

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cucumis Sativus juice

2.1.1 Pengertian *Cucumis Sativus Juice*

Mentimun atau dikenal juga dengan nama *Cucumis sativus* merupakan salah satu jenis buah yang tumbuh liar dalam keluarga *Cucurbitaceae*. Menghasilkan buah-buahan empuk berukuran silinder hingga bulat yang digunakan sebagai bumbu kuliner. Disebut sebagai tanaman tropis, ada tiga jenis utama mentimun diiris, diawetkan, dan tanpa biji di bagian dalamnya terdapat beberapa kultivar yang sudah jadi. Mentimun adalah tanaman asli Asia. Namun saat ini tanaman ini ditemukan di sebagian besar wilayah utama dunia dan tersedia dalam beberapa variasi. Mentimun diperdagangkan dalam skala dunia dalam kapasitas komersial. Di Amerika Utara, sel induk termasuk dalam genera *Echinocystis* dan Marah, meskipun keduanya tidak berkerabat dekat. Ketimun berwarna hijau muda atau putih, dan memanjang dengan ujung dan pangkal membulat. Senyawa dalam mentimun dapat membantu menurunkan tekanan darah, terdiri dari fosfor, magnesium, dan kalium (kalium) yang efektif menurunkan tekanan darah tinggi (Rohmaniah et al., 2023).

Mentimun memiliki kandungan air yang tinggi dan kadar kalori, lemak, dan garam yang rendah. Selain itu, mentimun kaya akan zat saponin, mineral seperti kalsium, fosfor, besi, belerang, magnesium, serta beberapa jenis vitamin seperti A, B1, dan C sehingga termasuk buah yang menyehatkan (Adnan et al., 2022). *Saponin* mempunyai khasiat diuretik dengan cara mengurangi volume plasma dengan menarik udara dan elektrolit, terutama natrium, yang dapat menyebabkan penurunan curah jantung. Salah satu unsur penting dalam tekanan darah adalah kalsium/kalsium. Ion utama dalam cairan intraseluler yaitu kalium/kalium kadungan kalium bisa meningkatkan konsentrasi pada cairan intraseluler sehingga tekanan darah turun, sehingga cenderung menarik cairan dari luar sel dan mengurangi tekanan darah akibat dampak pelebaran pembuluh darah. Selain itu timun mampu menurunkan darah tekanan tanpa efek samping apapun, mentimun

sangatlah penting karena dapat menurunkan tekanan darah tanpa efek aditif apapun, sehingga aman untuk digunakan, khasiat *cucumis sativus* (jus mentimun) pada lansia penderita hipertensi (Evania et al., 2022).

Cucumis Sativus Juice memiliki mekanisme yang efektif dalam membantu mengobati hipertensi pada lansia melalui beberapa cara. Pertama, kandungan air yang tinggi dalam *cucumis sativus juice* membantu menjaga hidrasi dan meningkatkan fungsi ginjal, yang penting untuk mengatur tekanan darah. Kedua, *cucumis sativus juice* kaya akan kalium yang berperan dalam menyeimbangkan kadar natrium dalam tubuh, mengurangi tekanan pada dinding pembuluh darah, dan menurunkan tekanan darah. Ketiga, magnesium dalam mentimun membantu relaksasi pembuluh darah, yang dapat mengurangi tekanan darah tinggi. Selain itu, antioksidan dalam mentimun seperti flavonoid dan lignan membantu mengurangi peradangan dan meningkatkan kesehatan pembuluh darah. Dengan mengonsumsi *cucumis sativus juice* secara rutin, lansia dapat memanfaatkan manfaat ini untuk mengelola dan menurunkan tekanan darah mereka secara alami (Afriyanti, 2022).

Tekanan darah yang tinggi juga dikenal sebagai hipertensi, dapat diatasi dengan berbagai cara untuk mengurangi risiko terjadinya kondisi tersebut. Langkah-langkah yang dapat diambil termasuk mengadopsi gaya hidup sehat seperti menjaga pola makan yang seimbang dengan mengurangi konsumsi garam dan makanan tinggi lemak jenuh, meningkatkan aktivitas fisik secara teratur, menghindari konsumsi alkohol berlebihan, serta mengelola stres dengan cara yang efektif. Tekanan darah yang tinggi pada lansia umumnya didefinisikan sebagai tekanan sistolik (tekanan saat jantung berkontraksi) di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik (tekanan saat jantung beristirahat) di atas 90 mmHg. Sedangkan tekanan darah normal adalah kurang dari 120 mmHg untuk tekanan sistolik dan kurang dari 80 mmHg untuk tekanan diastolik (Djafar & Zurimi, 2022).

Memberikan *cucumis sativus juice* pada lansia pada jam 10.00 pagi bisa menjadi bagian dari strategi manajemen nutrisi yang efektif, namun juga ada beberapa

