



JURNAL GIZI AISYAH

Universitas Aisyah Pringsewu
Vol. 8, No. 2, September, 2025

Hubungan Lemak Visceral Dan Tingkat Asupan Gizi Mikro (Natrium, Kalium, Magnesium) Dengan Kejadian Hipertensi

Putri Erfina Sari^{1*}, Aftulesi Nurhayati², Mayesti Akhriani³, Dera Elva Junita⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu Lampung

Corresponding Email: *sarieerfina4@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is called the “silent killer”, because this disease is without complaints so that it is only known when the patient has complications. Primary prevention of hypertension to lower blood pressure, among others, is by adjusting the diet. The risk factors that can affect hypertension are visceral fat intake and excessive sodium intake levels can trigger high blood pressure, while potassium and magnesium intake have an effect on lowering blood pressure. This study aims to determine the relationship between visceral fat and the level of micronutrient intake (sodium, potassium, magnesium) with the incidence of hypertension at Az-Zahra General Hospital, Central Lampung.

This research design is cross sectional. The sample in the study amounted to 55 respondents taken using purposive sampling technique. The population in this study amounted to 164 patients taken from the last three months of data. This study was conducted from January to February 2025. Visceral fat data were taken using BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) and microtome. Data on micronutrient intake levels (sodium, potassium, magnesium) were obtained through interviews using the Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Data were analyzed univariately and bivariately using chi square test.

The results showed that there was a relationship between visceral fat and the incidence of hypertension with a value of (p value = 0.009). There is a relationship between the level of sodium intake and the incidence of hypertension with a value of (p value = 0.000). There is a relationship between the level of potassium intake and the incidence of hypertension with a value of (p value = 0.001). There is a relationship between the level of magnesium intake and the incidence of hypertension with a value of (p value = 0.044). The conclusion of this study is that there is a relationship between visceral fat and the incidence of hypertension and the level of micronutrient intake with hypertension.

Keywords: Hypertension, Visceral Fat, Sodium, Potassium, Magnesium

ABSTRAK

Hipertensi disebut sebagai “silent killer”, karena penyakit ini tanpa keluhan sehingga baru diketahui apabila penderita mengalami komplikasi. Pencegahan hipertensi primer untuk menurunkan tekanan darah antara lain adalah dengan mengatur pola makan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lemak visceral dan tingkat asupan zat gizi mikro (natrium, kalium, magnesium) dengan kejadian hipertensi di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah. Desain penelitian ini adalah cross sectional. Sampel pada penelitian berjumlah 55 responden diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini

berjumlah 164 pasien diambil dari data tiga bulan terakhir. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari tahun 2025. Data lemak visceral diambil dengan menggunakan BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) dan microtoise. Data tingkat asupan gizi mikro (natrium, kalium, magnesium) diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi square. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan lemak visceral dengan kejadian hipertensi dengan nilai (p value = 0,009). Ada hubungan tingkat asupan natrium dengan kejadian hipertensi dengan nilai (p value = 0,000). Ada hubungan tingkat asupan kalium dengan kejadian hipertensi dengan nilai (p value = 0,001). Ada hubungan tingkat asupan magnesium dengan kejadian hipertensi dengan nilai (p value = 0,044). Kesimpulan dari penelitian ini terdapat hubungan antara lemak visceral dengan kejadian hipertensi dan tingkat asupan gizi mikro dengan hipertensi

Kata kunci: Hipertensi, Lemak Viseral, Natrium, Kalium, Magnesium

PENDAHULUAN

Di antara penyakit tidak menular, hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak dijumpai di masyarakat dan sering ditemukan di puskesmas dan pelayanan kesehatan primer lainnya. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan hipertensi sebagai suatu kondisi medis ketika Tekanan darah tinggi mempengaruhi pembuluh darah, terutama ketika tekanan darah berada di bawah 90 mmHg atau ketika tekanan sistolik melebihi 140 mmHg. Lebih lanjut, ditemukan pula bahwa 31% individu mengalami prehipertensi, Hal ini terjadi ketika tekanan darah diastolik turun antara 80 dan 89 mmHg, tetapi tidak mengonsumsi obat antihipertensi (Yoon, et al., 2015). Menurut Ansar et al. (2019), salah satu penyakit tidak menular yang paling umum terjadi di seluruh dunia adalah penyakit hipertensi, yang mencakup 57,6% dari semua kasus.

Prevalensi hipertensi meningkat setiap tahunnya. Menurut data WHO, jumlah penduduk Indonesia sekitar 972 juta jiwa. Perempuan merupakan 26,1% dari jumlah penduduk. Pada tahun 2025, proporsi ini dapat meningkat menjadi 29,2%. Sekitar sepertiga dari Asia Tenggara mengalami hampir 1,5 juta kematian orang dewasa akibat hipertensi setiap tahunnya (WHO, 2018). Menurut Riskesdas,

proporsi penderita obesitas dengan hipertensi di Indonesia pada tahun 2023 adalah 34,1% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Tingginya angka hipertensi ini juga sejalan dengan Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), prevalensi hipertensi di Indonesia meningkat dari 33,1% pada tahun 2013 menjadi 34,1% pada tahun

2018. Mayoritas negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk Indonesia, memiliki angka hipertensi yang tinggi. (Dosoo, DK, 2019). Di Provinsi Lampung, alasan utama ketidakpatuhan adalah merasa sehat sebesar 69,4%. Berdasarkan statistik pengukuran, 29,7% penduduk Provinsi Lampung yang berusia 18 tahun ke atas menderita hipertensi, sedangkan prevalensi berdasarkan diagnosis dokter sebesar 7,9% (Survei Kesehatan Indonesia (SKI 2023). Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Lampung tahun 2019, sebanyak 15,10 persen penduduk umur 15 tahun ke atas menderita hipertensi dan 71,4 persen diantaranya telah memperoleh pelayanan kesehatan. Pada tahun 2021, penderita hipertensi usia 15 tahun ke atas di Kabupaten Lampung Tengah yang telah memperoleh pelayanan kesehatan sebanyak 989.251 orang, meliputi 34.319 orang (3,5%). Di Kecamatan Kalirejo, laki-laki yang telah memperoleh pelayanan kesehatan sebanyak 107 orang (0,8%) dan 12.823 orang, sedangkan

perempuan yang telah memperoleh pelayanan kesehatan sebanyak 323 orang (2,6%) dan 12.455 orang.

Penyakit yang menyerang sistem kardiovaskular pada lansia dapat menimbulkan kondisi lain seperti gagal ginjal, kardiomiopati, stroke, penyakit jantung koroner, penyakit jantung paru, dan hipertensi. Menurut Lusiane (2019), Agustina et al. (2014), dan Herawati et al. (2020), semua penyakit tersebut berpotensi berakibat fatal. Penyakit ini juga menyebabkan 40% kematian akibat penyakit jantung. Dalam industri perawatan kesehatan, degenerasi dan munculnya kondisi kesehatan mental seperti depresi, demensia, kecemasan, dan masalah tidur, serta penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes dan hipertensi, merupakan masalah khusus yang disebabkan oleh populasi lansia yang terus bertambah.

Penyakit ini apabila tidak diobati atau tidak dilakukan tindakan pencegahan dapat menimbulkan masalah karena menjadi penyakit kronis dan multipatologis (L. Evtasari dan B. Kisworo 2021). Menurut Nugrahaeni (2018), Tiga faktor penentu utama peningkatan prevalensi hipertensi adalah usia, jenis kelamin, dan pendidikan. Usia merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya hipertensi. Besaran dan Komposisi Hipertensi berubah seiring bertambahnya usia, dan risiko terkena hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Di antara masalah kesehatan yang paling umum dihadapi oleh lansia adalah hipertensi; hipertensi menempati urutan pertama, diikuti oleh radang sendi, diabetes melitus, penyakit jantung, dan stroke. (Dosoo, DK, 2019; Tymejczyk dkk., 2019).

