

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut UU no 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia, lansia adalah seseorang yang sudah berumur 60 tahun keatas. Struktur penduduk dapat dikatakan penduduk sudah tua apabila proporsi lansia 60 tahun ke atas sudah mencapai 10 persen atau lebih (Adioetomo 2018). Persentase lansia Indonesia menderita peningkatan setidaknya 4 % selama lebih dari satu dekade (2010-2022) sehingga menjadi 11,75 persen. Umur harapan hidup juga meningkat dari 69,81 tahun pada 2010 menjadi 71,85 tahun di tahun 2022. Peningkatan jumlah penduduk lansia dapat memberikan dampak positif apabila penduduk lanjut usia berada dalam keadaan aktif, sehat dan produktif. Peningkatan jumlah populasi lansia merupakan fenomena yang signifikan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Masalah utama yang terjadi adalah bagaimana mempertahankan kualitas hidup lansia, karena bertambahnya usia umumnya disertai dengan penurunan kemampuan fisik dan penurunan status kesehatan yang berakibat pada pesurunan kemampuan bekerja. Selain itu, penuaan penduduk juga diiringi dengan bertambahnya penyakit degenerative dan disabilitas yang meningkatkan kebutuhan untuk pendampingan dan perawatan jangka panjang terhadap lansia (Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat, 2023)

Secara global, diperkirakan bahwa pada tahun 2030, satu dari enam orang di dunia akan berusia 60 tahun atau lebih. Jumlah penduduk lansia di dunia diperkirakan meningkat dari 1 miliar pada tahun 2020 menjadi 2,1 miliar pada tahun 2050 (World Health Organization, 2024).

Gangguan pendengaran sensorineural terkait usia, atau disebut presbikuis, adalah penyebab umum gangguan pendengaran pada orang lanjut usia di seluruh dunia. Kondisi ini biasanya berkembang secara progresif, perlahan, terjadi pada kedua telinga dan tidak dapat diubah. Presbikuis berfokus pada pendengaran frekuensi tinggi dan

perlahan ke pendengaran frekuensi rendah. Presbikuis tidak hanya berhubungan dengan kerusakan pada organ koklea, namun sering disertai dengan kerusakan saraf pusat dan disfungsi sistem yang mengurangi kemampuan untuk memproses informasi pendengaran (Yang et al., 2023).

Banyak faktor, seperti seberapa sering terpapar kebisingan, agen ototoksik, genetik, penyakit metabolik, dan gaya hidup, dapat mempengaruhi timbulnya dan tingkat keparahan kondisi ini (Wang & Puel, 2020). Faktor-faktor tersebut terutama menyebabkan terjadinya gangguan pendengaran melalui mekanisme stres oksidatif (OS), kerusakan DNA mitokondria, peradangan tingkat rendah, dan berkurangnya vaskularisasi di koklea. Seiring manusia bertambah tua, kemampuan tubuh untuk membersihkan zat-zat berbahaya yang dihasilkan oleh system metabolisme semakin menurun. Selain itu, fungsi perlindungan dan perbaikan tubuh juga berkurang, yang dapat mengarah kerusakan permanen pada jaringan koklea. Kerusakan ini pada akhirnya berkontribusi pada terjadinya presbikuis pada lansia (Yang et al., 2023).

Angka kejadian presbikuis dapat diatasi dengan mengendalikan faktor risikonya yang menyebabkannya. Faktor risiko penyebab presbikuis antara lain riwayat genetik keluarga, jenis kelamin, paparan kebisingan, gaya hidup tidak sehat, komorbiditas seperti hipertensi, dan diabetes. Penyakit seperti hipertensi, diabetes melitus bisa langsung mempengaruhi aliran pembuluh darah koklea dan menurunkan transportasi nutrisi akibat perubahan pembuluh darah, yang mengakibatkan degenerasi saraf sekunder (Triansyah et al., 2024).

Tidak ada konsensus internasional mengenai cara terbaik untuk mendefinisikan komorbiditas. Biasanya didefinisikan sebagai hidup berdampingan kondisi lain dengan kondisi indeks (yaitu, kondisi utama yang diteliti) dimana ini kondisi lain yang bukan merupakan konsekuensi dari kondisi indeks. Komorbiditas mempercepat progres penyakit individu, mendorong munculnya kondisi tambahan, baik fisik maupun mental, serta meningkatkan risiko kematian dini. Selain itu, hal-hal tersebut berdampak negatif terhadap kesehatan, kesejahteraan, dan fungsi secara keseluruhan. Selain itu,

hal-hal tersebut menyebabkan beban pengobatan yang tinggi, pemanfaatan dan pengeluaran layanan kesehatan yang tinggi(Li et al., 2021).

Hiperglikemia mengubah respons imun dengan menghambat kemotaksis dan fagositosis. Dia mempengaruhi kemampuan bakterisida sel kekebalan dengan mengurangi produksi superoksida radikal. Hiperglikemia juga menyebabkan diuresis osmotik, cedera endotel, dan disfungsi mitokondria, yang dapat menyebabkan syok dan kegagalan banyak organ pada pasien rawat inap. Telah terbukti bahwa hiperglikemia pada pasien rawat inap berhubungan dengan peningkatan risiko komplikasi, kematian, tingkat masuk ICU yang lebih tinggi, dan kebutuhan yang lebih tinggi untuk transisi ke fasilitas rehabilitasi setelah keluar (Razavi Nematollahi & Omoregie, 2023). Diabetes melitus berperan sebagai faktor risiko gangguan pendengaran sensorineural. Gangguan pendengaran sensorineural ringan adalah tipe yang dominan, baik di kalangan penderita diabetes yang dilaporkan memiliki keluhan pendengaran maupun yang tidak memiliki keluhan apa pun (Mishra et al., 2024).

