

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tekanan darah adalah gaya yang ditimbulkan oleh aliran darah terhadap dinding arteri ketika jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Tekanan darah terdiri dari dua komponen, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik terjadi saat jantung berkontraksi untuk memompa darah ke arteri, sedangkan tekanan diastolik merupakan tekanan yang muncul ketika jantung berada dalam fase relaksasi di antara detakan. Tekanan darah dikatakan normal apabila tekanan sistolik berada di bawah 120 mmHg dan tekanan diastolik kurang dari 80 mmHg (Whelton et al., 2018).

Tekanan darah merupakan salah satu parameter vital yang mencerminkan fungsi jantung dan pembuluh darah. Gangguan tekanan darah, khususnya tekanan darah tinggi atau hipertensi dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular seperti stroke, gagal jantung, dan penyakit ginjal kronis (Mills et al., 2020).

Tekanan darah tinggi atau biasa disebut hipertensi merupakan faktor penyebab utama kematian dini di seluruh dunia (*World Health Organization*, 2023). Hipertensi merupakan penyakit yang cukup berbahaya hingga mendapatkan julukan *The Silent Killer*, hal ini dikarenakan hipertensi dapat menyerang setiap orang tanpa adanya tanda gejala yang muncul pada tubuh (Kemenkes RI, 2021).

Berdasarkan data yang diperoleh dari WHO, Prevalensi tekanan darah tinggi standar usia di antara orang dewasa berusia 30–79 tahun 2019 di Indonesia mencapai angka 40% dengan kelompok jenis kelamin, laki – laki 36% dan perempuan sebanyak 45% (*World Health Organization (WHO)*, 2023). Berdasarkan data Riskesdas 2018 prevelensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,1%. Sementara itu di provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat nomor empat terbesar dengan prevelensi hipertensi sebesar 37,6%, hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Prevelensi penderita hipertensi Di Kabupaten Semarang menurut data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2020) penderita hipertensi di Kabupaten Semarang sebesar 24,1%.

Sebesar 90% atau lebih penderita hipertensi yang ada adalah penderita hipertensi esensial. Faktor genetik dan lingkungan menjadi penyebab tersering dari hipertensi esensial ini. Hipertensi esensial terjadi karena adanya dua faktor risiko, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu, umur, genetik, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah seperti, aktivitas fisik yang tidak terpenuhi, stress, merokok, minum minuman beralkohol, pola makan yang tidak sehat, berat badan, indeks massa tubuh, dan yang lainnya (Fitriani et al., 2022). Hipertensi yang terjadi dalam kurun waktu yang lama dapat menyebabkan komplikasi pada berbagai organ dan berujung pada kematian. Kerusakan yang terjadi pada organ jantung dapat mengakibatkan

penyakit jantung koroner, pada otak dapat mengakibatkan terjadinya stroke, dan pada organ ginjal dapat menyebabkan gagal ginjal (Amila et al., 2020).

Kegemukan atau obesitas adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah tinggi yang dapat dilihat dari indeks massa tubuh (IMT) (Hendrek Miko Lenzu, Jon Hendri Nurdan, 2022). Prevelensi obesitas dinegara maju seperti amerika serikat dan eropa cukup tinggi, diperkirakan mencapai 55%. Sedangkan di Indonesia berat badan berlebih dan obesitas juga bukanlah hal yang dianggap remeh. Menurut data dari Kemenkes RI 2018 angka proporsi berat badan berlebih dan obesitas mencapai 13,6% dan 21,8% (Amelia et al., 2023). Ada kurang lebih 46% pasien dengan IMT 27 adalah penderita hipertensi. Framingham Studi menemukan peningkatan 15% berat badan dapat menyebabkan tekanan darah sistolik meningkat sebesar 18%. Dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal, orang yang overweight dengan kelebihan berat badan sebesar 20% mempunyai resiko delapan kali lipat lebih besar terhadap hipertensi (N. Herdiani, 2019).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya tekanan darah tinggi adalah dengan menjaga berat badan. seberapapun kecilnya penurunan berat badan dapat membantu menurunkan risiko hipertensi. Penurunan berat badan sebanyak 1,5 – 2,5 kg dapat menurunkan tekanan darah sebanyak 1 mmHg. Menurut studi yang dilakukan oleh *American Health Assocation* menyebutkan bahwa penurunan berat badan sebanyak 5% dapat menurunkan tekanan darah sistolik 5-20 mmHg/ penurunan 10 kg (Muhadi, JNC, 2016).