Intervensi gizi berperan penting dalam menurunkan hipertensi, khususnya melalui pengelolaan lemak visceral dan peningkatan asupan zat gizi mikro yang tepat. Peningkatan konsumsi buah, sayur, biji-bijian utuh, dan

produk susu rendah lemak merupakan tujuan utama diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), dan protein rendah lemak merupakan salah satu strategi diet yang terbukti berhasil. Diet DASH dirancang untuk menyediakan asupan kalium, magnesium, dan kalsium yang tinggi, sekaligus mengurangi asupan natrium dan lemak jenuh, yang semuanya berperan dalam menurunkan tekanan darah (Desty, 2018). Menurut penelitian Desty tahun 2018, diet DASH membantu orang menurunkan berat badan dan mengurangi lemak visceral selain secara dramatis menurunkan tekanan darah, mengurangi risiko hipertensi dan penyakit jantung. Persentase lemak visceral adalah lemak yang terletak di daerah perut (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2018). Lemak berlebih dalam tubuh termasuk lemak visceral, yaitu lemak yang terdapat di rongga perut. Lingkar perut yang besar juga akan dipengaruhi oleh lemak visceral, sehingga meningkatkan risiko terjadinya obesitas visceral dan obesitas sentral (Fatimah et al., 2017). Organ vital di rongga perut sangat erat kaitannya dengan lemak visceral yang terakumulasi, trigliserida biasanya merupakan lemak yang tersimpan di jaringan adiposa (kumpulan sel atau jaringan adipositas yang berfungsi menyimpan lemak). Obesitas sentral dan sindrom metabolik disebabkan oleh akumulasi lemak visceral yang tinggi, yang meningkatkan risiko penyakit degeneratif (Wahyuni, 2018). Menurut penelitian Kusuma tahun 2021, hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara persentase lemak tubuh pada pria dan wanita dengan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Vitamin dan mineral merupakan anggota kelompok zat gizi ini, yang mengendalikan aktivitas metabolisme tubuh. Namun, zat gizi mikro merupakan zat gizi yang berbeda yang ditemukan dalam makanan tetapi dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang sangat sedikit

(Almatsier, 2004). Kekurangan magnesium, kalsium, dan kalium. Kekurangan kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menurunkan kadar garam dalam urin, yang merupakan salah satu variabel yang dapat menginduksi hipertensi. Kadar kalsium dalam darah juga membantu mengatur tekanan darah dengan mendorong kontraksi otot pada dinding pembuluh darah dan mendorong pelepasan hormon. Selain itu, tekanan darah dapat dipengaruhi oleh asupan kalium dan magnesium, meskipun efek gabungannya akan lebih kuat (E. Putri & Kartini, 2014). Karena diet asin dan tinggi natrium meningkatkan cairan dari sel ekstraseluler, hal itu dapat menyebabkan hipertensi. Jika Anda mengurangi natrium sebanyak 1,8 gram per hari, tekanan darah Anda akan turun masing-masing sebesar 4 dan 2 mmHg, pada tingkat sistolik dan diastolik (Fayasari & Salindri, 2016). Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh konsumsi magnesium karena menyebabkan kontraktibilitas dan penurunan relaksasi pembuluh darah sebagai respons terhadap unsur neurohormonal seperti prostaglandin dan beta amina adrenergik. Hal ini sesuai dengan penelitian Ummi Hasanah (2016) yang menemukan korelasi signifikan antara konsumsi magnesium dengan tekanan darah. Kombinasi berbagai zat gizi yang terdapat pada buah, sayur, dan diet rendah lemak dapat menurunkan tekanan darah, terutama pada kasus hipertensi. Tekanan darah dan asupan natrium saling berkaitan erat. Mengonsumsi garam dalam jumlah berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah. Karena memengaruhi cairan intraseluler, Magnesium dan kalium dikaitkan dengan penurunan tekanan darah.

METHOD

Jenis penelitian ini dikenal sebagai penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi yang dirawat inap setiap bulannya sebanyak 58 orang, dan yang menjadi sampel

sebanyak 55 pasien, teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria sampel responden adalah penderita hipertensi dan mampu berkomunikasi dengan baik. Pengumpulan data dilakukan melalui Formulir Persetujuan Informasi

Formulir SQ-FFQ atau Kuesioner Frekuensi Makanan Semi-kuantitatif. Analisis Impedansi Biolistrik (BIA) Merek Omron HBF-375. Buku Foto Makanan. Microtoise Merk GEA. *Pakaian Lembut* SPSS 25. Survei Nutrisi, sedangkan analisis data dilakukan secara *univariat* dalam bentuk persentase dan *bivariat* menggunakan uji *Chi-square*

RESULTS AND DISCUSSION

Dalam penelitian ini, atribut responden digunakan untuk menggambarkan profil mereka. Usia, jenis kelamin, dan tempat tinggal responden merupakan beberapa karakteristik responden

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin

| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---------------------------|---------------|----------------|
| Usia | | |
| 30-49 tahun | 19 | 34.5 |
| 50-64 tahun | 25 | 45.5 |
| 65-80 tahun | 11 | 20 |
| Total | 55 | 100 |
| Jenis kelamin | | |
| Pria | 22 | 40 |
| Wanita | 33 | 60 |
| Total | 55 | 100 |
| Sejarah Hipertensi | | |
| 1-5 tahun | 10 | 18.1 |
| 5-10 tahun | 16 | 29.2 |
| 10-15 tahun | 29 | 52.7 |
| Total | 55 | 100 |

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang terkumpul berjumlah 55 orang dari berbagai kelompok umur. Responden yang berusia 30-49 tahun berjumlah 19 orang

(34,5%), sedangkan kelompok umur 40-55 tahun (34,5%). 50-64 tahun Responden berjumlah 25 orang (45,5%) dan kelompok umur 65-80 tahun sebanyak 11 responden (20%). Berdasarkan jenis kelamin, kelompok perempuan mendominasi dengan jumlah 33 responden (60%) dan kelompok laki-laki sebanyak 22 responden (40%). Berdasarkan lamanya riwayat hipertensi, sebanyak 10 responden (18,1%) mengalami tekanan darah tinggi selama satu sampai lima tahun, sebanyak 29 responden (52,7%) selama lima sampai sepuluh tahun, dan sebanyak 29 responden (52,7%) selama sepuluh sampai lima belas tahun

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Lemak Visceral Pasien di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah.

Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi

| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---|---------------|----------------|
| Hipertensi < 140/90 mmHg | 50 | 90.9 |
| Tidak Ada Hipertensi > 140/90 mmHg | 5 | 9.1 |
| Total | 55 | 100 |
| Rata-rata | | 92.6 |
| Distribusi Frekuensi Lemak Visceral | | |
| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
| Kurang (<5) | 1 | 1.8 |
| Cukup (5-10) | 20 | 36.4 |
| Kelebihan (>10) | 34 | 61.8 |
| Total | 55 | 100 |
| Rata-rata | | 3.85 |
| Distribusi Frekuensi Tingkat Asupan Natrium | | |
| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
| Kurang (<1100 mg) | 6 | 10.9 |
| Cukup (1100 – 1500 mg) | 9 | 16.4 |
| Berlebihan (>1500mg) | 40 | 72.7 |
| Total | 55 | 100 |
| Rata-rata | | 662,9 |
| Distribusi Frekuensi Tingkat Asupan Kalium | | |
| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |

| Kurang (<4700 mg) | 49 | 89.1 |
|---|---------------|----------------|
| Cukup (4700 mg) | 5 | 9.1 |
| Berlebihan(>4700mg) | 1 | 1.8 |
| Total | 55 | 100 |
| Rata-rata | | 102.0 |
| Distribusi Frekuensi Tingkat Asupan Magnesium | | |
| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
| Kurang (<320(mg) | 43 | 78.2 |
| Cukup (320-360 mg) | 7 | 12.7 |
| Berlebihan (>360 mg) | 5 | 9.1 |
| Total | 55 | 100 |
| Rata-rata | | 32.4 |

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari total 55 responden, berdasarkan kejadian hipertensi Bersabarlah RSUD Az-Zahra Lampung Tengah Tertinggi terdapat pada kategori hipertensi sebanyak 50 responden (90,9%).