Gangguan pendengaran akibat tingginya kadar HbA1c disebabkan oleh rusaknya pembuluh darah kecil di telinga bagian dalam. Pada pasien diabetes, kondisi yang umum terjadi adalah mikroangiopati. Mikroangiopati mempengaruhi banyak sistem organ dan dapat mempengaruhi pembuluh darah telinga bagian dalam, seperti arteri labirin. Ketika gangguan mikrovaskuler kronis atau sementara terjadi di telinga bagian dalam, perubahan patofisiologis menyebabkan disfungsi mikrosirkulasi koklea (Lee et al., 2023). Mikroangiopati dapat menyebabkan organ korti menderita atrofi dan penurunan sel rambut. Hal ini akan menyebabkan pasokan nutrisi dan oksigen ke koklea terganggu sehingga menyebabkan penurunan fungsi pendengaran (Triansyah et al., 2024)

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah arteri sistemik, adalah salah satu faktor resiko utama penyakit kardiovaskular yang dapat dimodifikasi. Prevalensi dan tingkat keparahan meningkat bersamaan dengan penuaan/bertambahnya umur. Hipertensi terjadi karena terjadi kekuan di pembuluh darah arteri besar yang

menurunkan kapabilitas/kemampuan arteri dan meningkatkan gelombang denyut. Selama fase sistol ventrikel, gelombang tekanan (denyut nadi) dihasilkan dan bergerak dari jantung ke perifer dengan kecepatan tertentu. Kecepatan ini bergantung pada elastisitas arteri. Ketika kecepatan gelombang pulsa meningkat signifikan (>13 m/s), gelombang yang dipantulkan akan mencapai katup aorta sebelum penutupan, yang menambah tekanan darah sistolik, tekanan nadi, dan afterload, serta mengurangi tekanan darah diastolic (Glazier, 2022).

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yang et al (2023) menunjukkan bahwa *inflammaging* atau inflamasi karena penuaan. Inflamasi menyerang jaringan dan bisa mengarah ke kondisi yang bermacam-macam seperti komorbiditas; hipertensi dan diabetes. Diabetes dan hipertensi pada lansia sebagai faktor resiko terjadinya penurunan pendengaran pada lansia atau *ARHL* (*Age related Hearing Loss*). Prevalensi diabetes dan presbikuis yang merupakan penyakit kronik sangat tinggi dan kebanyakan lansia menderita keduanya secara bersamaan. Obesitas, hipertensi dan hiperglikemia berhubungan dengan *ARHL* (*Age Related Hearing Loss*), dan penyakit metabolik berkorelasi positif dengan gangguan pendengaran sensorineural (Yang et al., 2023).

Penelitian oleh (Bener et al., 2022) berfokus pada 855 pasien berumur 25-65 tahun dan 50 pasien berumur 65 tahun keatas mempunyai *HL* (*hearing loss*). Pasien dengan hipertensi dan penurunan pendengaran dimulai dari umur 50 tahun. Tes audiometri nada murni digunakan untuk mengukur sensitivitas pendengaran. Dari 855 pasien hipertensi, 184 (21,5%) menderita gangguan pendengaran. Ada perbedaan signifikan antara pasien hipertensi dengan gangguan pendengaran tekanan darah sistolik dan diastolic. Di antara pasien hipertensi, analisis regresi multivariat (dengan metode bertahap) menunjukkan bahwa vertigo, tekanan darah sistolik, defisiensi vitamin D, mati rasa di tangan, tinnitus, aktivitas berat, sindrom metabolik, gangguan tidur, dan obesitas merupakan prediktor risiko gangguan pendengaran (Bener et al., 2022).

Penelitian oleh Bener et al dan Yang et al memberikan landasan penelitian yang kuat, sesuai dengan arah penelitian saya dan memberikan landasan ilmiah yang kuat mengenai konsep inflamasi akibat penuaan, yang merupakan faktor utama dalam perkembangan berbagai komorbiditas seperti hipertensi dan diabetes. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa prevalensi diabetes dan presbikusis yang tinggi pada lansia sering kali terjadi bersamaan, dengan penyakit metabolik seperti obesitas dan hiperglikemia memiliki korelasi positif terhadap gangguan pendengaran sensorineural (Age-Related Hearing Loss). Temuan ini relevan untuk memahami keterkaitan antara proses penuaan, komorbiditas, dan penurunan pendengaran pada lansia.

Dari uraian diatas, saya tertarik melakukan penelitian dengan topik ini untuk melihat apakah ada hubungan antara komorbiditas dengan gangguan pendengaran dan memberikan informasi yang berguna untuk meningkatkan deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran pada lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara komorbiditas dengan gangguan pendengaran pada lansia di panti jompo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan antara komorbiditas yang di alami oleh lansia dengan gangguan pendengaran di panti jompo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik demografi lansia yang menderita gangguan pendengaran berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Untuk mengetahui jumlah lansia dengan komorbiditas di panti jompo yang menderita gangguan pendengaran, serta jenis dan derajat gangguan pendengaran.

3. Untuk mengetahui hubungan komorbiditas dengan jenis dan derajat gangguan pendengaran pada lansia di panti jompo.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Untuk Umum

Membantu panti jompo untuk meningkatkan layanan kesehatan dan kesadaran deteksi dini khususnya dalam aspek gangguan pendengaran.

1.4.2 Untuk Peneliti

Meningkatkan wawasan peneliti tentang hubungan antara komorbiditas (hipertensi dan diabetes melitus) pada lansia di panti jompo.

1.4.3 Untuk Mahasiswa

Menjadi referensi bagi mahasiswa keesehatan yang ingin mengetahui faktor-faktor lain yang menyebabkan gangguan pendengaran atau presbikusis pada lansia.