BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrument penelitian kuisioner dalam pengambilan data terkait Aktivitas Fisik dan pola konsumsi menggunakan formulir FFQ sehingga sehingga tidak menutup kemungkinan Lansia keadaan yang berbeda dengan yang sebenarnya. Hal ini kemudian diatasi dengan menyampaikan informasi kerahasiaan jawaban dari data diri responden.

5.2 Analisis Univariat

5.2.1 Tekanan Darah

Berdasarkan hasil penelitian tekanan darah pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukan bahwa, tekanan darah sistolik rata-rata responden adalah 143,29 dengan rentang 95-180, tekanan darah Diastolik 82,41 dengan rentang 33-124. Secara kategorik prevalensi hipertensi di Puskesmas Nanggalo lebih tinggi yaitu 91 orang lansia (66,4%) dibandingkan dengan Puskesmas Lubuk Buaya 83 lansia (32,3%). Secara keseluruhan mayoritas lansia tidak hipetensi 220 lansia (55,8%) dan hipertensi 174 lansia (44,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian Yunus *et al* yang dilakukan pada tahun 2021 menggambarkan tekanan darah yang normal sebanyak 93 lansia (34,7%), untuk pre hipertensi sebanyak 77 lansia (28,7%), hipertensi Stage I sebanyak 76 lansia (28,4%), dan hipertensi stage II sebanyak 22

lansia (8,2%). [69]

Secara teori tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah pada arteri. Peningkatan tekanan darah tinggi ditunjukkan pada angka sistolik dan diastolik dengan satuan mmHg. Jika angka sistolik ≥140 mmHg dan diastolik ≥90 mmHg, dapat dikatakan orang tersebut menderita hipertensi.[26]

Hasil penelitian ini menunjukan Puskesmas Nanggalo memiliki hipertensi yang lebih tinggi, yang dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sosial-ekonomi, gaya hidup, pola makan, serta aktivitas fisik masyarakatnya. Sementara itu, rendahnya angka hipertensi di Puskesmas Lubuk Buaya kemungkinan terkait dengan lebih baiknya kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko hipertensi atau program pengendalian yang lebih efektif.

5.2.2 Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian aktivitas fisik pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, Puskesmas Nanggalo menunjukkan proporsi lansia dengan aktivitas fisik rendah yang lebih tinggi (65,0%) dibandingkan dengan Puskesmas Lubuk Buaya (42,8%). Aktivitas rendah seperti menyapu halaman rumah, memasak, menonon tv. Sementara itu, aktivitas fisik sedang lebih banyak ditemukan pada responden di Puskesmas Lubuk Buaya (48,6%) dibandingkan Nanggalo (26,3%). Aktivitias fisik sedang seperti jalam-jalan pagi, mecuci pakaian dengan tangan dan membawa belanjaan. Aktivitas fisik berat relatif rendah di kedua wilayah, dengan proporsi hampir sama yaitu 8,8% di Nanggalo dan 8,6% di Lubuk Buaya.

Temuan ini menggambarkan bahwa sebagian besar lansia di kedua wilayah memiliki tingkat aktivitas fisik yang kurang optimal. Aktivitas fisik yang rendah merupakan faktor risiko penting terhadap terjadinya hipertensi pada lansia

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Natasya *et al* yang dilakukan pada tahun 2024 yang melaporkan 66,7% lansia penderita hipertensi memiliki aktivitas fisik kurang, mayoritas responden memiliki aktivitas fisik kurang baik.[70]

Perbedaan distribusi aktivitas fisik antara Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya dalam penelitian ini mungkin dipengaruhi oleh karakteristik wilayah, seperti kondisi geografis, akses fasilitas olahraga, serta budaya aktivitas sehari-hari. Lansia di wilayah perkotaan seperti Nanggalo aktivitas fisik lansia cenderung terbatas sementara di wilayah Lubuk Buaya. lebih banyak terlibat dalam aktivitas sosial dan pekerjaan rumah tangga yang tergolong aktivitas sedang.