Berdasarkan Tabel 4.3, dari 55 responden, pasien di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah memiliki kejadian lemak visceral yang lebih tinggi. Sebanyak 34 responden (61,8%) berada pada kategori berlebihan yang merupakan persentase tertinggi. Berdasarkan tingkat asupan natrium pasien di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah, tingkat asupan kalium tertinggi berada pada kategori berlebihan yaitu sebanyak 40 responden (72,7%). Bersabarlah di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah Tingkat asupan magnesium tertinggi berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 9 responden (16,4%). Bersabarlah di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah Angka tertinggi terdapat pada kategori kurang dari sebanyak 6 responden (10,9%).

Tabel 3 Koneksi Lemak Visceral Terkait dengan Kejadian Hipertensi di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah

| Lemak Visceral | Hipertensi | | | | Jumlah | | Nilai P* |
|---------------------------|------------|-------|------------|-------|--------|-----|-------------|
| | Tidak | | Hipertensi | | N | % | |
| | Adanya | Tiada | Adanya | Tiada | | | |
| Kurang (<5) | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 100 | 0,00 |
| Cukup (5-10) | 4 | 2 | 1 | 8 | 20 | 100 | |
| Kelebihan (>10) | n | n | 3 | 1 | 34 | 100 | |
| Total | | | | | 55 | 100 | |

Temuan penelitian bivariat di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah tentang hubungan lemak visceral dengan prevalensi hipertensi berdasarkan proporsi lemak visceral dalam kategori kurang sebanyak 1 responden (100%), responden tidak hipertensi (100%) dan responden hipertensi (0%), lemak visceral dalam kategori cukup sebanyak 20 responden (100%) dan pasien tidak hipertensi sebanyak 4 responden (20,0%), dan hipertensi sebanyak 16 responden (80,0%), sedangkan dari lemak visceral dalam kategori berlebihan sebanyak 34 responden (100%), yang tidak hipertensi 0 responden, dan yang hipertensi sebanyak 34 responden (100%). Di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah hasil uji chi square menunjukkan adanya hubungan antara jumlah lemak visceral dengan hipertensi (nilai $p = 0,000$).

Tabel 4 Hubungan antara Tingkat Asupan Natrium dan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah.

| Tingkat Asupan Natrium | Hipertensi | | | | Jumlah | | Nilai P* |
|--------------------------------|------------|-------|------------|-------|--------|-----|-------------|
| | Tidak | | Hipertensi | | N | % | |
| | Adanya | Tiada | Adanya | Tiada | | | |
| Kurang (<1100 mg) | 2 | 6 | 2 | 9 | 31 | 100 | 0,049 |
| Cukup (1100-1500 mg) | n | n | 1 | 1 | 16 | 100 | |
| Berlebih (>1500 mg) | 3 | 3 | 5 | 6 | 8 | 100 | |
| Total | | | | | 55 | 100 | |

Hasil analisis bivariat kejadian hipertensi dengan kadar asupan natrium di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah menunjukkan bahwa terdapat hubungan kategori kurang sebanyak 31 responden (100%), tidak hipertensi sebanyak 2 responden (6,4%), dan hipertensi sebanyak 29 responden (93,5%), kadar asupan natrium dalam kategori cukup sebanyak 16 responden (100%), pasien tidak hipertensi sebanyak 0 responden, dan pasien hipertensi sebanyak 16 responden (100%), sedangkan kadar asupan natrium dalam kategori berlebihan sebanyak 8 responden (100%), yang tidak hipertensi

sebanyak 3 responden (37,5%), dan yang hipertensi sebanyak 5 responden (62,5%). Di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah hasil uji chi square menunjukkan adanya hubungan antara jumlah asupan natrium dengan prevalensi hipertensi (nilai $p = 0,049$).

Tabel 5 Koneksi Tingkat Asupan Kalium dengan Kejadian Hipertensi di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah.

| Tingkat Asupan Kalium | Hipertensi | | Jumlah | | Nilai P* | | |
|-----------------------|----------------------|------------|--------|---|----------|----|---|
| | Tidak Ada Hipertensi | Hipertensi | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | |
| Kurang (<4700 mg) | 2 | 4 | 4 | 9 | 49 | 10 | 0 |
| Cukup (4700 mg) | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 10 | 0 |
| Berlebihan (>4700 mg) | 1 | 1 | n | n | 1 | 10 | 0 |
| Total | | | | | 55 | 10 | 0 |

Hasil penelitian bivariat di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah tentang hubungan kadar asupan kalium dengan prevalensi hipertensi diperoleh dengan menggunakan kategori Kadar Asupan Kalium yaitu sebanyak 49 responden (100%), yang tidak hipertensi (2 responden, 4,0%), dan yang hipertensi 47 responden (95,9%), kadar asupan kalium dalam kategori cukup sebanyak 5 responden (100%), pasien tidak hipertensi 2

responden (40,0%), sedangkan kadar asupan kalium dalam kategori berlebihan sebanyak 1 responden (100%), yang tidak hipertensi 1 responden (100%), dan yang hipertensi 0 responden.

Di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah hasil uji chi square menunjukkan adanya hubungan antara kejadian hipertensi dengan kadar asupan kalium (nilai $p = 0,000$).

Tabel 6 Koneksi Tingkat Asupan Magnesium dengan Kejadian Hipertensi di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah.

| Tingkat Asupan Magnesium | Hipertensi | | Jumlah | | Nilai P* | | |
|--------------------------|----------------------|------------|--------|---|----------|----|---|
| | Tidak Ada Hipertensi | Hipertensi | N | % | | | |
| | N | % | N | % | | | |
| Kurang (<320 mg) | 3 | 7 | 4 | 9 | 47 | 10 | 0 |
| Cukup (320-360 mg) | 2 | 50 | 2 | 5 | 4 | 10 | 0 |
| Kelebihan (>360 mg) | n | no | 3 | 1 | 34 | 10 | 0 |
| Total | | | | | 55 | 10 | 0 |

Hasil penelitian bivariat di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah yang meneliti tentang hubungan kadar asupan magnesium dengan prevalensi hipertensi didapatkan kadar asupan magnesium dalam kategori cukup sebanyak 4 responden (100%), pasien non hipertensi

sebanyak 2 responden (50,0%), dan pasien hipertensi sebanyak 2 responden (50,0%). Kadar asupan magnesium dalam kategori kurang sebanyak 47 responden (100%), pasien non hipertensi sebanyak 3 responden (7,3%), dan pasien hipertensi sebanyak 44 responden (93,6%), sedangkan kadar asupan magnesium dalam kategori berlebihan sebanyak 34 responden (100%), pasien non hipertensi sebanyak 0 responden, dan pasien hipertensi sebanyak 4 responden (100%).

Di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah hasil uji chi square menunjukkan tidak adanya hubungan antara jumlah asupan magnesium dengan kejadian hipertensi (nilai $p = 0,452$).

Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh, mereka berada dalam berbagai rentang usia. 30-49 tahun terdapat 19 responden (34,5%), kelompok umur 50-64 tahun Responden berjumlah 25 orang (45,5%) dan kelompok umur 65-80 tahun sebanyak 11 responden (20%). Berdasarkan jenis kelamin, kelompok perempuan mendominasi dengan jumlah 33 responden (60%) dan kelompok laki-laki sebanyak 22 responden (40%).