kontraindikasi dan potensi efek samping yang perlu dipertimbangkan. Secara umum, waktu pemberian *cucumis sativus juice* ini dapat membantu menjaga hidrasi dan memberikan dorongan energi alami menjelang tengah hari. Namun bagi sebagian lansia, mengonsumsi *cucumis sativus juice* di antara waktu makan utama dapat mempengaruhi nafsu makan mereka, menyebabkan mereka merasa terlalu kenyang untuk mengonsumsi makanan bergizi lainnya saat makan siang. Selain itu, mentimun mengandung senyawa *cucurbitacin* yang, meskipun dalam jumlah kecil, dapat menyebabkan gangguan pencernaan pada beberapa individu, seperti kembung atau sakit perut. Pemberian *cucumis sativus juice* pada waktu yang tidak tepat juga berpotensi mengganggu keseimbangan kadar gula darah, terutama bagi lansia yang memiliki masalah dengan regulasi glukosa atau diabetes. Oleh karena itu, penting untuk memantau respons individu lansia terhadap konsumsi *cucumis sativus juice* pada jam 10.00 pagi dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan manfaatnya maksimal tanpa menimbulkan efek samping yang merugikan (Putri, et al. 2023). Sama seperti bahan makanan lain, efek samping mentimun selanjutnya adalah dapat menyebabkan alergi pada beberapa orang. Orang yang alergi mentimun umumnya akan mengalami beberapa gejala setelah memakannya, yakni kulit ruam, bengkak, dan sulit bernapas. Pada kasus yang parah, timun dapat memicu anafilaksis atau reaksi alergi (Lufiana, 2023).

2.1.2 proses mekanisme keterkaitannya

Proses keterkaitan antara pemberian *cucumis sativus juice* pada lansia penderita hipertensi melibatkan berbagai faktor yang saling terkait dan saling mempengaruhi (Fitri et.al, 2019). Berikut adalah proses mekanisme keterkaitannya:

2.1.2.1 Regulasi Tekanan Darah

Cucumis sativus juice kaya akan kalium, yang membantu menyeimbangkan kadar natrium dalam tubuh. Dengan meningkatkan ekskresi natrium melalui urine, kalium membantu mengurangi retensi air dan menurunkan tekanan darah. Hal ini dapat menguntungkan lansia penderita hipertensi karena membantu mengendalikan tekanan darah mereka.

2.1.2.2 Efek Vasodilato

Zat-zat aktif dalam mentimun, seperti magnesium, memiliki sifat vasodilator yang dapat merelaksasi dinding pembuluh darah. Dengan demikian, pemberian jus mentimun secara teratur dapat membantu mengurangi resistensi vaskular dan menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

2.1.2.3 Efek Antiinflamasi

Antioksidan yang terdapat dalam jus mentimun, seperti flavonoid dan lignan, memiliki sifat antiinflamasi yang dapat mengurangi peradangan di pembuluh darah. Dengan mengurangi peradangan, *cucumis sativus juice* dapat membantu menjaga kesehatan pembuluh darah dan mengurangi risiko komplikasi hipertensi pada lansia.

2.1.2.4 Hidrasi Optimal

Kandungan air yang tinggi dalam jus mentimun membantu menjaga hidrasi tubuh. Hidrasi yang baik penting untuk menjaga volume darah yang optimal dan mengurangi tekanan pada jantung saat memompa darah. Dengan demikian, pemberian *cucumis sativus juice* dapat memberikan manfaat tambahan dalam mengendalikan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

Dalam pembuatan *cucumis sativus juice* dapat menggunakan bahan dan alat yaitu : Untuk membuat *cucumis sativus juice* disebut juga jus mentimun, gunakan blender, pisau, 100 gram mentimun, 200 mililiter air, 250 mililiter gelas, dan satu sendok. Cara pembuatan *cucumis sativus juice* atau jus mentimun timbang mentimun sebanyak 100 gram, kupas kulitnya, dan bersihkan mentimun dengan mencucinya. Potong mentimun yang sudah dibersihkan menjadi potongan kecil dan masukkan ke dalam blender. Tambahkan 1 gelas air putih (sekitar 250ml) ke dalam blender bersama potongan mentimun. Blender hingga halus. Setelah itu, saring jus mentimun ke dalam gelas ukur terlebih dahulu lalu campurkan madu secukupnya dan aduk hingga tercampur merata. Diamkan sebentar. Tuang jus mentimun ke dalam gelas saji, setiap gelas berisi sekitar 250ml jus. Dikonsumsi satu kali setiap hari selama 7 hari secara rutin. Adapun konsumsinya mengacu pada pagi hari pada

pukul 10.00 pagi WIB jumlah yang diminumkan dalam 1 kali pemberian yaitu 1 gelas 250ml sesudah makan (Somantri, 2020).

Berdasarkan taksonominya tanaman mentimun dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kerajaan: *Plantae* (Tumbuhan)

Divisi: *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)

Kelas: *Magnoliopsida*

Ordo: *Cucurbitales*

Famili: *Cucurbitaceae* (Famili labu-labuan)

Genus: *Cucumis*

Spesies: *Cucumis sativus*

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi pada Buah Mentimun

Zat gizi	Kadar
Energi	15.0 kal
Protein	0,80 gr
Pati	0,10 gr
Karbohidrat	3,00 gr
Fosfor	3.00 mg
Zat besi	0,50 mg
Thianine	0,02 mg
Riboflavin	0,10 mg
Vitamin A	0,45 S.I
Vitamin B1	0,30 mg
Vitamin B2	0,20 mg
Asam	14.00 mg

Sumber: (Rosmawati et al., 2021).

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat disimpulkan bahwa jumlah ZAT gizi yang diberikan menyediakan berbagai zat gizi penting bagi tubuh. Dengan kandungan energi

sekitar 15,0 kalori, suplemen ini memberikan energi yang cukup untuk menunjang berbagai aktivitas sehari-hari. Protein minimal 0,80 gram sangat penting untuk menjaga dan memperkuat perancah tubulus, sedangkan pati minimal 0,10 gram dan karbohidrat minimal 3,00 gram menyediakan sumber energi tetap. Folat, zat besi, tianin, dan riboflavin yang tersedia dalam jumlah bervariasi menunjukkan bahwa kombinasi vitamin dan mineral ini juga penting untuk kesehatan tubuh. Selain itu, adanya kandungan vitamin A, B1, dan B2 yang ditunjukkan dengan kadar masing-masing 0,45 S.I., 0,30 mg, dan 0,20 mg dalam bentuk terpotong menandakan bahwa suplemen ini dapat mendukung kesehatan fungsi penglihatan, sistem imun, dan metabolisme tubuh. Jumlah asam pada daun tersebut, sekitar 14,00 mg, juga menunjukkan potensinya sebagai anti oksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari kerusakan sel.

