanan darah lanjut usia hipertensi”	Penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan pendekatan eksperimen semu dengan desain kelompok kontrol <i>pre-posttest</i> dengan 24 responden yang dipilih secara purposive sampling dan dibagi menjadi 4 kelompok yaitu	Larutan madu signifikan turunkan sistolik ($p=0,000$) dan diastolik ($p=0,001$). Dosis 35-70g efektif pada lansia.	Variabel sebelumnya meneliti tentang madu yang dilarutkan kedalam air untuk menurunkan tekana darah pada lansia Variabel yang akan diteliti menganalisis pengaruh kombinasi

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
			O1 (70 gr madu), O2 (35 gr madu), K- (kontrol dengan hipertensi) dan K + (kontrol dengan normotensif)		rebusan jahe, madu, dan kurma untuk menurunkan tekanan darah Metode : <i>Quasy eksperimen</i>
5	Aini, 2018	“Pengaruh pemberian madu terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK puskesmas khatulistiwa kecamatan pontianak utara”	Penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan <i>quasi experiment design</i> dengan menggunakan kelompok kontrol	Kelompok madu: sistolik 122,50 mmHg, diastolik 82,50 mmHg; kontrol: 141,50 mmHg sistolik, 90,00 mmHg diastolik. Pretest-posttest signifikan ($p < 0,05$).	Variabel sebelumnya meneliti tentang pemberian madu terhadap perubahan tekanan darah Variabel yang akan diteliti menganalisis pengaruh kombinasi rebusan jahe, madu, dan kurma untuk menurunkan tekanan darah Metode : <i>Quasy eksperimen</i>

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Hipertensi

1. Definisi

Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah dalam arteri, di mana "hiper" mengacu pada kelebihan dan "tensi" merujuk pada tekanan. Dengan demikian, hipertensi merupakan masalah dalam sistem peredaran darah yang mengakibatkan tekanan darah berada di atas tingkat normal (Munkkar & Djafar T, 2021). Peningkatan tekanan dalam dinding arteri menunjukkan adanya tekanan darah tinggi atau hipertensi, yang membuat jantung harus berusaha lebih banyak tenaga diperlukan untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Karena itu, keadaan ini bisa merusak pembuluh darah, mengganggu sirkulasi darah, dan bisa berisiko mengakibatkan kematian (Y. N. Sari, 2022).

Penggunaan obat-obatan tertentu, stres yang berkepanjangan, kurangnya aktivitas fisik, serta pola makan tinggi natrium dan rendah kalium merupakan faktor yang meningkatkan risiko hipertensi (Musyayyadah et al., 2020).

Hipertensi, atau yang dikenal sebagai tekanan darah tinggi, adalah suatu kondisi kesehatan yang ditandai oleh tekanan sistolik yang mencapai atau melebihi 140 mmHg serta/atau tekanan diastolik yang 90 mmHg atau lebih. (Kemenkes RI, 2020). Dikenal sebagai "*silent killer*," penyakit kronis ini memiliki prevalensi tertinggi secara global dan dipengaruhi oleh kombinasi faktor lingkungan, gaya hidup, serta genetika. Kondisi ini dapat memicu berbagai komplikasi serius, termasuk gagal jantung, serangan jantung, penyakit kardiovaskular, dan stroke.

2. Penyebab

Terdapat dua jenis hipertensi menurut (Munkkar & Djafar T, 2021) yaitu :

- a. Hipertensi esensial merupakan tipe tekanan darah tinggi yang sebagian besar penyebabnya tidak dapat dijelaskan. Sekitar 10 hingga 16 persen dari orang dewasa mengalami kondisi hipertensi ini.

b. Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang penyebabnya dapat diidentifikasi. Sekitar sepuluh persen orang yang menderita hipertensi berada dalam kelompok ini. Menurut beberapa faktor yang menyebabkan hipertensi, (Munkkar & Djafar T, 2021), antara lain :

1) Keturunan

Jika ada orang yang memiliki orang tua atau saudara dengan tekanan darah tinggi, maka kemungkinan besar orang itu juga akan mengalami tekanan darah tinggi.

2) Usia

Tekanan darah umumnya semakin bertambah usia, maka akan semakin meningkat, hal tersebut disebabkan oleh pola hidup karena mengkonsumsi makanan kurang sehat, atau mengalami penurunan kualitas tidur, perubahan hormon pada usia tubuh mengalami perubahan produksi hormon, peningkatan penyakit lainnya.

3) Garam

Asupan garam, yang sarat akan natrium, dapat memacu lonjakan cepat tekanan darah pada individu tertentu, sebab unsur ini memengaruhi homeostasis cairan tubuh dan berperan dalam memicu timbulnya hipertensi.

4) Kolesterol

Kadar lipid yang berlebihan dalam sirkulasi darah berpotensi memicu deposisi kolesterol pada lapisan intim pembuluh darah, memampatkan lumen pembuluh, dan pada akhirnya mendorong eskalasi tekanan darah.

5) Kegemukan atau Obesitas

Orang yang memiliki berat badan 30% lebih dari berat badan yang seharusnya berisiko tinggi mengalami hipertensi. Hal ini karena individu dengan obesitas cenderung memiliki lebih banyak lemak tubuh, yang dapat mempengaruhi banyak sistem dalam badan dan berpotensi meningkatkan tekanan darah..

6) Stress

Stres dapat menjadi faktor penyebab hipertensi, karena hubungan antara stres dan tekanan darah tinggi diyakini berasal dari meningkatnya kerja sistem saraf simpatik, sehingga dapat menyebabkan tekanan darah meningkat dalam waktu yang tidak permanen.

7) Rokok

Merokok dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah, dan bila seseorang yang menderita hipertensi terus merokok, maka risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dapat meningkat, karena asap rokok mengandung zat-zat kimia seperti nikotin, karbon dioksida, dan racun lainnya sehingga bisa menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah, rokok mengandung nikotin yang dapat mempercepat detak jantung. Ketika detak jantung meningkat dan bekerja lebih keras, hal ini dapat menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi..

8) Kafein

Kafein, senyawa stimulan yang lazim ditemukan dalam kopi, teh, maupun minuman bersoda, mampu memicu lonjakan tekanan darah melalui aktivasi sistem saraf simpatik. Mekanisme ini mendorong vasokonstriksi serta percepatan denyut jantung, yang secara bersamaan mengerek tekanan darah ke tingkat lebih tinggi.

9) Alkohol

Minum alkohol dalam jumlah besar dapat menyebabkan tekanan darah naik. Alkohol dapat mengaktifkan sistem saraf simpatik, yang berfungsi dalam bagaimana tubuh merespons stres dan berbagai rangsangan.. Ketika sistem ini terpicu, tubuh melepaskan hormon seperti adrenalin, yang mengakibatkan penyempitan pembuluh darah dan peningkatan detak jantung, yang keduanya berkontribusi pada tekanan darah tinggi.

10) Kurang olahraga

Ketidaktifan dan keterbatasan gerak dapat menyebabkan tekanan darah tinggi penderita hipertensi disarankan untuk menghindari olahraga berat.

3. Faktor Risiko Hipertensi

Hipertensi dipengaruhi oleh dua jenis faktor yang tidak mampu di kontrol dan yang bisa di kontrol.

a. Faktor yang tidak mampu di kontrol

1) Usia

Seiring dengan peningkatan usia, individu dengan usia lebih dari 40 tahun semakin rentan terhadap hipertensi karena proses penuaan alami, yang melibatkan berkurangnya elastisitas dinding pembuluh darah (Ekasari, 2021).

2) Jenis Kelamin

Hipertensi lebih umum terjadi pada perempuan, terutama yang berusia 55 tahun ke atas, disebabkan oleh perubahan hormon yang mengakibatkan peningkatan berat badan. (Ekasari, 2021).

3) Genetik

Pengaruh sifat yang diwariskan salah satu penyebab yang berkontribusi pada masa menopause, dan biasanya saat menopause, faktor ini memiliki pengaruh meningkatnya risiko hipertensi. Jika orang-orang terdekat dengan adanya riwayat tekanan darah tinggi, maka terdapat peluang bagi kita untuk terkena hipertensi (Ekasari, 2021).

b. Faktor yang bisa di kontrol

1) Kelebihan Berat Badan (Obesitas)

Seseorang yang memiliki kelebihan berat badan secara berlebihan memiliki peluang terkena tekanan darah tinggi yang meningkat hingga 1,6 kali. Obesitas juga berdampak mempengaruhi curah jantung serta jumlah darah yang bersirkulasi. Situasi ini disebabkan oleh peningkatan IMT atau Indeks Massa Tubuh, yaitu berakibat pada penumpukan lemak dalam tubuh. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan obesitas, tetapi juga dapat mengarah pada masalah kolesterol (A. G. Sari & Saftarina, 2021).

2) Alkohol

Konsumsi alkohol berpotensi menimbulkan beberapa masalah, yang mempengaruhi risiko tekanan darah meningkat. Konsumsi alkohol juga dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit jantung kronis, stroke, dan beberapa jenis neoplasma ganas (Ekasari, 2021).

3) Aktivitas fisik

Kurang aktivitas fisik secara rutin dapat menyebabkan peningkatan frekuensi denyut jantung. Selain itu, kebiasaan kurang bergerak juga berpotensi memicu kenaikan berat badan (Ekasari, 2021).

4) Natrium

Zat garam yang dikonsumsi secara berlebihan dapat menimbulkan efek negatif pada kesehatan, yaitu bisa menyebabkan risiko tekanan darah tinggi, karena senyawa garam berpotensi dapat menghambat pengeluaran cairan. Faktor ini menjadi penyebab terjadinya peningkatan volume darah (Nugroho, Sanubari, et al., 2019).

5) Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok berpotensi meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler, mempercepat denyut jantung serta meningkatkan risiko hipertensi, yang keduanya disebabkan oleh senyawa yang terkandung dalam tembakau. Nikotin adalah salah satu senyawa tersebut, karena mengaktifkan sistem saraf serta membuat jantung harus beraktivitas lebih berat. Karbon monoksida yang terkandung dalam tembakau tersebut dapat menurunkan suplai oksigen ke jaringan tubuh di dalam sirkulasi darah, mempercepat sirkulasi, dan menyebabkan penyempitan sistem vaskuler (Umbas et al., 2019).

4. Klasifikasi

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi Derajat 3	≥180	≥110
Hipertensi Sistolik	≥140	<90

Sumber : *Kemenkes, RI (2021)*

5. Patofisiologi

Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), patofisiologi hipertensi berkembang dari tahap awal hingga tahap lanjut:

a. Pre hipertensi

Prehipertensi adalah kondisi tekanan darah yang sudah melebihi batas normal namun belum masuk kategori hipertensi. Rentang tekanan sistoliknya berada antara 120–139 mmHg dan/atau diastolik 80–89 mmHg. Tahap ini menjadi peringatan awal yang memerlukan pemantauan ketat, penerapan pola makan sehat, olahraga teratur, dan pengendalian stres untuk mencegah perkembangan menuju hipertensi yang lebih serius.

b. Hipertensi Tahap 1

Hipertensi tahap 1 terjadi saat tekanan darah berada di kisaran 140/90–159/99 mmHg, umumnya dialami usia 20–40 tahun. Situasi ini membutuhkan perawatan medis dan penyesuaian gaya hidup. Misalnya, perlu mengurangi konsumsi garam, berolahraga secara teratur, dan mempertahankan berat badan yang sehat. Semua ini penting untuk

mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi serius pada jantung, ginjal, dan organ penting lainnya di masa mendatang..

c. Hipertensi Tahap 2

Hipertensi tahap 2 ditandai oleh tekanan darah yang sama dengan atau lebih dari 160/100 mmHg, dan biasanya terjadi pada orang usia 30 hingga 50 tahun. Pada tahap ini, ada risiko besar untuk merusak organ-organ penting seperti jantung, ginjal, mata, dan pembuluh darah.. Penanganan yang dibutuhkan meliputi terapi obat teratur, modifikasi pola hidup, serta pemeriksaan rutin untuk mencegah komplikasi lebih lanjut yang dapat mengancam jiwa penderita.

d. Hipertensi tingkat lanjut (komplikasi)

Hipertensi berat merupakan sebuah keadaan yang berlangsung lama dan dapat menimbulkan masalah pada bagian-bagian penting dari tubuh seperti jantung, pembuluh darah, ginjal, mata, serta sistem saraf. Umumnya terjadi pada usia 40–60 tahun, tahap ini membutuhkan perawatan medis intensif, pengendalian tekanan darah ketat, dan pemantauan organ secara berkala guna mencegah kerusakan permanen yang dapat menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan risiko kematian.

6. Tanda dan Gejala

Hipertensi biasanya tidak memiliki tanda-tanda yang jelas, sehingga disebut sebagai "pembunuh diam-diam" karena banyak orang yang menderita tidak menyadari kondisi mereka (Purnamasari & Meutia, 2023). Menurut (Salma, 2020), gejala yang mungkin muncul meliputi:

- a) Sakit kepala, terutama saat bangun pagi.
- b) Tinnitus atau dengungan di telinga.
- c) Palpitasi atau jantungan berdebar.
- d) Gangguan penglihatan seperti pandangan kabur.
- e) Mimisan.
- f) Tekanan darah tetap tinggi meskipun posisi tubuh berubah.

7. Dampak

Hipertensi yang tidak terkontrol dengan baik bisa mengakibatkan masalah serius (Septi Fandinata & Ernawati, 2020), seperti :

a. Penyakit Jantung

Gagal jantung merupakan kondisi di mana jantung kehilangan kemampuan memompa darah secara optimal, yang umumnya akibat gangguan atau kerusakan yang terjadi pada jaringan otot jantung, maupun gangguan pada proses penghantar aktivitas elektrik pada jantung.

b. Stroke

Peningkatan tekanan darah yang tidak terkontrol bisa menyebabkan pecahnya struktur vaskuler otak yang mengalami kelemahan, memicu perdarahan otak, atau menyebabkan sumbatan akibat gumpalan darah di pembuluh yang menyempit, yang dapat berujung pada kematian.

c. Kerusakan Ginjal

Hipertensi yang memicu penyempitan serta penebalan pembuluh darah ginjal dapat melemahkan proses filtrasi, sehingga limbah metabolik terperangkap dalam aliran darah dan berpotensi mempercepat kerusakan ginjal.

d. Masalah Kelihatan

Pecahnya pembuluh darah yang terjadi di mata karena tekanan darah tinggi dapat mengakibatkan penglihatan yang tidak jelas. Selain itu, kerusakan pada bagian tubuh lain juga bisa menyebabkan gangguan penglihatan yang menambah ketidakjelasan.

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada organ secara langsung pada organ tertentu melalui tekanan darah tinggi atau secara tidak langsung melalui efek sampingnya. Komplikasi ini menurunkan kualitas hidup penderita dan dapat berujung pada kematian.

8. Pencegahan Hipertensi

Menurut (Septi Fandinata & Ernawati, 2020), langkah pencegahan hipertensi meliputi:

- a. Minimalkan garam yang dikonsumsi menjadi kurang dari 5 gram setiap hari.
- b. Tingkatkan konsumsi buah dan sayuran.
- c. Lakukan aktivitas fisik secara teratur.
- d. Hindari kebiasaan merokok.
- e. Kurangi makanan yang tinggi lemak jenuh.
- f. Mengurangi atau menghilangkan lemak trans dari diet harian.

9. Pemeriksaan Fisik

Menurut (Unger et al., 2020), untuk memastikan diagnosis hipertensi, pemeriksaan fisik yang lengkap harus dilakukan dan mencakup:

a. Sirkulasi dan Jantung:

Pemeriksaan mencakup penilaian detak jantung (ritme, frekuensi, dan karakter), ukuran tekanan vena jugularis, evaluasi detak apeks, identifikasi suara jantung tambahan, pemeriksaan untuk ronki basal, pengenalan edema perifer, mendengarkan suara pada karotis, abdomen, atau femoralis, serta penilaian keterlambatan radio-femoralis yang menunjukkan masalah aliran darah dan fungsi jantung.

b. Organ/Sistem Lain

Pemeriksaan mencakup deteksi pembesaran ginjal, lingkaran leher yang melebihi 40 cm dijadikan sebagai tanda adanya obstructive sleep apnea, disertai dengan pemeriksaan pembesaran tiroid dan evaluasi indeks massa tubuh atau lingkaran pinggang, serta identifikasi tanda sindrom Cushing, termasuk penumpukan lemak di area tertentu, adanya striae pada kulit, dan perubahan fisik lain yang mengarah pada gangguan hormonal atau metabolik.

10. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Widianita, 2023) hipertensi adalah kondisi kesehatan yang ditandai oleh kenaikan tekanan darah, dan pemeriksaan penunjang sangat penting untuk diagnosis dan manajemen penyakit ini. Berikut adalah beberapa pemeriksaan penunjang yang umum dilakukan untuk hipertensi :

a. Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah adalah langkah pertama dan paling penting dalam mendiagnosis hipertensi. Pengukuran dilakukan minimal dua kali dengan interval satu minggu untuk memastikan diagnosis hipertensi. Tekanan darah dianggap tinggi jika hasil pengukuran sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg.

b. Pemeriksaan Laboratorium

Guna menilai kemungkinan munculnya komplikasi akibat hipertensi, diperlukan pemeriksaan laboratorium secara menyeluruh. Pemeriksaan ini mencakup analisis darah lengkap untuk menilai kondisi kesehatan umum, pengukuran kadar ureum dan kreatinin sebagai indikator fungsi ginjal, pemeriksaan elektrolit seperti natrium dan kalium yang memiliki peran dalam regulasi tekanan darah, pengukuran kadar asam urat untuk mendeteksi potensi gout yang kerap berkaitan dengan hipertensi, serta urinalisis untuk mengidentifikasi keberadaan protein atau darah dalam urine yang dapat mengindikasikan adanya kerusakan ginjal.

c. Ekokardiografi

Ekokardiografi digunakan untuk menilai kondisi jantung, termasuk ukuran dan fungsi ventrikel jantung. Ini penting untuk mendeteksi hipertrofi ventrikel kiri, yang sering terjadi pada pasien hipertensi.

d. Elektrokardiogram (EKG)

EKG dilakukan untuk memantau aktivitas listrik jantung dan mendeteksi adanya perubahan yang mungkin disebabkan oleh hipertensi, seperti iskemia miokard atau aritmia.

e. Pemeriksaan Lainnya

Tergantung pada riwayat kesehatan pasien, pemeriksaan tambahan seperti pemantauan tekanan darah 24 jam atau angiografi mungkin diperlukan untuk menilai kondisi pembuluh darah dan jantung lebih lanjut.