Salah satu penyebab utama hipertensi adalah faktor usia. Usia merupakan faktor utama yang memengaruhi terjadinya hipertensi karena adanya perubahan alami pada jantung, pembuluh darah, dan hormon, menurut Tryanto (2014 dalam Tindangen et al., 2020). Anak usia 0-9 tahun, remaja usia 10-19 tahun, dewasa muda usia 20-35 tahun, dewasa usia 36-45 tahun, pralansia usia 46-60 tahun, dan lansia usia >60 tahun termasuk dalam kategori usia yang tercakup. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diubah yang memengaruhi tekanan darah. Menurut penelitian Everet dan Zajacova, pria kurang menyadari hipertensi dibandingkan wanita, meskipun memiliki insidensi kondisi yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kadar hormon estrogen memiliki pengaruh terhadap prevalensi hipertensi pada wanita.

Penjelasannya adalah wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar HDL. Seiring bertambahnya usia wanita (menopause), kadar hormon estrogen mereka menurun, sehingga mereka lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi. (Adila & Mustika, 2023).

Para peneliti telah menetapkan bahwa sistem kardiovaskular tubuh memburuk seiring bertambahnya usia, yang menyebabkan peningkatan prevalensi hipertensi. Perubahan terkait usia pada jantung, arteri darah, dan hormon merupakan salah satu penyebab utama hipertensi. Kekakuan arteri yang meningkat serta disfungsi endotel dikaitkan dengan penuaan pada hipertensi, terutama hipertensi sistolik pada orang tua. Salah satu elemen yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah, atau hipertensi, adalah jenis kelamin. Hal ini karena kadar estrogen lebih rendah pada wanita yang telah mengalami menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen, yang meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Di antara variabel yang menghambat terjadinya aterosklerosis adalah memiliki kadar kolesterol HDL yang tinggi.

Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 55 orang yang termasuk dalam kategori kejadian hipertensi di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah dengan jumlah responden 50 orang (90,9%), kategori terbanyak adalah hipertensi.

Hipertensi terjadi ketika tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg dan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg. Salah satu gangguan yang umum dan berpotensi membahayakan adalah tekanan darah tinggi. Oktarina dan Ayu (2024) menyatakan bahwa dua peningkatan tekanan darah yang tidak segera diketahui dan berlangsung lama jika tidak ditangani dapat menyebabkan gagal ginjal, stroke, atau penyakit jantung koroner.

Terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi pasien mengalami hipertensi

yaitu usia, mengonsumsi makanan berlemak, menjalani pola hidup tidak sehat, dan banyak mengonsumsi natrium (Hikmah & Endang, 2023). Usia merupakan faktor kedua terpenting yang mempengaruhi terjadinya hipertensi (Sari, 2023). Peluang terjadinya hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia (Anshari, Z. 2020). Pembuluh darah tubuh mengalami modifikasi yang menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih kaku dan melebar. Tekanan sistolik meningkat akibat berkurangnya kapasitas dan refleksi darah yang dapat melewati pembuluh darah (Pratama, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti berpendapat bahwa salah satu unsur yang dapat mempengaruhi perkembangan hipertensi adalah bertambahnya usia, maka struktur pembuluh darah akan berubah, menjadi kurang elastis dan kaku sehingga tekanan darah meningkat. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti mengenai derajat hipertensi pada pasien di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah, yang memiliki tingkat pengetahuan baik dengan sering melakukan edukasi lebih dari dua kali tentang hipertensi sebanyak 5 pasien dengan presentase (90,9%). Responden memiliki tingkat pengetahuan baik karena sebagian responden beserta keluarganya aktif dalam mencari informasi dan sudah mendapatkan edukasi tentang hipertensi, dari sebagian responden ada juga yang aktif mengikuti penyuluhan tentang hipertensi dari petugas kesehatan. Sedangkan yang memiliki tingkat pengetahuan rendah berdasarkan yang peneliti ketahui sebanyak 50 pasien. Pasien tersebut belum pernah mendapatkan edukasi dan penyuluhan dari petugas kesehatan karena pasien beserta keluarganya sangat awam dengan informasi kesehatan tentang hipertensi. Pasien juga beranggapan bahwa hipertensi tidak dapat menimbulkan komplikasi. Pasien laki-laki yang masih merokok dari hasil wawancara dengan keluarga peneliti didapatkan bahwa pasien sulit menuruti apa yang dikatakan keluarga dan

terus merokok hingga sering kambuh hingga drop.

Lemak Visceral

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 55 responden termasuk dalam kategori lemak visceral. Pasien hipertensi di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah Tertinggi terdapat pada kategori berlebihan sebanyak 34 responden.

Penelitian ini mendukung penelitian Yuriah (2019) yang menemukan hubungan antara asupan lemak visceral dengan tekanan darah pada penderita hipertensi (nilai $p = 0,01$). Temuan penelitian ini memperkuat penelitian Simamora (2018) yang menemukan hubungan antara asupan lemak dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Selain secara langsung meningkatkan tekanan darah, terlalu banyak mengonsumsi makanan berlemak tinggi dapat menyebabkan penumpukan lemak dan penyempitan pembuluh darah arteri yang dapat mempersempit pembuluh darah dan menyebabkan penyumbatan sehingga tekanan darah meningkat.

Jaringan adiposa merupakan jaringan ikat longgar yang terdiri dari adiposit, yaitu sel yang berasal dari lipoblas. Beberapa masalah kesehatan yang ditemukan akibat tingginya kadar lemak visceral antara lain, gangguan metabolisme glukosa dan lemak, resistensi insulin, meningkatnya predisposisi terhadap kanker usus besar, kanker payudara, dan kanker prostat, dan hal ini juga berhubungan dengan lamanya perawatan di rumah sakit, serta meningkatnya mortalitas di rumah sakit. Penumpukan lemak visceral juga menentukan profil risiko kardiovaskular, salah satunya hipertensi dan meningkatkan risiko penyakit jantung iskemik. (Gotera dkk., 2024).

Bila digabung dengan lemak intra-abdominal (obesitas sentral), lemak visceral tersimpan di bawah kulit pada kedalaman yang lebih dalam daripada lemak subkutan. Obesitas sentral berkaitan dengan lemak visceral (Susantini, 2021), dan peningkatan lemak visceral akan berbahaya karena dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular,

termasuk hipertensi, dengan melepaskan hormon dan asam lemak bebas (Ansar J, Dwinata I, 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhadap masyarakat lanjut usia umur 30-80 tahun yang di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah, yang berjumlah 55 pasien menunjukkan lemak visceral kurang dengan rincian pasien tidak hipertensi sebanyak 1 pasien (100%), dan hipertensi sebanyak 0 pasien, lemak visceral cukup sebanyak 20 pasien (100%) dan yang tidak hipertensi sebanyak 4 pasien (20,0%) dan yang hipertensi sebanyak 16 pasien (80,0%), sedangkan lemak visceral berlebih sebanyak 34 pasien (100%) dan yang tidak hipertensi sebanyak 0 pasien, dan yang tidak hipertensi sebanyak 34 pasien (100%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh akademisi dengan menggunakan metode wawancara kepada responden, mayoritas pasien sering mengonsumsi makanan cepat saji, berdasarkan bentuk Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) yaitu makanan yang tinggi gula, karbohidrat olahan seperti gorengan cenderung memiliki lemak visceral lebih tinggi. Dari hasil wawancara, pasien mengonsumsi makanan tersebut hampir setiap hari dan dimasak oleh keluarga pasien. Terdapat pula 9,1% pasien yang telah mendapatkan edukasi dan justru menghindari konsumsi makanan berminyak, tinggi gula, dan cepat saji, sebaliknya mereka memilih untuk memperbaiki pola makan dengan mengurangi asupan lemak dan memperbanyak konsumsi serat yang dapat membantu mengelola hipertensi dan kesehatan secara keseluruhan. Data penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien memiliki kadar lemak visceral yang lebih tinggi.

Tingkat Asupan Natrium

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kategori dengan kejadian hipertensi sebanyak 55 responden berdasarkan tingkat asupan natrium dipasien hipertensi di RSUD Az-

Zahra, Lampung Tengah Yang tertinggi adalah kategori kurang dari sebanyak 31 responden.

Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sangadah, K. (2022) yang menemukan nilai (p value = 0,013) yang menunjukkan adanya korelasi yang cukup tinggi antara asupan garam dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini juga menguatkan penelitian sebelumnya yang menemukan adanya hubungan yang signifikan antara asupan garam dengan kejadian hipertensi (Firman et al., 2020; Halim & Sutriyawan, 2022; Herawati et al., 2020). WHO menganjurkan untuk mengonsumsi natrium tidak lebih dari 2000 mg per hari (Hipertensi, 2021). Ketika kadar natrium dalam kisaran normal, tubuh dapat menjaga keseimbangan cairan dan mengendalikan tekanan darah. Konsumsi garam yang terlalu banyak dapat menyebabkan retensi air yang berakibat pada peningkatan volume darah, beban kerja jantung dalam memompa darah, dan tekanan darah (Anggriani, 2018).

Salah satu alasan utama kenaikan berat badan adalah mengonsumsi makanan yang salah. Selain memiliki hubungan erat dengan zat gizi makro, obesitas juga telah dikaitkan dalam beberapa tahun terakhir dengan ketidakseimbangan zat gizi mikro, termasuk natrium. Asupan kalori yang lebih tinggi dari konsumsi lemak dan karbohidrat dikaitkan dengan obesitas, yang pada gilirannya menyebabkan asupan garam yang lebih tinggi. Konsumsi garam yang tinggi berkontribusi terhadap konsumsi makanan berenergi tinggi, yang merupakan mekanisme yang menjelaskan hubungan antara asupan dan ekskresi natrium dengan peningkatan massa lemak. (Furqonia, Farapti, & Notobroto, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, sumber natrium yang memiliki kandungan natrium tertinggi adalah yang paling banyak dikonsumsi pasien dalam kehidupan sehari-hari seperti kerupuk, keripik, gorengan, mie instan, olahan ikan seperti ikan asin dan ikan teri. Makanan kaleng seperti ikan

sarden, kornet, dan buah kaleng. Makanan cepat saji seperti ayam goreng Kentucky, kentang goreng, mie instan, makanan ringan kemasan seperti cemilan ciki-ciki, keju, kecap manis, kecap asin, saus, tiram, saus tomat, saus cabai, bumbu penyedap seperti Royco, Masako, Sasa, dan garam masih sangat sering dikonsumsi, minuman yang mengandung soda seperti Sprite, Fanta, dan pasien laki-laki maupun perempuan masih banyak yang mengonsumsi minuman berkafein seperti kopi kemasan yang dibeli di supermarket. Dari hasil wawancara, kebiasaan merokok pada pasien laki-laki masih tinggi. Beberapa pasien dan keluarga juga sering menambahkan baking soda dan baking powder pada berbagai masakannya yang dapat mengakibatkan pasien mengalami peningkatan tekanan darah sehingga menyebabkan hipertensi.

Asupan natrium yang tinggi dapat menjadi faktor utama terjadinya hipertensi. Di RS Az-Zahra, menu makanan sering disusun untuk mengurangi asupan natrium. Namun, beberapa makanan yang sering dikonsumsi seperti makanan cepat saji dan makanan olahan, seperti makanan ringan yang tidak dibuat oleh instalasi gizi melainkan dibeli dari luar dan ada beberapa makanan ringan yang mengandung natrium tinggi seperti kue dengan topping keju. Penting untuk mengontrol penggunaan bahan makanan dan garam dalam proses memasak. Menurut Fauziah & Kusuma, (2015) penggunaan rempah-rempah alami dan rempah-rempah sebagai pengganti garam dapat meningkatkan rasa makanan tanpa menambahkan natrium. Salah satu langkah penting dalam terapi dan pencegahan hipertensi adalah mengurangi konsumsi garam. Edukasi pasien tentang pemilihan makanan dan cara memasak yang tepat sangat penting untuk mendukung kesehatan. Pemberian edukasi kepada keluarga dan pasien tentang pemilihan makanan sehat dan cara memasak yang tepat dapat membantu pasien memilih makanan yang tepat dapat membantu pasien memilih makanan yang rendah natrium

dan disarankan untuk membaca label makanan serta memahami kandungan natrium pada setiap produk (Fitri, Y., Zulfah, & Nurbaiti, 2018).

Tingkat Asupan Kalium

Berdasarkan hasil tabel 4.4 menunjukkan bahwa kategori dengan kasus hipertensi sebanyak 55 responden, tingkat asupan kalium pasien hipertensi di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah angka tertinggi terdapat pada kategori kurang dari sebanyak 49 responden.

Penelitian ini mendukung hasil penelitian terdahulu oleh Sangadah (2022) yang menunjukkan adanya korelasi yang cukup antara prevalensi hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Ambal II dengan asupan kalium. Dibandingkan dengan responden yang cukup mengonsumsi kalium, responden yang kurang mengonsumsi kalium memiliki risiko hipertensi sebesar 2,680 kali lipat ($p=0,035$); kelompok hipertensi lebih tinggi sebesar 69,1%, sedangkan kelompok tanpa hipertensi lebih rendah sebesar 47,3%.

Kalium dikaitkan dengan penurunan tekanan darah; fungsinya adalah kebalikan dari natrium. Sel-sel tubuh mengandung kalium. Kalium digunakan untuk melengkapi fungsi natrium. Kalium terlibat dalam keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam-basa. Bersama dengan magnesium, natrium, dan klorida, kalium adalah elektrolit dalam tubuh dan mineral penting yang mendukung fungsi fisiologis ginjal. Orang yang lebih tua membutuhkan lebih banyak kalium karena organ dan sistem tubuh mereka kurang mampu berfungsi. (A. Lestari, 2020).

Para peneliti menemukan bahwa asupan kalium dapat memengaruhi tekanan darah. Mengonsumsi kalium yang banyak dapat menurunkan tekanan darah, sedangkan asupan kalium yang rendah akan meningkatkan tekanan darah. Salah satu sumber makanan yang baik adalah buah dan sayur. Mengonsumsi buah dan sayur dalam jumlah yang cukup setiap hari sangat dianjurkan

karena buah dan sayur mengandung banyak vitamin dan mineral termasuk asupan kalium bagi tubuh kita, kalium juga mengandung serat yang tinggi. Kalium dapat ditemukan dalam berbagai jenis makanan, terutama buah-buahan, sayur-sayuran, biji-bijian, produk olahan susu, dan daging. Buah-buahan seperti pisang, alpukat, melon, jeruk dan sari jeruk, kelapa muda, sayuran seperti kentang, bayam, brokoli, labu, dan produk olahan susu seperti yoghurt, susu kedelai, susu, dan susu almond juga mengandung kalium. Sumber kalium lainnya adalah daging dan kacang-kacangan seperti ayam, ikan, daging sapi, kacang merah, kacang hijau (Kementerian Kesehatan, 2022). Mengonsumsi serat yang cukup sangat penting bagi tubuh kita, dan juga dapat menurunkan tekanan darah. Dengan demikian, asupan kalium yang tinggi membantu melindungi tubuh kita dari tekanan darah tinggi.

Tingkat Asupan Magnesium

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 55 responden, kadar asupan magnesium diukur di Rumah Sakit Umum Az-Zahra, Lampung Tengah. Dengan 47 responden, kategori kurang dari memiliki jumlah terbesar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Salsabila, T., Muhlshoh, A., dan Kusumawati, D. (2023) yang menemukan bahwa 72,5% partisipan mengonsumsi magnesium setiap hari dengan rata-rata 328,53 mg. Konsumsi magnesium tidak memengaruhi tekanan darah sistolik diastolik secara signifikan ($p = 0,767$; $p = 0,103$), menurut temuan penelitian ($p > 0,10$). Oleh karena itu, penelitian ini sampai pada kesimpulan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan.