5.2.3 Asupan Natrium

Berdasarkan hasil penelitian asupan natrium pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, asupan natrium masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya sedikit lebih tinggi dibandingkan Puskesmas Nanggalo, Asupan natrium yang paling tinggi dikonsumsi puskesmas lubuk buaya ialah konsumsi garam, dalam sehari hari konsumsi jumlah asupan garam sebesar 1410 mg/hari.hal ini dikarenakan masyarakat setempat sering mengkonsumsi ikan asin dan juga goreng -gorengan (bakwan, risol, tahu) yang tak lepas dengan kandungan garam yang cukup tinggi kemudian letak wilayah sangat mendukung karena didaerah pesisir pantai banyak nelayan mengolah ikan menjadi ikan asin. Total Jumlah asupan natrium ini relatif

lebih tinggi dari angka kecukupan gizi (AKG) untuk natrium pada lansia (1200 mg/hari).[45]

Penelitian ini sejalan dengan hasil Halmaya *et al* yang dilakukan pada tahun 2023 yang menemukan bahwa 62,5% lansia di Puskesma Rasimah Ahmad di kota Bukittinggi memiliki asupan natrium berlebih yang berkontribusi pada risiko hipertensi. Faktor-faktor yang memengaruhi tingginya asupan natrium antara lain kurangnya kesadaran masyarakat terhadap dampak garam, serta pola makan yang cenderung tinggi makanan olahan.[71]

5.2.4 Asupan Kalium

Berdasarkan hasil penelitian asupan kalium pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, asupan kalium masyarakat di kedua wilayah puskesmas relatif rendah, dalam hal ini puskesmas lubuk buaya sedikit lebih tinggi dibandingkan puskesmas nanggalo, asupan kalium yang paling banyak dikonsumsin masyarakat lubuk buaya ialah ikan tonkol sebesar 2304 mg/hari.

Total jumlah asupan kalium ini relatif lebih jauh lebih rendah AKG untuk kalium pada lansia (4700 mg/hari).[42]

Asupan kalium yang rendah dapat berpengaruh pada peningkatan risiko hipertensi karena kalium berfungsi sebagai antagonis natrium dalam menjaga keseimbangan tekanan darah. Penelitian ini konsisten dengan studi Wahyuni *et al* yang dilakukan pada tahun 2024 yang melaporkan bahwa konsumsi kalium

responden juga mayoritas tergolong kurang (83%).[72]Hal ini disebabkan oleh rendahnya konsumsi sayuran sebagai sumber utama kalium seperti kol, toge , bayam, tomat, timun, wortel, umbi-umbian dan hampir gak ada buah yang dikonsumsi yang mengandung kalium.

5.2.5 Asupan Magnesium

Berdasarkan hasil penelitian asupan magnesium pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, asupan magnesium pada lansia di kedua wilayah kerja puskesmas masih sangat rendah. Asupan magnesium di puskemas lubuk buaya sedikit lebih tiggi dibandingkan dengan puskemas nanggalo. Puskemas Lubuk Buaya paling tinggi konsumsi ialah tahu sebesar 6,4 mg/hari hal ini dikarenakan tahu mudah didapatkan harganya murah

Total jumlah asupan ini jauh lebih rendah dibandingkan AKG untuk magnesium pada lansia (350 mg/hari).[42]

Asupan magnesium yang rendah dapat mengganggu relaksasi pembuluh darah dan meningkatkan resistensi perifer, sehingga meningkatkan risiko hipertensi. Hasil ini mendukung penelitian Aufa *et al* yang dilakukan pada tahun 2023 yang menemukan kadar asupan magnesium rendah (55,5%) pada lansia.[73]

5.2.6 Asupan kalsium

Berdasarkan hasil penelitian asupan kalsium pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, adanya perbedaan yang sangat mencolok antara kedua wilayah kerja puskesmas, dengan responden di

Puskesmas Nanggalo memiliki asupan kalsium yang jauh lebih tinggi dibandingkan responden di Puskesmas Lubuk Buaya. Sumber kalsium yang sering dikosnumsi lansia di puskemas nanggalo ialah daun singkong sebesar 154,7mg/hari Hal ini dikarenakan masyarakat di wilayah Nanggalo memiliki akses dan kebiasaan konsumsi makanan kaya kalsium yang lebih baik dibandingkan masyarakat di wilayah Lubuk Buaya. Selain itu, faktor ekonomi sangat mendukung respoden mendapatkanya.