11. Penatalaksanaan

Menurut (Righo, 2020) Penatalaksanaan hipertensi terdiri dari dua pendekatan, yaitu farmakologi dan non-farmakologi.

a. Farmakologi (Obat-obatan)

Dalam penentuan atau pemberian medikasi antihipertensi, sejumlah aspek penting harus diperhatikan, yakni kemampuan yang menonjol, toksisitas serta dampak samping yang sangat ringan atau hampir tak signifikan, kemudahan pemberian melalui jalur oral, bebas dari risiko intoleransi, harga yang relatif terjangkau bagi pasien, serta kesesuaian untuk pemakaian berkepanjangan. Kelompok obat yang umum diresepkan bagi penderita hipertensi mencakup diuretik, penghambat beta, antagonis kalsium, dan inhibitor sistem renin-angiotensin.

b. Non Farmakologi

1) Diet

Pengurangan konsumsi garam dapat membantu dalam menurunkan berat badan yang berlebihan. Penurunan berat badan ini juga berperan dalam menurunkan tekanan darah, dan menurunkan aktivitas renin dalam plasma serta konsentrasi aldosteron yang ada dalam plasma.

2) Aktivitas

Lakukan segala jenis kegiatan yang sesuai dengan batas dan kemampuan kesehatan Anda, seperti bersepeda, berenang, jogging, atau berjalan kaki.

3) Istirahat yang cukup

Cukup istirahat dapat memperbaiki kesehatan fisik dan mengurangi tekanan yang dihadapi oleh tubuh.

4) Kurangi stress

Menurunkan stres dapat meredakan ketegangan otot yang disebabkan oleh saraf, yang selanjutnya dapat menyebabkan penurunan tekanan darah tinggi.

12. Komplikasi

Komplikasi dari hipertensi terjadi apabila tekanan darah tinggi tidak dikendalikan, yang dapat berdampak pada fungsi organ-organ lain. Salah satu faktor yang memperburuk kondisi ini adalah sikap pasien hipertensi yang tidak baik. (Sinaga & Simatupang, 2019).

a. Stroke

Stroke, atau dikenal sebagai *Cerebrovascular Accident* (CVA) dan serangan otak, adalah gangguan aliran darah otak yang terjadi secara mendadak akibat kondisi tertentu. Tekanan darah tinggi dapat memicu perdarahan otak (stroke hemoragik) akibat pecahnya dinding pembuluh darah atau pembentukan gumpalan darah (trombosis) yang menyebabkan stroke iskemik, sehingga menghambat atau mengurangi aliran darah ke bagian otak (Hanum & Lubis, 2017).

b. Penyakit Jantung Koroner

Hipertensi meningkatkan tekanan pada dinding arteri, yang dapat merusak endotelium dan memicu aterosklerosis. Peningkatan tekanan darah berkontribusi pada perubahan aterosklerotik pada pembuluh darah, menyebabkan hipertrofi miokardium ventrikel kiri. Akibatnya, rongga jantung mengecil, memperberat kerja jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh (Naomi et al., 2021).

c. Gagal Ginjal

Hipertensi kronis menginduksi modifikasi struktural pada arteri, yang ditandai dengan fibrosis serta hialinisasi pada dinding pembuluh darah. Di ginjal, aterosklerosis yang dipicu oleh hipertensi menyebabkan nefrosklerosis, yakni kondisi iskemik yang diakibatkan oleh penyempitan lumen pembuluh darah intrarenal serta oklusi arteriol dan arteri. Proses ini merusak glomerulus, memicu atrofi tubulus, dan menurunkan jumlah nefron yang berfungsi, dengan kondisi yang semakin memburuk seiring berjalannya waktu (Masi & Kundre, 2018).

d. Gangguan Penglihatan

Tekanan darah tinggi dapat mengganggu penglihatan, menyebabkan pandangan kabur hingga kebutaan, akibat pecahnya pembuluh darah di mata. Salah satu dampaknya adalah retinopati hipertensi, yaitu kerusakan saraf retina akibat kelainan pembuluh darah yang dipicu oleh tekanan darah tinggi (Adam, 2019).

B. Konsep Tekanan Darah

1. Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah adalah ukuran dari kekuatan yang diberikan oleh darah pada sisi pembuluh darah per satuan area. Kekuatan ini bervariasi sesuai dengan aliran darah dalam sistem peredaran. Tekanan darah arteri dijadikan sebagai parameter utama dalam menilai kesehatan dan fungsi jantung. Saat jantung berkontraksi, darah didorong dengan tekanan puncak ke dalam aorta, menghasilkan tekanan tertinggi yang dikenal sebagai tekanan sistolik. Sebaliknya, ketika ventrikel jantung mengalami relaksasi, darah yang masih tersisa dalam arteri menciptakan tekanan terendah yang disebut tekanan diastolik (Hall, 2019).

Tekanan darah diukur pada arteri dan dinyatakan dalam satuan milimeter air raksa (mmHg), yang terdiri dari dua bagian utama: tekanan sistolik (angka atas) dan tekanan diastolik (angka bawah). Tekanan sistolik terjadi ketika jantung mengencang, memaksa darah mengalir dengan tingkat tekanan tertinggi saat ventrikel jantung menyusut. Di sisi lain, tekanan diastolik adalah tekanan terendah yang diterapkan pada dinding arteri saat ventrikel jantung sedang rileks dan mengembang (Ruswadi et al., 2024). Dengan demikian, pengukuran tekanan darah mencakup dua nilai, yaitu tekanan tertinggi (sistolik) dan terendah (diastolik). Tekanan darah merupakan gaya lateral yang menekan dinding arteri, dipengaruhi oleh kekuatan serta volume darah yang dipompa, serta ukuran dan elastisitas arteri, diukur menggunakan alat tensimeter dan stetoskop (Ruswadi et al., 2024).

2. Penggolongan Tekanan Darah

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, sering kali berlangsung tanpa gejala yang jelas sehingga kerap tidak terdeteksi selama periode waktu yang panjang. Menurut klasifikasi Kementerian Kesehatan (Kemenkes 2021), tekanan darah manusia dibedakan menjadi beberapa tingkatan, dimulai dari kategori :

- a. Optimal : <120/<80
- b. Normal : 120-129/80-84
- c. Normal tinggi : 130-139/85-89
- d. Hipertensi derajat 1 : 140-159/90-99
- e. Hipertensi derajat 2 : 160-179/100-109
- f. Hipertensi derajat 3 : $\geq 180/\geq 110$
- g. Hipertensi sistolik : $\geq 140/< 90$

3. Fisiologi Tekanan Darah

Tingkat tekanan darah sangat dipengaruhi oleh curah jantung (*cardiac output*) yang berfungsi secara esensial. Saat volume darah yang mengalir dalam ruang terbatas seperti pembuluh darah meningkat, tekanan yang diberikan pada dinding pembuluh tersebut juga ikut bertambah. Akibatnya, peningkatan curah jantung menyebabkan volume darah yang mengalir ke dinding arteri menjadi lebih besar, yang pada akhirnya memicu kenaikan tekanan darah. Peningkatan curah jantung dapat dipicu oleh tekanan darah yang lebih tinggi, kontraktilitas miokardium yang menguat, atau bertambahnya volume darah yang beredar. Perubahan tekanan darah biasanya berlangsung leboh cepat dibandingkan dengan perubahan kekuatan kontraksi otot jantung atau volume darah. Namun, lonjakan tekanan darah yang tajam atau mendadak dapat mempersingkat waktu pengisian jantung, yang pada gilirannya justru menurunkan tekanan darah (Gangadharan et al., 2017).

Tekanan darah dipengaruhi pula oleh besarnya resistensi pada pembuluh darah perifer, yang merupakan hambatan terhadap aliran darah di pembuluh kecil. Darah mengalir melalui rangkaian pembuluh mulai dari arteri, arteriol, kapiler, venula, hingga vena. Arteri dan arteriol dikelilingi oleh otot polos yang dapat berkontraksi atau relaksasi guna mengatur diameter lumen pembuluh.

Perubahan ukuran lumen memungkinkan penyesuaian aliran darah sesuai dengan kebutuhan masing-masing jaringan secara lokal. Contohnya, ketika organ vital memerlukan suplai darah lebih besar, arteri perifer akan mengalami vasokonstriksi untuk mengurangi aliran darah ke daerah tertentu, sehingga aliran darah lebih banyak dialirkan ke organ utama. Secara umum, arteri dan arteriol berada dalam keadaan tonus semi-kontraksi agar aliran darah tetap stabil. Resistensi pada pembuluh darah perifer dipengaruhi oleh ketegangan otot-otot pembuluh dan ukuran diameter dari pembuluh. Ketika lumen pembuluh semakin sempit, aliran darah mengalami peningkatan resistensi, yang mengakibatkan tekanan arteri meningkat.. Sebaliknya, pelebaran pembuluh darah yang disertai penurunan resistensi perifer akan menyebabkan tekanan darah menurun (Gangadharan et al., 2017).

4. Pengukuran Tekanan Darah

Mengukur tekanan darah bisa dilakukan di fasilitas kesehatan maupun di luar rumah sakit. Pengukuran harus dilaksanakan dengan ketelitian tinggi menggunakan alat yang telah melalui proses validasi. Langkah-langkah dalam pengukuran meliputi persiapan pasien, penggunaan sfigmomanometer, penempatan posisi tubuh yang tepat, pelaksanaan prosedur pengukuran tekanan darah, dan pencatatan hasilnya (American Heart Association, 2019). Saat ini, terdapat dua tipe tensimeter yang lazim dipakai, yaitu:

a. Tensimeter digital

Perangkat tensimeter digital adalah instrumen pengukur tekanan darah yang menawarkan kemudahan operasional dibandingkan model manual. Alat ini mampu menampilkan hasil pengukuran secara langsung tanpa memerlukan pendengaran terhadap suara aliran darah (suara Korotkoff). Nilai tekanan darah dapat diamati melalui tampilan layar, bahkan pada beberapa varian, tersedia fitur pencetakan hasil pemeriksaan tekanan darah (Farastya, 2023).

b. Tensimeter manual

Tensimeter manual diklasifikasikan menjadi dua tipe, yakni aneroid dan air raksa, dengan metode penggunaan yang pada dasarnya identik. Perbedaan keduanya terletak pada mekanisme pembacaan hasil; tensimeter aneroid memperlihatkan hasil melalui pergerakan jarum penunjuk pada piringan berskala angka, sedangkan tensimeter air raksa menampilkan nilai tekanan darah melalui ketinggian kolom air raksa yang terbaca pada skala terukur.

Berdasarkan penjelasan (Farastya, 2023), langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan pengukuran tekanan darah meliputi :

- 1) Tempatkan sphygmomanometer sedemikian rupa sehingga skala pengukuran sejajar dengan pandangan mata pemeriksa dan tidak terlihat oleh pasien yang sedang diperiksa.
- 2) Pilih ukuran manset yang sepadan dengan lingkar lengan pasien.
- 3) Tempatkan manset sekitar 2,5 sentimeter di atas lekukan siku.
- 4) Jangan pasang manset di atas lapisan pakaian.
- 5) Letakan bagian bell dari stetoskop dapat digunakan di arteri brakialis dibawah manset. Sebagai alternatif, diafragma stetoskop dapat digunakan untuk mendapatkan hasil pengukuran yang akurat.
- 6) Untuk memompa manset, tekan hingga mencapai 180 mmHg, atau sekitar 30 mmHg ketika denyut nadi sudah tidak terdengar. Lepaskan udara dengan perlahan pada kecepatan sedang, yaitu sekitar 3 mmHg per detik. Lakukan pengukuran tekanan darah tiga kali, dengan jeda istirahat selama 1 sampai 2 menit di antara setiap pengukuran. Jika hasil yang didapat masih tidak konsisten, lanjutkan dengan pengukuran tambahan.

5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

a. Darah

Peredaran darah merupakan proses pergerakan cairan darah melalui saluran pembuluh, jaringan, maupun organ tubuh. Hambatan atau perlambatan aliran ini disebut sebagai resistensi. Tekanan darah merupakan kekuatan yang darah buat saat mendorong dinding pembuluh darah dan juga ruang di dalam jantung. Tekanan darah terdiri atas dua komponen utama, yaitu tekanan sistolik yang timbul akibat kontraksi ventrikel, serta tekanan diastolik yang muncul saat ventrikel mengalami relaksasi. Kondisi perlambatan atau penyumbatan aliran darah, seperti pada kasus aterosklerosis, dapat memengaruhi besar kecilnya gaya dorongan darah pada dinding pembuluh (Lindsay, 2019).

b. Curah Jantung

Curah jantung dapat dipahami sebagai total volume darah yang dipompa oleh masing-masing ventrikel dalam satu menit. Besarnya curah jantung ditentukan oleh dua faktor utama, yakni frekuensi denyut jantung (heart rate) dan volume darah yang dipompa setiap kali jantung berkontraksi, yang dikenal sebagai volume sekuncup (stroke volume). Faktor tambahan seperti usia, posisi tubuh, aktivitas fisik, maupun penggunaan obat-obatan juga dapat memengaruhi nilainya. Secara fisik, tekanan darah ditentukan oleh hasil kali antara debit jantung dan total resistensi perifer. Apabila terjadi perubahan pada salah satu faktor penentu tersebut tanpa adanya cara untuk mengkompensasi, hal ini dapat menyebabkan tekanan darah menurun. (Lindsay, 2019).

c. Denyut Jantung

Jantung terdapat sistem alami yang mengatur kontraksi berulang secara ritmis, dikenal dengan istilah irama jantung. Mekanisme ini menyebarkan potensial aksi ke seluruh serat otot jantung, sehingga menghasilkan denyutan yang teratur. Pada manusia, setiap denyut dimulai dari nodus sinoatrial (SA node). Saat beristirahat, jantung rata-rata berdetak sekitar 70 kali per menit. Frekuensi ini dapat melambat ketika tidur atau beristirahat, dan meningkat saat terjadi rangsangan emosional, aktivitas fisik,

atau olahraga. Secara umum, denyut jantung dapat diartikan sebagai getaran atau debar yang menyebar hingga ke ujung pembuluh arteri, yang dipengaruhi oleh tekanan dan resistensi pembuluh darah. Makin tinggi frekuensi denyut per menit, semakin besar volume darah yang terdistribusi ke seluruh tubuh (Lindsay, 2019).

d. Tekanan Vena

Kerja pompa jantung mendorong darah menuju arteri, mengalirkannya dari area dengan tekanan yang tinggi ke area dengan tekanan yang lebih rendah. Agar darah dapat kembali ke jantung melalui vena, tekanan dalam vena harus lebih besar dibandingkan tekanan di atrium. Ada dua faktor utama yang membantu menjaga perbedaan tekanan tersebut. Pertama, tekanan di atrium saat fase diastol sangat rendah, bahkan kerap mendekati nol ketika otot atrium berelaksasi. Kedua, terdapat dua mekanisme fisiologis yang berperan layaknya “pompa” untuk meningkatkan tekanan dalam sistem vena, sehingga aliran darah tetap terjaga (Lindsay, 2019).

e. Katup Jantung

Jantung berisi empat katup: trikuspid, pulmonal, mitral, dan aorta. Katup-katup ini mencegah aliran balik antara empat ruang jantung dan mempertahankan gradien tekanan yang diperlukan untuk sirkulasi hemodinamik. Regurgitasi atau insufisiensi katup merupakan hal sekunder akibat penyakit jantung katup dan keduanya memungkinkan aliran balik, yang mengakibatkan pemerataan tekanan yang dapat tidak sesuai dengan fungsi kardiovaskular sehingga terjadi perubahan tekanan akibat kebocoran katup jantung yang akan mempengaruhi pompa darah dan tekanan darah pada arteri (Aluru et al., 2022).

f. Tekanan Sistolik

Tekanan darah sistolik didefinisikan sebagai tekanan tertinggi yang terjadi dalam arteri saat jantung berkontraksi (fase sistol) untuk memompa darah dari ventrikel kiri ke seluruh tubuh. Pada saat fase kontraksi jantung berlangsung, darah dipaksakan keluar dari ventrikel kiri menuju aorta dan arteri besar lainnya. Tekanan yang muncul pada dinding arteri akibat aliran darah yang dipaksa keluar ini dikenal sebagai tekanan sistolik, yang

biasanya tercantum sebagai angka pertama atau nilai atas dalam pengukuran tekanan darah (Whelton et al., 2018).

g. Tekanan Distolik

Tekanan diastolik merupakan tekanan darah terendah yang terjadi didalam arteri saat jantung sedang dalam fase relaksasi atau diastol, yaitu ketika jantung beristirahat dan mengisi kembali darah sebelum kontraksi berikutnya. Merupakan angka kedua pada pengukuran tekanan darah, Terjadi saat ventrikel jantung tidak berkontraksi, dan darah tetap mengalir melalui arteri akibat elastisitas dinding pembuluh darah (Whelton et al., 2018).

C. Konsep Dewasa

1. Definisi Dewasa

Tahap kedewasaan dipandang sebagai suatu fase eksistensial yang ditandai oleh usaha pencapaian kestabilan, kesiapan untuk menjalani fungsi reproduksi, serta disertai oleh beragam dinamika emosional yang kompleks. Masa ini mencakup kondisi keterasingan psikologis, pengambilan keputusan komitmen, ketergantungan terbatas, perubahan pada hierarki nilai, lonjakan kreativitas, serta proses penyesuaian terhadap kebiasaan hidup yang baru. Secara etimologis, istilah “dewasa” berakar kuat dari kata *adult*, yang berasal dari verba Latin *adolescere*, yang mengandung arti “menuju pertumbuhan penuh kedewasaan.” Selain itu, kata *adult* juga bersumber dari bentuk verba *adultus*, yang berarti “telah mencapai kekuatan dan dimensi yang sempurna” atau “telah matang secara fisik dan mental.” Oleh karena itu, individu yang diklasifikasikan sebagai dewasa adalah mereka yang telah menuntaskan fase pertumbuhan sebelumnya dan telah siap menempati posisi serta peran sosial dalam komunitas bersama sesama orang dewasa (Rosleny, 2015).