Salah satu mineral yang dibutuhkan untuk sejumlah proses metabolisme dalam tubuh manusia adalah magnesium. Magnesium memengaruhi suasana hati dengan mengendalikan aktivitas saraf dan neurotransmitter. Magnesium juga berkontribusi pada fasilitasi kontraksi otot dan pencegahan kejang otot. Konsumsi

magnesium yang tidak memadai dapat mengganggu fungsi metabolisme tubuh yang berkaitan dengan magnesium. Kadar magnesium darah yang rendah akan terpengaruh oleh kurangnya konsumsi magnesium harian. Daging, ikan, susu, sayuran berdaun hijau, biji-bijian, dan produk kacang-kacangan merupakan makanan yang tinggi magnesium. (Jelmila, Hasni, & Liana, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami defisiensi magnesium, kemungkinan karena mereka kurang memahami tentang makanan yang banyak mengandung magnesium, terutama kacang-kacangan. Sebanyak 61,8% responden mengalami defisiensi magnesium karena berada di bawah anjuran RDA 2019, yaitu 360 mg/hari untuk pria di atas usia 30 tahun dan 340 mg/hari untuk wanita di atas usia 30 tahun. Tidak banyak orang yang mengonsumsi kacang-kacangan sebagai makanan utamanya, atau hanya sedikit yang mengonsumsinya. Makanan yang paling banyak menyumbang magnesium dan paling sering dikonsumsi sehari-hari adalah nasi, tahu, dan tempe. Responden meyakini bahwa sayuran hijau akan menyebabkan asam urat dan sebagian orang tidak menyukainya, sebagian besar responden menghindarinya. Kurangnya konsumsi makanan dan air minum yang mengandung magnesium menyebabkan asupan magnesium menjadi rendah. Defisiensi magnesium dapat menyebabkan vasokonstriksi yang berakibat pada peningkatan tekanan darah, sehingga defisiensi mineral ini dapat menyebabkan hipertensi (Lestari, 2019 dan Kolte et al. 2014).

Bivariat

Hubungan Lemak Viseral dengan Kejadian Hipertensi di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah

Tabel 4.7 dikumpulkan dari pasien berusia 30-80 tahun yang dirawat di RS Az-Zahra Lampung Tengah yang berjumlah 55 pasien menunjukkan bahwa kategori lemak visceral

kurang dari 1 Satu orang responden (100%) hipertensi dan tidak hipertensi sebanyak 0 responden, kategori lemak visceral cukup sebanyak 20 responden (100%) dan tidak hipertensi sebanyak 4 responden (20,0%) dan hipertensi sebanyak 16 responden (80,0%), sedangkan kategori lemak visceral berlebih sebanyak 34 responden (100%), tidak hipertensi sebanyak 0 responden, dan hipertensi sebanyak 34 orang (100%) responden. Berdasarkan hasil uji chi square terdapat hubungan persentase lemak visceral dengan hipertensi di RS Az-Zahra Lampung Tengah dengan nilai (p value sebesar 0,000).

Penelitian ini mendukung penelitian Binar Wahyuning Widhi (2020) yang menemukan bahwa dari 15 orang lansia dengan kadar kolesterol borderline tinggi (200-239 mm/dl), sebanyak 2 orang (13,33%) memiliki persentase lemak visceral ideal (6-9) dan sebanyak 13 orang (86,66%) memiliki persentase lemak visceral cukup tinggi. Penelitian Ariel Caezarian Judhea Tumundo tahun 2025 juga mendukung hal tersebut. Berdasarkan hasil penelitian, ketebalan lemak visceral dan TDS berkorelasi signifikan, karena nilai signifikansi hubungan antar variabel lebih kecil dari nilai probabilitasnya, yaitu sebesar 0,003 ($<0,05$).

Lemak tubuh bagian atas berkorelasi dengan peningkatan mortalitas dan risiko diabetes, hiperlipidemia, dan hipertensi. Meskipun hubungan kausal belum ditetapkan, bukti yang tersedia menunjukkan bahwa lemak tubuh visceral mungkin merupakan faktor umum yang menghubungkan banyak aspek sindrom metabolik seperti intoleransi glukosa, hipertensi, dislipidemia, dan resistensi insulin. Sebuah penelitian di antara anak-anak menunjukkan bahwa tekanan darah dikaitkan dengan hiperinsulinemia dan kelebihan lemak tubuh visceral. Pada wanita hipertensi yang mengalami obesitas, akumulasi lemak visceral perut dikaitkan dengan kadar tekanan darah yang lebih tinggi dan resistensi insulin. (Kshatri dkk., 2022).

Kelebihan lemak tubuh, atau obesitas, telah muncul sebagai masalah kesehatan dan faktor risiko bagi banyak penyakit kronis. Distribusi lemak tubuh pada orang yang mengalami obesitas, khususnya penumpukan lemak visceral, telah dikaitkan dengan prevalensi penyakit pembuluh darah dan diabetes. Faktor risiko diabetes, penyakit jantung, dan dislipidemia dapat disebabkan oleh obesitas dan penumpukan lemak tubuh yang berlebihan. (Widhi & Putri, 2020). Selain itu, obesitas sering kali disertai dengan pola makan yang buruk, seperti konsumsi natrium yang tinggi. Konsumsi garam yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh menahan cairan, yang meningkatkan tekanan darah. Oleh karena itu, mengendalikan berat badan dengan pola makan yang bergizi dan olahraga teratur sangat penting untuk mencegah dan mengelola hipertensi (Grillo et al., 2019).

Mengurangi lemak visceral melalui pola makan, olahraga, dan gaya hidup sehat sangat penting untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit. Mengenali bahayanya memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang tepat tentang pilihan gaya hidup mereka. Memantau komposisi tubuh secara teratur dapat membantu melacak kemajuan dalam mengurangi lemak visceral di perut. Tekanan darah tinggi merupakan konsekuensi lain dari kelebihan lemak visceral. Penumpukan lemak di sekitar perut dapat membebani sistem kardiovaskular, salah satunya memengaruhi kadar kolesterol dan tekanan darah. Seiring waktu, tekanan ini menyebabkan hipertensi, yang menimbulkan risiko kesehatan tambahan. Perubahan pola makan, manajemen stres, dan aktivitas fisik secara teratur berperan penting dalam mengurangi lemak visceral (Nurhalifah, 2023).

Hubungan antara Hubungan Tingkat Asupan Natrium dengan Hipertensi di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah, Kejadian

Berdasarkan tabel 4.8 Kadar Natrium dari 55 responden, persentase kadar asupan natrium

yang masuk kategori tidak cukup sebanyak 31 responden. Terdapat 16 responden (100%), 0 responden (non hipertensi), dan 16 responden (100%) dengan kadar asupan natrium cukup, sedangkan 8 responden (100%), 3 responden (37,5%), dan 5 responden (62,5%). memiliki kadar asupan natrium berlebih, non hipertensi sebanyak 3 responden, dan hipertensi sebanyak 29 responden (93,5%).

Dapat dilihat dari asupan makanan melalui formulir SQ-FFQ, didapatkan perilaku responden mengonsumsi makanan kaleng atau daging olahan dalam satu minggu sebanyak 3 sampai 4 kali seperti ikan sarden dan kornet, olahan ikan seperti ikan asin dan ikan teri, bumbu masak seperti kecap, saus, makanan kemasan dalam satu bulan dikonsumsi sebanyak 5 sampai 6 kali seperti sereal, mie instan, keripik kentang, kerupuk dan masih banyak lainnya. Jadi hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara presentase kadar asupan natrium dengan kejadian hipertensi di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah (nilai $p = 0,049$).

