

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg (Bell *et al.*, 2015). Hipertensi disebut penyakit *silent killer* karena jarang menimbulkan gejala pada sebagian besar orang. Tanda dan gejala dari keberadaan hipertensi meliputi sakit kepala, sesak napas, pusing, nyeri dada, jantung berdebar, dan mimisan (WHO, 2013).

Penyebab terjadinya hipertensi mencakup hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer terjadi antara 85-95% kasus pada manusia yang tidak diketahui penyebabnya (Harrison *et al.*, 2021). Peningkatan berat badan dan gaya hidup yang tidak baik menjadi diantara penyebab yang dapat dievaluasi pada hipertensi primer (Adrian dan Tommy, 2019). Faktor risiko hipertensi primer yang dapat dimodifikasi seperti tingkat stres yang tinggi, kebiasaan konsumsi garam (natrium), dan berat badan berlebih serta faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia dan jenis kelamin (Suryani *et al.*, 2018). Hipertensi sekunder disebabkan oleh penyakit bawaan seperti penyakit ginjal dan penyakit jantung (Novianti dan Iwaningsih, 2022).

Di dunia, jumlah orang dewasa berusia 30-79 tahun yang menderita hipertensi telah meningkat dari 650 juta menjadi 1,28 miliar dalam tiga puluh tahun terakhir (WHO, 2021). Berdasarkan data *World Health*

Organization (WHO) tahun 2021, Indonesia berada pada urutan keempat tertinggi (12%) dari 10 negara dengan peningkatan prevalensi hipertensi dari kalangan wanita dalam kurun waktu 1990-2019 (WHO, 2021). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia pada tahun 2023 sebesar 30,8% dan Provinsi Jawa Barat menempati urutan ketiga nasional (34,4%) (Kemenkes RI, 2023). Hipertensi menjadi jenis penyakit dengan jumlah kasus tertinggi di Kota Tasikmalaya pada tahun 2021 sebesar 27.700 kasus (Badan Pusat Statistik, 2022) dengan presentase kasus sebesar 3,78% (Diskominfo Tasikmalaya, 2018).

Peningkatan kemakmuran masyarakat dapat menyebabkan perubahan pola atau gaya hidup. Pola makan masyarakat terutama di perkotaan bergeser dari pola konsumsi tradisional yang banyak kandungan karbohidrat dan serat menjadi pola konsumsi masyarakat barat dengan asupan makanan tinggi lemak, protein, gula, garam, dan rendah serat (Irianto, 2014). Hal ini dapat dibuktikan dengan data penduduk umur >18 tahun dengan kejadian hipertensi yang tinggal di perkotaan memiliki prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan penduduk yang tinggal di perdesaan yaitu sebesar 34,43% (Kemenkes RI, 2018).

Penyakit kardiovaskular menjadi sebab tingginya angka mortalitas di dunia. Hal ini ditunjukkan dengan data sebanyak lebih dari tiga perempat kematian diakibatkan oleh penyakit jantung dan stroke (WHO, 2021). Hipertensi dapat menyebabkan komplikasi seperti penyakit jantung iskemik,

gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal (Rampengan, 2014). Stroke menjadi manifestasi umum hipertensi dengan perubahan subklinis dini dideteksi dengan seperti *microbleeds* dan atrofi otak. Hal ini dapat terjadi berkaitan dengan rusaknya pembuluh arteri karena stenosis plak aterosklerotik, penebalan dinding pembuluh, dan kekakuan arteri (Unger *et al.*, 2020). Hipertensi juga dapat menyebabkan berbagai penyakit pada arteri koroner lain seperti, infark miokard ataupun angina, dementia, atau atrial fibrilasi (AF) (Rikmasari dan Noprizon, 2020).

Berdasarkan data Riskesdas 2013 dan 2018, prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah menunjukkan penurunan dari 31,7% tahun 2007 menjadi 25,8% di tahun 2013 (Kemenkes RI, 2018). Upaya dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi yang telah dilakukan adalah bulan pengukuran tekanan darah yang diadakan pada tanggal 1-31 Mei 2017 bersama dengan Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), Perhimpunan Hipertensi Indonesia (PERHI), dan Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (PERKI). Kegiatan meliputi sosialisasi dan diseminasi informasi mengenai hipertensi (Rokom, 2017). Prevalensi kembali meningkat pada tahun 2018 sebesar 34,1% (Kemenkes RI, 2018).

