

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Struktur penduduk tua (*ageing population*) sedang terjadi di berbagai wilayah dunia, termasuk Indonesia. *United Nations Development Programme* (UNDP) menjelaskan bahwa *ageing population* merupakan tren global yang ditandai dengan meningkatnya jumlah dan proporsi penduduk lanjut usia. Penduduk lanjut usia merujuk pada individu yang berusia ≥ 60 tahun (UNDP, 2017). *World Health Organization* (WHO) memproyeksikan jumlah penduduk berusia ≥ 60 tahun mencapai 2,1 miliar jiwa pada tahun 2050 (WHO, 2025). Peningkatan serupa terjadi di Indonesia dengan proyeksi jumlah lanjut usia pada tahun 2045 mencapai 65,82 juta jiwa atau 20,31% dari total penduduk (BPS, 2024). Kelompok lanjut usia memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit kronis yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan secara umum (Putri dkk., 2025).

Struktur demografi suatu negara dapat dikategorikan sebagai populasi lanjut usia ketika persentase penduduk berusia 60 tahun ke atas mencapai atau melebihi 10% (BPS, 2024). Data BPS menyatakan Indonesia pada saat ini telah memasuki tahap struktur penduduk tua atau *ageing population*, transisi ini dimulai sejak tahun 2021. Proporsi lanjut usia di Indonesia mengalami kenaikan sekitar 4% sehingga mencapai 12%, dalam kurun waktu satu dekade terakhir (2015–2024) (BPS, 2024).

Proses penuaan berkaitan dengan penurunan daya tahan tubuh dan meningkatnya kerentanan terhadap penyakit kardiovaskular, salah satunya hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering ditemukan pada

kelompok lanjut usia (Iriani dkk., 2025; Kusmiati dkk., 2024). Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan prevalensi hipertensi sebesar 57,8% pada kelompok usia 65–74 tahun dan 64,0% pada kelompok usia ≥ 75 tahun.

Hipertensi adalah penyakit kronis yang umum dialami oleh populasi lanjut usia (Fryar dkk., 2024). Kondisi ini penting diperhatikan karena hipertensi merupakan penyebab utama penyakit kardiovaskular dan kematian prematur di dunia (Mills dkk., 2020). Hipertensi merupakan kondisi ketika hasil pengukuran tekanan darah di fasilitas pelayanan kesehatan yang dilakukan secara berulang menunjukkan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Mancia dkk., 2023). Diagnosis hipertensi masih didasarkan pada pemeriksaan tekanan darah di klinik atau *office blood pressure measurement* (OBPM) (Özkan dkk., 2024; Siddique dkk., 2021).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan periodontitis pada populasi lanjut usia di Indonesia mencapai 66%, angka tersebut menunjukkan bahwa periodontitis merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang banyak ditemukan pada kelompok lanjut usia. Periodontitis merupakan penyakit inflamasi kronis yang memengaruhi jaringan pendukung gigi yang berkaitan dengan keberadaan biofilm bakteri dan respons imun pejamu (Herrera dkk., 2024). Kerusakan tersebut dapat tampak sebagai kehilangan perlekatan periodontal, kehilangan tulang alveolar, pembentukan poket periodontal, mobilitas gigi, hingga kehilangan gigi pada tahap lanjut (Popa dkk., 2021). Penyakit periodontal termasuk periodontitis dapat berkaitan dengan meningkatnya prevalensi hipertensi atau terganggunya kontrol tekanan darah pada kelompok dewasa dan lanjut usia (Huang dkk., 2024; Zhan dkk., 2023).

Kondisi mulut yang tidak sehat serta penyakit periodontal merupakan faktor penting yang memengaruhi risiko hipertensi. *Study of Periodontal Health in Almada-Seixal* (SoPHiAS) menyatakan periodontitis menunjukkan hubungan yang erat dengan tekanan darah pada populasi Portugal (Machado dkk., 2020). Y. Li dkk. (2023) juga menyatakan terdapat hubungan yang konsisten antara *cardiovascular diseases* (CVD) dan kesehatan mulut. Hubungan antara periodontitis dan hipertensi dapat dijelaskan sebagian melalui inflamasi sistemik (Aguilera dkk., 2021). Keterkaitan antara hipertensi dan periodontitis dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme bersama, yaitu inflamasi sistemik, stres oksidatif, disfungsi endotel, serta perubahan bioavailabilitas nitric oxide (NO) (Del Pinto dkk., 2021; Rodriguez dkk., 2024; Lima dkk., 2024). Hubungan tersebut lebih tepat dipahami sebagai hubungan yang saling berkaitan, bukan sebagai hubungan sebab akibat langsung (Kim dan Pang, 2025; Herrera dkk., 2024).