Hasil penelitian ini menguatkan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan adanya korelasi yang cukup besar antara prevalensi hipertensi dengan konsumsi garam (Firman et al., 2020; Halim & Sutriyawan, 2022; Herawati et al., 2020). Temuan ini semakin diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Khikmatu Sangadah (2022). Berdasarkan uji statistik penelitian tersebut, ditemukan adanya korelasi yang cukup baik antara prevalensi hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Ambal II dengan asupan garam. Dibandingkan dengan responden yang mengonsumsi cukup garam, responden yang mengonsumsi lebih dari 2000 mg garam per hari memiliki kemungkinan 3,044 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi ($p = 0,013$).

Tekanan darah dapat meningkat akibat asupan nutrisi yang tidak teratur akibat pola makan atau kebiasaan makan yang tidak tepat. Natrium merupakan salah satu zat gizi yang diketahui berperan penting dalam

perkembangan hipertensi. Tubuh menahan cairan saat konsumsi natrium meningkat, sehingga volume darah meningkat. Meskipun terdapat korelasi antara tekanan darah tinggi dan asupan garam, menurut penelitian tidak semua orang mengalami tekanan darah tinggi akibat asupan natrium yang tinggi. Usia dan variabel genetik memengaruhi kerentanan seseorang untuk mengurangi asupan garam. (Sangadah, 2022).

Bila kadar natrium dalam kisaran normal, tubuh dapat menjaga keseimbangan cairan dan mengendalikan tekanan darah. Kelebihan natrium dapat menyebabkan retensi atau penumpukan air yang dapat meningkatkan volume darah, menyulitkan jantung dalam memompa darah, dan meningkatkan tekanan darah. Asupan zat gizi untuk tekanan darah dapat diatur dengan pola makan atau kebiasaan makan yang sehat. Ada pula beberapa contoh jenis diet yang dapat mengendalikan tekanan darah, yaitu diet DASH, diet rendah garam, diet tinggi kalium, diet tinggi serat, diet rendah serat, dan diet Mediterania atau diet yang mengurangi daging merah dan produk olahannya. Diet DASH menganjurkan untuk banyak mengonsumsi buah dan sayur yang dipadukan dengan daging tanpa lemak, kacang-kacangan, ikan, unggas, biji-bijian, dan susu rendah lemak (Kementerian Kesehatan, 2022).

Hubungan antara Tingkat Asupan Kalium dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Umum Az-Zahra Lampung Tengah

Berdasarkan tabel 4.9, Persentase Kadar Asupan Kalium diperoleh dari responden usia 30-80 tahun dengan jumlah sampel sebanyak 55 sampel yang diperoleh dari Kadar Asupan Kalium. dengan kategori kurang sebanyak 49 responden (100%), yang tidak hipertensi sebanyak 2 responden (4,0%), dan yang hipertensi sebanyak 47 responden (95,9%), kadar asupan kalium dalam kategori cukup sebanyak 5 responden (100%), yang tidak hipertensi 2 responden (40,0%), sedangkan dari kadar asupan kalium dalam kategori

berlebih sebanyak 1 responden (100%), yang tidak hipertensi sebanyak 1 responden (100%), dan yang hipertensi sebanyak 0 responden, maka hal tersebut menjadi salah satu faktor pola makan rendah serat atau kekurangan serat alami seperti buah dan sayur. Asupan kalium sering tidak menentu pada responden yang sedikit mengonsumsi buah dan sayur. Keseimbangan elektrolit dijaga dengan mengonsumsi makanan tinggi kalium seperti bayam dan pisang. Menurut pengakuan keluarga, responden sering mengonsumsi ayam dan ikan hampir setiap hari selama seminggu terakhir dan tidak mengonsumsi sayur. Sebagian responden kurang mengonsumsi buah dan sayur karena tidak menyukainya. Sebagian besar responden lebih menyukai protein hewani. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara persentase asupan kalium (nilai $\rho = 0,000$) dengan kejadian hipertensi di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tria Nova (2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan kalium berhubungan dengan hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Pasaman Barat tahun 2021, dengan nilai p sebesar 0,000 dari uji statistik Chi Square yaitu nilai p kurang dari 0,05. Hal ini didukung oleh penelitian Khikmatus Sangadah (2022). Uji statistik penelitian menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara asupan kalium dengan prevalensi hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Ambal II. Dibandingkan dengan responden yang cukup mengonsumsi kalium, responden yang kurang mengonsumsi kalium memiliki prevalensi hipertensi 2,680 kali lebih besar ($p = 0,035$).

Kalium dan natrium, dua mineral yang bekerja sama untuk menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam-basa, memiliki dampak pada pengendalian tekanan darah. Rasio natrium terhadap kalium dalam makanan dapat diseimbangkan dengan menambahkan garam saat memasak, yang dapat

meningkatkan kadar natrium sekaligus menurunkan kadar kalium. Pratiwi (2019) Tekanan darah dapat meningkat karena asupan kalium yang rendah, begitu pula sebaliknya. Pola makan yang kaya kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan mengurangi resistensi pembuluh darah. (Usfa, Hasni, Birman, & Febrianto, 2023).

Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti, pasien yang pernah mendapatkan edukasi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang pentingnya mengatur pola makan, terutama terkait kadar asupan natrium, kalium, dan magnesium. Edukasi yang mereka terima membantu mereka menyadari risiko hipertensi dan pentingnya mengatur pola makan. Pasien yang pernah mendapatkan edukasi juga menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pengobatan yang dianjurkan dan penggunaan obat antihipertensi. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara pasien dan keluarga. Sementara itu, pasien yang belum pernah mendapatkan edukasi memiliki tingkat pengetahuan yang sangat rendah dan sering tidak menyadari hipertensi yang mereka alami beserta dampaknya. Hanya 9,1% dari mereka yang mengetahui risiko hipertensi dan cara pencegahannya. Banyak dari mereka yang menganggap hipertensi sebagai kondisi yang tidak serius, sehingga mereka cenderung mengabaikan pola makan sehat. Konsumsi makanan tinggi natrium masih tinggi pada pasien tersebut. Ada pula beberapa pasien yang menunjukkan perubahan gaya hidup, seperti kebiasaan merokok dan mengonsumsi makanan yang tidak sehat. Sehingga hal ini dapat menjadi tantangan tersendiri dalam upaya pengendalian hipertensi.

Hubungan antara Kadar Asupan Magnesium dengan Hipertensi di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah, Kejadian

Berdasarkan tabel 4.10 yang diperoleh dari responden umur 30-80 tahun dengan jumlah sampel 55 orang, diperoleh dari kategori Kadar

Asupan Magnesium kurang 47 responden (100%), yang tidak hipertensi sebanyak 3 responden (7,3%), dan yang hipertensi sebanyak 44 responden (93,6%), kadar asupan magnesium dalam kategori cukup sebanyak 4 responden (100%), penderita yang tidak hipertensi sebanyak 2 responden (50,0%), dan penderita hipertensi sebanyak 2 responden (50,0%), sedangkan dari kadar asupan magnesium dalam kategori berlebihan sebanyak 34 responden (100%), tidak ada responden yang tidak hipertensi, dan yang hipertensi sebanyak 4 orang (100%), dikarenakan jarang mengkonsumsi kacang-kacangan, responden mengkonsumsi kacang-kacangan hanya 2 kali dalam sebulan, sayuran hijau banyak dihindari karena menganggap mengkonsumsi sayuran hijau dapat menyebabkan asam urat. Responden mengkonsumsi sayuran hijau dalam seminggu terakhir hanya 2 sampai 3 kali. Responden juga jarang mengkonsumsi buah karena sebagian besar responden berasal dari golongan menengah ke bawah dan dari pernyataan yang diperoleh melalui wawancara, responden lebih memilih untuk membeli makanan pokok sebagai kebutuhan sehari-hari dari pada membeli buah, responden juga hanya mengkonsumsi buah yang ada di sekitar rumah seperti pisang, pepaya dan jambu air, itupun tidak setiap hari mengkonsumsinya melainkan hanya pada setiap musim saja, dapat dihitung dalam satu bulan hanya 3 kali makan buah. Oleh karena itu dapat dikatakan tidak ada hubungan antara kejadian hipertensi di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah dengan presentase asupan magnesium (nilai $\rho = 0,452$).