Namun demikian, total jumlah asupan kalsium keseluruhan populasi masih jauh di bawah rekomendasi asupan AKG untuk kalsium pada lansia (1000 mg/hari).[42]

Konsumsi kalsium rendah bisa disebabkan oleh rendahnya konsumsi susu dan produk olahannya pada populasi lansia, yang berhubungan dengan budaya makan dan akses ekonomi. Penelitian ini selaras dengan Sefriantina *et al* yang dilakukan pada tahun 2023 yang melaporkan rendahnya asupan kalsium pada lansia (80,5%) di depok sebagai salah satu faktor risiko hipertensi.[74]

5.2.7 Asupan Lemak Jenuh

Berdasarkan hasil penelitian asupan lemak jenuh pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, asupan lemak jenuh di kedua puskesmas relatif tinggi, puskesmas lubuk buaya memiliki konsumsi paling tinggi mengkonsumsi minyak goreng sebesar 53 gram/hari. Hal

ini karena budaya orang minang yang lebih banyak menggunakan minyak dalam setiap masakanya.

Jika dibandingkan dengan rekomendasi WHO pada tahun 2021 yang menyarankan konsumsi lemak jenuh kurang dari 10% dari total energi harian (sekitar 22 gram/hari untuk diet 2.000 kkal), maka angka ini terbilang tinggi. Asupan lemak jenuh yang berlebihan berperan dalam peningkatan kadar LDL-kolesterol dalam darah, yang kemudian dapat mempercepat proses aterosklerosis dan meningkatkan tekanan darah.(75)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari *et al* yang dilakukan pada tahun 2020 yang menunjukkan didapatkan sebagaian besar sampel mempunyai asupan lemak jenuh diatas kebutuhan yaitu (93.3%) dan hanya (6.7%) memiliki asupan lemak jenuh tidak melebihi kebutuhan.(14)

5.2.8 Asupan Lemak tak Jenuh

Berdasarkan hasil penelitian asupan lemak tak jenuh pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, adanya perbedaan yang sangat mencolok antara kedua puskesmas, dengan responden di Puskesmas Nanggalo memiliki asupan lemak tak jenuh yang jauh lebih tinggi dibandingkan responden di Puskesmas Lubuk Buaya. Di puskemas nanggalo kosnumsi paling tinggi bahan makanan yang mengadung lemak tak jenuh ialah ikan sarden sebsesar 0,7 gram/hari.

Jika dibandingkan dengan rekomendasi WHO pada tahun 2021 yang menyarankan Angka kecukupan lemak tak jenuh dalam diet harian adalah sekitar 15-20% dari total kalori yang dikonsumsi. Untuk diet 2000 kalori, ini setara dengan sekitar 33-44gram/hari lemak tak jenuh. Dalam penelitian ini konsumsi lemak jenuh sangat jauh renfah sekali dari kebutuhan yang disarankan.Penting untuk membatasi lemak jenuh dan lemak trans, serta menggantinya dengan lemak tak jenuh untuk menjaga kesehatan jantung.

Lemak tak jenuh, terutama lemak tak jenuh ganda (PUFA) dan lemak tak jenuh tunggal (MUFA), diketahui memiliki efek protektif terhadap kesehatan kardiovaskular. Konsumsi lemak tak jenuh dapat membantu menurunkan kadar LDL-kolesterol dan meningkatkan HDL-kolesterol, serta memperbaiki fungsi endotel pembuluh darah. Penelitian Pakpahan *et al*. (2021) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa asupan tinggi PUFA berkorelasi dengan penurunan risiko hipertensi sebesar 15% pada populasi lansia.[15]

5.2.9 Asupan Serat

Berdasarkan hasil penelitian asupan serat pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, perbedaan asupan serat antara kedua wilayah relatif kecil. Responden di Puskesmas Nanggalo memiliki rata-rata sedikit lebih tinggi 43,59 gram. Konsumsi serat paling tinggi yang konsumsi masyarakat di puskemas nanggalo ialah buah pepaya sebesar 12,4 gram/hari.

Total asupan serat ini jauh lebih rendah dibandingkan AKG untuk magnesium pada lansia (33 gram/hari).[42]

Perbedaan antara kedua puskesmas dipengaruhi oleh pola makan. Masyarakat di wilayah Nanggalo lebih mudah akses mendapatkan buah-buah yang mengandung serat seperti pepaya, mangga,pisang , semangka, apel, dan jeruk. Sebaliknya, di wilayah Lubuk Buaya kemungkinan besar konsumsi makanan sumber serat, karena keterbatasan akses,dan faktor ekonomi.

Penelitian ini sejalan dengan hasil Wirayani *et al* yang dilakukan pada tahun 2019 yang melaporkan bahwa tidak seuai anjuran asupan serat sebanyak 87,8%, dan yang sesuai anjuran sebanyak 12,2%[76].