Tabel 2. 2 Kandungan Mineral pada Mentimun

Mineral	Kadar
Kalsium	16 mg
Besi	0,28 mg
Magnesium	13 mg
Fosfor	24 mg
Kalium	147 mg
Natrium	2 mg
Seng	0,20 mg

Sumber: (Dewi et al., 2023).

Berdasarkan Tabel 2.2, mineral merupakan komponen penting untuk menjaga kesehatan tubuh, dan mentimun merupakan zat yang pada akhirnya akan menghasilkan berbagai mineral yang dibutuhkan. Terdapat banyak mineral penting dalam setiap porsi mentimun, termasuk sekitar 16 mg kalsium, yang penting untuk kesehatan tulang dan gigi. Selain itu, mentimun mengandung sekitar 0,28 mg besi, yang membantu transportasi oksigen dalam tubuh. Magnesium yang kandungannya dalam mentimun mencapai 13 mg, meningkatkan fungsi mata dan saraf yang sehat.

Fosfor terkandung dalam jumlah 24 mg, dan ini sangat penting untuk metabolisme energi serta tulang dan gigi. Dengan kandungan 147 mg kalsium membantu menjaga keseimbangan kalsium dan darah dalam tubuh, sedangkan sekitar 2 mg natrium membantu pengaturan volume kalsium dan darah. Seng, meski jumlahnya sedikit, sekitar 0,20 mg, memiliki khasiat penting dalam berfungsinya sistem keseimbangan saluran kemih dan proses penyembuhan (Dewi et al., 2023).

2.2. Hipertensi pada Lansia

2.2.1 Pengertian Hipertensi pada Lansia

Tekanan darah pada lansia merujuk pada kemampuan yang diberikan oleh aliran darah terhadap dinding arteri dalam tubuh mereka. Dengan bertambahnya usia, terjadi perubahan pada sistem kardiovaskular yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Ini termasuk peningkatan kekakuan arteri, penurunan elastisitas pembuluh darah, dan disfungsi endotel. Data menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi, yang sering kali berkaitan erat dengan peningkatan tekanan darah, meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia. Hal ini menempatkan populasi lansia pada risiko yang lebih tinggi terhadap berbagai penyakit kardiovaskular, seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Oleh karena itu, pemantauan dan pengelolaan tekanan darah pada lansia menjadi penting untuk mencegah komplikasi serius dan meningkatkan kualitas hidup mereka (Sumiyarsi et al., 2021).

Prevalensi tekanan darah tinggi pada lansia menjadi masalah kesehatan global yang semakin penting seiring dengan penuaan populasi. Berdasarkan data RISKESDAS 2018, prevalensi hipertensi pada populasi usia 18 tahun ke atas adalah sebesar 34,1%, dengan tingkat tertinggi terjadi di Kalimantan Selatan mencapai 44,1%, sedangkan tingkat terendah tercatat di Papua sebesar 22,2%. Penyakit ini cenderung muncul pada berbagai rentang usia, dimulai dari 31-44 tahun dengan prevalensi sebesar 31,6%, meningkat pada rentang usia 45-54 tahun mencapai 45,3%, dan mencapai tingkat tertinggi pada kisaran usia 55-64 tahun dengan prevalensi sebesar 55,2% (Sartika et al., 2020).

Faktor risiko yang berkontribusi termasuk gaya hidup yang tidak sehat, seperti pola makan yang tinggi garam dan rendah serat, kurangnya aktivitas fisik, serta kelebihan berat badan atau obesitas. Selain itu, faktor genetik dan predisposisi keluarga juga dapat memainkan peran dalam perkembangan tekanan darah tinggi pada lansia. Kondisi ini memiliki dampak yang signifikan pada kesejahteraan dan kualitas hidup lansia, meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit kardiovaskular serius, termasuk stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Oleh karena itu, pengawasan dan intervensi yang tepat diperlukan untuk mengelola tekanan darah pada populasi lansia dan mencegah konsekuensi yang merugikan dari hipertensi (Harsismanto et al., 2020).

Hipertensi pada lansia adalah kondisi medis yang umum dan serius, mengingat tingginya prevalensi serta dampak buruknya terhadap kesehatan. Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah cenderung menjadi lebih kaku dan kurang elastis, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Faktor-faktor seperti diet yang tidak seimbang, gaya hidup yang kurang aktif, stres, dan kondisi kesehatan yang mendasari seperti diabetes dan penyakit ginjal juga berkontribusi pada perkembangan hipertensi pada lansia. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius, termasuk penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan kerusakan pada organ tubuh lainnya. Manajemen hipertensi pada lansia memerlukan pendekatan holistik yang mencakup perubahan gaya hidup seperti diet sehat, peningkatan aktivitas fisik, pengelolaan stres, serta, jika diperlukan, penggunaan obat-obatan antihipertensi. Pengawasan dan pengelolaan yang tepat sangat penting untuk mengurangi risiko komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup lansia. Edukasi mengenai pentingnya memantau tekanan darah secara rutin dan mengadopsi kebiasaan hidup sehat sangat vital dalam upaya pencegahan dan pengelolaan hipertensi pada kelompok usia ini. (Rasyid et al., 2024).