Berdasarkan pembagian menurut E. Hurlock dalam Jannah (2017), Tiga tahap utama membentuk rentang usia dewasa:

a. Periode Dewasa Awal (*Early Adulthood*)

Dewasa awal terjadi antara usia 18 dan 40 tahun, ditandai dengan perubahan yang penting dalam aspek fisik, emosional, dan psikologis. Pada fase ini, individu umumnya berada pada puncak kesehatan dan kemampuan reproduksi, meski perlahan mulai mengalami perubahan yang mengarah pada penurunan fungsi tubuh seiring bertambahnya usia.

b. Periode Dewasa Madya (*Middle Adulthood*)

Tahap dewasa madya mencakup usia 40 hingga 60 tahun, di mana tanda-tanda penuaan fisik dan penurunan daya pikir mulai tampak lebih jelas. Meskipun demikian, banyak individu tetap mampu beraktivitas produktif, terutama jika menerapkan gaya hidup sehat, menjaga kebugaran, dan melakukan adaptasi terhadap perubahan kemampuan tubuh.

c. Periode Dewasa Akhir (*Late Adulthood / Usia Lanjut*)

Dewasa akhir dimulai pada usia 60 tahun hingga akhir hayat. Fase ini ditandai penurunan signifikan fungsi fisik dan mental, meskipun kemajuan teknologi medis dapat memperlambat dampaknya. Individu pada tahap ini sering fokus pada perawatan kesehatan, adaptasi hidup, serta mempertahankan kualitas hidup semaksimal mungkin.

D. Tanaman Herbal Yang Dapat Dimanfaatkan Membantu Mengatasi Keluhan Pada Pasien Hipertensi

1. Jahe (*Zingiber Officinale*)

Jahe putih adalah tanaman rempah yang telah lama dikenal manfaatnya tanaman ini memiliki beragam kegunaan, termasuk penggunaannya dalam pengobatan herbal, sebagai bahan dasar dalam sektor makanan dan minuman, sebagai bumbu dapur, serta dalam produksi wewangian dan kosmetik. Jahe putih tumbuh subur di iklim tropis lembap Indonesia tanaman ini berbentuk silinder, tegak, tahunan, biasanya tumbuh setinggi antara 30 dan 75 cm. Batangnya berwarna hijau, sedangkan bagian bawah batangnya berwarna putih hingga kemerahan, daunnya tumbuh dalam dua baris berselang-seling, memanjang dan menyempit seperti pita, berukuran panjang 15–23 cm dan

lebar sekitar 2,5 cm. Akar jahe berbentuk bulat, ramping, dan warnanya berkisar antara putih hingga cokelat muda, dengan tekstur berserat agak kasar, berukuran panjang antara 17,03 dan 24,06 cm dan diameter 5,36 hingga 5,46 cm, bunga jahe putih muncul dari rimpang dan menjulang di atas tanah, menampilkan kepala bunga berbentuk tabung berwarna kuning kehijauan (Nadia, 2020).

a. Kandungan Jahe

Jahe, yang termasuk dalam kurkuma, secara tradisional dimanfaatkan sebagai rempah-rempah, obat herbal, bahan panganan, maupun minuman penyegar. Selain itu, jahe juga menjadi komoditas *ekspor non-migas* yang tersedia dalam berbagai variasi, seperti jahe segar, jahe kering, minyak atsiri, dan oleoresin. Kandungan senyawa bioaktif utama, khususnya oleoresin, Keberadaan senyawa bioaktif utama, terutama oleoresin, menjadi alasan utama nilai komersial dan khasiatnya. Penelitian ini menitikberatkan pada jahe emprit, varietas yang memiliki kandungan gingerol dan shogaol paling tinggi. Dalam ekstrak jahe yang dilarutkan pada suhu 100°C, kandungan antioksidannya tercatat berupa polifenol sebanyak 888 mg/100 gr, tanin sebesar 1,34 gr/100 gr, dan *flavonoid* sebanyak 1,371 gr/100 gr. Senyawa volatil yang dominan dalam jahe meliputi alfa-zingiberena (22,29%), betaseskuifellandren (8,58%), *alfa-farnesena* (3,93%), *beta-bisabolena* (3,87%), dan alfa-kurkumena (2,63%). Senyawa-senyawa yang bertanggung jawab atas rasa pedasnya adalah gingerol (9,38%), shogaol (7,59%), dan zingeron (9,24%). Gingerol merupakan konstituen utama pada jahe segar yang akan berubah menjadi shogaol dengan rasa lebih pedas ketika mengalami proses pemanasan atau paparan suhu tinggi. Jahe kering cenderung memiliki kandungan gingerol dengan kadar yang lebih rendah sekaligus kandungan shogaol yang lebih tinggi, sedangkan rimpang jahe dalam bentuk segar justru sebaliknya, dengan kadar gingerol yang dominan dan kadar shogaol yang lebih sedikit (Winarti, 2011).

b. Manfaat Jahe Terhadap Hipertensi

Peran penting jahe dalam pemeliharaan kesehatan sistem kardiovaskular telah diakui, dimana peredaran cairan tubuh diperbaiki dan distribusi darah ke seluruh jaringan dioptimalisasi melalui penggunaannya. Peningkatan aliran darah tersebut turut mempercepat metabolisme seluler, sehingga kram otot dapat direduksi secara efektif. Dari sudut pandang biokimia, sifat antioksidan jahe ditunjukkan dengan penekanan pembentukan *prostaglandin-E2* (PGE2) dan tromboksan, yang berkontribusi pada pengurangan risiko terjadinya trombotik. Lebih jauh, mekanisme penurunan tekanan darah oleh jahe diwujudkan melalui penghambatan aktivitas saluran kalsium yang dipicu oleh tegangan listrik (Al-azzawie et al., 2014).

Flavonoid yang terdapat dalam jahe juga berperan sebagai penghambat enzim ACE, yaitu enzim yang mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. Dengan berkurangnya produksi angiotensin II, terjadi pelebaran pembuluh darah yang menyebabkan turunnya tekanan darah. Penghambatan ACE ini juga membantu meningkatkan produksi *nitric oxide* dan menekan pembentukan anion superoksida—dua mekanisme yang sama-sama memfasilitasi vasodilatasi. Jahe dipandang sebagai agen preventif terhadap risiko hipertensi dan hiperlipidemia. Lebih jauh lagi, jahe mampu menghambat masuknya kalsium yang memicu kontraksi otot polos dinding arteri. Dengan terhambatnya kontraksi tersebut, dinding arteri dapat berelaksasi, aliran darah menjadi lebih lancar, dan tekanan darah pun berkurang. Tidak hanya itu, jahe juga dapat menurunkan kadar kolesterol darah, sehingga menekan risiko penyakit kardiovaskular (Tjen, 2018).

c. Pengaruh Jahe Terhadap Hipertensi

Efek fisiologis jahe dalam menurunkan tekanan darah tinggi didasari oleh kemampuannya memperlebar pembuluh darah dan memperlancar sirkulasi darah. Kandungan mineral esensial di dalamnya—seperti magnesium, kalsium, fosfor, dan kalium—memiliki manfaat besar untuk mengatasi spasme otot, mual (*nausea*), hipertensi, serta gangguan pada saluran pencernaan. Kalium sendiri berperan dalam mengatur tekanan darah sekaligus mengontrol irama jantung. Selain itu, senyawa aktif yang terdapat dalam jahe seperti flavonoid, fenol, dan saponin juga berkontribusi untuk menurunkan tekanan darah (Gaung Eka Ramadhan et al., 2024).

Ginger yang memiliki komponen bernama gingerol dapat menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi lebih rileks dan mengurangi resistensi di luar pembuluh darah. Proses ini berdampak langsung pada penurunan tekanan darah. Dengan menjaga tekanan darah tetap dalam batas normal, jahe dapat berfungsi sebagai pelindung yang membantu menghindari masalah yang berkaitan dengan jantung dan pembuluh darah. (Rokom, 2024).

2. Kurma (*Phoenix Dactylifera*)

Kurma merupakan buah yang dihasilkan oleh pohon palma dari famili *Arecaceae* dengan genus *Phoenix*. Secara ilmiah dikenal sebagai *Phoenix dactylifera*, Tanaman ini dianggap berasal dari area di sekitar aliran Sungai Nil dan Efrat. Sekarang, kurma telah ditanam secara meluas di banyak daerah yang memiliki iklim hangat di seluruh dunia, termasuk Afrika, Australia, dan Amerika. (Apriyanti et al., 2015).

Buah kurma segar memiliki daging berserat halus dengan rasa manis pekat yang menyerupai perpaduan madu dan larutan gula pekat. Kandungan gulanya berupa fruktosa serta dekstrosa yang bersifat sederhana, mudah dicerna, dan mampu memulihkan energi tubuh dalam waktu singkat (Apriyanti et al., 2015).

a. Macam-macam kurma

Menurut Sagiran (2018) Kurma memiliki beberapa jenis diantaranya :

- 1) Tamr (kurma kering) – Memiliki tekstur daging yang padat dan kering, sehingga bijinya mudah dipisahkan. Rasanya dominan manis.
- 2) Ajwa (kurma kering Madinah) – Termasuk salah satu varietas unggul asal Madinah, juga dikenal sebagai kurma Hijaz. Bentuknya rapi, padat, sedikit keras, namun sangat harum, empuk, dan bercita rasa lezat. Harganya tergolong paling tinggi di antara jenis lainnya.
- 3) Ruthab (kurma basah) – Berdaging segar dengan warna bervariasi dari kemerahan hingga kehitaman, berasa manis lembut.
- 4) Barhi – Bertekstur lunak menyerupai durian, berwarna coklat kemerahan, tidak terlalu manis, dengan sedikit sentuhan rasa karamel.
- 5) Khidri – Berwarna merah kecokelatan, permukaannya agak keriput dan kenyal, bercita rasa manis.
- 6) Mactoumi – Berwarna merah kecokelatan, lebih kering, bertekstur kenyal, dan manisnya ringan.
- 7) Sokari – Kuning kecokelatan, teksturnya bervariasi dari kenyal lembut hingga agak keras. Tampak sedikit kering, bercita rasa manis, dan sangat populer di Arab Saudi.
- 8) Siraj – Kecokelatan kemerahan, berbentuk lonjong, teksturnya lembut dengan tingkat kemanisan sedang.
- 9) Majol – Berwarna coklat tua, sangat manis, kenyal, dan mudah merekah. Harganya relatif terjangkau.
- 10) Deglet Noor – Kuning keemasan, termasuk varietas terkenal di Libya, Tunisia, Aljazair, dan Amerika. Rasanya tidak terlalu manis dengan tekstur daging yang tidak terlalu keras.

b. Kandungan Kurma

Kandungan karbohidrat dalam kurma bervariasi, yaitu sekitar 60% pada ruthab (kurma segar) dan mencapai 70% pada tamr (kurma kering). Di samping itu kurma juga mengandung sekitar 20% protein, 3% lipid, dan sisanya terdiri dari mineral serta unsur besi. Setiap 100 gram kurma kering mengandung vitamin A sebanyak 90 IU, tiamin 93 mg, riboflavin 114 mg,

niasin 2 mg, serta kalium 667 mg. Kombinasi zat gizi tersebut berperan dalam pelepasan energi, menjaga kesehatan kulit serta sistem saraf, dan menunjang fungsi optimal jantung (D. R. Putri, 2020).

Varietas kurma ajwa mengandung karbohidrat dalam kadar yang cukup tinggi, yakni antara 44–88%, serta serat pangan sebanyak 6,4–11,5%, selain itu, kurma juga mengandung lemak sekitar 0,2–0,5%, protein sebesar 2,3–5,6%, serta dilengkapi dengan berbagai mineral dan vitamin. Buah ini juga memuat berbagai jenis asam lemak, seperti asam palmitat, oleat, linoleat, dan linolenat (Zulfahmidah et al., 2021). Pada 100 gram kurma kering, terdapat 652 mg kalium yang berfungsi mempertahankan elastisitas dinding arteri sekaligus memaksimalkan kinerjanya, sehingga tidak mudah mengalami kerusakan akibat tekanan darah tinggi. Mekanisme kerjanya meliputi kemampuan kalium memecah lipid, mengurangi timbunan lemak pada pembuluh darah, serta menekan pembentukan plak yang dapat mengakibatkan pengerasan atau penyumbatan arteri. Dengan demikian, aliran darah menjadi lebih lancar melalui arteri dan elastisitas pembuluh tetap terjaga (Satuhu, 2010).

c. Manfaat Kurma Terhadap Hipertensi

Menurut (Syafriati & Ana, 2024) Kurma juga memiliki manfaat yang cukup baik untuk membantu menurunkan atau menjaga tekanan darah tetap stabil, bukan pengobatan utama.

d. Kaya Kalium

Kurma memiliki kandungan kalium yang tinggi, yaitu mineral yang sangat penting untuk menjaga keseimbangan natrium atau garam dalam tubuh. Keseimbangan ini sangat dibutuhkan agar tekanan darah tetap pada level yang normal. Selain itu, kalium juga berperan dalam menjaga otot-otot pembuluh darah agar tetap tenang, sehingga aliran darah bisa berjalan dengan lebih baik.

1) Rendah Natrium

Kurma secara alami sangat rendah sodium (garam), jadi aman dikonsumsi oleh penderita hipertensi tanpa risiko peningkatan tekanan darah akibat garam berlebih.

2) Serat Tinggi

Kandungan serat yang ada pada kurma berperan dalam menurunkan kolesterol, sehingga dapat meningkatkan kesehatan pembuluh darah. Pembuluh darah yang dalam kondisi baik akan membuat tekanan darah menjadi lebih terkontrol.

3) Antioksidan

Kandungan antioksidan dalam kurma meliputi flavonoid, fenolik, dan karotenoid, yang berfungsi untuk melindungi pembuluh darah dari peradangan dan stres oksidatif.

3. Madu (*Apis*)

Madu adalah zat alami yang rasanya manis dan dihasilkan oleh lebah madu (*Apis*). Proses ini dilakukan dengan mengolah nektar bunga atau bagian lainnya dari tanaman. Setelah dikumpulkan, nektar mengalami modifikasi oleh enzim dalam tubuh lebah, lalu disimpan di sarang hingga mencapai tahap kematangan. Faktor-faktor seperti warna, aroma, dan cita rasa menjadi penentu kualitas madu di mata konsumen. Karakteristik tersebut sangat dipengaruhi oleh jenis flora penghasil nektar. Warna madu sendiri berkaitan erat dengan kadar mineral yang dikandungnya, yang asalnya dapat ditelusuri dari tanah tempat tumbuhan tumbuh maupun dari kontaminan lingkungan (Santoso vahelda, 2020).

a. Kadungan Madu

Secara kimiawi, madu memiliki sekitar 200 jenis senyawa yang berbeda. Komponen yang rata-rata ada meliputi 17,9% air, 28,3% glukosa, 38,9% fruktosa, 4,4% maltosa, 1,6% sukrosa, 0,2% nitrogen, dan 8,7% bahan lainnya seperti asam organik, enzim, asam fenolat, serta fitokimia. Salah satu komponen pentingnya adalah flavonoid, yang memiliki peran protektif terhadap sel dengan mengurangi kerusakan akibat stres oksidatif melalui donasi ion hidrogen untuk menetralkan radikal bebas. Flavonoid juga dapat mengurangi fungsi enzim pengubah angiotensin (ACE), sehingga berkontribusi menjaga kestabilan tekanan darah. Selain itu, madu mengandung alkaloid yang bekerja menyerupai obat antihipertensi golongan β -blocker, yakni mengurangi kekuatan kontraksi otot jantung

dan memperlambat denyutnya, yang kemudian mengakibatkan penurunan curah jantung sekaligus resistensi perifer (Octariani et al., 2021).

b. Manfaat Madu Terhadap Hipertensi

Madu memiliki beberapa potensi manfaat yang bisa berkontribusi pada penurunan tekanan darah, meskipun bukan pengobatan utama untuk hipertensi. Madu mengandung antioksidan seperti flavonoid dan polifenol yang berfungsi untuk menjaga pembuluh darah agar tidak rusak akibat proses oksidasi. Ketika stres oksidatif terjadi, hipertensi bisa muncul, namun madu juga memiliki kemampuan untuk memperbesar diameter pembuluh darah. Ini turut membantu mengurangi hambatan aliran darah, yang dapat menurunkan tekanan darah (Heriyanto et al., 2022a).

c. Pengaruh Madu Terhadap Hipertensi

Salah satu mekanisme madu dalam membantu mereduksi tekanan darah ialah melalui kandungan antioksidannya yang melimpah, khususnya pada madu mentah atau yang dibudidayakan secara organik. Zat antioksidan seperti flavonoid dan polifenol yang terkandung di dalamnya berfungsi untuk menjaga sistem pembuluh darah dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Perlindungan ini juga membantu meningkatkan kinerja endotel—lapisan paling dalam dari pembuluh darah—sehingga mendukung proses pengurangan tekanan darah. (Musyayyadah et al., 2020).