5.2.10 Asupan Nitrit Oksida

Berdasarkan hasil penelitian asupan nitrit oksida pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya menunjukkan bahwa, perbedaan asupan nitrit oksida antara kedua wilayah relatif kecil.Responden di Puskesmas Nanggalo memiliki rata-rata sedikit lebih tinggi 11,767 µmol/L. Konsumsi paling tinggi bahan makanan yang mengadung nitrit oksida di puskemas nanggalo ialah jeruk sebesar 11,9 µmol/L. Hal ini dikarenakan masyarakat di wilayah Nanggalo memiliki akses lebih muda mendpatakan makanan yang mengandung nitrit oksida walaupun tidak semua bisa mendapatkannya.

Total asupan nitrot oksida ini jauh lebih rendah dibandingkan angka kecukupan gizi untuk lansia pada lansia (20–60 µmol/L).[77]

Hasil penelitian yang dilakukan Nurhasanah *et al*. (2023) yang melaporkan kadar NO lebih tinggi sebesar 66,3 %.[78]

Rendahnya rata-rata asupan di kedua puskesmas kemungkinan besar disebabkan oleh pola makan masyarakat yang rendah konsumsi sayuran hijau, buah-buahan, dan makanan yang menjadi sumber utama nitrat/nitrit alami.

5.3 Analisis Bivariat

5.3.1 Hubungan Aktivitas Fisik dengan kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo (p = 0,005), sedangkan di Puskesmas Lubuk Buaya tidak terdapat hubungan signifikan aktivita fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia (p = 0,794). Pada Puskesmas Nanggalo, lansia dengan aktivitas fisik rendah memiliki proporsi hipertensi sebesar 70,3%, lebih tinggi dibandingkan lansia dengan aktivitas fisik sedang (26,4%) dan berat (3,3%). Temuan ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa aktivitas fisik yang lebih rendah berasosiasi dengan peningkatan kejadian hipertensi.

Hal ini sejalan Penelitian Kamriana yang dilakukan pada tahun 2024 yang menunjukan adanya hubungan signifikan antara Aktivitas fisik dengan kejadian hipetensi pada lanjut usia (*p- value* 0,000)[79] . Penelitian ini juga didukung Natasaya *et al* yang dilakukan pada tahun 2025 yang menunjukan adanya hubungan

siqnifikan antara Aktivitas fisik dengan kejadian hipetensi pada lanjut usia (p-value 0,008). [70]

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan resiko tekanan darah tinggi. Orang yang tidak aktif biasanya memiliki detak jantung yang tinggi, sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras di setiap kontraksi makin besar otot jantung memompa, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga tekana darah akan meningkat. [80]

Jarang melakukan aktivitas fisik adalah salah satu faktor resiko terjadi peningkatan tekanan darah. Seseoranng yang jarang melakukan aktivitas fisik memiliki risiko mengalami peningkatan tekanan darah yang lebih besar sekitar 20% - 30% dibandingkan denga orang-orang yang aktif melkaukan aktivitas fisik. [81]

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa Kebanyakan dari responden hanya pensiunan sehingga aktifitas fisik yang dilakukan dalam kategori ringan seperti hanya duduk menonton tv dan jika pagi hari dan hanya melakukan aktivitas rendah seperti berjalan-jalan kecil di sekitar rumah dan menyapu di halaman rumah sedangkan di puskemas lubuk buaya dapat disebabkan oleh distribusi aktivitas fisik yang relatif lebih seimbang antara kelompok hipertensi dan tidak hipertensi. Selain itu, faktor-faktor lain seperti pola makan, tingkat stres, riwayat keluarga, dan penggunaan garam dalam makanan mungkin lebih dominan memengaruhi kejadian hipertensi pada wilayah ini.

5.3.2 Hubungan Natrium dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan yang signifikan antara total jumlah asupan natrium dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di kedua wilayah Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya (*p-value* > 0,05).