Hipertensi ditemukan pada individu dengan rentang usia 31–44 tahun sebanyak 31,6%, pada usia 45–54 tahun sebesar 45,3%, dan usia 55–64 tahun sebesar 55,2%). Dengan mempertimbangkan prevalensi hipertensi sebesar 34,1%, dapat disimpulkan bahwa 8,8% dari individu yang mengalami hipertensi telah didiagnosis, 13,3% tidak mengonsumsi obat untuk hipertensi, dan 32,3% tidak konsisten dalam mengonsumsi obat. Hal ini menyatakan bahwasanya sebagian besar seseorang yang menderita penyakit hipertensi tidak akan menyadari tentang kondisi mereka dan juga tidak mendapat pengobatan yang diperlukan (Felmi Aloanis, 2022).

Secara umum, tekanan darah akan bertambah sesuai dengan umurnya. Faktor risiko terjadinya hipertensi pada mereka yang berusia di atas 55 tahun yang sebelumnya telah didiagnosis dengan kondisi prahipertensi sebelum mengalami hipertensi di perut antara dekade keempat dan kelima kehidupan. Jika dibandingkan, proporsi laki-laki yang mengalami hipertensi hingga usia 55 tahun lebih tinggi daripada proporsi perempuan. Sedangkan pada perempuan yang berusia antara 55 dan 74 tahun, sedikit lebih banyak yang menderita hipertensi daripada laki-laki. Pada kelompok usia lanjut (di atas 60 tahun), prevalensi hipertensi mencapai 65,4%. Di Amerika, diperkirakan sekitar 30% dari populasi (sekitar 50 juta orang) mengalami hipertensi dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Hal ini juga disertai dengan peningkatan biaya kesehatan yang signifikan setiap tahunnya (Asadha, 2021). Hipertensi, juga dikenal sebagai gangguan darah tinggi. Dimana keadaan tersebut terjadi saat hilangnya oksigen dan nutrisi secara berlebihan dari aliran darah ke organ-organ penting tubuh. Hipertensi juga biasa disebut dengan pembunuh diam-diam (diam-diam pembunuh). Juga dikenal sebagai pembunuh diam karena merupakan kondisi yang mematikan namun tidak menunjukkan gejala pada orang yang terkenal. Selain itu, hipertensi adalah salah satu penyebab utama angka kejadian yang tinggi (Mawadati et al., 2022).

Tabel 2. 3 Klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa

Klasifikasi tekanan darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Prehipertensi	120-139	80-90
Hipertensi 10engah10 1	140-159	90-99
Hipertensi 10engah10 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi Tingkat 3	≥ 180	≥ 110

Sumber: (Kemenkes RI, 2021).

WHO mengelompokkan hipertensi berdasarkan tiga kriteria sebagai berikut: untuk kelompok usia 20-29 tahun, tekanan darah dikatakan tinggi apabila tekanan teresistolik tersebut sistolik 140 mmHg serta tekanan darah diastolik mencapai 90 mmHg; untuk kelompok usia 30-64 tahun, kondisi hipertensi ditetapkan dengan tekanan sistolik 160 mmHg dan diastolik 95 mmHg; sedangkan kelompok usia 65 tahun ke atas, tekanan darah dianggap tinggi jika sistolik mencapai 170 mmHg dan diastolik 95 mmHg (Kemenkes RI, 2021).

2.2.2 Faktor Penyebab Hipertensi Lansia

Menurut (Anies, 2018) berikut terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seseorang menderita tekanan darah tinggi, yaitu :

2.2.2.1 Usia

Faktor usia memainkan peran penting dalam perkembangan hipertensi, terutama pada populasi lanjut usia. Seiring dengan bertambahnya usia, tubuh mengalami serangkaian perubahan fisiologis yang menyebabkan peningkatan risiko tekanan darah tinggi. Salah satunya adalah peningkatan kekakuan arteri dan penurunan elastisitas pembuluh darah, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik. Proses aterosklerosis, yang berkembang seiring bertambahnya usia, juga dapat menyebabkan penebalan dinding arteri dan pembentukan plak ateroma, memperburuk kondisi tekanan darah.

2.2.2.2 Keturunan

Ketika seseorang memiliki riwayat keluarga dengan riwayat hipertensi, risiko mereka untuk mengembangkan kondisi ini secara genetik meningkat. Gen-gen tertentu yang terkait dengan regulasi tekanan darah dapat diwariskan dari orang tua ke anak, menyebabkan predisposisi genetik terhadap hipertensi. Meskipun faktor lingkungan juga memiliki peran penting, seperti pola makan dan gaya hidup, pengaruh genetik tidak bisa diabaikan dalam penyebab dan perkembangan hipertensi. Oleh karena itu, pemahaman terhadap faktor keturunan menjadi penting dalam identifikasi individu yang berisiko dan pengelolaan hipertensi secara efektif.

2.2.2.3 Jenis Kelamin

Meskipun kecenderungan hipertensi cenderung lebih tinggi pada laki-laki pada usia dewasa lebih muda, setelah mencapai usia menopause, perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengembangkan hipertensi daripada pria sebaya. Hal ini diyakini terkait dengan perubahan hormonal yang terjadi selama menopause, seperti penurunan kadar estrogen, yang dapat memengaruhi regulasi tekanan darah dan fungsi pembuluh darah. Selain itu, perbedaan dalam respons terhadap pengobatan hipertensi juga dapat diamati antara kedua jenis kelamin. Oleh karena itu, pemahaman tentang faktor jenis kelamin menjadi penting dalam penilaian risiko, diagnosis, dan manajemen hipertensi bagi kedua kelompok gender.