4. Langkah – langkah Pembuatan

a. Persiapan Alat

- 1) Pisau Kecil
- 2) Talenan
- 3) Panci Kecil
- 4) Gelas Ukur
- 5) Gelas Minum
- 6) Timbangan
- 7) Penyaring
- 8) Sendok Makan
- 9) Tissue

10) Baskom Kecil

11) Kompor

b. Persiapan Bahan

1) Jahe 16 Gram

2) Madu 2 Sdm

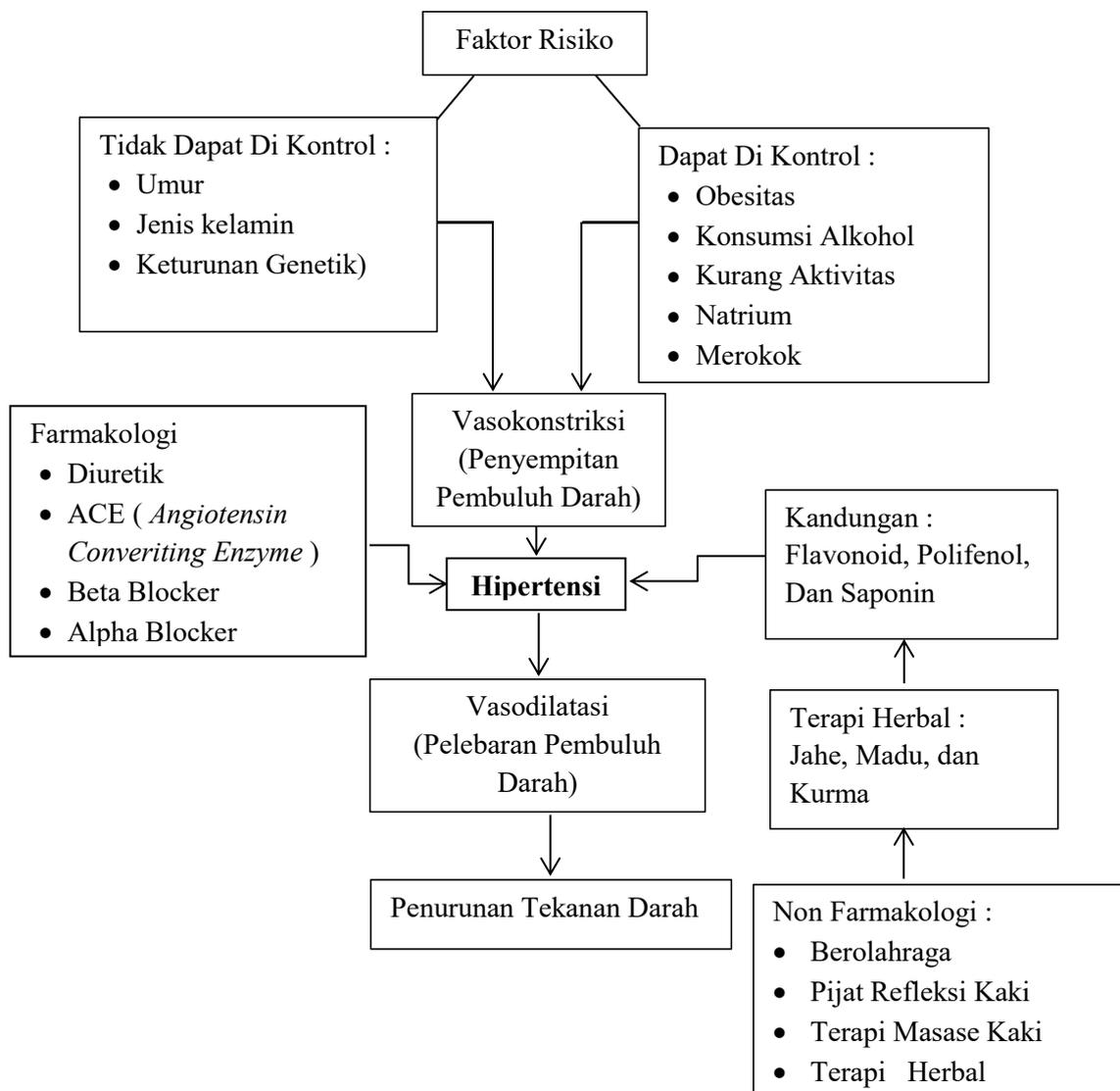
3) Kurma Ajwa 100 gr / 9 butir

4) Air 200 CC

c. Cara Membuat Rebusan Jahe, Madu, Dan Kurma

Cuci jahe kemudian timbang seberat 16gr kemudian dipotong kecil-kecil, kemudian masukan air kedalam panci sebanyak 200cc dan masak hingga mendidih hingga 3-5 menit, setelah itu rebusan jahe dituang ke dalam gelas lalu ditambahkan dengan madu sebanyak 2 sdm lalu diaduk hingga larut, lalu diamkan rebusan jahe yang sudah dilarutkan dengan madu 1-2 menit, dan setelah itu rebusan jahe sudah bisa diminum bersama dengan buah kurma. Dikonsumsi sebanyak 1x sehari pagi hari.

E. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori Pengaruh Konsumsi Rebusan Jahe, Madu, Dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Rangit Kotawaring Barat.

Sumber : Munkkar & Djafar T,(2021) Ekasari, (2021), Ainurrafiq,Risnah, (2019)

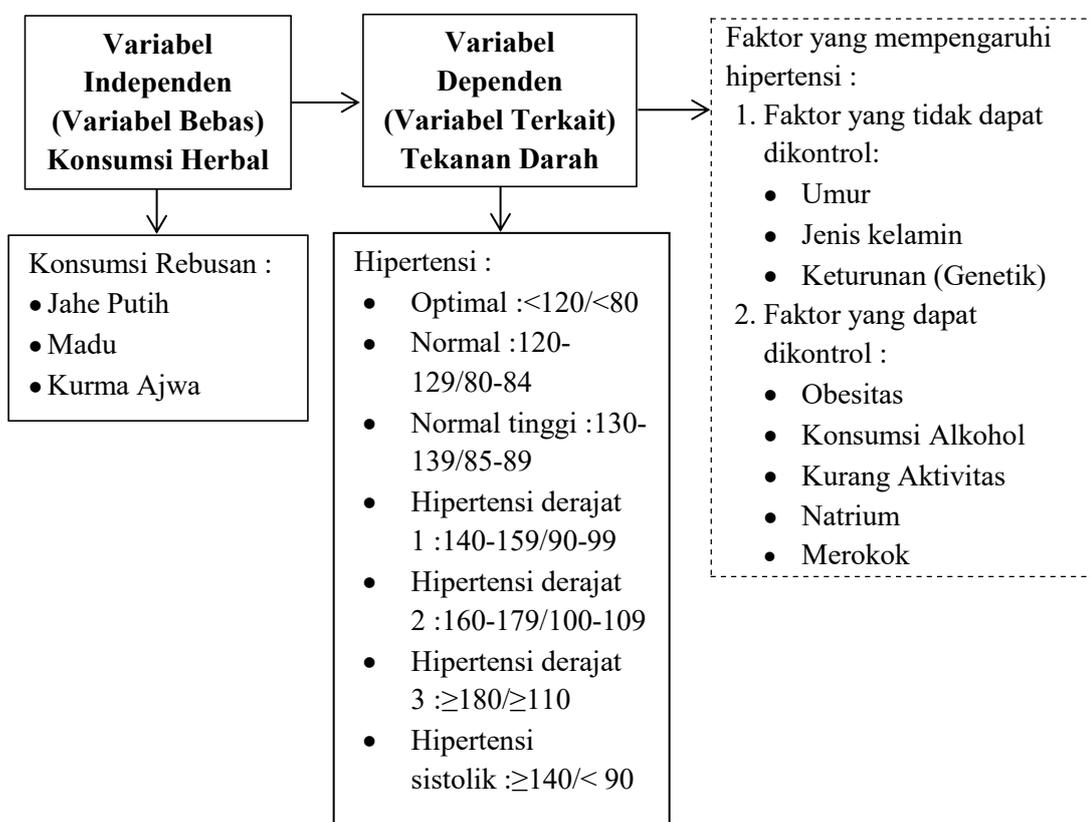
BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah sebuah desain atau ilustrasi dari model teoritis yang menunjukkan hubungan antara berbagai komponen penting yang telah diidentifikasi sebagai masalah utama. Hal ini juga menunjukkan hubungan secara sistematis antara variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian. (Sugiyono, 2019).

Berdasarkan teori yang telah diuraikan pada tinjauan teori, maka peneliti membuat kerangka konsep sebagai berikut :



Keterangan :

: Diteliti

\longrightarrow : Arah Pengaruh

: Tidak Diteliti

Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Pengaruh Konsumsi Rebusan Jahe, Madu, Dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Rangit Kotawaring Barat.

Pada gambar kerangka konseptual diatas menjelaskan bahwa hipertensi dipengaruhi berbagai faktor. Faktor-faktor ini dibedakan menjadi dua kategori, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang bisa diubah. Faktor yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, dan faktor keturunan. Sementara itu, faktor yang dapat diubah terdiri dari obesitas, konsumsi alkohol, kurangnya aktivitas fisik, asupan natrium, dan merokok. Untuk menangani hipertensi tanpa obat, beberapa cara yang dapat dilakukan adalah berolahraga, melakukan pijat refleksi pada kaki, terapi pijat kaki, serta terapi menggunakan herbal seperti jahe, madu, dan kurma.

B. Hipotesis

Hipotesis, dalam konteks metodologi penelitian, dapat dipahami sebagai sebuah dugaan awal atau jawaban sementara yang dirumuskan untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah disusun sebelumnya dalam bentuk pertanyaan penelitian. Dugaan ini bersifat sementara karena kebenarannya masih memerlukan pembuktian melalui proses pengumpulan data, analisis, dan interpretasi hasil penelitian. Dengan kata lain, hipotesis berfungsi sebagai panduan awal yang mengarahkan peneliti dalam menentukan metode, instrumen, serta langkah-langkah penelitian yang tepat guna memperoleh kesimpulan yang valid. Menurut (Sugiyono, 2019), hipotesis disusun berdasarkan kajian teori, hasil penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir yang logis, sehingga memiliki landasan ilmiah yang kuat untuk diuji. Berdasarkan landasan tersebut, penelitian ini menetapkan hipotesis sebagai berikut:

H1 : Ada Pengaruh Konsumsi Rebusan Jahe, Madu, Dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Rangit Kotawaring Barat.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Lokasi Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dimulai dengan tahap perencanaan, yang mencakup pembuatan proposal, dan diakhiri dengan penyusunan laporan. Waktu pelaksanaan penelitian ini berlangsung dari 27 Mei hingga 16 Juni 2025.

2. Tempat penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian berada di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit, Kabupaten Kotawaringin Barat.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan kerangka kerja yang dirumuskan secara sistematis dan terstruktur untuk mencapai tujuan penelitian secara efektif. Fungsi utamanya adalah menjadi panduan atau blueprint sepanjang pelaksanaan penelitian (Nursalam, 2020).

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kausal (pengaruh) dengan rancangan penelitian yang menggunakan metode *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *Two Group Pre-Post Test Design*. Dalam studi, penting untuk menetapkan desain yang tepat sesuai dengan variabel dan tujuan penelitian agar hipotesis dapat diuji secara valid. Metode Desain *Uji Pre-Post* Dua Kelompok terdiri dari dua grup, yaitu grup kontrol dan grup intervensi. Kedua grup tersebut akan diukur sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menerima perlakuan (Nursalam, 2017).

Studi ini menganalisis bagaimana pengaruh mengonsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Sungai Rangit Kotawaringin Barat.

Tabel 4. 1 Desain Penelitian

<i>Grup</i>		<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	:	O1.....	X.....	O2
Kontrol	:	O3.....	C.....	O4

Eksperimen : Merupakan responden yang mengkonsumsi obat anti hipertensi dan diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma

Kontrol : Merupakan responden yang hanya mengkonsumsi obat anti hipertensi

O1 : Melakukan pemeriksaan tekanan darah sebelum diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma pada kelompok intervensi

O2 : Melakukan pemeriksaan tekanan darah sesudah diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma pada kelompok intervensi

O3 : Melakukan pemeriksaan tekanan darah sebelum pemberian obat anti hipertensi pada kelompok kontrol

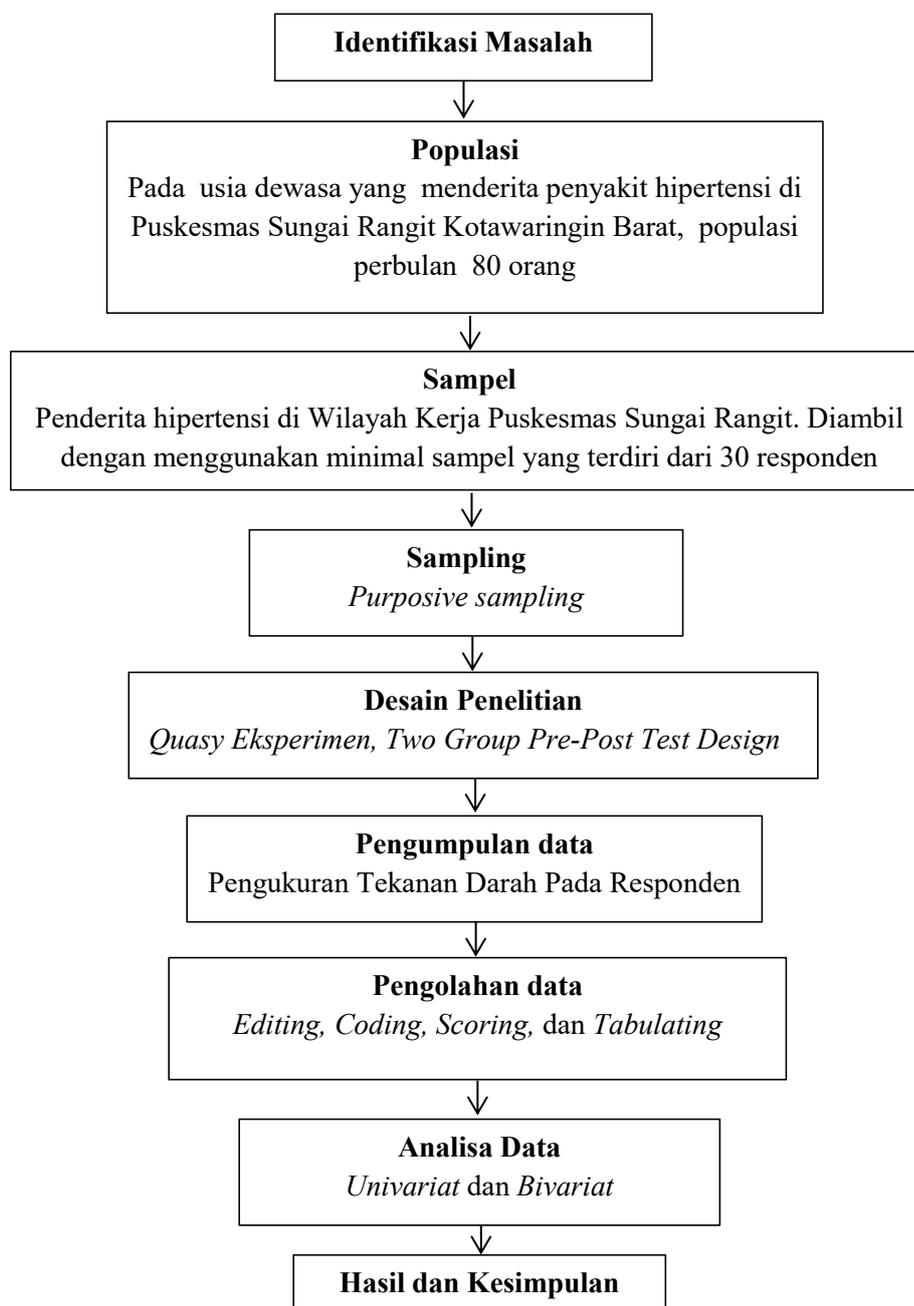
O4 : Melakukan pemeriksaan tekanan darah sesudah pemberian obat anti hipertensi pada kelompok kontrol

X : Rebusan jahe, madu, dan kurma

C : Obat anti hipertensi

C. Kerangka Kerja

Kerangka kerja adalah rangkaian tahapan atau langkah-langkah dalam aktivitas ilmiah yang dilakukan untuk melaksanakan penelitian, mencakup kegiatan dari awal hingga akhir penelitian (Nursalam, 2020).



Gambar 4. 1 Kerangka Kerja Pengaruh Konsumsi Rebusan Jahe, Madu, Kurma Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Rangit Kotawaringin Barat.

D. Populasi, Sampel, dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah kumpulan semua entitas yang memenuhi syarat tertentu berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan. (Nursalam, 2020). Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari 80 individu dewasa yang berdomisili di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit dan mengalami kondisi hipertensi.

2. Sampel

Sampel adalah segmen dari populasi yang mewakili kuantitas serta karakteristik spesifik tertentu (Sugiyono, 2018). Menurut (Anggreni 2022), dalam konteks penelitian korelasional, jumlah minimal partisipan yang direkomendasikan agar memperoleh hasil yang valid adalah 30 individu. Pada penelitian eksperimen ini, responden dibedakan menjadi dua kategori, yaitu kategori perlakuan dan kategori kontrol. Total sampel yang berpartisipasi adalah 30 individu, yang dibagi dengan jumlah yang sama antara kategori intervensi dan kategori kontrol.

3. Sampling

Untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan tema penelitian secara keseluruhan, penting untuk menggunakan metode pengambilan sampel yang tepat (Nursalam, 2017). Dalam studi ini, pendekatan yang diterapkan adalah *non-probability sampling* menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode pemilihan sampel yang fokus pada pencapaian kriteria tertentu dan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memilih responden atau objek penelitian yang dianggap paling relevan dan representatif terhadap kebutuhan penelitian (Swarjana, 2015).

a. Kriteria inklusi :

- 1) Penderita hipertensi yang berdomisili di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit
- 2) Dewasa usia (40-60 tahun)
- 3) Dewasa yang mengkonsumsi obat antihipertensi.
- 4) Dewasa yang bersedia menjadi responden sampai selesai.

b. Kriteria eksklusi :

- 1) Dewasa dengan hipertensi yang sedang dalam kondisi kritis hipertensi atau komplikasi akut
- 2) Dewasa dengan gangguan komunikasi seperti gangguan pendengaran berat atau gangguan kognitif
- 3) Dewasa yang sedang mengalami gangguan jiwa berat atau dalam pengobatan psikiatri intensif
- 4) Dewasa yang tidak dapat hadir atau tidak dapat mengikuti seluruh rangkaian proses penelitian
- 5) Responden yang menarik diri dari penelitian sebelum data dikumpulkan secara lengkap.
- 6) Dewasa dengan hipotensi
- 7) Penderita hipertensi ibu hamil, memiliki gangguan pada ginjal, dan penyakit jantung.

E. Identifikasi Variabel

1. Variabel *Independen* (Bebas)

Variabel *independen* didefinisikan sebagai elemen penelitian yang berfungsi memberikan dampak atau menjadi faktor yang memicu perubahan variabel dependen (Sugiyono, 2019). Dalam studi ini, variabel independen menganalisis pengaruh konsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma.

2. Variabel *Dependen* (Terkait)

Variabel *dependen* merupakan unsur dalam penelitian yang terpengaruh atau menjadi hasil dari adanya perubahan pada variabel independen (Sugiyono, 2019). Dalam studi ini, yang diteliti sebagai variabel dependen adalah tingkat tekanan darah.

F. Variabel Dan Definisi Operasional

Definisi operasional diartikan sebagai variabel yang dijelaskan melalui ciri-ciri yang bisa diamati dengan cara operasional. Dengan begitu, peneliti dapat mengamati atau mengukur objek atau fenomena ini dengan tepat (Asiva Noor Rachmayani, 2015).