Upaya dalam pengendalian hipertensi lainnya di tahun 2023 dilakukan bersamaan dengan seminar ilmiah tahunan PERHI (InaSH) ke-17 pada bulan Februari 2023 yang bertema “Optimal hipertensi Prevention and Management in Indonesia: are we ready yet?” diterbitkan Buku Panduan

Promotif dan Preventif Hipertensi 2023. Panduan ini mencakup diantaranya pedoman pola hidup sehat, peran organisasi profesi, serta panduan promotif dan preventif kesehatan sedini mungkin sejak usia sekolah (InaSH, 2023). Namun, data Riskesdas 2018 dan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter mengalami kenaikan dari 8,36% tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018) menjadi 8,6% di tahun 2023 (Kemenkes RI, 2023).

Berdasarkan penelitian Rahajeng *et al.* (2016) di Kota Bogor, kelompok yang mengonsumsi natrium tinggi, mempunyai laju kejadian lebih cepat dibandingkan kelompok yang mengonsumsi natrium rendah. Menurut faktor demografi dan faktor perilaku juga menunjukkan laju kecepatan terjadinya hipertensi pada kelompok yang mengonsumsi natrium tinggi secara signifikan selalu lebih cepat dibandingkan kelompok yang mengonsumsi natrium rendah, kecuali pada status ekonomi rendah (kuintil 1,2, dan 3), dan pada strata pendidikan yang tinggi.

Hipertensi menjadi salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang perlu menjadi perhatian untuk dicegah dan ditanggulangi. Penyakit tidak menular bukan hanya berkontribusi pada tingginya angka kesakitan dan mortalitas (kematian), tapi juga berperan besar dalam menjadi beban pembiayaan kesehatan di skema Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Peningkatan prevalensi PTM memerlukan pelayanan sistem kesehatan yang cepat agar pengobatan dan terapi dari PTM dapat tersebar dengan cepat dan merata (Direktorat Jenderal P2PTM, 2022).

Berdasarkan penelitian Cahyati *et al.* (2021) menyebutkan bahwa upaya untuk mengatasi dan mencegah perkembangan penyakit tidak menular (PTM) belum optimal yang disebabkan oleh upaya promotif yang terhambat karena program puskesmas yang sudah terlalu banyak. Pada hasil survei awal wawancara pada Bulan Desember tahun 2023 dengan pihak Puskesmas Kahuripan Kota Tasikmalaya, diketahui bahwa di tahun 2023 dan 2024 ini banyak kegiatan yang sedang aktif berjalan yaitu salah satunya Posbindu (Pos Binaan Terpadu) PTM.

Hipertensi dapat diatasi dengan berbagai cara, seperti metode non farmakologis dengan pengaturan pola makan untuk menurunkan tekanan darah hingga mencapai normal (Diwanta, 2018). Salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang dapat dimodifikasi adalah konsumsi asupan tinggi natrium (Kirom *et al.*, 2021). Asupan natrium yang tinggi dapat berperan dalam terjadinya retensi air (Grillo *et al.*, 2019). Natrium yang masuk ke dalam tubuh akan diserap dari usus dan dibawa ke ginjal untuk disaring dan direabsorpsi sesuai kebutuhan. Peningkatan asupan natrium dapat menyebabkan peningkatan laju filtrasi glomerulus dan mempengaruhi reabsorpsi natrium di tubulus (Sudoyo *et al.*, 2006). Volume darah yang tinggi akibat retensi cairan dan diameter pembuluh darah arteri yang mengecil atau disfungsi karena tingginya natrium menyebabkan jantung memompa darah lebih keras sehingga terjadi tekanan darah yang tinggi (Wati *et al.*, 2023). Jika natrium berlebihan menumpuk di dalam sel, maka akan mengganggu transportasi kalsium sehingga terjadi kalsium yang

terlepas banyak di sitosol dan peningkatan tonus sel otot polos arterioli pemicu tekanan darah arteri. (Truswell, 2003). Hasil penelitian Musyarofah *et al.* (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi.