2.2.2.4 Faktor Olahraga

Faktor olahraga memainkan peran penting dalam penyebab hipertensi, dimana ketidakaktifan fisik atau pola hidup yang kurang aktif secara signifikan meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. Pola hidup yang kurang aktif menyebabkan penumpukan berlebihan dari lemak tubuh, penurunan kekuatan otot, serta gangguan dalam metabolisme karbohidrat dan lipid, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Di sisi lain, rutin melakukan aktivitas fisik atau olahraga aerobik dan kebugaran dapat membantu mengontrol berat badan, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan fungsi kardiovaskular, yang semuanya dapat membantu menurunkan tekanan darah. Oleh karena itu,

adopsi gaya hidup aktif dan teratur dalam melakukan olahraga menjadi strategi penting dalam pencegahan dan pengelolaan hipertensi.

2.2.2.5 Pola Makan

Faktor pola makan memainkan peran krusial dalam penyebab hipertensi, di mana konsumsi makanan tinggi garam, lemak jenuh, dan kolesterol, serta rendah serat, buah-buahan, dan sayuran, secara signifikan meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. Pola makan yang kaya akan garam menyebabkan retensi natrium dalam tubuh, yang memicu peningkatan volume darah dan tekanan darah. Di samping itu, asupan lemak jenuh dan kolesterol dapat menginduksi plak aterosklerotik di arteri, mempersempit aliran darah, dan meningkatkan resistensi pembuluh darah, yang semuanya berkontribusi pada hipertensi. Sebaliknya, pola makan yang seimbang dengan penekanan pada makanan rendah garam, lemak jenuh, dan kolesterol, serta kaya akan serat, vitamin, dan mineral, dapat membantu mengendalikan tekanan darah dan mengurangi risiko hipertensi. Oleh karena itu, perubahan dalam pola makan menjadi strategi penting dalam pencegahan dan manajemen hipertensi.

2.2.2.6 Minum Alkohol

Konsumsi alkohol secara berlebihan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, alkohol dapat memengaruhi fungsi saraf otonom dan sistem hormonal, yang mengatur tekanan darah, serta menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, meningkatkan beban kerja jantung, dan akhirnya meningkatkan tekanan darah. Selain itu, alkohol juga dapat menyebabkan peningkatan berat badan, peningkatan kadar trigliserida, dan resistensi insulin, yang semuanya merupakan faktor risiko untuk hipertensi. Oleh karena itu, mengurangi atau menghindari konsumsi minuman beralkohol dapat menjadi langkah penting dalam pencegahan dan manajemen hipertensi.

2.2.2.7 Stres

Faktor stres merupakan salah satu penyebab yang berperan dalam perkembangan hipertensi. Stres kronis dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik, yang menyebabkan peningkatan frekuensi dan kekuatan kontraksi jantung serta vasokonstriksi pembuluh darah, yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah. Selain itu, stres juga dapat memicu perilaku maladaptif seperti konsumsi makanan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan penggunaan alkohol atau tembakau, yang merupakan faktor risiko tambahan untuk hipertensi. Terlepas dari efek langsungnya, stres juga dapat mempengaruhi pola tidur, mengganggu kualitas istirahat, dan menyebabkan gangguan hormon stres, seperti peningkatan kadar kortisol, yang dapat berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, mengelola stres dan mengadopsi strategi coping yang sehat dapat menjadi bagian penting dari pencegahan dan manajemen hipertensi.

2.2.3 Gejala Hipertensi

Faktor gejala hipertensi, seperti sakit kepala, pusing, dan kelelahan, tidak secara langsung menjadi penyebab hipertensi tetapi dapat memberikan petunjuk tentang kondisi tersebut. Gejala-gejala ini seringkali tidak terlihat pada tahap awal hipertensi, sehingga seringkali disebut sebagai "pembunuh diam-diam". Namun, jika tekanan darah tinggi tidak diatasi, gejala tersebut dapat menjadi lebih nyata dan dapat menunjukkan dampak yang lebih serius seperti gangguan penglihatan, nyeri dada, dan sesak napas. Oleh karena itu, penting untuk mendeteksi hipertensi sedini mungkin melalui pemeriksaan tekanan darah secara teratur, terutama bagi individu dengan riwayat keluarga atau faktor risiko lainnya, untuk mencegah kemungkinan komplikasi yang serius. Dari gejala hipertensi yang telah diuraikan di atas maka hipertensi kebanyakan dialami oleh para penderita yang memiliki tekanan darah tinggi. Maka dari itu mereka dianjurkan untuk konsultasi dengan dokter agar mendapatkan pemeriksaan lebih lanjut mengenai tekanan darah tinggi yang dideritanya.

2.2.4 Faktor Pemicu Hipertensi

Sebanyak 90% kasus mengenai hipertensi dinyatakan belum ada kejelasannya tentang penyebab hipertensi kasus tersebut. Ada beberapa faktor pemicu yang diduga dapat meningkatkan risiko hipertensi, seperti usia di atas 65 tahun, konsumsi garam yang berlebihan, kelebihan berat badan, riwayat keluarga dengan hipertensi, pola makan yang kurang mengandung buah dan sayuran, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi kafein yang berlebihan dari minuman seperti kopi, dan konsumsi minuman beralkohol yang berlebihan. Pengurangan risiko hipertensi dapat dicapai melalui penyesuaian faktor-faktor yang telah disebutkan sebelumnya dan mengadopsi pola hidup yang sehat. Memantau tekanan darah secara berkala dapat membantu dalam mendeteksi kondisi ini pada tahap dini. Mendeteksi hipertensi sesegera mungkin dapat meningkatkan peluang dalam menurunkan tekanan darah menjadi normal tanpa perlu menggunakan obat, hanya dengan mengubah pola hidup menjadi lebih sehat.