Tabel 4. 2 Variabel dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	skala	skor
<i>Variabel Independen:</i> Jahe, Madu, dan Kurma	Jahe, madu, dan kurma merupakan ramuan herbal yang sederhana dan praktis untuk dikonsumsi, dan tetap sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah	Jahe sebanyak 16 gr masukan kedalam air yang berisi 200cc. Madu masukan kedalam seduhan jahe yang sudah dipindahkan kedalam gelas sebanyak 2sdm Kurma sebanyak 100gr/ 9 butir Diminum 1 kali sehari selama 7 hari	1. Gelas ukur 2. Timbangan buah	-	-
<i>Variabel Dependen:</i> Penurunan Tekanan Darah	Tekanan Darah adalah suatu tekanan yang dihasilkan oleh darah terhadap pembuluh darah yang dipengaruhi oleh volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Dinding arteri menghasilkan tekanan darah ketika memompa darah ke seluruh tubuh dari jantung	Adanya penurunan tekanan darah	Tensimeter Digital Lembar Observasi tekanan darah	Ordinal	Tekanan darah Optimal: <120/<80 Normal : 120-129/80-84 Normal tinggi: 130-139/85-89 Hipertensi derajat 1 : 140-159/90-99 Hipertensi derajat 2 : 160-179/100-109 Hipertensi derajat 3 : ≥180/≥110 Hipertensi sistolik : ≥140/< 90

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merujuk pada perangkat yang dipakai untuk mengamati, mengukur, ataupun menilai fenomena tertentu secara sistematis. Informasi yang didapat dari pengukuran ini selanjutnya dianalisis dan menjadi dasar bukti dalam studi, sehingga keberadaan instrumen atau alat ukur memiliki peranan krusial dalam setiap kegiatan penelitian (Kelana Kusuma Dharma, 2017). Dalam penelitian ini, instrumen yang diaplikasikan meliputi SOP pemeriksaan tekanan darah, SOP pembuatan rebusan jahe, madu, dan kurma, Surat Permohonan Partisipasi Responden, Surat Persetujuan Responden, serta Enumerator sebagai petugas pengumpul data.

H. Rencana Pengumpulan Dan Analisis Data

1. Pengumpulan Data

- a. Peneliti mengajukan permohonan izin pelaksanaan penelitian kepada bagian administrasi Program Studi S1 Keperawatan di STIKes Borneo Cendekia Medika.
- b. Setelah memperoleh surat izin dari STIKes Borneo Cendekia Medika, peneliti kemudian menyerahkan surat tersebut sebagai izin penelitian kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Kotawaringin Barat.
- c. Setelah itu Dinas Kesehatan Kotawaringin Barat memberikan surat pengantar penelitian untuk diberikan ke Puskesmas Sungai Rangit agar dapat melakukan penelitian.
- d. Lalu meminta surat izin ke Puskesmas Sungai Rangit yang di tanda tangani Kepala Puskesmas Sungai Rangit.
- e. Menetapkan syarat-syarat seleksi bagi calon partisipan penelitian.
- f. Menginformasikan secara rinci kepada calon partisipan mengenai maksud, manfaat, serta prosedur penelitian, dan apabila bersedia, dipersilakan untuk memberikan persetujuan tertulis melalui penandatanganan *informed consent*.
- g. Menguraikan perjanjian durasi keterlibatan penelitian kepada responden, yakni sesuai dengan jadwal waktu yang telah disepakati sebelumnya.
- h. Melakukan *pre-test* pemeriksaan tekanan darah.
- i. Memberikan rebusan jahe, madu, dan kurma dengan SOP sesuai waktu yang ditentukan.

- j. Mengobservasi dengan cara melakukan pengukuran tekanan darah sesudah diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma
- k. Pengumpulan data dan setelah data terkumpul dilakukan Analisa data.
- l. Mencari responden dibantu dengan enumerator ibu kader.

2. Pengelolaan Data

a. *Editing*

Editing merupakan tahapan pemeriksaan secara cermat terhadap kumpulan pertanyaan yang telah dirancang dan diisi oleh pengumpulan data. Proses ini meliputi pengecekan kelengkapan setiap jawaban, keterbacaan tulisan, serta kesesuaian atau relevansi isi jawaban dengan pertanyaan yang diajukan. Menurut (Nursalam, 2017), langkah ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa data yang terkumpul memiliki kualitas yang baik, bebas dari kekeliruan, dan layak untuk diproses pada tahap analisis berikutnya.

b. *Coding*

Coding merupakan proses pemberian simbol numerik atau angka pada data yang terbagi dalam berbagai kategori. Proses ini sangat krusial terutama saat pengolahan data menggunakan perangkat komputer agar memudahkan analisis (A, Aziz, 2017). Dalam konteks penelitian, coding dapat diartikan sebagai:

1) Data Umum

Kode Responden

Responden 1 = R1

Responden 2 = R2

Responden 3 = R3

2) Jenis Kelamin

Laki-laki = J1

Perempuan = J2

3) Kode umur

Periode dewasa madya 40-60 = U1

4) Kode Pendidikan

SD = PNDDK 1

SMP = PNDDK 2

SMA = PNDDK 3

SERJANA = PNDDK 4

5) Kode Pekerjaan

Petani = PKJ 1

Peternak = PKJ 2

Staf Kantor = PKJ 3

Ibu Rumah Tangga = PKJ 4

Tidak Bekerja = PKJ 5

Swasta = PKJ 6

6) Data Khusus

Optimal: $<120/<80$ =H1

Normal : $120-129/80-84$ =H2

Normal Tinggi: $130-139/85-89$ =H3

Hipertensi Derajat 1 : $140-159/90-99$ =H4

Hipertensi Derajat 2 : $160-179/100-109$ =H5

Hipertensi Derajat 3 : $\geq 180/\geq 110$ =H6

Hipertensi Sistolik : $\geq 140/< 90$ =H7

c. *Scoring*

Scoring atau metode penilaian terhadap jawaban yang diberikan oleh responden dari setiap pertanyaan dijumlahkan dan kemudian dibagi dengan jumlah total responden. Data tersebut akan dikelompokkan ke dalam tabel yang sesuai dengan karakteristik yang dimiliki (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini, hasil pengukuran tekanan darah yang diperoleh sebelum dan setelah pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma akan dicatat.

1) Variabel Hipertensi

Optimal = 1

Normal = 2

Normal Tinggi	= 3
Hipertensi Derajat 1	= 4
Hipertensi Derajat 2	= 5
Hipertensi Derajat 3	= 6
Hipertensi Sistolik	= 7

d. *Tabulating*

Tabulasi data meliputi proses penyusunan data ke dalam format tabel yang diselaraskan dengan sasaran penelitian atau informasi yang hendak diungkap oleh peneliti (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini, peneliti melaksanakan tabulasi dengan mengorganisasi data ke dalam berbagai tabel, termasuk tabel distribusi frekuensi. Pada tahap ini, data dihitung dan dikelompokkan ke dalam kategori-kategori baru yang telah ditetapkan untuk memudahkan analisis selanjutnya.

I. Analisa Data

Pengolahan data memegang peranan esensial dalam mencapai sasaran utama penelitian, yakni merumuskan jawaban terhadap pertanyaan yang mengungkap suatu gejala atau fenomena tertentu. Data yang dikumpulkan tanpa pengolahan tidak dapat memberikan informasi yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini, semua informasi yang telah dikumpulkan selanjutnya akan diproses dan dianalisis menggunakan metode statistik. Pengumpulan dan pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer, yaitu dengan menggunakan aplikasi SPSS. Dalam penelitian ini diterapkan dua metode analisis, yakni *univariat* dan *bivariat*.

1. *Univariat*

Analisis univariat merupakan teknik evaluasi yang menitikberatkan pada penguraian masing-masing variabel hasil penelitian secara terpisah. Biasanya, pendekatan ini menghasilkan distribusi *frekuensi* beserta *persentase* untuk setiap variabel tanpa melakukan inferensi atau generalisasi luas (Notoatmodjo, 2018). Dalam kerangka penelitian ini, analisis univariat digunakan untuk memetakan profil responden penderita hipertensi, yang mencakup variabel umur, jenis kelamin, pekerjaan, serta jenjang pendidikan.

Tabel 4. 3 Kriteria Presentase

Besar presentase (%)	Interpretasi
0%	Tidak ada
1%-25%	Sebagian kecil
26%-49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51%-75%	Sebagian besar
76%-99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

2. Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai pengaruh konsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dewasa di Puskesmas Sungai Rangit. Uji *normalitas Shapiro-Wilk* ($n < 50$) menghasilkan $p = 0,029$, sehingga digunakan uji *nonparametrik Wilcoxon* ($p = 0,001$) yang menunjukkan pengaruh signifikan. Uji *Mann-Whitney* menghasilkan $p = 0,000$, menandakan perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol (Notoatmodjo, 2018).

J. Etika Penelitian

Secara garis besar, landasan etika dalam penelitian terbagi menjadi tiga pokok, yakni prinsip kegunaan, penghormatan terhadap hak-hak subjek penelitian, serta asas keadilan (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini, penerapan norma-norma etis dilakukan dengan ketentuan-ketentuan yaitu:

1. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

informed consent adalah dokumen tertulis dengan mengikat antara peneliti dan partisipan, diberikan sebelum pelaksanaan penelitian dimulai. Dokumen ini bertujuan untuk menjamin bahwa partisipan memahami dengan seksama maksud, tujuan, serta potensi konsekuensi yang mungkin muncul dari penelitian tersebut. Partisipan yang menyatakan persetujuan akan memberikan tanda tangan pada formulir persetujuan, sedangkan mereka yang menolak akan tetap mendapatkan penghormatan penuh atas haknya oleh peneliti tanpa adanya tekanan atau paksaan.

2. *Anonymity* (Tanpa Identitas Langsung)

Aspek ini mengacu pada upaya menjaga kerahasiaan identitas responden. Pada instrumen pengumpulan data, nama lengkap tidak dicantumkan dan diganti dengan kode, inisial, pekerjaan, atau tingkat pendidikan. Seluruh informasi, termasuk data medis, dijamin kerahasiaannya.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan Data)

Peneliti memastikan seluruh informasi yang diperoleh dijaga kerahasiaannya. Data pribadi tidak akan dipublikasikan secara individu, dan hanya disajikan dalam bentuk kelompok untuk keperluan pelaporan hasil penelitian.

4. *Justice* (Keadilan)

Prinsip keadilan menekankan perlakuan yang setara bagi seluruh responden. Semua subjek memiliki hak yang sama untuk mendapatkan manfaat maupun beban penelitian secara proporsional (*distributive justice*), sehingga tidak ada pihak yang dirugikan atau diuntungkan secara berlebihan (Kemenkes, 2021).

5. *Respect for Persons* (Menghormati Harkat dan Martabat Manusia)

Prinsip ini menekankan penghargaan terhadap otonomi setiap individu dalam membuat keputusan. Responden berhak menentukan partisipasinya secara bebas dan bertanggung jawab penuh atas pilihannya sendiri (self-determination) (Kemenkes, 2021).

6. *Beneficence* (Berbuat Baik)

Berorientasi pada pemberian manfaat yang optimal dengan risiko minimal. Partisipasi responden diharapkan memberikan kontribusi positif terhadap tujuan penelitian, terutama yang bermanfaat bagi peningkatan kesehatan manusia (Kemenkes, 2021).

7. *Non-Maleficence* (Tidak Merugikan)

Prinsip ini menegaskan bahwa jika tidak dapat memberikan manfaat, peneliti wajib menghindari tindakan yang merugikan. Hal ini bertujuan melindungi subjek penelitian dari risiko penyalahgunaan maupun perlakuan yang tidak etis (Kemenkes, 2021).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menunjukkan hasil dari penelitian mengenai pengaruh mengkonsumsi ramuan jahe, madu, dan kurma terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di daerah kerja Puskesmas Sungai Rangit Kotawaringin Barat. Data yang dikumpulkan selama penelitian berlangsung dari tanggal 27 Mei hingga 16 Juni 2025, sebanyak 30 responden terlibat dalam penelitian ini. Dari proses penelitian diperoleh hasil sebagai berikut.

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Sungai Rangit berada di Wilayah Kecamatan Kumai dan Pangkalan Lada yang termasuk dalam Wilayah Kabupaten Kotawaringin Barat. Secara administratif Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit dibagi menjadi enam wilayah desa yaitu Desa Pangkalan Satu, Desa Purbasari, Desa Bumi Harjo, Desa Pangkalan Durin, Desa Sumber Agung, Desa Sungai Rangit Jaya. Dimana Desa Pangkalan Satu dan Desa Bumi Harjo termasuk dalam Wilayah Kecamatan Kumai, dan sementara untuk Desa Purbasari, Pangkalan Durin, Sumber Agung, serta Sungai Rangit Jaya termasuk dalam Wilayah Kecamatan Pangkalan Lada. Luas Wilayah Kerja mencapai total 189 Km².



Gambar 5. 1 Puskesmas Sungai Rangit Kotawaringin Barat

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini diperoleh hasil mengenai karakteristik umum responden, yang mencakup usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, serta jenis kelamin. Selain itu, data yang bersifat lebih spesifik juga disusun dan disajikan dalam bentuk tabel. Pengaruh Konsumsi Rebusan Jahe, Madu, dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit Kotawaringin Barat. Studi ini dilakukan mulai tanggal 27 Mei hingga 16 Juni tahun 2025. Sebanyak 30 orang dijadikan sampel, yang dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok ini meliputi kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dengan masing-masing kelompok berisi 15 orang.

1. Data Umum

a. Umur

Karakteristik responden berdasarkan umur di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Karakteristik responden berdasarkan umur

Umur	Kelompok			
	Intervensi		Kontrol	
	Jumlah (n)	Persen (%)	Jumlah (n)	Persen (%)
Dewasa	15	100	15	100
Total	15	100%	15	100%

Berdasarkan tabel 5.1 di atas, dapat diketahui responden pada kelompok intervensi seluruhnya adalah usia dewasa yaitu 15 responden (100%) dan pada kelompok kontrol seluruhnya adalah usia dewasa juga yaitu 15 responden (100%).

b. Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5. 2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Kelompok			
	Intervensi		Kontrol	
	Jumlah (n)	Persen (%)	Jumlah (n)	Persen (%)
Perempuan	12	80	10	66,7
Laki - laki	3	20	5	33,7
Total	15	100 %	15	100 %

Berdasarkan tabel 5.2 diatas, dapat diketahui jenis kelamin pada kelompok intervensi dan kontrol. Pada kelompok intervensi hampir seluruhnya berjumlah 12 responden (80%) berjenis kelamin perempuan dan sebagian kecil berjumlah 3 responden (20%) laki-laki, pada kelompok kontrol sebagian besar berjumlah 10 responden (66,7%) berjenis kelamin perempuan dan hampir setengahnya berjumlah 5 responden (33,7%) laki-laki.

c. Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan yang dikelompokkan menjadi 6 kategori dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	Kelompok			
	Intervensi		Kontrol	
	Jumlah (n)	Persen (%)	Jumlah (n)	Persen (%)
Petani	1	6,7	0	0
Peternak	1	6,7	0	0
Staf Kantor	0	0	1	6,7
IRT	12	80	10	66,7
Tidak Bekerja	1	6,7	0	0
Swasta	0	0	4	26,7
Total	15	100 %	15	100 %

Berdasarkan tabel 5.3 diatas, dapat diketahui pekerjaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi hampir seluruhnya bekerja sebagai ibu rumah tangga dengan jumlah 12 responden (80%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar juga bekerja sebagai ibu rumah tangga dengan jumlah 10 responden (66,7%).

d. Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan yang dikelompokkan menjadi 4 kategori dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5. 4 Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Pendidikan	Kelompok			
	Intervensi		Kontrol	
	Jumlah (n)	Persen (%)	Jumlah (n)	Persen (%)
SD	14	93,3	11	73,3
SMP	1	6,7	2	13,3
SMA	0	0	1	6,7
SARJANA	0	0	1	6,7
Total	15	100 %	15	100 %

Berdasarkan tabel 5.4 diatas, dapat diketahui pendidikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi hampir seluruhnya berpendidikan SD sebanyak 14 responden (93,3%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar juga berpendidikan SD sebanyak 11 responden (73,3%).