Komposisi tubuh meliputi massa lemak dan massa bebas lemak (Blundell *et al.*, 2012). Persen lemak tubuh adalah total lemak tubuh terhadap total berat tubuh yang dinyatakan sebagai persentase (Dua *et al.*, 2014). Distribusi lemak yang berlebih menjadi faktor risiko penyakit kardiovaskular. Akumulasi jaringan adiposa visceral dapat meningkatkan infiltrasi sel imun dan sekresi mediator vasokonstriktor (Koenen *et al.*, 2021). Lemak yang tidak larut air dibawa ke dalam darah dengan bantuan protein. Lemak yang terlepas dengan proteinnya dapat menempel yang selanjutnya menyumbat pembuluh darah pemicu penyakit kardiovaskular seperti jantung atau stroke (Sullivan, 2004).

Kondisi jaringan adiposa di abdomen dapat mungkin menghasilkan jumlah asam lemak berlebih yang diserap oleh hati sehingga terjadi biosintesis *Very Low-Density Lipoprotein* (VLDL) dan *Low-Density Lipoprotein* (LDL). Jika hal ini terjadi terus menerus dalam waktu yang lama, maka bisa menyebabkan hiperlipidemia, resistensi insulin, hipertensi, atau penyakit kardiovaskular lainnya (Mathieu *et al.*, 2009). Asam lemak bebas (ALB) berlebih disertai dengan keluarnya sitokin pro-inflamasi. ALB berlebih akan masuk ke sel hati, otot, dan pankreas yang dapat menghasilkan lipotoksisitas. Lipid yang beracun dapat mengganggu regulasi organel

seluler, memicu pelepasan *reactive oxygen species* (ROS) berlebih, pro-inflamasi, dan menyebabkan peradangan sistemik (Ahmed *et al.*, 2021).

ROS adalah produk reaktif dari hasil metabolisme oksigen dalam tubuh (Touyz dan Schiffrin, 1999; Landmesser dan Harrison, 2001). Pada kasus hipertensi, sumber utama ROS adalah xantin oksidase, sintesis natrium monoksida tak berpasangan (eNOS), *nicotinamide adenine dinucleotide phosphate* (NADPH) *oxidase*, *cyclooxygenase* (COX), dan respirasi mitokondria (Paravicini dan Touyz, 2006). Makanan yang menjadi sumber antioksidan dapat menghambat pembentukan ROS dan memodulasi homeostasis vaskular (Touyz dan Schiffrin, 1999). Vitamin C atau L-asam askorbat adalah zat organik yang berperan sebagai antioksidan. Sumber pangan yang mengandung vitamin C seperti lemon, jambu biji, nanas, kelengkeng, dan bayam (Safnowandi, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Sukianto *et al.* (2020) menunjukkan hasil bahwa persen lemak tubuh berkorelasi positif dengan status gizi. Seseorang yang mengalami obesitas akan berisiko mengalami hipertensi (Suryani *et al.*, 2018). Pada seseorang yang obesitas terjadi sekresi adipokin pro-inflamasi dan vasoaktif yang berlebih seperti angiotensinogen, angiotensin II, dan aldosteron (Karlsson *et al.*, 1998, Maenhaut dan Voorde, 2011, Briones *et al.*, 2012). Angiotensin I adalah peptida dihasilkan dari pemecahan sepuluh asam amino N-terminal oleh renin. Angiotensin I yang terbentuk akan dipecah oleh enzim ACE untuk menghasilkan peptida aktif Angiotensin II (Wu *et al.*, 2011). Angiotensin II berperan dalam stimulasi

NADPH oxidase dan dapat memicu pensinyalan yang merangsang aktivitas sistem saraf simpatik (Warnholtz *et al.*, 1999; Touyz dan Schiffrin, 2000; Osborn dan Fink, 2010). Subunit oksidase NADPH yang ada di dalam dinding pembuluh darah berperan dalam *remodelling* dinding mikrovaskuler pada kejadian hipertensi (Viridis *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian Ningrum *et al.* (2019) terdapat hubungan persentase lemak tubuh dengan kejadian hipertensi.