2.2.5 Pencegahan Hipertensi

Menurut Anies, (2018) berikut beberapa Pencegahan Hipertensi yang dapat dilakukan seseorang menderita hipertensi yaitu :

2.2.5.1 Pola Hidup Sehat

Pola hidup sehat dalam mencegah hipertensi mencakup serangkaian perilaku dan kebiasaan yang mendukung kesehatan jantung dan pembuluh darah. Ini melibatkan aspek-aspek seperti pola makan seimbang yang kaya akan buah-buahan, sayuran, biji-bijian utuh, serta rendah garam, lemak jenuh, dan kolesterol. Selain itu, menjaga berat badan yang sehat melalui aktivitas fisik teratur juga sangat penting, dengan rekomendasi setidaknya 150 menit aktivitas aerobik sedang hingga intens setiap minggu. Menjaga asupan alkohol dalam batas yang aman, tidak merokok, dan mengelola stres dengan baik juga merupakan bagian dari pola hidup sehat yang dapat membantu mencegah hipertensi. Dengan mengadopsi pola hidup sehat ini, individu dapat mengurangi risiko terkena hipertensi serta meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

2.2.5.2 Kurangi Garam

Garam mengandung natrium, yang berkontribusi pada retensi air dalam tubuh dan peningkatan volume darah, yang pada gilirannya meningkatkan tekanan darah. Mengurangi asupan garam membantu mengurangi beban kerja jantung dan pembuluh darah, serta menurunkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular. Langkah-langkah untuk membatasi konsumsi garam meliputi membaca label makanan dengan teliti, memasak dengan bumbu dan rempah alami sebagai pengganti garam, dan menghindari makanan olahan atau siap saji yang tinggi kandungan garamnya. Dengan mengikuti perintah untuk mengurangi garam ini, individu dapat secara efektif mengurangi risiko terkena hipertensi dan mendorong terciptanya pola makan yang lebih sehat secara keseluruhan.

2.2.5.3 Berhenti Merokok

Berhenti merokok memiliki dampak positif yang signifikan dalam mencegah hipertensi. Rokok mengandung zat-zat kimia yang merusak pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah. Komponen seperti nikotin dalam rokok dapat menyebabkan vasokonstriksi, yaitu menyempitnya pembuluh darah, yang secara langsung meningkatkan tekanan darah. Selain itu, merokok juga dapat mengganggu fungsi endotel pembuluh darah, mengurangi elastisitasnya, dan meningkatkan pembentukan plak aterosklerotik, yang semuanya berkontribusi pada risiko hipertensi. Dengan berhenti merokok, individu dapat mengurangi risiko terkena hipertensi serta meningkatkan kesehatan jantung dan pembuluh darah mereka secara keseluruhan. Langkah ini juga dapat membantu menurunkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular lainnya yang sering kali terkait dengan hipertensi.

2.2.5.4 Olahraga

Olahraga memiliki peran penting dalam mencegah hipertensi dengan memperkuat jantung, meningkatkan sirkulasi darah, dan mengurangi tekanan darah. Melalui aktivitas fisik teratur, seperti berjalan cepat, berlari, berenang, atau bersepeda, tubuh dapat meningkatkan kekuatan otot jantung dan meningkatkan kapasitas paru-

paru, yang pada gilirannya membantu mengurangi tekanan darah. Selain itu, olahraga juga membantu menurunkan berat badan, mengurangi kadar kolesterol dan gula darah, serta meningkatkan sensitivitas insulin, faktor-faktor yang semuanya berkontribusi pada pengendalian tekanan darah. Dengan rutin melakukan olahraga, individu dapat mengurangi risiko terkena hipertensi serta meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

2.3 Lansia

2.3.1 Pengertian Lansia

Seseorang dikategorikan sebagai lansia apabila usianya melebihi enam puluh tahun, berdasarkan UU Nomor 13 Tahun 1998. Proses menua dengan segala keterbatasannya merupakan bagian alami dari perjalanan hidup yang akan dialami setiap individu yang hidup dalam waktu yang panjang. Setiap manusia akan mengalami proses menjadi tua sesuai dengan ketentuan alam, dengan masing-masing individu menjalani proses ini secara pribadi dan unik. Lansia merupakan tahap akhir kehidupan yang ditandai dengan berbagai macam tantangan fisik, mental, dan sosial. Depresi dan penurunan fungsi kognitif merupakan masalah kesehatan mental yang sering dihadapi oleh lansia. Hasil penelitian tentang kemampuan kognitif dan ingatan pada lansia menunjukkan bahwa terdapat penurunan kemampuan memori dan kognitif. Berbeda dengan kondisi ketika mereka masih muda, penurunan tingkat kecerdasan pada lansia dapat diamati melalui tes intelegensi (Ramli & Masyita Nurul Fadhillah, 2022).

2.3.2 Klasifikasi Lansia

Menurut *World Health Organization* dalam (Dayaningsih et al., 2021), klasifikasi lansia terdiri dari:

2.3.2.1 *Middle age* yaitu pada umur 45-59 tahun.