2. Data Khusus

a. Klasifikasi Tekanan Darah *pretest* kelompok intervensi**Tabel 5. 5 Klasifikasi Tekanan Darah *Pretest* Sistolik dan Diastol Kelompok Intervensi**

Tekanan Darah	Kelompok Intervensi			
	Sistolik		Diastolik	
	Frekuensi	Persen %	Frekuensi	Persen %
Optimal	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0
Normal Tinggi	0	0	0	0
Hipertensi Derajat 1	1	6,7	11	73,3
Hipertensi Derajat 2	12	80,0	3	20,0
Hipertensi Derajat 3	2	13,3	1	6,7
Hipertensi Sistolik	0	0	0	0
Total	15	100%	15	100%

Berdasarkan tabel 5.5. menunjukkan bahwa *pretest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden sebelum diberikan terapi herbal pada kelompok intervensi, tekanan darah sistolik dan diastolik, pada kelompok intervensi hampir seluruhnya tekanan darah sistolik dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 12 responden (80%), tekanan darah diastolik hampir seluruhnya dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 11 responden (73,3%).

b. Klasifikasi Tekanan Darah *pretest* kelompok kontrol

Tabel 5. 6 Klasifikasi Tekanan Darah *Pretest* Sistolik dan Diastolik Kelompok Kontrol

Tekanan Darah	Kelompok Kontrol			
	Sistolik		Diastolik	
	Frekuensi	Persen %	Frekuensi	Persen %
Optimal	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0
Normal Tinggi	0	0	0	0
Hipertensi Derajat 1	0	0	14	93,3
Hipertensi Derajat 2	14	93,3	1	6,7
Hipertensi Derajat 3	1	6,7	0	0
Hipertensi Sistolik	0	0	0	0
Total	15	100%	15	100%

Berdasarkan tabel 5.6. menunjukkan bahwa *pretest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden pada kelompok kontrol sebelum mengkonsumsi obat antihipertensi, pada kelompok kontrol hampir seluruhnya tekanan darah sistolik dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 14 responden (93,3%), dan di dalam kelompok kontrol hampir seluruhnya tekanan darah diastolik dengan hipertensi derajat 1 berjumlah 14 responden (93,3%).

c. Klasifikasi Tekanan Darah *posttest* kelompok intervensi

Tabel 5. 7 Klasifikasi Tekanan Darah *Posttest* Sistolik dan Diastolik Kelompok Intervensi

Tekanan Darah	Kelompok Intervensi			
	Sistolik		Diastolik	
	Frekuensi	Persen %	Frekuensi	Persen %
Optimal	0	0	0	0
Normal	0	0	10	66,7
Normal Tinggi	9	60,0	1	6,7
Hipertensi Derajat 1	6	40,0	4	26,7
Hipertensi Derajat 2	0	0	0	0
Hipertensi Derajat 3	0	0	0	0
Hipertensi Sistolik	0	0	0	0
Total	15	100%	15	100%

Berdasarkan tabel 5.7. Menunjukkan bahwa *posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden setelah diberikan terapi herbal berupa konsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma pada kelompok intervensi, tekanan darah sistolik sebagian besar dengan normal tinggi sebanyak 9 responden (60%), tekanan darah diastolik dengan normal berjumlah 10 responden (66,7).

d. Klasifikasi Tekanan Darah *posttest* kelompok kontrol

Tabel 5. 8 Klasifikasi Tekanan Darah *Posttest* Sistolik dan Diastolik Kelompok Kontrol

Tekanan Darah	Kelompok Kontrol			
	Sistolik		Diastolik	
	Frekuensi	Persen %	Frekuensi	Persen %
Optimal	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0
Normal Tinggi	0	0	0	0
Hipertensi Derajat 1	10	66,7	15	100,0
Hipertensi Derajat 2	5	33,3	0	0
Hipertensi Derajat 3	0	0	0	0
Hipertensi Sistolik	0	0	0	0
Total	15	100%	15	100%

Berdasarkan tabel 5.8. Menunjukkan bahwa *posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol yang hanya mengkonsumsi obat atihipertensi, tekanan darah sistolik sebagian besar dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 10 responden (66,7), dan tekanan darah diastolik seluruhnya dengan hipertensi derajat 1 (100%)

- 1) *Pretest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi

Tabel 5. 9 *Pretest* Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Intervensi

Tekanan Darah	Mean	Median	Min	Max	Std. D
Sistolik	174,13	173,00	163	200	10,099
Diastolik	97,87	97,00	90	115	6,653

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa *pretest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi, tekanan darah sistolik tertinggi yaitu 200 mmHg, tekanan darah sistolik terendah yaitu 163 mmHg, dan rata-rata tekanan darah sistolik adalah 174,13 mmHg. Pada tekanan darah diastolik tertinggi yaitu 115 mmHg, tekanan darah terendah diastolik yaitu 90 mmHg, dan tekanan darah diastolik rata-rata adalah, 97,87 mmHg.

- 2) *Pretest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol

Tabel 5. 10 *Pretest* Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Kontrol

Tekanan Darah	Mean	Median	Min	Max	Std. D
Sistolik	170,60	167,00	163	190	7,481
Diastolik	94,13	93,00	90	105	3,871

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa *pretest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol, pada tekanan darah sistolik tertinggi yaitu 190 mmHg, tekanan darah sistolik terendah yaitu 163 mmHg, dan rata-rata tekanan darah sistolik adalah 170,60 mmHg. Pada tekanan darah diastolik tertinggi yaitu 105 mmHg, tekanan darah terendah diastolik yaitu 90 mmHg, dan tekanan darah diastolik rata-rata adalah, 94,13 mmHg.

- 3) *Posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi

Tabel 5. 11 *Posttest* Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Intervensi

Tekanan Darah	Mean	Median	Min	Max	Std. D
Sistolik	141,13	138,00	135	156	7,415
Diastolik	84,73	82,00	80	95	5,561

Berdasarkan tabel 5.11 menunjukkan bahwa *posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi, tekanan darah sistolik tertinggi yaitu 156 mmHg, tekanan darah sistolik terendah yaitu 135 mmHg, dan rata-rata tekanan darah sistolik adalah 141,13 mmHg. Pada tekanan darah diastolik tertinggi yaitu 95 mmHg, tekanan darah terendah diastolik yaitu 80 mmHg, dan tekanan darah diastolik rata-rata adalah, 84,73 mmHg.

- 4) *Posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol

Tabel 5. 12 *Posttest* Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Kontrol

Tekanan Darah	Mean	Median	Min	Max	Std. D
Sistolik	158,60	155,00	151	175	6,978
Diastolik	91,93	93,00	90	95	1,870

Berdasarkan tabel 5.12 menunjukkan bahwa *posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol, tekanan darah sistolik tertinggi yaitu 175 mmHg, tekanan darah sistolik terendah yaitu 151 mmHg, dan rata-rata tekanan darah sistolik adalah 158,60 mmHg. Pada tekanan darah diastolik tertinggi yaitu 95 mmHg, tekanan darah terendah diastolik yaitu 90 mmHg, dan tekanan darah diastolik rata-rata adalah, 91,93 mmHg.

e. Pengaruh Konsumsi Rebusan Jahe, Madu, dan Kurma terhadap tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan *Uji Wilcoxon*.

1) *Pretest-Posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dengan menggunakan *Uji Wilcoxon*.

Tabel 5. 13 *Pretest-Posttest* Tekanan Darah Sistolik Dan Daistolik Pada Kelompok Intervensi *Uji Wilcoxon*

Tekanan Darah	<i>Pretest</i>							<i>Posttest</i>							<i>P-value</i>
	Op	N	NT	HT1	HT2	HT3	HS	Op	N	NT	HT1	HT2	HT3	HS	
Sistolik	0	0	1	12	2	0	0	0	0	9	6	0	0	0	0,001
Diastolik	0	0	0	11	3	1	0	0	10	1	4	0	0	0	0,001

Keterangan :

Op : Optimal
 N : Normal
 NT : Normal Tinggi
 HT1 : Hipertensi Derajat 1
 HT2 : Hipertensi Derajat 2
 HT3 : Hipertensi Derajat 3
 HS : Hipertensi Sistolik

Berdasarkan tabel 5.13. Menunjukkan bahwa hasil *Pretest-Posttest* tekanan darah pada kelompok intervensi, sebelum diberikan terapi herbal tekanan darah sistolik dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 12 responden sesudah diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma tekanan darah sistolik dengan normal tinggi sebanyak 9 responden, pada tekanan darah diastolik sebelum diberikan terapi herbal hipertensi derajat 1 sebanyak 11 responden sesudah diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma tekanan darah diastolik normal 10 responden, dan hasil uji *Wilcoxon* sistolik dan diastolik *p value* 0,0001.

Tabel 5. 14 Hasil Uji Wilcoxon Pada Kelompok Intervensi Pretest-Posttest Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik

Tekanan Darah	Pre	Post	Selisih	p value
	Mean	Mean		
Sistolik	174,13	141,13	33	0,001
Diastolik	97,87	84,73	13,14	0,001

Berdasarkan tabel 5.14 menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi memiliki nilai yang signifikan pada tekanan darah sistolik dengan hasil ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$) dan pada tekanan darah diastolik ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$). Pada kelompok intervensi mengalami penurunan dengan tekanan darah sistolik adalah selisih 33 dan pada tekanan darah diastolik mengalami penurunan dengan selisih 13,14.

- 2) *Pretest-Posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol Uji Wilcoxon.

Tabel 5. 15 Pretest-Posttest Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Kontrol Uji Wilcoxon

Tekanan Darah	Pretest								Posttest								P-value
	Op	N	NT	HT1	HT2	HT3	HS	Op	N	NT	HT1	HT2	HT3	HS			
Sistolik	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	10	5	0	0	0,002		
Diastolik	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0,032		

Keterangan :

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|------------------------|
| Op | : Optimal | HT2 | : Hipertensi Derajat 2 |
| N | : Normal | HT3 | : Hipertensi Derajat 3 |
| NT | : Normal Tinggi | HS | : Hipertensi Sistolik |
| HT1 | : Hipertensi Derajat 1 | | |

Berdasarkan tabel 5.15. Menunjukkan bahwa hasil *Pretest-Posttest* tekanan darah pada kelompok kontrol, sebelum mengkonsumsi obat antihipertensi tekanan darah sistolik dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 14 responden sesudah mengkonsumsi obat antihipertensi tekanan darah sistolik dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 10 responden, pada tekanan darah diastolik sebelum mengkonsumsi obat antihipertensi hipertensi derajat 1 dengan jumlah 14 responden sesudah mengkonsumsi obat antihipertensi tekanan darah diastolik hipertensi derajat 1 sebanyak 11 responden, dan hasil uji *Wilcoxon* sistolik *p value* 0,0002 dan diastolik *p value* 0,032.

Tabel 5. 16 Hasil Uji Wilcoxon Pada Kelompok Kontrol *Pretest-Posttest* Tekanan Darah Sistolik Dan Daistolik

Tekanan Darah	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	Selisih	<i>p value</i>
	Mean	Mean		
Sistolik	170,60	158,60	11,92	0,002
Diastolik	94,13	91,93	2,2	0,032

Berdasarkan tabel 5.16 menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol memiliki nilai yang signifikan pada tekanan darah sistolik dengan hasil (*p-value* = 0,002 < 0,05) dan pada tekanan darah diastolik dengan hasil (*p-value* = 0,032 < 0,05). Pada kelompok kontrol mengalami penurunan dengan tekanan darah sistolik selisih 11,92 dan pada tekanan darah diastolik mengalami penurunan dengan selisih 2,2.

f. Perbedaan Pengaruh Konsumsi Rebusan Jahe, Madu, dan Kurma terhadap tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

1) *Posttest* tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok intervensi dan kelompok kontrol uji *Mann Whitney*

Tabel 5. 17 *Posttest* Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Uji *Mann Whitney*

Tekanan darah	Intervensi	Kontrol	Selisih	<i>p value</i>
	Mean	Mean		
Sistolik	141,13	158,60	17,47	0,000
Diastolik	84,73	91,93	7,2	0,004

Berdasarkan tabel 5.17 menunjukkan bahwa selisih *posttest* sistolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 17,47 mmHg dengan ada perbedaan yang signifikan ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$) dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada kelompok intervensi dan pada tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan selisih 7,2 mmHg dengan ada perbedaan yang signifikan ($p\text{-value} = 0,004 < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

C. Pembahasan hasil penelitian

1. Tekanan darah sebelum diberikan terapi herbal rebusan jahe, madu dan kurma, pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Menurut hasil penelitian, pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma, hampir seluruhnya tekanan darah sistolik dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 12 responden (80%) pada kelompok intervensi, tekanan darah diastolik kelompok intervensi hampir seluruhnya dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 11 responden (73,3%), dan rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 174,13 mmHg dan diastolik yaitu 97,87 mmHg. Pada kelompok kontrol tekanan darah sistolik hampir seluruhnya dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 14 responden (93,3%), tekanan darah diastolik hampir dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 14 responden dan rata-rata tekanan darah sistolik adalah 170,60 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah 94,13 mmHg.

Faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi terdiri dari beberapa aspek yang tidak dapat diubah, seperti faktor genetik, jenis kelamin, dan usia. Di sisi lain, terdapat faktor-faktor lain yang dapat dikontrol atau dimodifikasi, seperti minimnya aktivitas fisik, kelebihan berat badan, kebiasaan merokok, tidak terkendali dalam mengonsumsi alkohol, tingkat stres, dan asupan garam (Zikra et al., 2020). Hipertensi bisa diturunkan dalam keluarga, di mana individu dengan anggota keluarga yang memiliki riwayat hipertensi memiliki risiko dua kali lipat untuk mengembangkan kondisi yang sama, gen berperan dalam naik turunnya tekanan darah, dan jika orang tua atau kakek-nenek menderita hipertensi, kemungkinan terjadi risiko hipertensi pada anak cucu dari keturunan mereka dan terjadinya peningkatan hipertensi (Kalangi et al., 2020). Pola hidup tidak sehat, seperti minimnya aktivitas fisik, asupan makanan yang kaya garam dan lemak, serta kebiasaan merokok, dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami hipertensi, faktor-faktor ini berkontribusi pada peningkatan tekanan darah dan dapat memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan (Sitorus, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan semua responden adalah rata-rata usia dewasa madya (*Middle adulthood*) yaitu 40-60 tahun, pada grup perlakuan serta grup kontrol. Dewasa merupakan kelompok yang memiliki risiko besar untuk mengalami hipertensi, dan risiko tersebut bertambah seiring dengan bertambahnya usia. Oleh karena itu, penelitian ini meneliti faktor-faktor yang berkaitan dengan hipertensi pada orang dewasa, yang secara teori memiliki kemungkinan risiko tertinggi, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ekarini et al., 2020).

Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah dalam tubuh cenderung melebar dan menjadi lebih kaku. Hal ini mengurangi kapasitas dan elastisitasnya untuk menampung aliran darah. Akibat dari penurunan ini, tekanan darah sistolik menjadi lebih tinggi (Zikra et al., 2020). Proses penuaan bisa mengubah cara kerja sistem neurohormonal, seperti sistem *renin-angiotensin-aldosteron*, dan menyebabkan kadar plasma perifer meningkat serta glomerulosklerosis. Selain itu, penuaan yang berkaitan dengan fibrosis usus menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih sempit dan meningkatkan resistensi di dalam pembuluh tersebut. Hal ini akhirnya menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi (Nuraeni, 2019).

Dalam penelitian ini, mayoritas responden adalah perempuan yang memiliki persentase 80%. Hal ini dikarenakan rata-rata usia responden adalah dewasa madya (*Middle adulthood*) yaitu 40-60 tahun, pada perempuan, hormon estrogen memberikan efek protektif terhadap sistem kardiovaskular, termasuk menjaga elastisitas pembuluh darah dan mengatur tekanan darah, namun setelah mengalami menopause, terjadi penurunan kadar estrogen yang menyebabkan peningkatan risiko hipertensi (Widianita, 2023).

Hasil dari penelitian dan teori yang terkait dapat disimpulkan peningkatan tekanan darah terjadi karena bertambahnya usia, semakin bertambah usia, proses penurunan kadar hormon estrogen secara bertahap hingga berhenti memproduksi estrogen dalam waktu sekitar dua tahun setelah menopause (Kalangi et al., 2020). Pengurangan hormon estrogen dapat menyebabkan risiko perubahan pada berbagai organ tubuh. Ini termasuk ketidakseimbangan vasomotor, perubahan pada lendir saluran genital, dan masalah kardiovaskuler, yang semuanya dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Nuraeni, 2019).

Berdasarkan hasil dari penelitian ini terdapat lebih banyak responden berjenis kelamin perempuan dengan usia dewasa dari (40-60 Tahun), penyebab terjadi peningkatan tekanan darah pada perempuan yaitu karena bertambahnya usia terjadinya penurunan hormon esterogen setelah menopause dan menimbulkan perubahan berbagai organ tubuh salah satunya kardiovaskuler sehingga terjadinya peningkatan tekanan darah.

2. Tekanan darah setelah diberikan terapi herbal rebusan jahe, madu dan kurma, pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Penelitian ini didapatkan hasil setelah diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma pada kelompok intervensi terjadinya penurunan tekanan darah sistolik dengan rata-rata 141,13 mmHg dan penurunan pada tekanan darah diastolik dengan 84,73 mmHg. Sedangkan didapatkan hasil penelitian pada kelompok kontrol tekanan darah sistolik penurunan dengan rata-rata 158,60 mmHg dan pada tekanan darah diastolik penurunan dengan rata-rata 91,93 mmHg.

Dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nur Halisah, 2024), yaitu dengan pemberian kombinasi rebusan jahe dan madu Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh terhadap tekanan darah sebelum dan setelah di berikan kombinasi rebusan jahe dan madu yang sebelumnya pada responden perempuan memiliki tekanan darah 180/80 mmHg dan pada responden laki-laki memiliki tekanan darah 180/90 mmHg mengalami penurunan pada responden perempuan 150/80 mmHg dan pada responden laki-laki 140/60 mmHg selama 7 hari pemberian

dengan frekuensi 1 kali sehari, dan mengalami penurunan rata-rata 15%, hal ini terjadi karena klien bersikap kooperatif dan bersedia mengonsumsi campuran jahe dengan madu. Rata-rata tekanan darah diastolik dan sistolik pada kelompok yang menerima perlakuan menunjukkan penurunan masing-masing sebesar 14 mmHg dan 8,5 mmHg. Hal ini konsisten dengan penelitian yang sudah dilaksanakan (Prayoga et al., 2022).

Ada penurunan pada tekanan darah pada grup yang menerima perlakuan akibat makan kurma Ajwa. Ini berkaitan dengan kandungan yang ada dalam kurma itu. Dalam 100 gram kurma Ajwa, terkandung antara 68,88 hingga 208,53 mg RE flavonoid. Beberapa tipe flavonoid yang terdapat dalam kurma Ajwa termasuk *quercetin*, *orientin*, dan *flavanone*. Kombinasi terapi herbal jahe, madu, dan kurma dengan obat antihipertensi berpotensi menambahkan manfaat kardiovaskuler. Jahe mengandung gingerol yang bisa menyebabkan vasodilatasi (membantu melebarkan pembuluh darah), madu mengandung flavonoid (antioksidan) meningkatkan *nitric oxide* yang membantu relaksasi pembuluh darah, kurma dengan kaya kalium bisa membantu mengimbangi natrium untuk menurunkan tekanan darah (Heriyanto et al., 2022).

Menurut peneliti selama 7 hari pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma sebagai terapi herbal penunjang dari obat antihipertensi yang dikonsumsi oleh kelompok intervensi adanya penurunan terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi karena jahe, madu, dan kurma adalah kombinasi alami yang mendukung vasodilatasi melalui efek antioksidan, peningkatan *Nitric Oxide* (NO) dan keseimbangan elektrolit. Peneliti beramsumsi dengan pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma selama 7 hari dengan mengonsumsi obat antihipertensi dalam kelompok yang menerima intervensi, penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik terjadi dengan lebih signifikan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya menggunakan obat antihipertensi.

3. Pengaruh kombinasi rebusan jahe, madu, dan kurma pada tekanan darah terhadap pasien hipertensi, kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil Analisa data pada tabel 5.14 dan 5.16 menunjukkan bahwa setelah diberikan terapi herbal konsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma pada kelompok intervensi tekanan darah sistolik adanya penurunan yaitu 33 mmHg dan pada tekanan darah diastolik adanya penurunan yaitu 13,14 mmHg, sedangkan pada kelompok kontrol dengan mengkonsumsi obat antihipertensi pada tekanan darah sistolik adanya penurunan yaitu 11,92 mmHg, dan pada tekanan darah diastolik adanya penurunan yaitu 2,2 mmHg.