Hubungan antara periodontitis dan hipertensi diduga bersifat dua arah (*bidirectional*) (Marques dkk., 2025). Mekanisme periodontitis terhadap hipertensi dapat bermula dari biofilm yang merangsang respons imun pejamu dan menimbulkan inflamasi lokal pada jaringan periodontal (Ravindran dkk., 2024). Mediator inflamasi dan patogen periodontal kemudian dapat masuk ke sirkulasi darah, meningkatkan beban inflamasi sistemik, serta berkaitan dengan gangguan fungsi pembuluh darah dan regulasi tekanan darah (Li dkk., 2022). Hubungan sebaliknya yaitu hipertensi terhadap periodontitis dapat dipahami melalui aktivasi sel imun dan peningkatan zat proinflamasi yang terjadi pada kondisi hipertensi (Guzik dkk., 2024). Disfungsi endotel serta perubahan nitric oxide (NO) juga berperan dalam menjelaskan keterkaitan antara periodontitis dan hipertensi (Lima dkk., 2024).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa periodontitis berkaitan dengan peningkatan tekanan darah klinik dan/atau kondisi hipertensi. Tinjauan sistematis dan meta-analisis pada bagian luaran sekunder melaporkan pasien dengan periodontitis memiliki rerata *systolic blood pressure* (SBP) sekitar 4,49 mmHg dan *diastolic blood pressure* (DBP) sekitar 2,03 mmHg lebih tinggi dibandingkan individu tanpa periodontitis (Aguilera dkk., 2020). Studi *cross sectional Hamburg City Health Study* (HCHS) pada analisis regresi logistik multivariabel menunjukkan bahwa hipertensi lebih sering ditemukan pada peserta dengan periodontitis sedang dan berat dibandingkan peserta tanpa periodontitis atau dengan periodontitis ringan. Nilai OR hipertensi sebesar 1,65 pada periodontitis sedang dan 2,19 pada periodontitis berat, setelah penyesuaian perancu asosiasi masih terlihat OR periodontitis berat 1,28 (Könnecke dkk., 2022). Penelitian pada lanjut usia di perkotaan Tiongkok, status periodontitis berhubungan dengan *uncontrolled hypertension* dengan OR *fully adjusted* 1,95 (Y. Chen dkk., 2023). Bukti kohort studi nasional Korea menunjukkan kelompok periodontal kronis memiliki risiko kejadian hipertensi yang lebih tinggi dibanding kelompok bebas penyakit periodontal (J. Park dkk., 2024).

Masih banyak studi memakai pendekatan sekali kunjungan untuk hipertensi, lalu digabung dengan riwayat obat dan/atau *self report* sehingga interpretasi angka hipertensi sebagai paparan utama di layanan primer masih terbatas (Könnecke dkk., 2022; Y. Chen dkk., 2023; J. Park dkk., 2024). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan masih terbuka ruang penelitian yang memfokuskan hipertensi berdasarkan *office blood pressure measurement* sebagai basis utama pada konteks puskesmas dan populasi lanjut usia di Indonesia.

Dinas Kesehatan Padang mencatat jumlah sasaran lanjut usia di daerah kerja Puskesmas Belimbing terdapat 8.266 jiwa, merupakan tertinggi di antara puskesmas lainnya di Kota Padang. Data yang diperoleh dari Puskesmas Belimbing Padang, lanjut usia dengan hipertensi terdapat 2.056 jiwa, merupakan prevalensi tertinggi di antara puskesmas lainnya di Kota Padang. Data terakhir yang diperoleh pada bulan September 2025 menunjukkan bahwa jumlah pasien lanjut usia yang berkunjung terdeteksi terkena hipertensi sebanyak 93 orang. Data tersebut menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian di Puskesmas Belimbing, terutama pada kelompok lanjut usia.