Kategori “Usia Pertengahan” (*middle age*) mencakup individu yang berusia antara 45 hingga 59 tahun. Kategori ini menandai awal dari periode lansia dan sering kali merupakan tahap di mana individu mulai mengalami perubahan fisik dan kesehatan yang terkait dengan proses penuaan.

2.3.2.2 *Elderly* yaitu pada umur 60-74 tahun.

Kategori “Lanjut Usia” (*elderly*) mencakup individu yang berusia antara 60 hingga 74 tahun. Pada tahap ini, individu cenderung mengalami lebih banyak perubahan fisik dan kesehatan, serta mungkin membutuhkan lebih banyak perhatian dalam hal perawatan kesehatan.

2.3.2.3 *Old* yaitu pada umur 75-90 tahun.

Kategori “Lanjut Usia Tua” (*old*) mencakup individu yang berusia antara 75 hingga 90 tahun. Pada tahap ini, risiko terjadinya berbagai penyakit kronis dan penurunan fungsi fisik umumnya meningkat secara signifikan.

2.3.2.4 *Very old* yaitu pada umur 90 tahun keatas.

Kategori “Usia Sangat Tua” (*very old*) mencakup individu yang berusia 90 tahun ke atas. Pada tahap ini, individu sering kali menghadapi tantangan kesehatan yang lebih besar dan mungkin memerlukan perawatan kesehatan yang lebih intensif.

2.3.2.5 Perubahan yang terjadi pada lansia

Menurut (Harsismanto et al., 2020) perubahan yang terjadi pada lansia dapat mencakup berbagai aspek, termasuk fisik, mental, dan sosial. Beberapa perubahan umum yang terjadi pada lansia antara lain:

2.3.2.5.1 Perubahan Fisik : Perubahan fisik pada lansia adalah serangkaian proses biologis yang terjadi secara alami seiring bertambahnya usia seseorang, penurunan kekuatan dan kepadatan tulang, yang dapat meningkatkan risiko patah tulang. Mengacu pada proses alami di mana kekuatan dan kepadatan tulang berkurang seiring bertambahnya usia. Ini dapat meningkatkan risiko patah tulang karena tulang menjadi lebih rapuh dan rentan terhadap cedera.

2.3.2.5.2 Penurunan massa otot dan kekuatan fisik : Penurunan dalam jumlah dan kekuatan otot tubuh, yang merupakan bagian alami dari proses penuaan. Kondisi ini dapat menyebabkan kelemahan fisik dan penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

2.3.2.5.3 Penurunan elastisitas kulit dan kerutan yang lebih banyak : Hilangnya elastisitas dan kekenyalan kulit seiring bertambahnya usia, yang menyebabkan munculnya kerutan, garis-garis halus, dan tanda-tanda penuaan lainnya pada kulit.

2.3.2.5.4 Penurunan kemampuan sensorik, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, dan pengecap: Penurunan dalam kemampuan sensorik seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, dan pengecap. Seiring bertambahnya usia, beberapa orang mungkin mengalami penurunan daya penglihatan, pendengaran, atau kemampuan untuk mencium dan merasakan makanan dengan jelas.

2.3.2.5.5 Penurunan tingkat metabolisme dan aktivitas fisik: Penurunan dalam tingkat metabolisme tubuh dan aktivitas fisik yang sering terjadi seiring bertambahnya usia. Penurunan ini dapat mengakibatkan peningkatan berat badan, kehilangan energi, dan penurunan tingkat kebugaran fisik secara umum, perubahan mental, penurunan kemampuan kognitif, seperti memori, perhatian, dan pemecahan masalah. Risiko peningkatan gangguan kognitif ringan atau penyakit neurodegeneratif, seperti demensia atau Alzheimer.

2.3.2.5.6 Perubahan suasana hati, termasuk risiko depresi dan kecemasan yang lebih tinggi, perubahan sosial, perubahan mental pada lansia mengacu pada perubahan dalam fungsi kognitif, emosional, dan perilaku yang terjadi seiring bertambahnya usia.