Penelitian ini menggunakan BIA sebagai indikator persen lemak tubuh untuk mengetahui hubungannya dengan hipertensi. Indeks massa tubuh juga digunakan sebagai indeks obesitas, tetapi hanya bergantung pada tinggi dan berat badan. Persen lemak tubuh didasarkan pada proporsi dan distribusi lemak di dalam tubuh. Berdasarkan penelitian Putri *et al.* (2023), tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah ($P=0,765$).

Latar belakang Puskesmas Kahuripan dijadikan lokasi penelitian karena salah satu Puskesmas di Kecamatan yang berada di wilayah di perkotaan dan berjarak paling dekat dengan Ibukota Kota Tasikmalaya (Badan Pusat Tasikmalaya, 2023). Data prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran menunjukkan angka di wilayah perkotaan lebih tinggi dibandingkan wilayah pedesaan yaitu masing-masing sebesar 31,3% dan 30,1% (Kemenkes RI, 2023). Kecamatan Tawang memiliki tenaga kesehatan yang paling banyak, diantaranya tenaga medis, keperawatan, dan gizi. Hal ini menjadi peluang hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai

upaya lebih optimal dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi (Badan Pusat Statistik, 2023). Puskesmas Kahuripan berada di wilayah perkotaan dan memiliki jarak yang dekat dengan Perguruan Tinggi di Kota Tasikmalaya yang menjadi peluang lebih besarnya ketersediaan makanan tinggi natrium di wilayah tersebut.

Berdasarkan data kunjungan pasien Puskesmas Kahuripan diketahui jumlah rata-rata kunjungan pasien hipertensi di bulan Agustus-Oktober 2023 adalah sebanyak 431 pasien. Data bulan Agustus-Oktober digunakan karena merupakan 3 bulan terakhir dari waktu pelaksanaan survei awal penelitian. Survei awal dilakukan pada 10 pasien hipertensi di Pos Binaan Terpadu (Posbindu) pada bulan Desember 2023. Survei awal meliputi pengumpulan data konsumsi natrium menggunakan kuesioner, pengukuran persen lemak tubuh, dan pengukuran tekanan darah.

Hasil survei awal menunjukkan sebanyak 6 dari 10 pasien sering mengonsumsi makanan atau minuman sumber natrium. Responden menyebutkan munculnya gejala hipertensi setelah mengonsumsi makanan sumber natrium. Semua responden memiliki persen lemak tubuh di atas nilai normal yaitu 14,7% untuk laki-laki dan 26,9% untuk perempuan sehingga dikategorikan berlebih. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kahuripan tahun 2024.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan tahun 2024?
2. Apakah terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan tahun 2024?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan tahun 2024?
2. Menganalisis hubungan antara persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan tahun 2024?

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Masalah yang akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan Tasikmalaya.

2. Lingkup Metode

Desain penelitian ini adalah desain observasional dengan pendekatan *cross sectional*.

3. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk ke dalam lingkup keilmuan gizi klinis.

4. Lingkup Sasaran

Sasaran penelitian ini adalah pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan Tasikmalaya.

5. Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di Pos Binaan Terpadu (Posbindu) wilayah kerja Puskesmas Kahuripan, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

6. Lingkup Waktu

- a. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023 - Juli 2024.
- b. Survei awal dilakukan pada bulan Desember 2023 - Januari 2024.
- c. Presentasi proposal penelitian pada bulan Februari 2024.
- d. Pengambilan data tekanan darah, kebiasaan konsumsi natrium, dan persen lemak tubuh di hari yang sama dilakukan selama bulan April – Mei 2024. Pengambilan data dilakukan oleh peneliti dibantu oleh enumerator yang merupakan mahasiswa Gizi 2020.
- e. Presentasi hasil penelitian pada bulan Juli 2024.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan mengenai hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi, serta menjadi salah satu rujukan dalam melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kahuripan Tasikmalaya.

2. Bagi Program Studi Gizi

Penelitian ini dapat menambah informasi bagi Program Studi Gizi dan menjadi salah satu referensi keilmuan, serta kepastakaan bagi mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Siliwangi mengenai hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi.

3. Bagi Keilmuan Gizi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi keilmuan dan kepastakaan mengenai hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi referensi pengembangan penelitian selanjutnya mengenai hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dan persen lemak tubuh dengan tekanan darah pada pasien hipertensi.