Modified half reduced CDC/AAP definition dipilih karena lebih sesuai untuk tujuan surveilans/penelitian populasi dengan pemeriksaan *partial mouth* yang lebih praktis di layanan primer, sedangkan klasifikasi EFP/AAP 2017 lebih ditujukan untuk penilaian klinis komprehensif. Hasil studi komparatif memperlihatkan bahwa penggunaan kerangka *European Federation of Periodontology/American Academy of Periodontology* (EFP/AAP) dan *Centers for Disease Control and Prevention/American Academy of Periodontology* (CDC/AAP) dapat menghasilkan perbedaan distribusi prevalensi serta tingkat keparahan periodontitis. Pemilihan metode klasifikasi karenanya perlu disesuaikan dengan tujuan penelitian, bukan hanya berdasarkan kebaruan sistem klasifikasi yang digunakan (Germen dkk., 2021). Penggunaan definisi CDC/AAP standar secara langsung cenderung menimbulkan *underestimation* sehingga *modified half reduced* digunakan untuk menyesuaikan jumlah *site* minimum tanpa mengubah ambang *probing depth* (PD) atau *clinical attachment loss* (CAL) per *site*, dan dilaporkan dapat menurunkan bias estimasi (Tran dkk., 2014; Tran dkk., 2016).

Pembeda penelitian ini terletak pada analisis hubungan hipertensi berdasarkan *office blood pressure measurement* dengan tingkat periodontitis pada pasien lanjut usia di layanan primer. Penelitian ini mengikuti salah satu rekomendasi pedoman *European Society of Hypertension* (ESH) yang menggunakan 2 hasil OBPM dengan interval 1–4 minggu (Mancia dkk., 2023). Pengukuran pertama diperoleh dari rekam medis pasien, yaitu hasil pengukuran tekanan darah rutin yang dilakukan satu bulan sebelum penelitian, sedangkan pengukuran kedua dilakukan pada hari penelitian. Penilaian periodontitis dilakukan berdasarkan *modified half reduced CDC/AAP definition* yang lebih praktis untuk penelitian populasi dengan pemeriksaan periodontal sebagian. Fokus tersebut relevan dilakukan di Puskesmas Belimbing Padang karena wilayah ini memiliki sasaran lanjut usia dan kasus hipertensi yang relatif tinggi dibandingkan puskesmas lain di Kota Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan hipertensi berdasarkan *office blood pressure measurement* dengan tingkat periodontitis yang dialami pasien lanjut usia di Puskesmas Belimbing?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara hipertensi berdasarkan *office blood pressure measurement* dengan tingkat periodontitis pada pasien lanjut usia di Puskesmas Belimbing.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi hipertensi berdasarkan *office blood pressure measurement* pada pasien lanjut usia yang menjalani perawatan di Puskesmas Belimbing.
2. Mengidentifikasi periodontitis pada pasien lanjut usia berdasarkan klasifikasi/definisi kasus *modified half reduced CDC/AAP definition*.
3. Menganalisis hubungan tingkat periodontitis berdasarkan klasifikasi/definisi kasus *modified half reduced CDC/AAP definition* antara pasien lanjut usia dengan hipertensi berdasarkan *office blood pressure measurement*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Menambah wawasan dan pemahaman peneliti mengenai keterkaitan antara kondisi sistemik dan penyakit periodontal, khususnya pada pasien lanjut usia.
2. Sebagai sarana penerapan ilmu yang telah diperoleh selama masa studi dalam bentuk penelitian ilmiah yang bermanfaat.
3. Memberikan pengalaman dalam melakukan penelitian klinis yang dapat menjadi bekal dalam pengembangan karier profesional maupun akademik di masa depan.

1.4.2 Bagi Tenaga Medis

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai pentingnya kolaborasi multidisiplin antara dokter gigi dan dokter umum dalam menangani pasien lanjut usia dengan hipertensi dan periodontitis.
2. Menjadi pertimbangan dalam skrining dan pengelolaan kesehatan gigi dan mulut pada pasien dengan riwayat hipertensi sehingga perawatan menjadi lebih holistik.

1.4.3 Bagi Lanjut Usia

1. Membantu memahami pentingnya pengelolaan hipertensi dan kesehatan gigi bagi lanjut usia.
2. Memberikan informasi yang dapat membantu lanjut usia menjaga kesehatan tubuh dan gigi sehingga meningkatkan kualitas hidup mereka.
3. Mendorong untuk melakukan pemeriksaan rutin tekanan darah dan kesehatan mulut, guna mencegah komplikasi lebih lanjut pada lanjut usia.

1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Menjadi referensi awal dan dasar pengembangan penelitian lanjutan mengenai hubungan antara penyakit sistemik dan kesehatan periodontal, khususnya pada kelompok usia lanjut.
2. Memberikan gambaran data awal yang dapat dikembangkan dengan variabel lain, metode penelitian yang lebih luas, atau populasi yang lebih besar.
3. Mendukung pengembangan kajian lintas bidang antara ilmu kedokteran umum dan kedokteran gigi, khususnya yang berkaitan dengan kesehatan pada populasi lanjut usia.