Penelitian ini mendukung penelitian Dwi Lestari (2019) yang menggunakan uji Spearman Rank Correlation untuk mengetahui hubungan antara magnesium dengan tekanan darah sistolik dan melaporkan nilai p sebesar 0,345 dengan tingkat kepercayaan 95%. Tekanan darah sistolik dan konsumsi magnesium tidak berkorelasi secara signifikan. Namun, terdapat pola positif dan tingkat

keeratan yang lemah antara kedua variabel tersebut. Menurut penelitian Muna Aufa (2023), Berdasarkan hasil penelitian, hal ini menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik meningkat seiring dengan asupan magnesium. Nilai p sebesar 0,637 (nilai $p > 0,05$) dari uji korelasi Spearman antara kadar magnesium dengan tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

Salah satu vitamin yang sangat penting untuk mengendalikan relaksasi otot jantung adalah magnesium. Dalam proses kontraksi jantung, magnesium memiliki fungsi yang berkebalikan dengan kalsium. Dengan mendorong kontraksi dan relaksasi otot jantung, rasio magnesium terhadap kalsium dalam tubuh membantu menjaga detak jantung tetap teratur. Asupan magnesium yang cukup membantu mencegah penyakit kardiovaskular dan mengatur tekanan darah. Karena magnesium memengaruhi relaksasi otot polos pembuluh darah dan berinteraksi dengan kalsium, berbagai penelitian telah mengaitkan magnesium dengan tekanan darah tinggi. Sementara itu, penelitian epidemiologi telah menunjukkan bahwa konsumsi alkohol, lemak, kalsium, dan magnesium semuanya meningkatkan tekanan darah. (D. Lestari, 2019).

Pengaturan tekanan darah sangat dipengaruhi oleh magnesium. Tekanan darah rendah biasanya dikaitkan dengan makan lebih banyak buah dan sayur, yang kaya akan kalium dan magnesium. Menurut penelitian tentang diet DASH, makan makanan rendah lemak dan garam berbahaya serta tinggi buah dan sayur dapat membantu penderita tekanan darah tinggi secara signifikan (30). Makan buah dan sayur dapat membantu mengurangi risiko hipertensi. Sayur sesuai dengan kebutuhan diet seimbang, yang mengharuskan setidaknya tiga porsi sayur dan dua porsi buah setiap hari. Dan perlu ada edukasi bagi pasien dan keluarga mereka tentang pola konsumsi di rumah karena

keluarga lebih baik dalam menyediakan berbagai jenis makanan.

RESEARCH LIMITATIONS

Peneliti mungkin memiliki keterbatasan dalam alokasi waktu, sumber daya tenaga, dan kemampuan pribadi untuk melakukan penelitian secara menyeluruh. Jumlah responden atau sampel yang terbatas dapat memengaruhi signifikansi statistik hasil penelitian dan Responden, terutama lansia, mungkin memiliki pengetahuan yang kurang atau perbedaan pemahaman, yang memerlukan penjelasan berulang-ulang dari peneliti.

CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

Prevalensi hipertensi berkorelasi dengan tingkat asupan natrium di RSUD Az-Zahra Lampung Tengah (nilai $\rho = 0,049$). Hubungan antara prevalensi hipertensi dengan tingkat konsumsi kalium di RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah (nilai $\rho = 0,000$). Kejadian hipertensi tidak berhubungan dengan jumlah magnesium yang dikonsumsi. RSUD Az-Zahra, Lampung Tengah (nilai $\rho = 0,452$). Diharapkan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan lebih lanjut sebagai bahan penelitian yaitu pada tingkat pengetahuan, dukungan keluarga, tingkat asupan magnesium dan kepatuhan diet, serta pengembangan metode penelitian dengan menggunakan metode kasus kontrol yang membandingkan responden yang sudah mendapatkan edukasi dengan yang belum mendapatkan edukasi

REFERENCES

- Adila, A., & Mustika, S. E. (2023). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Kanker Kolorektal. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 6 (1), 53–59. <https://doi.org/10.30743/stm.v6i1.349>
- Almatsier, S. (2004) Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ansar, J., Indra, D., & Apriani, M. (2019). Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pengunjung Posbindu Di Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1 (3), 28–35. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jnik/article/view/6083>
- Ansar J, Dwinata I, M.A. 2019. Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pengunjung Posbindu Di Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*. 1 (3): 28–35.
- Dosoo, D K, et al. (2019). Prevalence of hypertension in the middle belt of Ghana: a community-based screening study. In *International journal of hypertension*. Hindawi.com. <https://www.hindawi.com/journals/ijh/2019/1089578/>
- Fayasari, A., & Salindri, O. (2016). Asupan Natrium, Kalium, Dan Rasio Na-K Terhadap Hipertensi Di Puskesmas Sawangan Depok Tahun 2016. 2, 117–126.
- Fitri, Y., Rusmikawati, R., Zulfah, S., & Nurbaiti, N. (2018). Asupan natrium dan kalium sebagai faktor penyebab hipertensi pada usia lanjut. *AcTion: Aceh*
- Furqonia, A. W., Farapti, F., & Notobroto, H. B. (2023). Is Excess Sodium Intake a Risk Factor for Overweight?: A Systematic Review. *Amerta Nutrition*, 7 (3), 459–467.

<https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3.2023.459-467>

- Gotera, W., Aristian, O., Nugraha, I. B. A., Suastika, K., Budhiarta, A. A. G., Saraswati, M. R., ... Semadi, I. M. S. (2024). Korelasi lemak visceral sebagai penanda obesitas sentral pada pemeriksaan body impedance analysis dengan serum profil lipid dan kadar gula puasa. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana*, 8 (1), 1–6.
- Grillo, A., Salvi, L., & Parati, G. (2019). "Sodium intake and hypertension". *Nutrients*, 11 (9), 1970.
- Jelmila, S. N., Hasni, D., & Liana, N. (2023). Asupan Magnesium, Kalsium dan Vitamin D dengan Premenstrual Syndrome. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 10 (2), 138–144. <https://doi.org/10.33653/jkp.v10i2.1031>
- Kemenkes RI. (2023). *Ditjen P2P Laporan Kinerja Semester I Tahun 2023*. 1–134.
- Kemenkes RI. 2019. *Buku Kesehatan Lanjut Usia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kshatri, J. S., Satpathy, P., Sharma, S., Bhoi, T., Mishra, S. P., & Sahoo, S. S. (2022). Health research in the state of Odisha, India: A decadal bibliometric analysis (2011-2020). *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 6(2), 169–170. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>
- Lusiane Adam. 2019. Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura health and Sport Journal*, 1 (2), 2019
- Nurhalifah, N. (2023). Gambaran Asupan Zat Gizi Mikro Yang Berasosiasi Dengan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tempe Kabupaten Wajo= Description of Intake of Micronutrients Associated with Blood Pressure in Pregnant Women in the Work Area of the Tempe Health Center, Wajo Regency (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Nugraheni, D. K. (2018). "Umur Lebih Dari 45 Tahun Dan Rendahnya Konsumsi Serat Beresiko Terkena Hipertensi". Kesehatan Masyarakat. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jendral Ahmad Yani. Cimahi.
- Pratama, I. B. A., Fathnin, F. H., & Budiono, I. (2020). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana 3* (1), 408-413.
- Sangadah, K. (2022). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Natrium, Kalium, Kalsium, Magnesium) Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi. *Nutrition Research and Development Journal*, 02(November), 12–20.
- Usfa, M. Da, Hasni, D., Birman, Y., & Febrianto, B. Y. (2023). Hubungan Asupan Kalium dengan Hipertensi pada Perempuan Etnis Minangkabau. *Jurnal Gizi*, 12 (2), 52. <https://doi.org/10.26714/jg.12.2.2023.52-63>
- WHO. 2018. *Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018. Switzerland*.