Pada kelompok intervensi terdapat pengaruh yang signifikan setelah dilakukan uji *Wilcoxon* tekanan darah sistolik didapatkan hasil yaitu *Asymp.Sig. (2-tailed)* yaitu 0,001 dan tekanan darah diastolik didapatkan hasil yaitu *Asymp.Sig. (2-tailed)* yaitu 0,001, yang berarti didapatkan hasil $p\text{ value} = 0,001 < \alpha = 0,05$. Pada kelompok kontrol dilakukan uji *Wilcoxon* pada tekanan darah sistolik didapat hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* yaitu 0,002 dan tekanan darah diastolik didapatkan hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* yaitu 0,032. penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh (Gaung Eka Ramadhan et al., 2024). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa tekanan darah rata-rata sebelum diberi intervensi rebusan air jahe adalah 158,56 mmHg. Setelah dilakukannya intervensi dengan rebusan jahe putih, angka tersebut menurun menjadi 153,25 mmHg. Dengan demikian, terdapat pengurangan rata-rata tekanan darah sebesar 5,4 di antara para responden sebelum dan setelah intervensi. Berdasarkan hasil yang diperoleh, diketahui bahwa terjadi pengurangan yang signifikan pada tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p = 0,000$ yang lebih kecil dari 0,05.

Studi yang melibatkan penggunaan madu sesuai dengan riset (Napitupulu et al. , 2020) Mengenai pemberian madu, terdapat perbedaan yang signifikan antara grup yang mendapatkan tes dan grup yang tidak. Rata-rata selisih yang teridentifikasi adalah 11,070 dengan p value = 0,000. Penelitian dengan pemberian kurma ajwa sejalan dengan penelitian (Prayoga et al., 2022). Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengevaluasi pengaruh dari kurma Ajwa, termasuk penurunan yang terjadi dan persentase penurunan tekanan darah. Hasil analisis menunjukkan pengaruh yang signifikan pada tekanan darah sistolik (*nilai p < 0,001*) dan diastolik (*nilai p < 0,001*). Terdapat perbedaan yang nyata antara kelompok yang mendapatkan perlakuan dan yang tidak. Kelompok yang menerima perlakuan menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik sekitar 10,58% dan diastolik sebesar 10,33%.

Jahe memiliki sifat antioksidan yang dapat menghalangi pembentukan *prostaglandin-E2* (PGE2) dan tromboksan, yang membantu mengurangi kemungkinan terjadinya pembekuan darah. Selain itu, jahe juga berguna untuk menurunkan tekanan darah dengan cara memblokir saluran kalsium yang bergantung pada voltase, serta menghambat aktivasi ACE (Al-azzawie et al. , 2014). Jahe dapat membantu mengurangi tekanan darah tinggi karena mengandung senyawa yang dapat memperbesar pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah. Senyawa-senyawa seperti flavonoid, fenol, dan saponin yang terdapat dalam jahe juga berperan dalam menurunkan tekanan darah (Gaung Eka Ramadhan et al., 2024).

Menurut teori, zat flavonoid yang terdapat dalam madu dapat membantu menurunkan tekanan darah. Flavonoid mampu mengurangi *Resistensi Vaskular Sistemik* (SVR) dan mempengaruhi cara kerja *Enzim Konversi Angiotensin* (ACE), yang dapat menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II. Kedua efek ini, yakni pelebaran pembuluh darah dan sifat penghambatan ACE, berkontribusi pada penurunan tekanan darah (Ni Ketut Sri Sulendri et al., 2023).

Kurma juga memberikan manfaat yang besar dalam menurunkan atau mempertahankan tekanan darah, ini terjadi karena Kurma mengandung banyak kalium, yang merupakan mineral penting untuk menjaga keseimbangan natrium dalam tubuh. Keseimbangan ini sangat penting untuk menjaga tekanan darah agar tetap normal. Selain itu, kalium juga berperan dalam menjaga otot pembuluh darah tetap rileks, sehingga aliran darah menjadi lebih lancar (Syafriati & Ana, 2024).

Obat hipertensi (obat penurun tekanan darah) terdiri dari berbagai golongan dengan kandungan zat aktif berbeda, tergantung mekanisme kerjanya. beberapa obat antihipertensi captopril, candesartan,amlodipin, furosemid, metopronol dan lain-lainnya (Nabila, 2020). Dari masing-masing golongan obat antihipertensi ada mekanisme untuk menurunkan tekanan darah adalah captopril mekanismena untuk menghambat enzim pengubah angiotensin I menjadi angiotensin II hingga dapat menurunkan vasokonstriksi dengan tekanan darah menurun (Aziza et al., 2024). Mengonsumsi obat antihipertensi dengan diberikan terapi komplementer berupa konsumsi jahe, madu, dan kurma. karena jahe bisa meningkatkan vasodilatasi, mengurangi tekanan darah lewat efek mirip dengan ACE inhibitor ringan, madu mengandung antioksidan yang mendukung kesehatan vaskular, kurma adalah sumber kalium, membantu menyeimbangkan elektrolit tubuh (Purqoti et al., 2021).

Menurut penelitian terdahulu (Indriani et al., 2022) (Elliott & Ram, 2020)efektivitas ditentukan berdasarkan perubahan tekanan darah setelah penggunaan obat antihipertensi, Mekanisme candesartan menghambat reseptor angiotensin II dengan terjadinya vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah, amlodipin mekanismenya menghambat masuknya kalsium ke sel-sel otot pembuluh darah dengan terjadinya pembuluh darah melebar.

Furosemid mekanismenya meningkatkan pengeluaran cairan dan natrium lewat ginjal hingga volume darah turun dan tekanan darah pun menurun, dan metopronol mekanismenya menghambat efek hormon adrenalin di jantung yang membuat denyut jantung melambat dan tekanan darah turun (Machsus, Alvita, 2020). Ada dua tipe penyebab hipertensi menurut (Munkkar & Djafar T, 2021) Pertama, ada hipertensi esensial, yang merupakan tipe hipertensi dengan penyebab yang sering kali tidak dapat diidentifikasi. Sekitar 10-16% populasi dewasa mengalami masalah tekanan darah tinggi ini.

Hipertensi sekunder adalah tipe tekanan darah tinggi yang diketahui diakibatkan oleh sejumlah faktor seperti faktor genetik, bertambahnya usia, konsumsi natrium, kadar kolesterol dalam tubuh, kelebihan berat badan, tingkat stres, kebiasaan merokok, penggunaan kafein dan alkohol, serta kurangnya olahraga (Whelton P.K., 2020). Faktor pemicu hipertensi mencakup hal-hal yang tidak bisa diubah seperti usia, jenis kelamin, dan faktor genetik. Biasanya, orang yang berusia lebih dari 40 tahun memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk menderita hipertensi. Penyebabnya adalah penurunan fungsi tubuh seiring bertambahnya usia, yaitu berkurangnya kelenturan pada dinding pembuluh darah (Ekasari, 2021).

Hipertensi lebih umum terjadi pada perempuan, khususnya di usia 55 tahun, disebabkan oleh perubahan hormon yang dialami oleh wanita, mengalami peningkatan berat badan, dan genetik salah satu periode menopause yang dialami wanita biasanya menyebabkan perubahan hormonal, di mana pada masa ini faktor keturunan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko hipertensi. Jika terdapat riwayat hipertensi dalam keluarga, maka kemungkinan keturunannya juga berisiko mengalami kondisi tersebut (Nuraeni, 2019).

Faktor risiko hipertensi yang bisa diatur meliputi obesitas, konsumsi alkohol, kurang berolahraga, asupan natrium, serta kebiasaan merokok. Mereka yang mengalami obesitas cenderung memiliki kemungkinan lebih besar untuk terkena hipertensi. Kondisi obesitas juga berdampak pada peningkatan curah jantung serta volume darah yang beredar dalam tubuh.

Selain itu, konsumsi alkohol dapat memicu berbagai komplikasi kesehatan, terutama hipertensi, yang selanjutnya dapat berujung pada gagal jantung, serta risiko terkena kanker (A. G. Sari & Saftarina, 2021).

Terlalu banyak aktivitas pada individu biasanya dapat menyebabkan denyut jantungnya menjadi lebih cepat. Di sisi lain, jika orang-orang tidak cukup bergerak, hal ini bisa menyebabkan berat badan mereka bertambah, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya obesitas (Ekasari, 2021). Terlalu banyak mengonsumsi garam bisa membuat orang lebih rentan terkena hipertensi. Hal ini disebabkan garam dapat menyimpan cairan, yang kemudian menambah jumlah darah dalam tubuh. Selain itu, kebiasaan merokok secara intens juga dapat memicu peningkatan frekuensi detak jantung, sehingga perokok berat berpotensi tembakau yang memengaruhi fungsi kardiovaskuler (Adriaansz, 2016).

Tembakau memiliki nikotin, zat yang bisa memicu bagian tertentu dari sistem saraf otot. Ini mengakibatkan jantung bekerja lebih berat. Selain itu, terdapat karbon monoksida yang mengurangi jumlah oksigen yang dapat memasuki aliran darah. Kondisi ini juga mempercepat peredaran darah dan dapat mengakibatkan penyempitan pembuluh darah (Umbas et al., 2019).

Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa ada pengaruh dari konsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit Kotawaringin Barat., sehingga diharapkan intervensi konsumsi rebusan jahe, madu dan kurma dapat diterapkan sebagai terapi komplementer.

4. Perbedaan pengaruh kombinasi rebusan jahe, madu, dan kurma pada tekanan darah terhadap pasien hipertensi, kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil Analisis data pada tabel 5.17 menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara kelompok intervensi yang diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma dengan kelompok kontrol yang hanya mengkonsumsi obat antihipertensi. Setelah peneliti melakukan pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma selama 7 hari Antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, terdapat perbedaan dalam penurunan tekanan darah sistolik, yaitu sebesar 17,47 mmHg. Selain itu, juga terjadi penurunan tekanan darah diastolik pada kedua kelompok, yaitu intervensi dan kontrol terdapat selisih penurunan 7,2 mmHg. Hasil dari uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa ada perbandingan posttest tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dengan *p value* = 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Selain itu, untuk diastolik darah, *p value* = 0,004 yang juga kurang dari 0,05. Maka dari itu, kita dapat menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok yang diberi intervensi dan kelompok kontrol, yang berarti H1 diterima.

Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh (Kristiani & Ningrum, 2021) Dalam kelompok yang mendapatkan intervensi, setelah mereka minum jahe satu kali sehari selama lima hari, ada perubahan pada tekanan darah. Hasil dari uji *Mann Whitney U* menunjukkan nilai *p* sebesar 0.001 yang kurang dari 0.05. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa minuman jahe berpengaruh terhadap tekanan darah.

Studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ni Ketut Sri Sulendri et al., 2023) Penelitian tersebut menganalisis dampak minuman fungsional yang terbuat dari jahe dan madu memiliki efek yang baik dalam menurunkan tekanan darah pada orang yang mengalami hipertensi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari minuman fungsional tersebut dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Berdasarkan uji *Mann-Whitney*, didapatkan nilai *p*= 0.007 untuk tekanan darah sistolik dan *p*= 0.000 untuk tekanan darah

diastolik. Nilai p yang kurang dari 0.005 ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif diterima, sementara hipotesis nol ditolak.

Hasil dari studi ini sesuai dengan penemuan yang didapat dalam penelitian yang dilakukan oleh (Fitriyanti, 2016) efek konsumsi kurma terhadap penurunan tekanan darah pada individu dengan hipertensi, analisis yang dilakukan menggunakan uji statistik *Mann-Whitney* menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sistolik setelah perlakuan antara kelompok yang menerima pengobatan dan yang tidak. Nilai p yang diperoleh adalah 0,000, dengan tingkat signifikansi di bawah 0,05. Hasil dari uji statistik *Mann-Whitney* memperlihatkan nilai p yang kurang dari 0,05 (0,000 lebih kecil dari 0,05), sehingga hipotesis alternatif dapat diterima.

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman yang memiliki rimpang dan sudah lama digunakan dalam pengobatan tradisional. Bagian rimpangnya menjadi komponen paling penting karena mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berperan dalam memberikan beragam efek terapeutik. Jahe dikenal efektif dalam membantu menghangatkan tubuh, meredakan gejala mual, serta memperlancar peredaran darah (Ahnafani et al., 2024).

Madu mengandung elemen penting yang dapat berpengaruh pada aktivitas antioksidan, antara lain glukosa, katalase, vitamin C, flavonoid, karotenoid, dan asam organik. Antioksidan memiliki kemampuan untuk mengurangi stres oksidatif dan bisa menurunkan atau mencegah peningkatan tekanan darah. Stres oksidatif berperan penting dalam menjaga keseimbangan antara proses vasokonstriksi dan vasodilatasi (Gaung Eka Ramadhan et al., 2024). Madu mampu meningkatkan daya tahan untuk penambah antioksidan. Selain itu, di dalam madu terdapat *Nitric Oxide* (NO) yang dapat merangsang pelepasan insulin. Ini membantu dalam penyerapan ion magnesium, yang menyebabkan pembuluh darah melebar. Hal ini dapat menurunkan kadar gula dalam darah dan secara langsung mengarah pada dilatasi pembuluh darah (Nur Halisah, 2024)

Kurma mengandung kalium terutama berperan penting dalam regulasi tekanan darah dengan membantu vasodilatasi dan ekskresi natrium melalui ginjal, yang mengarah pada penurunan volume cairan dan tekanan darah (Abdullah et al., 2025). Mekanisme telah diidentifikasi terkait aktivitas antihipertensi kurma Ajwa, yang melibatkan berbagai jalur fisiologis dan molekuler yaitu Penurunan stres oksidatif karena antioksidan dalam kurma Ajwa menangkalkan radikal bebas yang dapat merusak endotelium pembuluh darah, sehingga meningkatkan fungsi vaskular dan mengurangi risiko disfungsi endotel (Bagherzadeh karimi et al., 2020). Regulasi ion kalium karena kandungan kalium yang tinggi membantu menyeimbangkan elektrolit dan mengurangi tekanan pada dinding pembuluh darah dengan meningkatkan vasodilatasi dan menurunkan resistensi perifer dan efek anti inflamasi karena senyawa fenolik menghambat jalur inflamasi yang berkontribusi terhadap pengerasan arteri dan hipertensi dengan mereduksi produksi sitokin proinflamasi (Al-Dashti et al., 2021).

Peningkatan produksi *Nitric Oxide* (NO) karena kurma ajwa juga mengandung flavonoid yang dapat meningkatkan sintesis NO endogen yang berperan sebagai vasodilator alami yang berfungsi untuk memperlebar pembuluh darah sehingga bisa mengurangi tekanan darah sistolik maupun diastolik dan perbaikan fungsi endotel karena beberapa komponen bioaktif kurma Ajwa menstimulasi regenerasi dan fungsi kesehatan endotel yang sangat penting dalam pengaturan tekanan darah dan pencegahan kerusakan vaskular (Ismail et al., 2021).

Kenapa harus ditambah kandungan diatas karena agar hasil yang didapat lebih efektif daripada hanya meminum obat, dari jahe, madu, kurma kombinasi tanaman herbal ini memiliki kandungan seperti flavonoid, fenol, saponin dan kalium tinggi yang mampu membantu untuk mengurangi tekanan darah. Walaupun bahan dari tanaman herbal itu mampu menurunkan tekanan darah, mereka tetap tidak bisa menggantikan obat antihipertensi. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan kombinasi

ramuan jahe, madu, dan kurma kepada responden yang masih mengonsumsi obat antihipertensi.

Berdasarkan penelitian yang berlangsung selama 20 hari, hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok yang mendapat intervensi dan kelompok yang tidak mendapat intervensi. Penurunan yang lebih signifikan terjadi di kelompok intervensi, yang mengonsumsi obat antihipertensi bersamaan dengan terapi herbal yang terdiri dari rebusan jahe, madu, dan kurma. Ketika dilihat dari perbandingan dengan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan pengobatan antihipertensi, penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

D. Keterbatasan Penelitian

Tentu saja, penelitian ini memiliki batasan dan tidak sempurna. Berbagai masalah yang dihadapi oleh peneliti selama proses pengumpulan data dan penulisan menyebabkan hal ini, seperti yang akan dijelaskan berikut ini :

1. Pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma tidak diberikan pada waktu bersamaan kepada semua responden.
2. Peneliti tidak dapat memantau langsung waktu penggunaan obat dan faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi tekanan darah, pola makan seperti mengonsumsi garam berlebihan, makanan yang tinggi lemak, kurangnya konsumsi serat, gaya hidup seperti kurangnya aktifitas fisik, kebiasaan merokok, kebiasaan mengonsumsi alkohol berlebihan, dan stres.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan menjawab rumusan masalah, tujuan serta mengacu pada proses dan hasil analisa data dalam penelitian ini, maka diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pasien hipertensi diWilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit. Sebelum diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma hampir seluruhnya mengalami hipertensi derajat 2 .
2. Pasien hipertensi diWilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit. Sesudah diberikan rebusan jahe, madu, dan kurma seluruhnya mengalami penurunan dengan tekanan darah normal tinggi.
3. Ada pengaruh pemberian rebusan jahe, madu, dan kurma terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi diWilayah Kerja Puskesmas Sungai Rangit.
4. Ada perbedaan penelitian *posttest* pada pasien hipertensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap tekanan darah, terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol atau H1 diterima.

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan Kesehatan

Peneliti berharap bahwa hasil penelitian ini dapat menjadi sumber pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan di dalam institusi, serta sebagai data baru mengenai pengaruh konsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma. Selain itu, diharapkan hasil ini dapat diterapkan dalam terapi komplementer dalam penyusunan asuhan keperawatan, yang sejalan dengan visi dan misi kampus, khususnya pada program studi S1 Keperawatan di bidang Keperawatan Holistik.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya dapat mengontrol faktor perancu seperti usia, gaya hidup tidak sehat, dan faktor lingkungan untuk tekanan darah baik diusia remaja, dewasa maupun bagi lansia penderita tekanan darah tinggi, ini juga sebagai salah satu sumber informasi bagi peneliti yang ingin mengelola lebih lanjut, dengan memberikan penambahan variabel yang dapat dikombinasikan dan bisa menambahkan tanaman herbal lainnya.