Hal ini sejalan dengan penelitian Apriliyanti *et al* yang dilakukan pada tahun 2020 yang menyebutkan bahwa Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan natrium dengan hipertensi (0,895 > 0.05) Karena adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi pada lansia.[82] Namun hasil ini tidak sejalan Farameita *et al.* yang dilakukan pada tahun 2022 yang menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan natrium dan hipertensi dengan p-value sebesar 0,000 [83], kemudian didukung penelitian Halmaya *et al* yang dilakukan pada tahun 2023, diperoleh terdapat hubungan asupan Natrium terhadap kejadian hipertensi diperoleh p-value 0,007. [71]

Secara teori natrium yang memiliki sifat menahan air, komsumsi natrium secara berlebihan dapat menyebabkan tekanan darah meningkat.(84) Asupan natrium yang berlebihan menyebabkan natrium menumpuk di ginjal sehingga dapat menyebabkan meningkatnya volume cairan tubuh dan meningkatkan tekanan pada darah.[85]

Ketidaksesuaian hasil penelitian ini dengan landasan teori yang ada dikarenakan oleh adanya faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap kejadian hipertensi seperti kurangnya aktivitas fisik, asupan kalium dan asupan serat.

5.3.3 Hubungan Kalium dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, pada semua responden di kedua puskesmas ada hubungan antara total jumlah kalium dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia (p = 0,025) dan ada hubungan antara rata-rata jumlah asupan kalium dengan kejadian hipertensi pada lansia (p = 0,025)

Hal ini sejalan penelitian Wahyuni dan Widhi yang dilakukan pada tahun 2024 yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalium dengan tekanan darah sistolik pada lansia (p=0,014)[72]. Namun tidak sejalan dengan penelitian Fitri *et al* yang dilakukan pada tahun 2018 yang menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalium dan hipertensi dengan *p-value* sebesar 1,000.[86]

Asupan kalium dalam jumlah besar dapat mengatasi terjadinya retensi antara cairan intraseluler dengan ekstraseluler. Kadar magnesium mempengaruhi otot jantung sehingga tidak dapat berfungsi secara maksimal dan juga mempengaruhi tekanan darah.[87]

Kalium dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Kalium memiliki efek sebaliknya dalam tubuh seperti natrium didalam tubuh. Asupan kalium dapat meningkatkan cairan intraseler, sehingga akan menarik cairan ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah.[88]

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa perbedaan nilai kalium secara deskriptif dapat dikaitkan dengan ketersediaan sumber makanan di kedua wilayah.

Daerah pesisir seperti lubuk buaya memiliki akses lebih besar ke sumber makanan laut seperti ikan, udang dan kerang yang mengandung kalium. Selain itu, masyarakat pesisir juga cenderung mengonsumsi sayuran lokal seperti kelor dan pisang yang tinggi kandungan kalium. Di sisi lain, wilayah perkotaan seperti Nanggalo memiliki akses yang lebih luas ke buah-buahan dan sayuran dari pasar modern, sehingga asupan kalium relatif seimbang.

Puskesmas Lubuk Buaya merupakan wilayah pesisir dengan pola makan masyarakat yang masih didominasi hasil laut seperti ikan asin. Meskipun hasil laut kaya kalium, pengolahan dengan cara pengasinan justru menyebabkan tingginya asupan natrium yang dapat mengimbangi efek positif kalium. Selain itu, akses terhadap sayur dan buah sebagai sumber utama kalium mungkin terbatas.

Sebaliknya, masyarakat di Puskesmas Nanggalo sebagai daerah perkotaan memiliki akses lebih baik terhadap berbagai sumber kalium seperti buah dan sayuran. Namun, kebiasaan konsumsi makanan cepat saji dan makanan olahan yang tinggi natrium dapat mengurangi efek protektif kalium terhadap hipertensi.

Penduduk Lubuk Buaya yang tinggal di pesisir pantai sebagian besar bekerja sebagai nelayan atau buruh dengan tingkat pendidikan relatif rendah. Hal ini memengaruhi pemahaman tentang pentingnya konsumsi sayur dan buah sebagai sumber kalium. Di Nanggalo, meskipun pendapatan dan pendidikan lebih tinggi, gaya hidup yang serba cepat membuat konsumsi sayuran dan buah sering diabaikan.

5.3.4 Hubungan Magnesium dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan signifikan antara asupan total magnesium dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di kedua wilayah Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya (*p- value* > 0,05).