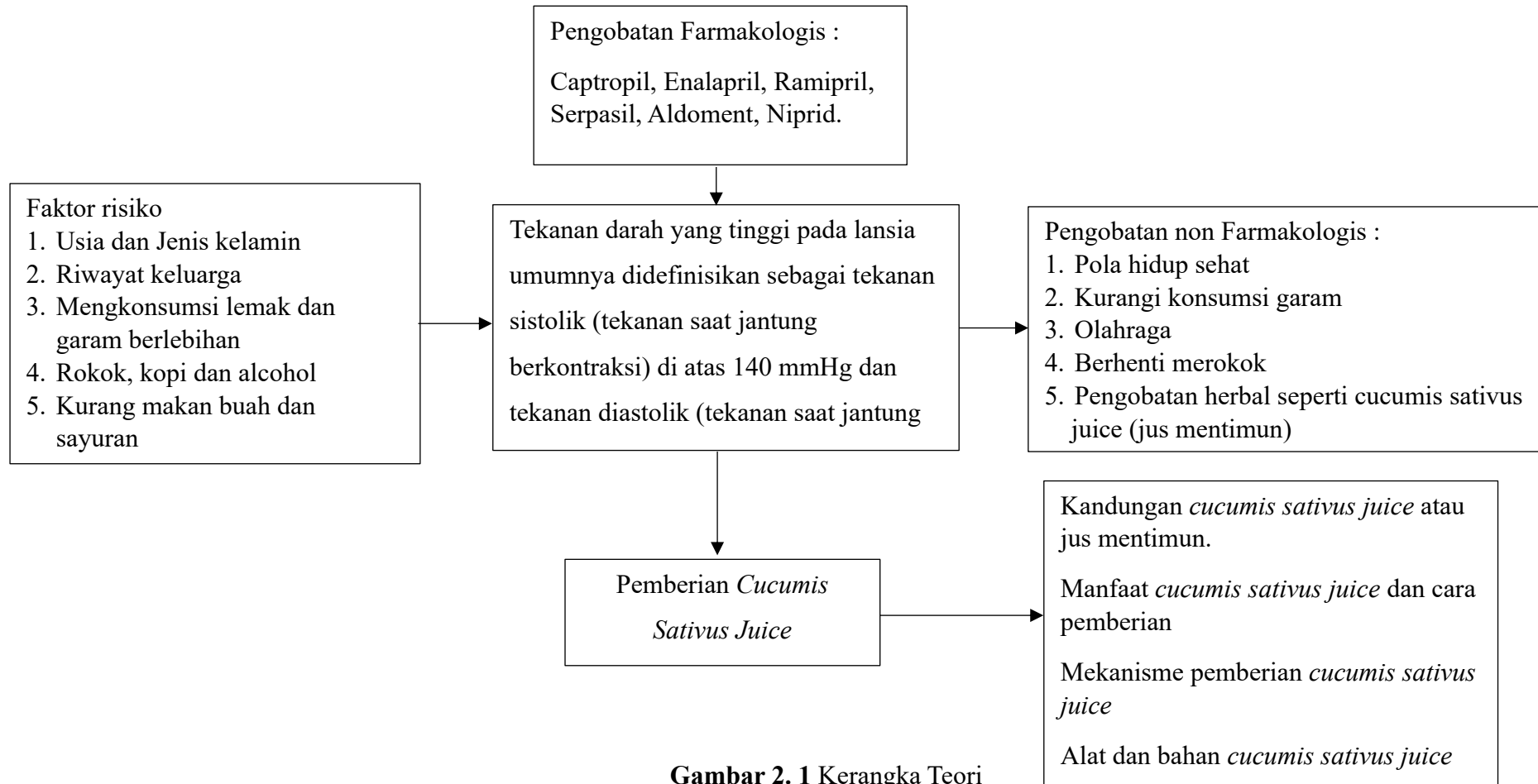
2.3.2.5.7 Penyesuaian dengan perubahan peran sosial, seperti pensiun dari pekerjaan: Ini mengacu pada proses adaptasi yang dialami oleh lansia ketika mereka menghadapi perubahan peran sosial, terutama pensiun dari pekerjaan. Pensiun seringkali merupakan transisi besar dalam kehidupan seseorang, dan penyesuaian dengan perubahan ini melibatkan mengidentifikasi dan merespons peran-peran baru yang mungkin muncul, serta menemukan makna dan tujuan baru di luar pekerjaan.

2.3.2.5.8 Risiko isolasi sosial atau kesepian karena faktor-faktor seperti pensiun, kematian pasangan hidup, atau mobilitas yang terbatas: Ini merujuk pada risiko sosial dan psikologis yang dihadapi oleh lansia ketika mereka mengalami isolasi sosial atau kesepian. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan isolasi sosial atau kesepian termasuk pensiun dari pekerjaan yang mengurangi interaksi sosial, kematian pasangan hidup yang meninggalkan individu tersebut sendirian, atau

mobilitas yang terbatas yang menghambat kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain.

2.3.2.5.9 Penyesuaian terhadap perubahan dalam jaringan dukungan sosial, termasuk perubahan dalam lingkaran teman dan keluarga: Ini mengacu pada proses adaptasi yang diperlukan oleh lansia ketika terjadi perubahan dalam jaringan dukungan sosial mereka. Perubahan ini bisa termasuk perubahan dalam lingkaran teman atau keluarga karena perpindahan, kematian, atau perubahan hubungan. Lansia perlu menyesuaikan diri dengan perubahan ini dan mungkin perlu mencari sumber dukungan baru atau memperkuat hubungan yang ada untuk menjaga kesejahteraan sosial dan emosional mereka.

2.4 Kerangka Teori

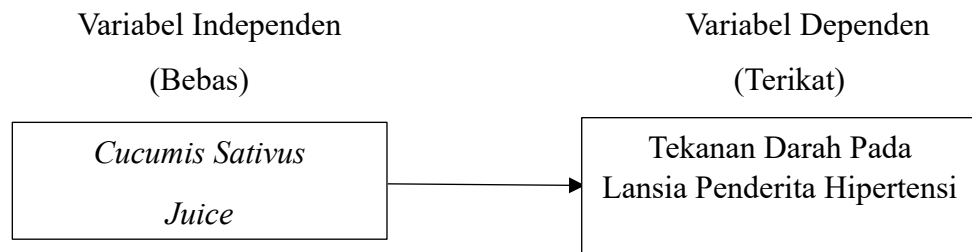


Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber:

(Ivana et al., 2021); (Djafar & Zurimi, 2022); (Putri et al., 2023); (Rohmaniah et al., 2023);
(Dayaningsih et al., 2021); (Ramli & Masyita Nurul Fadhillah, 2022), (Fikar et al., 2019)

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu asumsi mengenai hubungan antara dua variabel, atau lebih variabel yang diinginkan untuk dapat memberikan wawasan terhadap pertanyaan penelitian dikenal dengan istilah hipotesis. Berdasarkan penelitian ini hipotesis yang diperoleh yaitu:

Ha : Terdapat pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia penderit hipertensi.

Ho : Tidak terdapat pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