Terdapat berbagai macam metode pengukuran antropometri tubuh yang dapat digunakan untuk screening obesitas, diantaranya yaitu pengukuran indeks massa tubuh (IMT), lingkaran pinggang, lingkaran pinggul, lingkaran lengan atas (LILA), dan rasio lingkaran pinggang terhadap lingkaran pinggul (Khikma & Sofwan, 2021). Studi epidemiologi telah menunjukkan bahwa lingkaran lengan atas (LILA), proksi untuk lemak subkutan di tubuh bagian atas yang dapat menjadi alat skrining yang akurat, sederhana, dan andal untuk mengidentifikasi kekurangan berat badan, kelebihan berat badan, dan obesitas (Stankute et al., 2024).

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mthethwa et al., 2024) yaitu, hubungan lingkaran lengan atas (LILA) dengan tekanan darah di antara komunitas Universitas Walter Sisulu (WSU), dari 230 peserta dari WSU (mahasiswa dan staf), 113 perempuan dan 117 laki – laki berusia 18 tahun yang berpartisipasi dalam penelitian ini LILA mempunyai korelasi positif dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik pada Wanita (SBP; $r = 0,53$, $P < 0,001$; DBP; $r = 0,45$ $P < 0,001$). MUAC berkorelasi positif dengan BP pada wanita, tidak pada pria di komunitas WSU. LILA sebagai parameter terukur yang sederhana dan berbiaya rendah, dapat digunakan sebagai indikator risiko dalam deteksi dini dan pencegahan penyakit kardiovaskular (CVD) pada Wanita. Sedangkan pada penelitian (Fatchurohmah et al., 2021) yaitu, hubungan LILA dengan tekanan darah pada 38 responden pria muda yang diteliti, LILA tidak memiliki hubungan dengan tekanan darah dimana ($p < 0,05$).

Penelitian yang dilakukan oleh (Amila et al., 2020) mengenai hubungan status gizi (lingkar lengan atas) dengan tekanan darah pada 43 orang di Desa Pante Raya Barat Kecamatan Wih Pesam Kabupaten Bener Meriah, penelitian ini menggunakan metode uji korelasi spearman pada $\alpha < 0,05$ dan didapatkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan lingkar lengan atas dengan tekanan darah sistolik ($p = 0,003$ $r = -0,437$) dan tekanan darah diastolik ($p = 0,022$ $r = 0,347$).

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Martino et al., 2024) yaitu, hubungan antara lingkar lengan atas dan tekanan darah pada populasi anak dan remaja usia sekolah dengan gangguan lipid di Italia, dari 5853 subjek penelitian (2977 perempuan dan 2876 laki – laki) yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan jenis sekolah yang dihadiri di Italia menjadi usia pra-sekolah (1-5 tahun), usia sekolah dasar (6-10 tahun), usia sekolah pertama (11-13 tahun), dan usia sekolah menengah akhir (14-18 tahun). Pada hasil uji statistik pada usia 6-13 tahun dengan LiLA diatas persentil ke 50 memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih tinggi secara signifikan ($p < 0,0001$). Dan pada usia 14-18 tahun hubungan ini hanya bertahan pada wanita ($p < 0,001$ dan $p < 0,05$) untuk tekanan darah sistol dan diastoliknya. Oleh karena itu, pada anak – anak di Italia dari kedua jenis kelamin berusia 6-13 tahun LiLA berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sistol dan diastol sehingga LiLA dapat menjadi indikator sederhana dalam mengidentifikasi individu yang beresiko hipertensi sejak usia dini.

Lingkar lengan atas (LiLA) merupakan salah satu ukuran antropometri yang tidak hanya mencerminkan massa otot tetapi juga akumulasi lemak subkutan pada lengan bagian atas. LiLA yang tinggi dapat menjadi indikator adanya penumpukan lemak tubuh terutama jika tidak disertai dengan proporsi otot yang seimbang. Peningkatan lemak perifer dan viseral diketahui dapat berperan langsung dalam mekanisme peningkatan tekanan darah melalui jalur fisiologis yang kompleks (Simanjuntak, 2021).