Hal ini sejalan dengan penlitian Jelmila *et a.* yang dilakukan pada tahun 2023 yang menyebutkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan magnesium dengan tekan darah sistolik pada lansia (p=0,16)[89]. Namun tidak sejalan dengan dengan penelitian aufa *et al* yang dilakukan pada tahun 2023 yang menyebutkan bahwa ada hubungan signifikan antara kadar magnesium dengan tekanan darah sistolik pada lansia (p=0,000).[73]

Secara teori Magnesium mempunyai peranan penting dalam upaya pengontrolan tekanan darah dengan memperkuat jaringan endotel, menstimulasi prostaglandin, dan meningkatkan penangkapan glukosa sehingga resistensi insulin dapat terkurangi. Selain itu, magnesium juga berperan dalam kontraksi otot jantung, bila konsentrasi magnesium dalam darah menurun maka otot jantung tidak dapat bekerja secara maksimal sehingga mempengaruhi tekanan darah.[90]

Tidak ada hubungan antara asupan magnesium dengan tekanan darah kemungkinan karena kurang optimalnya penyerapan magnesium yang terjadi di dalam usus halus yang disebabkan oleh bebrapa faktor seperti faktor stress maupun konsumsi serat yang dapat menghambaat proses absorbs magnesium.[91]

5.3.5 Hubungan Kalsium dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan signifikan antara asupan Kalsium dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di kedua wilayah Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya (*p- value* > 0,05).

Hal ini sejalan penelitian dengan penelitian Sangadah yang dilakukan pada tahun 2022 yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan asupan kalsium dengan kejadian Hipertensi pada lansia (p=0,163). [92] Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Meilianingrum *et al* yang dilakukan pada tahun 2024 yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan asupan Kalsium dengan tekan darah pada lansia (p=0,001).[93]

Secara teori Kalsium juga dapat menurunkan tekanan darah dengan mekanisme seperti kalsium antagonis. Antagonis kalsium yang bekerja menurunkan tekanan darah dengan memblokade masukknya kalsium ke dalam darah. Sehingga dengan menghambat kontraksi otot yang melingkari pembuluh darah, pembuluh darah akan melebar sehingga darah mengalir dengan lancar dan tekanan darah akan menurun.[94]

Dalam penelitian ini faktor lemak tak jenuh bukan menjadi faktor utama sebagai penyebab kejadian hipertensi pada lansia tapi ada faktor lain menjadi faktor penyebab seperti aktivitas fisik, asupan kalium dan asupan serat.

5.3.6 Hubungan Lemak Jenuh dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan signifikan antara asupan Lemak Jenuh dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di kedua wilayah Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya (*p-value* > 0,05).

Hal ini sejalan dengan penelitian Wati *et al* yang dilakukan pada tahun 2023 yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan asupan lemak jenuh dengan kejadian Hipertensi pada lansia (p=0,530).[95] Namun tidak sejalan dengan penelitian oleh Hasiando *et al* yang dilakukan pada tahun 2019 yang memperoleh hasil bahwa adanya hubungan antara kebiasaan konsumsi lemak dengan hipertensi pada lansia dimana (*p- value* 0,001).[84]

Tidak ada hubungan signifikan-nya hasil dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, variasi asupan lemak jenuh pada kedua wilayah relatif kecil sehingga tidak memberikan perbedaan nyata. Kedua, asupan lemak jenuh pada lansia masih berada dalam batas aman (<10% energi total) sebagaimana direkomendasikan oleh WHO (2021), sehingga efek negatif terhadap tekanan darah belum terlihat. Ketiga, faktor gaya hidup lain seperti aktivitas fisik, asupan natrium, asupan kalium, asupan serat dan nitrit oksisda.

5.3.7 Hubungan Lemak Tak Jenuh dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan signifikan antara asupan Lemak tak Jenuh dengan kejadian hipertensi

pada pra lansia dan lansia di kedua wilayah Puskesmas Nanggalo dan Lubuk Buaya (*p-value* > 0,05).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Pakpahan *et al* yang dilakukan pada tahun 2021 yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan asupan lemak tak jenuh dengan kejadian Hipertensi pada lansia (p=1,000).[96] Namun Penelitian ini tidak sejalan oleh Dewi & Sari yang dilakukan yang dilakukan pada tahun 2021 menunjukkan bahwa lansia yang mengonsumsi lemak tak jenuh dalam jumlah cukup memiliki risiko hipertensi yang 1,8 kali lebih rendah dibandingkan mereka yang asupannya rendah (p = 0,004).[97]

Dalam penelitian ini faktor lemak tak jenuh bukan menjadi faktor utama sebagai penyebab kejadian hipertensi pada lansia tapi faktor lain menjadi faktor penyebabab seperti aktivitas fisik, asupan natrium, asupan kalium, serat dan nitrit oksisda.