3. Bagi responden

Bagi responden penelitian ini diharapkan dapat mengkonsumsi rebusan jahe, madu, dan kurma secara rutin satu kali dalam sehari sebagai terapi herbal untuk menurunkan tekanan darah

4. Bagi Puskesmas

Disarankan untuk pihak Puskesmas Sungai Rangit agar dapat menerapkan kombinasi terapi herbal rebusan jahe, madu dan kurma sebagai terapi komplementer atau tambahan untuk penunjang dari farmakologi, tujuannya adalah meningkatkan efektifitas pengobatan, mengurangi efek samping, dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Aziz, H. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan (1st edn)*. Salemba Medika.
- Abdullah, D., Wahyuni, S., & Zainun, Z. (2025). Kurma Ajwa Sebagai Terapi Hipertensi: Tinjauan Ilmiah. *Journal of Public Health Science*, 2(2), 148–153. <https://doi.org/10.70248/jophs.v2i2.2253>
- Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 82–89. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2558>
- Adriaansz, P. N. (2016). *MANADO*. 4.
- Ahnafani, M. N., Nasiroh, N., Aulia, N., Lestari, N. L. M., & Ngongo, M., & Hakim, A. R. (2024). Jahe (*Zingiber Officinale*): Tinjauan Fitokimia, Farmakologi, Dan Toksikologi. *Jahe (Zingiber Officinale): Tinjauan Fitokimia, Farmakologi, Dan Toksikologi*, 11(1), 98–101. <https://doi.org/10.36684/74-1-2022-98-101>
- Aini, R. (2018). Pengaruh pemberian madu terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja upk puskesmas khatulistiwa kecamatan pontianak utara. *Jurnal Keperawatan*, 24, 1–12.
- Ainurrafiq, Risnah, M. U. A. (2019). Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 192–199. <https://doi.org/10.56338/mppki.v2i3.806>
- Al-azzawie, H. F., Ruaa, A., & Aziz, G. M. (2014). Ginger Attenuates Blood Pressure , Oxidant – antioxidant Status and lipid profile in the Hypertensive Patients Materials and methods: *International Journal of Advanced Research*, 2(9), 632–639.
- Al-Dashti, Y. A., Holt, R. R., Keen, C. L., & Hackman, R. M. (2021). Date palm fruit (*Phoenix dactylifera*): Effects on vascular health and future research directions. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(9). <https://doi.org/10.3390/ijms22094665>

- Alrosyidi, A. F., Humaidi, F., & Ayu Lokahita, D. (2022). Patterns of Use of Antihypertensive Drugs in Hypertensive Patients in the Outpatient Unit of the Kowel Health Center, Pamekasan Regency. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, 9(1), 18–22. <https://doi.org/10.20473/bikfar.v9i1.40898>
- Aluru, J. S., Barsouk, A., Saginala, K., Rawla, P., & Barsouk, A. (2022). Valvular Heart Disease Epidemiology. *Medical Sciences (Basel, Switzerland)*, 10(2). <https://doi.org/10.3390/medsci10020032>
- American Heart Association (AHA). (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. In *Indonesian Society Hipertensi Indonesia*. https://digilib.unuja.ac.id/index.php?p=show_detail&id=25440&keywords=
- Anggreni, D. (2022). *Penerbit STIKes Majapahit Mojokerto buku ajar*.
- Apriyanti, R. N., Pujiastuti, E., & Rahimah, D. S. (2015). Kurma Dari Gurun ke Tropis. In *Buku Kesehatan* (Vol. 12, Issue 1).
- Asiva Noor Rachmayani. (2015). *Metodologi penelitian*.
- Aziza, W. A., Rizal, R., Natsir, R. M., & Collein, I. (2024). s Studi Fenomenologi: Eksplorasi Penatalaksanaan Farmakologi Dan Non Farmakologi Pada Pasien Hipertensi Di Desa Waiheru Kec. Baguala Kota Ambon. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, 15(2), 129–137. <https://doi.org/10.32695/jkt.v15i2.585>
- Bagherzadeh karimi, A., Elmi, A., Zargaran, A., Mirghafourvand, M., Fazljou, S. M. B., araj-Khodaei, M., & Baghervand Navid, R. (2020). Clinical effects of date palm (*Phoenix dactylifera* L.): A systematic review on clinical trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 51. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102429>
- Biologi, T., Kesehatan, L., Sains, F., Alami, Z., & Sains, F. (2016). *Evaluasi antioksidan , antihemolitik dan potensi antibakteri dari enam buah kurma Maroko Varietas (Phoenix dactylifera L .)*. 136–142.
- Ekarini, N. L. P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jkep*, 5(1), 61–73. <https://doi.org/10.32668/jkep.v5i1.357>
- Ekasari. (2021). Hipertensi: kenali penyebab, tanda gejala dan penangannya. *Hipertensi: Kenali Penyebab, Tanda Gejala Dan Penanganannya*, 28.

- Elliott, W. J., & Ram, C. V. S. (2020). Calcium channel blockers. *Journal of Clinical Hypertension*, 13(9), 687–689. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2011.00513.x>
- Farastya, P. (2023). *Yuk, Kenali Alat Kesehatan Habis Pakai Lebih Lanjut*. Medicalogy. <https://www.medicalogy.com/blog/yuk-kenali-alat-kesehatan-habis-pakai-lebih-lanjut/>
- Fitriyanti, H. (2016). Kurma kering sebagai penurun tekanan darah penderita hipertensi. *Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aisyiyah, Yogyakarta*, 1–13. http://digilib.unisayogya.ac.id/2107/1/Naskah_Publikasi.pdf
- Gangadharan et al. (2017). *Fundamentals of Nursing*.
- Gaung Eka Ramadhan, Aliffa Putri Surya Balqis, & Tati Suryati. (2024). Pengaruh Pemberian Rebusan Jahe terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Wijaya Kusuma, Jakarta Barat. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(4), 392–398. <https://doi.org/10.55123/insologi.v3i4.3892>
- Hall, J. e. (2019). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 21 Maret 2019. https://www.google.co.id/books/edition/Guyton_dan_Hall_Buku_Ajar_Fisiologi_Kedo/TPn2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&pg=PP1&printsec=frontcover
- Hanum, P., & Lubis, R. (2017). Hubungan Karakteristik Dan Dukungan Keluarga Lansia Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Hipertensi Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Support from the Elderly Families, Stroke in the Elderly with Hypertension. *Jumantik*, 3(1), 72–88.
- Heriyanto, H., Nugraha, B. A., & Hariadi, E. (2022a). Kombinasi Rebusan Jahe dan Madu Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 4(2), 101–112. <https://doi.org/10.33088/jkr.v4i2.817>
- Heriyanto, H., Nugraha, B. A., & Hariadi, E. (2022b). Kombinasi Rebusan Jahe dan Madu Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 4(2), 101–112. <https://doi.org/10.33088/jkr.v4i2.817>

- Indriani, L., Rokmah, N. N., & Shania, N. (2022). Penilaian Efektivitas Antihipertensi dan Efek Samping Obat di RSUP Fatmawati. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 9(sup), 146. <https://doi.org/10.25077/jsfk.9.sup.146-151.2022>
- Ismail, H., Ijaz, M., Bhatti, M., Liaquat, H., Nawaz, N., Zafar, I., Nassan, M., Waheed, R., Badr, R., Latif, S., Malik, M. S., Dilshad, E., Waheed, M., & Batiha, G. (2021). Effect of Phoenix dactylifera extracts on anti-inflammatory, anticoagulant, analgesic and antidepressant activities. *Wulfenia*, 28(2), 107–139. https://www.researchgate.net/publication/349376480_Effect_of_Phoenix_da_ctylifera_extracts_on_anti-inflammatory_anticoagulant_analgesic_and_antidepressant_activities
- Kalangi, J. A., Umboh, A., & Pateda, V. (2020). Hubungan Faktor Genetik Dengan Tekanan Darah Pada Remaja. *E-CliniC*, 3(1), 3–7. <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.6602>
- Kelana Kusuma Dharma. (2017). *Metode Penelitian Keperawatan : Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*.
- Kemenkes. (2021). Pedoman dan Standar Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. In *Komisi Etik Penelitian dan Pengembangan Keseheatan Nasional*.
- Kemenkes RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Hipertensi Penyakit Yang Paling Banyak Diidap Masyarakat. In *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2019*. https://www.kemkes.go.id/article/view/19051700002/hipertensi_penyakit-paling-banyak-diidap_masyarakat.html
- Kristiani, R. B., & Ningrum, S. S. (2021). Pemberian Minuman Jahe Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Surya Kencana Bulak Jaya Surabaya. *Adi Husada Nursing Journal*, 6(2), 117. <https://doi.org/10.37036/ahnj.v6i2.180>

- Lindsay, M. (2019). *Blood Flow, Blood Pressure, and Resistance*.
<https://openstax.org/books/anatomy-and-physiology/pages/1-introduction>
- Lorenza, P. E., Hadiyanto, H., & Alamsyah, M. S. (2023). Pengaruh Air Rebusan Daun Sirsak Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Baros Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabum. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 4520–4529.
<https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.16961>
- Machsus, Alvita, D. (2020). Pengobatan Hipertensi Dengan Memperbaiki Pola Hidup Dalam Upaya Pencegahan Meningkatnya Tekanan Darah. *Journal of Science Technology and Entrepreneurship*, 2(2), 51–56.
- Masi, G. N. ., & Kundre, R. (2018). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Comorbit Faktor Diabetes Melitus dan Hipertensi di RSUP Prof.Dr.R.D. Kanou Manado. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25. <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Munkkar & Djafar T. (2021). Promosi Kesehatan:Penyebab Terjadinya Hipertensi. *Cv. Pena Persada*.
- Musyayyadah, S. A., Darni, J., & Fathimah, F. (2020). Pengaruh Larutan Madu terhadap Tekanan Darah Lanjut Usia Hipertensi. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 3(2), 83. <https://doi.org/10.21580/ns.2019.3.2.3425>
- Nabila, P. (2020). Penggolongan Obat, Farmakodinamika dan Farmakokinetika, Indikasi dan Kontraindikasi Serta Efek Samping Obat. *Academia Accelerat Ing the World's Research*, 4–5.
- Nadia, E. A. (2020). Efek Pemberian Jahe Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Medika Utama*, 02(01), 343–348.
- Naomi, W. S., Picauly, I., & Toy, S. M. (2021). Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 99–107.
<https://doi.org/10.35508/mkm.v3i1.3622>
- Napitupulu, N. F., Napitupulu, M., & Simangunsong, H. (2020). Pengaruh Pemberian Madu Lebah Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *CHMK Nursing Scientific Journal*, 4(3), 303–309. <http://cyber-chmk.net/ojs/index.php/ners/article/download/756/247/>

- Ni Ketut Sri Sulendri, Diska Mayanda, Yuli Laraeni, & Wahyuningsih, R. (2023). Pengaruh Minuman Fungsional Madu dan Jahe Putih terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Professional Health Journal*, 4(2), 314–322. <https://doi.org/10.54832/phj.v4i2.387>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nugroho, K. P. A., Kurniasari, R. R. M. D., & Noviani, T. (2019). Gambaran Pola Makan Sebagai Penyebab Kejadian Penyakit Tidak Menular (Diabetes Mellitus, Obesitas, Dan Hipertensi) Di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan, Kota Salatiga. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 15–23. <https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.324>
- Nugroho, K. P. A., Sanubari, T. P. E., & Rumondor, J. M. (2019). Faktor Risiko Penyebab Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Lor Kota Salatiga. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 32–42. <https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.326>
- Nur Halisah, A. H. K. (2024). *Hal. 53*. 1(1), 53–57.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31000/jkft.v4i1.1996>
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis/Nursalam*. Salemba Medika.
- Octariani, S., Mayasari, D., & Ramadhan, A. M. (2021). Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, April 2021*, 135–138. <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>
- Olusola, A. E., Helen, O. T., Enobong, I. B., & Yehezkiel, D. (2013). *Studi Perbandingan Efek Madu terhadap Darah Tekanan dan Denyut Jantung pada Pria dan Wanita Sehat Subjek Perempuan*. 3(4), 2214–2221.
- Prayoga, E. A., Nugraheni, A., Probosari, E., & Syauqy, A. (2022). Pengaruh Pemberian Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia. *Journal of Nutrition College*, 11(1), 87–97. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i1.32573>

- Purnamasari, E. F., & Meutia, R. (2023). Hubungan Sikap Dan Motivasi Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Penderita Hipertensi Di Rumah Sakit Advent Medan. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(2), 541–549. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i2.18581>
- Purqoti, D. N. S., Rusiana, H. P., Oktevia, E., Prihatin, K., & Rispawati, B. H. (2021). Pengenalan Terapi Non Farmakologi Untuk Menurunkan Nyeri Kepala Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis*, 2(2), 11–16. <https://jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/JAKP/article/view/510>
- Putri, D. R. (2020). Jus For You- Google Buku. In *Anak Hebat Indonesia*. Healty. [https://books.google.co.id/books?id=PQQbEAAAQBAJ&pg=PA54&dq=Jus+melon+untuk+menurunkan+tekanan+darah&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwjC1a-noeSGAxWpzjGHQKPDYQ6wF6BAgLEAU#v=onepage&q=Jus melon untuk menurunkan tekanan](https://books.google.co.id/books?id=PQQbEAAAQBAJ&pg=PA54&dq=Jus+melon+untuk+menurunkan+tekanan+darah&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwjC1a-noeSGAxWpzjGHQKPDYQ6wF6BAgLEAU#v=onepage&q=Jus%20melon%20untuk%20menurunkan%20tekanan)
- Putri, L. M., Mamesah, M. M., Iswati, I., & Sulistyana, C. S. (2023). Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat Usia Dewasa & Lansia Di Tambaksari Surabaya. *Journal of Health Management Research*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.37036/jhmr.v2i1.355>
- Righo, A. (2020). *Terapi Bekam Terbukti Mampu Mengatasi Hipertensi*. Rasibook.
- Rokom. (2024). *Jahe, Si Mungil yang Menghangatkan*. Sehatnegeriku.Kemkes.Go.Id. [https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20240110/0544702/jahe-si-mungil-yang-menghangatkan/#:~:text=Jahe mengandung vitamin C%2C vitamin,terpen yang ditemukan dalam jahe](https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20240110/0544702/jahe-si-mungil-yang-menghangatkan/#:~:text=Jahe%20m mengandung%20vitamin%20C%20vitamin,terpen%20yang%20ditemukan%20dalam%20jahe)
- Rosleny, M. (2015). *Psikologi perkembangan*. Pustaka Setia.
- Ruswadi, I., Puspitaningrum, I., & Murti, H. W. N. (2024). *SEFT (Spiritual Emotional Freedom Technique) Manfaatnya Dalam Mendukung Program Pengobatan Hipertensi* (M. P. Dr. Indra Ruswadi, S. Kep., Ns. (ed.)). https://books.google.co.id/books?id=Nv3EAAAQBAJ&pg=PA71&dq=SEFT&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwip26j1jv2GAXVQ1jgGHRw2BvkQ6AF6BAgIEAM#v=onep

age&q=SEFT&f=false

- Sagiran. (2018). *Sehat Gaya Rasul Warisan Nabi yang Terlupakan*.
- Salma, dr. (2020). *Tetap Sehat Setelah Usia 40: 100*. Gema Insani.
- Santoso vahelda. (2020). Sifat Fisik dan Kimia Madu. *Physical and Chemical Characteristics of Honey from Rubber Tree Nectar in Central Bangka Regency, Indonesia*, 34(4), 363–368.
- Sari, A. G., & Saftarina, F. (2021). Pelayanan Kedokteran Keluarga Pada Wanita Lansia dengan Hipertensi Grade II Tidak Terkontrol dan Obesitas. *Jurnal Medula*, 11(1), 54–62.
<https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/download/193/167>
- Sari, Y. N. (2022). *Berdamai dengan hipertensi*. Bumi Medika.
- Satuju, S. (2010). *Kurma: Khasiat dan Olahannya*. Penebar Swadaya.
- Septi Fandinata, S., & Ernawati, I. (2020). Management Terapi Pada Penyakit Degeneratif (Diabetes Mellitus dan Hipertensi) : Menenal, Mencegah dan Mengatasi Penyakit Degeneratif (Diabetes Mellitus dan Hipertensi). In *Penerbit Graniti*.
- Sinaga, V. R. I., & Simatupang, D. (2019). Hubungan Sikap Penderita Hipertensi dengan Pencegahan Komplikasi Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP H. Adam Malik Medan. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*, 26(1), 1–4.
- Sitorus, S. (2020). Hubungan Pola Hidup Dengan Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Lingkungan Iii Sei Putih Timur Ii Wilayah Kerja Puskesmas Rantang Medan. *Jurnal Keperawatan Priority*, 1(2), 1005–1114.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* (3rd ed.). Alfabeta.
- Survei Kesehatan Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023 Dalam Angka: Data Akurat Kebijakan Tepat*. Kemenkes RI.
- Swarjana, K. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Andi offset.
- Syafriati, A., & Ana, P. (2024). Pengaruh Pemberian Jus Kurma Terhadap Pasien Dengan Tekanan Darah Tinggi Di Puskesmas Pengarayaan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 2342–2350.

- Tjen, V. (2018). Pengaruh Pemberian Jahe Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batua. *Photosynthetica*, 2(1), 1–13. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76887-8>
<http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-93594-2>
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409517-5.00007-3>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41559-019-0877-3>
- Umbas, I. M., Tuda, J., & Numansyah, M. (2019). Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1). <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.24334>
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Himmelfarb, C. D., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbiagele, B., Smith, S. C., Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A., ... Wright, J. T. (2018). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: Executive summary: A report of the American college of cardiology/American Heart Association task . In *Hypertension* (Vol. 71, Issue 6). <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000066>
- Whelton P.K., et al. (2020). *Hypertension*.
- Widianita, R. (2023). Hipertensi. *Review. Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*.
- Winarti, C. (2011). Status Teknologi Hasil Penelitian Jahe. *Balai Besar Penelitian Dan Pengemabangan Pascapanen Pertanian, status teknologi hasil penelitian jahe*, 125–142.

World Health Organization. (2021). *Hipertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

World Health Organization. (2023). *Hipertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Zikra, M., Yulia, A., & Tri Wahyuni, L. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi. *Jurnal Amanah Kesehatan*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.55866/jak.v2i1.33>

Zulfahmidah, Z., Sri Wahyuni, M, R., & F.Bustan, A. (2021). Efektifitas Kurma Ajwa dalam berbagai Penyakit. *Indonesian Journal of Health*, 2(01), 18–30. <https://doi.org/10.33368/inajoh.v2i1.22>