Lemak tubuh, khususnya jaringan adiposa viseral, dapat meningkatkan tekanan darah melalui beberapa mekanisme fisiologis. Lemak viseral menghasilkan adipokin seperti angiotensinogen yang mengaktifasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), menyebabkan vasokonstriksi dan retensi natrium sehingga meningkatkan volume darah dan tekanan darah. Selain itu, lemak tubuh berlebih juga mengaktifasi sistem saraf simpatis, meningkatkan denyut jantung dan vasokonstriksi, serta menurunkan sensitivitas baroreseptor. Jaringan adiposa turut menghasilkan sitokin pro-inflamasi seperti IL-6 dan TNF- α yang merusak fungsi endotel dan mengurangi produksi nitrit oksida (NO), sehingga memperparah vasokonstriksi dan meningkatkan tekanan darah (Andreadis, 2016).

Oleh karena itu berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Mthethwa et al., 2024) menunjukkan hasil bahwa LiLA ada hubungan dengan tekanan darah pada wanita, penelitian yang dilakukan oleh (Amila et al., 2020) menunjukkan ada hubungan signifikan pada populasi dewasa. (Martino et al., 2024) menemukan bahwa anak usia 6-13 tahun dengan LiLA di atas persentil

ke-50 memiliki tekanan darah lebih tinggi, dan hubungan ini tetap signifikan pada wanita usia 14-18 tahun. Namun penelitian yang dilakukan oleh (Fatchurohmah et al., 2021) menemukan bahwa LiLA tidak berhubungan dengan tekanan darah pada pria muda. Perbedaan yang ditemukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan LiLA dengan tekanan darah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis kelamin, usia, serta komposisi tubuh.

Menurut (Eliani et al., 2022), biasanya penyakit hipertensi banyak dialami oleh pra lansia dan lansia. Hal ini disebabkan oleh adanya perubahan degeneratif, seperti perubahan kardiovaskular yaitu menurunnya elastisitas pembuluh darah. Berdasarkan hasil literasi yang peneliti lakukan masih belum ditemukan penelitian yang membahas tentang hubungan lingkaran atas (LiLA) dengan tekanan darah pada usia pra lansia. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai adakah hubungan lingkaran atas (LiLA) dengan tekanan darah pada pra lansia.

B. Rumusan Masalah

Prevelensi penyakit hipertensi dan obesitas di Indonesia terus meningkat khususnya pada usia 55-64 tahun. Berbagai studi penelitian telah dilakukan pada populasi Perempuan dan laki- laki usia remaja dengan mengidentifikasi apakah ada hubungan yang signifikan antara lingkaran atas (LiLA) dengan tekanan darah. Penelitian untuk meneliti hubungan lingkaran atas (LiLA) dengan tekanan darah pada populasi pra lansia belum ada

padahal permasalahan hipertensi pada usia pra lansia sangat penting mengingat angka prevalensi hipertensi yang tinggi pada usia 55-64 tahun.

Dengan demikian, pertanyaan pada penelitian ini adalah adakah hubungan lingkaran lengan atas (LiLA) dengan tekanan darah pada pra lansia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan lingkaran lengan atas (LiLA) dengan tekanan darah pada pra lansia.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik jenis kelamin dan usia responden
- b. Mengidentifikasi lingkaran lengan atas (LiLA) pada pra lansia
- c. Mengidentifikasi tekanan darah pada pra lansia
- d. Menganalisis hubungan lingkaran lengan atas (LiLA) dengan tekanan darah pada pra lansia

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memperkaya konsep atau teori yang menyokong perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu keperawatan yang terkait dengan status gizi yang diukur dengan pemeriksaan lingkaran lengan atas (LiLA) dapat memengaruhi atau berhubungan dengan tekanan darah.

2. Manfaat praktis

a. Bagi mahasiswa

Sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang hubungan lingkaran lengan atas (LiLA) dengan tekanan darah

b. Bagi Universitas Ngudi Waluyo

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam faktor yang mempengaruhi tekanan darah dengan pemeriksaan lingkaran lengan atas (LiLA). Dan juga diharapkan penelitian ini dapat menambah koleksi perpustakaan institusi.

c. Bagi peneliti

Diharapkan peneliti dapat mendapatkan informasi mengenai hubungan lingkaran lengan atas (LiLA) dengan tekanan darah pada pra lansia. Serta dapat meningkatkan wawasan serta pengalaman belajar dalam melakukan penelitian dan sebagai penugasan tugas akhir untuk peneliti menyelesaikan Pendidikan program sarjana.

d. Bagi responden

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan terhadap lingkaran lengan atas (LiLA) dan tekanan darah pada pra lansia.