5.3.8 Hubungan Serat dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, pada semua responden di kedua puskesmas ada hubungan antara total jumlah serat dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia (*p* = 0,035) dan ada hubungan antara rata-rata jumlah asupan serat dengan kejadian hipertensi pada lansia (*p* = 0,052)

Hal ini sejalan dengan penelitian Yuriah *et al* yang dilakukan pada tahun 2019 yang menyebutkan jika asupan serat memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi dengan p-value sebesar 0,01.[17] Namun Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Nurafni *et al* yang dilakukan pada tahun 2023 yang menyebutkan

bahwa tidak ada hubungan asupan serat dengan kejadian hipertensi pada lansia (p=0,576).[98]

Serat mempunyai efek positif pada pembentukan dan distribusi asam lemak asetat rantai pendek yang merupakan salah satu metabolit utama microbiota usus. Asetat mempengaruhi perubahan molekuler yang terkait dengan kesehatan dan fungsi kardiovaskular yang lebih baik. Asupan serat yang rendah dapat menyebabkan lebih sedikitempede yang dikeluarkan melalui tinja, sehingga kolesterol lebih banyak diserap Kembali dari sisa empedu. Akibatnya, kolesterol lebih banyak beredar dalam darah dan menumpuk di pembuluh darah. Penumpukan kolesterol dalam darah dapat menyebabkan penebalan dinding arteri (arterosklerosis), sehingga dinding pembuluh darah menjadi lebih tebal dan keras. Akibatnya, pada saat jantung memompa darah melalui pembuluh darah, darah didorong dengan kuat untuk dapat melalui pembuluh darah yang sempit, sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah.[99]

Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa, perbedaan kedua puskesmas ini dapat dikaitkan dengan kondisi geografis dan pola konsumsi masyarakat setempat. Di wilayah perkotaan seperti Nanggalo, masyarakat memiliki akses yang lebih luas terhadap berbagai jenis buah, sayuran, dan produk pangan berserat dari pasar modern. Sementara itu, di daerah pesisir seperti Lubuk Buaya, meskipun masyarakat memiliki akses terhadap sumber serat alami seperti daun kelor, pisang, dan sayuran lokal, konsumsi sayur-buah secara teratur mungkin lebih rendah akibat preferensi terhadap makanan laut dan hasil olahan yang lebih dominan. Didapatkan

bahwa karna masih kurangnya sumber makanan berserat tinggi, seperti sayuran, dan buah-buahan.

Penduduk Lubuk Buaya sebagian besar memiliki tingkat pendidikan dan ekonomi yang lebih rendah. Pengetahuan mengenai pentingnya konsumsi serat untuk kesehatan jantung masih terbatas. Di Nanggalo, masyarakat lebih sadar akan kesehatan, tetapi keterbatasan waktu dan gaya hidup urban membuat konsumsi serat sering diabaikan.

5.3.9 Hubungan Nitrit Oksida dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik menunjukkan bahwa, pada semua responden di kedua puskesmas tidak ada hubungan total asupan nitrit oksida dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia (*p-value* > 0,05), namun ada hubungan antara rata-rata jumlah asupan nitrit oksida dengan kejadian hipertensi pada lansia (p = 0,001).

Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kadar rata-rata nitrit oksida dalam tubuh, tekanan darah cenderung lebih rendah, dan sebaliknya, kadar nitrit oksida yang rendah berkaitan dengan peningkatan tekanan darah. Namun, hasil pada total jumlah nitrit oksida yang tidak signifikan kemungkinan disebabkan oleh variasi individu yang tinggi atau adanya faktor perancu lain seperti usia, status gizi, riwayat penyakit, dan konsumsi obat antihipertensi.

Di sisi lain, hasil yang tidak signifikan pada total jumlah nitrit oksida mungkin juga disebabkan oleh pengaruh diet atau stres oksidatif, yang dapat mengganggu bioavailabilitas NO. Menurut Forstermann & Sessa pada tahun 2012,

faktor-faktor seperti asupan natrium tinggi, rendahnya konsumsi antioksidan (misalnya vitamin C dan E), serta gaya hidup sedentari dapat mempercepat degradasi NO melalui peningkatan spesies oksigen reaktif (ROS).[100]

Hasil penelitian ini ditemukan bahwa perbedaan dari kedua puskemas ini terkait dengan asupan sumber nitrit oksida, seperti sayuran hijau (bayam, pakcoy, selada), buah-buahan (jeruk, strawberry, bit), dan makanan fermentasi yang lebih mudah diakses di wilayah nanggalo. Masyarakat di wilayah pesisir seperti Lubuk Buaya mungkin memiliki keterbatasan dalam akses terhadap sayuran segar, atau pola makan yang lebih banyak didominasi makanan laut yang tidak kaya nitrit.

5.4 Analisis Multivariat

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik multivariat menunjukkan bahwa, ternyata variabel yang paling berhubungan bermakna dengan kejadian Hipertensi pada Lansia adalah Rata-rata jumlah. Hasil analisis didapatkan *Odds Ratio (*OR) dari konsumsi Natrium rata-rata jumlah adalah 2,1 yang artinya setiap peningkatan satu unit pada rata-rata jumlah asupan natrium akan meningkatkan kejadian hipertensi sebesar 2,1 kali.

Hal ini menunjukkan bahwa setiap penurunan rata-rata nitrit oksida sebesar 1 satuan berkorelasi dengan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 2.051 mmHg. Hubungan ini signifikan secara statistik ($p<0.001$). Temuan ini sejalan dengan penelitian cui *et al* yang dilakukan pada tahun 2022 menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan mekanisme penting yang menyebabkan penurunan

vasodilatasi yang dimediasi Nitrit Oksida pada Lansia dengan kejadian hipertensi.[101]

Pengendalian asupan nitrit oksida , peningkatan konsumsi serat, peningkatan konsumsi kalium dan sumber nitrit oksida, serta pengurangan lemak jenuh merupakan strategi penting dalam pencegahan hipertensi pada lansia.

UNIVERSITAS ANDALAS
KEDJAJAAN
UNTUK
BANGSA

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Prevalensi Hipertensi pada pra lansia dan lansia di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Hipertensi (66,4%), Tidak Hipertensi (33,6%) dan Puskesmas Lubuk Buaya Hipertensi (23,3%) Tidak Hipertensi (67,7%)
2. Diketahuinya kategori Aktivitas Fisik pada pra lansia dan lansia di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo rendah (65%), sedang (26,3%), berat (8,8%), dan Puskesmas Lubuk Buaya rendah (42,8), sedang (48,6%), berat (8,6%)
3. Diketahuinya Asupan Gizi Natrium, Kalium, Magnesium, Kalsium, Lemak Jenuh, Lemak Tak Jenuh, Serat dan Nitrit Oksida pada pra lansia dan lansia di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
4. Terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan tidak terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Lubuk Buaya
5. Tidak ada hubungan antara asupan total Natrium dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
6. Terdapat hubungan Asupan total Kalium kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya

7. Tidak ada hubungan antara asupan Magnesium dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
8. Tidak ada hubungan antara asupan total Kalsium dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
9. Tidak ada hubungan antara asupan total Lemak Jenuh dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
10. Tidak ada hubungan antara asupan total Lemak Tak Jenuh dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
11. Terdapat hubungan antara asupan total Serat dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
12. Tidak ada hubungan antara asupan total Nitrit Oksida dengan kejadian hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya
13. Determinan kejadian Hipertensi pada pra lansia dan lansia di wilayah puskesmas Nanggalo dan Puskesmas Lubuk Buaya adalah Nitrit Oksida Rata-rata jumlah

6.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya dapat memperluas cakupan wilayah ke daerah perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan untuk memperkaya data komparasi berdasarkan karakteristik geografis.
2. Peningkatan program lansia seperti prolanis, posbindu dan posyandu lansia.
3. Pemtingnya promosi gaya hidup aktif pada populasi lansia, terutama di Puskesmas Nanggalo yang memiliki proporsi aktivitas fisik rendah lebih tinggi. Upaya intervensi seperti senam lansia, jalan sehat kelompok, dan edukasi aktivitas fisik perlu ditingkatkan untuk mencegah risiko hipertensi.
4. Puskesmas di wilayah kerja Nanggalo dan Lubuk Buaya dapat mengembangkan program edukasi rutin tentang gizi seimbang, khususnya bagi kelompok lansia, peningkatan konsumsi kalium dan serat.
5. Bagi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian terkait asupan nitrit Oksida karena masih sedikitnya penelitian tenatang asupan nitrit oksida.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA