



## Hubungan Asupan Lemak Dan Kualitas Tidur Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Pesisir Kecamatan Tuban

Icha Atmasari<sup>1\*</sup>, Tysa Runingsari<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban

\*Penulis Korespondensi: [ichatmasarii@gmail.com](mailto:ichatmasarii@gmail.com)

**Abstract.** Hypertension is one of the most common health problems among the elderly and has the potential to cause serious complications such as heart disease and stroke. Dietary patterns and lifestyle factors are known to play an important role in increasing blood pressure, particularly fat intake and sleep quality. This study aimed to analyze the relationship between fat intake and sleep quality with the incidence of hypertension among elderly individuals in the coastal area of Tuban District. This study used an analytical observational design with a case-control approach. The total number of respondents in this study was 136 elderly individuals, consisting of 68 cases (elderly with hypertension) and 68 controls (elderly without hypertension). Data on fat intake were obtained using a 24-hour food recall method, while sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. Data were analyzed using the Pearson Chi-Square test with a significance level of  $\alpha \leq 0.05$ . The results showed that there were significant relationships between fat intake ( $p = 0.000$ ) and sleep quality ( $p = 0.000$ ) with the incidence of hypertension among the elderly in the coastal area of Tuban District. Elderly individuals with high fat intake and poor sleep quality were more frequently found in the hypertension group compared to the non-hypertension group. In conclusion, fat intake and sleep quality are associated with the occurrence of hypertension among the elderly. Hypertension control efforts can be carried out through limiting fat intake and maintaining good sleep quality.

**Keywords:** coastal area; elderly; fat intake; hypertension; sleep quality.

**Abstrak.** Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling umum terjadi pada lansia dan berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung dan stroke. Pola makan dan faktor gaya hidup diketahui berperan penting dalam meningkatkan tekanan darah, khususnya asupan lemak dan kualitas tidur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan lemak dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan case-control. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 136 lansia, yang terdiri dari 68 kasus (lansia dengan hipertensi) dan 68 kontrol (lansia tanpa hipertensi). Data asupan lemak diperoleh menggunakan metode recall makanan 24 jam, sedangkan kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Data dianalisis menggunakan uji Pearson Chi-Square dengan tingkat signifikansi  $\alpha \leq 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak ( $p = 0,000$ ) dan kualitas tidur ( $p = 0,000$ ) dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban. Lansia dengan asupan lemak tinggi dan kualitas tidur yang buruk lebih banyak ditemukan pada kelompok hipertensi dibandingkan dengan kelompok non-hipertensi. Kesimpulannya, asupan lemak dan kualitas tidur berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia. Upaya pengendalian hipertensi dapat dilakukan melalui pembatasan asupan lemak dan menjaga kualitas tidur yang baik.

**Kata kunci:** asupan lemak; hipertensi; kualitas tidur; lansia; wilayah pesisir.

## **1. PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia dan dunia. Hipertensi masih menjadi isu kesehatan masyarakat yang signifikan, baik secara global maupun di Indonesia. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah dalam pembuluh meningkat, baik secara perlahan maupun tiba-tiba. Kondisi ini disebabkan oleh kerja jantung yang lebih berat dalam memompa darah guna memastikan pasokan oksigen dan zat gizi ke seluruh tubuh tetap terpenuhi (Hasiando et al., 2019).

Hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan global dengan prevalensi tinggi. Menurut laporan World Health Organization (WHO) pada tahun 2015, terdapat sekitar 1,13 miliar individu di seluruh dunia atau 30–45% populasi dewasa mengalami hipertensi, dengan risiko yang meningkat seiring bertambahnya usia, khususnya pada lansia di atas 60 tahun yang mencapai lebih dari 60% (Ningtyas, 2024). Di Indonesia, prevalensi hipertensi juga menunjukkan tren meningkat. Berdasarkan Riskesdas, prevalensinya naik dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,1% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2021). Prevalensi hipertensi di Jawa Timur meningkat dari 26,2% pada tahun 2013 menjadi 36,32% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Jumlah penderita hipertensi usia  $\geq 15$  tahun diperkirakan mencapai 11,7 juta jiwa, dengan proporsi 48,8% laki-laki dan 51,2% perempuan. Dari jumlah tersebut, 73,8% telah mendapatkan layanan kesehatan, meningkat 12,2% dibandingkan tahun 2022 yang hanya sebesar 61,6% (Dinkes Jatim, 2023). Pada tahun 2024, diperkirakan jumlah penderita hipertensi di Kabupaten Tuban mencapai 61.146 orang atau sekitar 6,22% dari total penduduk berusia 15 tahun ke atas (Profil Kesehatan Kabupaten Tuban, 2024). Kelompok lansia dikenal memiliki risiko tinggi terhadap berbagai penyakit degeneratif, seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, diabetes melitus, asam urat (gout), dan kanker. Kondisi ini sering kali disebabkan oleh penurunan fungsi organ serta akumulasi faktor risiko yang terjadi sepanjang hidup (Ningtyas, 2024).

Dikatakan Hipertensi jika kondisi tekanan darah berada di atas normal ( $\geq 140/90$  mmHg) dan merupakan masalah kesehatan yang umum, terutama pada lanjut usia ( $\geq 60$  tahun). Risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia akibat penurunan elastisitas pembuluh darah, fungsi jantung, dan perubahan hormonal (Mather et al., 2024; Suarayasa et al., 2023; Utari et al., 2021). Selain faktor usia, pola makan tinggi garam, lemak, dan gula, serta konsumsi kafein berlebihan turut berperan dalam peningkatan tekanan darah. Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi dua, yaitu yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga,

serta yang dapat dikendalikan seperti merokok, pola makan buruk, kurang aktivitas fisik, stres, kelebihan berat badan, dan konsumsi alkohol (Hasiando et al., 2019; Isbandiyah et al., 2024).

Tingginya asupan lemak dan rendahnya asupan serat dalam pola makan berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi. Lemak berlebih dapat meningkatkan kadar kolesterol dan membentuk plak pada pembuluh darah, sedangkan kurangnya serat menghambat pembuangan kolesterol melalui feses, sehingga tekanan darah meningkat (Yuriah et al., 2019). Selain itu, kebiasaan mengonsumsi kopi berlebihan juga dapat memicu kenaikan tekanan darah karena kandungan kafein yang merangsang pelepasan hormon adrenalin dan menghambat pelebaran pembuluh darah. Efek kafein dapat meningkatkan tekanan darah dalam waktu singkat dan bertahan selama beberapa jam (Indriyani, 2009; Jala et al., 2024).

Tekanan darah tinggi atau hipertensi masih menjadi salah satu persoalan kesehatan utama dengan prevalensi yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur, prevalensi hipertensi pada tahun 2021 tercatat sebesar 49,70%, meningkat menjadi 61,10% pada tahun 2022, dan kembali naik hingga 73,8% pada tahun 2023. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hipertensi masih merupakan penyakit dengan angka kejadian yang tinggi di tingkat provinsi (Khoiriyah1 et al., 2025). Pada lingkup yang lebih spesifik, prevalensi hipertensi di Kabupaten Tuban juga menunjukkan jumlah kasus yang cukup signifikan. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Tuban tahun 2024 memperkirakan bahwa jumlah penderita hipertensi mencapai 61.146 orang atau sekitar 6,22% dari penduduk usia 15 tahun ke atas (Profil Kesehatan Kabupaten Tuban, 2024).

Masyarakat yang tinggal di daerah pesisir pantai cenderung memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan yang tinggi garam dan kolesterol, terutama dari ikan hasil tangkapan yang diawetkan dengan cara diasinkan. Pola makan seperti ini berpotensi berkontribusi terhadap peningkatan kasus hipertensi. Kebiasaan tersebut, ditambah gaya hidup kurang sehat seperti jarang berolahraga, kebiasaan merokok, sering minum kopi atau alkohol, kurang tidur, serta stres juga memperparah risiko terkena hipertensi (Isbandiyah et al., 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan serat, asupan lemak, konsumsi kopi, dan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban. Secara khusus, penelitian ini mengidentifikasi tingkat asupan serat, asupan lemak, konsumsi kopi, serta kualitas tidur pada lansia, sekaligus menganalisis hubungan masing-masing faktor tersebut dengan kejadian hipertensi. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji hubungan keempat faktor secara simultan terhadap kejadian hipertensi pada lansia di wilayah tersebut.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis. Secara teoritis, penelitian ini dapat menjadi kontribusi dalam bidang gizi masyarakat, khususnya

dalam pengembangan strategi penanganan hipertensi melalui pengaturan asupan serat, lemak, konsumsi kopi, serta peningkatan kualitas tidur pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban. Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi instansi terkait sebagai referensi dalam penyusunan program kesehatan, bagi responden sebagai sumber informasi dan edukasi mengenai pola makan dan kualitas tidur yang baik guna mencegah dan mengendalikan hipertensi, serta bagi peneliti selanjutnya sebagai bahan rujukan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

Adapun ruang lingkup penelitian ini berada pada bidang gizi masyarakat yang berfokus pada analisis hubungan antara asupan serat, asupan lemak, konsumsi kopi, dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi meningkatnya tekanan darah dalam arteri secara menetap dan berlangsung terus-menerus. Menurut WHO, tekanan darah masih dianggap normal jika berada di bawah 140/90 mmHg, sedangkan tekanan darah  $\geq 160/95$  mmHg sudah digolongkan sebagai hipertensi (Adam, 2019).

Hipertensi merupakan gangguan pada sistem kardiovaskular yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah arteri secara persisten tanpa penyebab yang jelas, yang dikenal sebagai hipertensi esensial atau idiopatik. Kondisi ini terjadi ketika tekanan darah terhadap dinding arteri berada pada tingkat yang lebih tinggi dari normal (Siregar et al., 2023). Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer* karena umumnya tidak menimbulkan gejala klinis yang nyata, namun berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi serius. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, serta kerusakan organ lain apabila tidak terdeteksi dan ditangani dengan baik (Tatto et al., 2019)

### Pengaturan Makan Pada Penderita Hipertensi

Pengaturan pola makan merupakan aspek penting dalam pengendalian hipertensi. Penerapan gizi seimbang, yaitu penyesuaian jenis dan jumlah makanan sesuai kebutuhan, berperan dalam menjaga serta meningkatkan kesehatan tubuh. (Purwati et al., 2021). Diet rendah garam merupakan salah satu pengaturan diet yang direkomendasikan bagi penderita hipertensi. Pola makan ini diolah dengan sedikit atau tanpa tambahan garam natrium, yang berfungsi menjaga keseimbangan cairan tubuh. Tujuannya adalah menurunkan serta mempertahankan tekanan darah dalam batas normal. Menurut Almatsier (2006), diet rendah

garam dibagi menjadi tiga tingkat, yaitu: tingkat I dengan asupan 200–400 mg Na/hari, tingkat II 600–800 mg Na/hari, dan tingkat III 1000–1200 mg Na/hari, yang seluruhnya diperoleh dari makanan yang dikonsumsi (Kiha et al., 2018). Kelebihan garam dapat mengganggu keseimbangan elektrolit dan memengaruhi pengaturan volume darah. Natrium sebagai kation utama dan klorida sebagai anion utama cairan ekstraseluler berperan penting dalam fungsi seluler serta menjaga osmolaritas cairan (Lubis et al., 2024). Selain diet rendah garam, pola makan yang efektif untuk mengendalikan hipertensi adalah *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH). Diet ini merupakan intervensi nonfarmakologis dengan konsumsi tinggi serat dan rendah lemak, serta dirancang untuk menjaga kesehatan jantung melalui pengurangan asupan lemak jenuh, kolesterol, dan natrium (Fitriyana & Wirawati, 2022). Pola diet ini juga kaya akan berbagai zat gizi esensial, termasuk kalium, magnesium, kalsium, serat, dan protein (Astuti et al., 2021).

### **Etiologi Hipertensi**

Secara etiologi, hipertensi dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan kondisi dimana tidak ditemukan adanya penyebab sekunder yang jelas sehingga peningkatan tekanan darah terjadi akibat interaksi berbagai faktor risiko seperti genetik, gaya hidup, dan lingkungan. Menurut Kakar (2006), hipertensi primer merupakan bentuk hipertensi yang paling umum, dengan lebih dari 90% kasus tidak memiliki penyebab sekunder yang jelas, sedangkan hanya sekitar 5% kasus hipertensi yang penyebabnya dapat diidentifikasi secara pasti. Hipertensi primer dipahami terjadi akibat interaksi dari faktor genetik, fisiologis, lingkungan, dan psikososial. Selain itu, Kakar juga menekankan bahwa status sosial ekonomi yang lebih tinggi juga meningkatkan risiko hipertensi, kemungkinan karena pengaruhnya terhadap gaya hidup dan akses kesehatan masyarakat (Afiani & Wahyuningrum, 2014).

Menurut Nurhaedi, (2018), Hipertensi primer, yang juga dikenal sebagai hipertensi esensial, merupakan kondisi peningkatan tekanan darah tanpa penyebab yang dapat diidentifikasi secara spesifik. Beberapa faktor risiko yang diduga berperan dalam terjadinya kondisi ini meliputi usia, jenis kelamin, faktor genetik, kebiasaan merokok, asupan garam, konsumsi lemak, tingkat aktivitas fisik, serta obesitas. Hipertensi sekunder merupakan jenis hipertensi yang penyebabnya dapat diidentifikasi secara jelas. Beberapa kondisi medis yang dapat memicu hipertensi sekunder antara lain kelainan pembuluh darah pada ginjal, gangguan fungsi tiroid seperti hipertiroidisme, serta kelainan pada kelenjar adrenal, misalnya hiperaldosteronisme (Octavianie et al., 2022).

## Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme terjadinya hipertensi berkaitan dengan proses pengaturan konstiksi dan relaksasi pembuluh darah yang dikendalikan oleh pusat vasomotor di medula oblongata. Rangsangan pada pusat vasomotor dihantarkan melalui impuls saraf simpatis menuju ganglia simpatis. Pada tahap ini, neuron preganglionik simpatis akan melepaskan asetilkolin yang kemudian merangsang serabut saraf untuk melepaskan norepinefrin ke pembuluh darah, sehingga terjadi vasokonstriksi. Individu dengan hipertensi menunjukkan sensitivitas yang lebih tinggi terhadap norepinefrin. Selain itu, aktivitas saraf simpatis yang meningkat juga menstimulasi kelenjar adrenal, yang selanjutnya memperkuat proses vasokonstriksi pembuluh darah (Pradono et al., 2020).

Selain mekanisme saraf, sistem renin-angiotensin-aldosteron juga berperan penting dalam perkembangan hipertensi. Vasokonstriksi yang mengurangi aliran darah ke ginjal merangsang pelepasan renin. Enzim ini menginisiasi pembentukan angiotensin II (A-II), yang tidak hanya memicu vasokonstriksi, tetapi juga menstimulasi korteks adrenal untuk melepaskan aldosteron. Kombinasi A-II dan aldosteron meningkatkan reabsorpsi natrium dan memperbesar volume cairan ekstraseluler, sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Di samping itu, faktor lain seperti aktivitas vaskular, volume darah, elastisitas pembuluh, viskositas darah, curah jantung, serta stimulasi saraf turut berkontribusi terhadap kompleksitas patofisiologi hipertensi (Harrison et al., Pradono et al., 2020).

Setelah memahami mekanisme patofisiologi hipertensi, aspek diagnosis menjadi hal yang tidak kalah penting. Diagnosis hipertensi pada semua kelompok usia sebaiknya dilakukan melalui pengukuran tekanan darah berulang dalam kondisi istirahat tanpa adanya faktor yang dapat memengaruhi hasil, seperti kecemasan, konsumsi kopi, alkohol, maupun merokok. Pada kelompok lanjut usia, khususnya perempuan, risiko salah diagnosis lebih tinggi akibat beberapa kondisi, antara lain penggunaan *cuff* yang tidak sesuai ukuran lengan, penurunan sensitivitas refleks baroreseptor yang memicu fluktuasi tekanan darah dan hipotensi postural, adanya hipertensi jas putih (*white coat hypertension*) akibat ketegangan saat pemeriksaan, serta kekakuan arteri karena arteriosklerosis yang membuat hasil pengukuran tampak lebih tinggi dari kondisi sebenarnya (Tuty Kuswardhani, 2017).

## Komplikasi Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi medis yang memiliki potensi besar dalam menimbulkan kerusakan pada organ sasaran sehingga dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Pada sistem kardiovaskular, komplikasi yang sering muncul meliputi pembesaran ventrikel kiri, gangguan

irama jantung berupa fibrilasi atrium, gagal jantung, serta penyakit arteri koroner. Pada sistem saraf, tekanan darah tinggi berkepanjangan dapat memicu terjadinya stroke, baik iskemik maupun hemoragik, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya penurunan fungsi kognitif hingga demensia. Selain itu, hipertensi dapat memperburuk fungsi ginjal sehingga berisiko berkembang menjadi penyakit ginjal kronis. Tekanan darah yang tidak terkontrol juga dapat mempercepat proses aterosklerosis yang kemudian menimbulkan penyakit arteri perifer. Dengan demikian, pengelolaan hipertensi secara tepat sangat diperlukan guna mencegah timbulnya komplikasi jangka panjang (Husaini & Fonna, 2024).

Asuhan gizi pada lansia dengan hipertensi merupakan intervensi nonfarmakologis yang sangat penting untuk menurunkan tekanan darah dan mencegah komplikasi. Salah satu metode yang efektif adalah melalui edukasi gizi berbasis komunitas yang melibatkan kader Kesehatan (Aidani et al., 2025). Selain edukasi, pendekatan diet spesifik seperti Diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) juga terbukti efektif intervensi dengan pola makan DASH berhasil menurunkan tekanan darah, meningkatkan kepatuhan terhadap diet, dan meningkatkan keyakinan diri lansia dalam menjaga pola makan sehat. Diet DASH menekankan peningkatan konsumsi buah, sayur, natrium rendah, lemak sehat, dan serat, sangat cocok untuk lansia yang seringkali memiliki konsumsi natrium tinggi dan asupan mikronutrien yang kurang (Annisa & Febriana, 2023).

### **Lansia**

Lanjut usia merupakan tahap kehidupan yang pasti dialami oleh setiap individu sebagai bagian dari proses penuaan. Proses menua tidak terjadi secara tiba-tiba pada usia tertentu, melainkan merupakan perjalanan biologis yang berlangsung sejak awal kehidupan dan terus berlanjut sepanjang siklus hidup manusia (Sari Novianti et al., 2023). Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998, lanjut usia adalah individu yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas serta tetap memiliki hak yang sama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Definisi serupa juga dijelaskan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang menyatakan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih (Sari, 2020).

### **Asupan Zat Gizi**

Asupan zat gizi merupakan jumlah energi dan komponen nutrisi yang diperoleh melalui makanan dan minuman dalam jangka waktu tertentu, kemudian dibandingkan dengan kebutuhan tubuh agar fungsi fisiologis dapat berjalan secara optimal. Zat gizi secara umum dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu zat gizi makro dan zat gizi mikro. Zat gizi makro yang terdiri atas karbohidrat, protein, dan lemak berperan sebagai sumber energi dan

bahan pembangun jaringan tubuh, sedangkan zat gizi mikro yang meliputi vitamin dan mineral berfungsi sebagai pengatur berbagai proses metabolisme, aktivitas enzim, serta menjaga sistem kekebalan tubuh. Keseimbangan antara asupan zat gizi makro dan mikro sangat penting untuk mempertahankan kesehatan, karena kekurangan atau kelebihan salah satunya dapat menimbulkan gangguan seperti malnutrisi dan penyakit degeneratif, misalnya defisiensi vitamin atau mineral (Natara et al., 2023).

### **Asupan Zat Gizi Makro**

Zat gizi makro merupakan nutrien yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah besar karena berperan penting sebagai sumber energi utama dan bahan pembangun jaringan tubuh. Tiga komponen utama zat gizi makro meliputi karbohidrat, protein, dan lemak. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama untuk aktivitas fisik dan metabolisme, protein berperan dalam pembentukan jaringan serta sintesis enzim dan hormon, sedangkan lemak berfungsi sebagai cadangan energi, pelindung organ tubuh, serta pelarut vitamin A, D, E, dan K. Sementara itu, serat pangan yang termasuk dalam kelompok karbohidrat kompleks tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia, tetapi memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan, menurunkan kadar kolesterol, serta membantu pengendalian tekanan darah dan kadar glukosa darah. Pada lansia, kebutuhan zat gizi makro mengalami perubahan akibat penurunan metabolisme basal, massa otot, dan aktivitas fisik. Ketidakseimbangan asupan makronutrien dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular, termasuk hipertensi, melalui mekanisme seperti peningkatan kadar kolesterol, resistensi insulin, dan disfungsi endotel (Elmawati, 2019).

### **Penilaian Konsumsi Pangan**

Penilaian konsumsi pangan merupakan metode penting dalam penelitian gizi dan kesehatan masyarakat yang bertujuan mengukur jumlah, jenis, dan kualitas pangan yang dikonsumsi individu atau kelompok dalam periode tertentu untuk menilai kecukupan zat gizi terhadap kebutuhan tubuh berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Metode yang umum digunakan antara lain *24-hour recall*, *food record*, dan *food frequency questionnaire* (FFQ); *recall* 24 jam dinilai paling praktis untuk menilai asupan aktual, sedangkan FFQ lebih tepat untuk melihat pola konsumsi jangka panjang. Penilaian ini mencakup aspek kuantitatif (jumlah energi, protein, lemak, karbohidrat, dan zat gizi lainnya) serta aspek kualitatif (keragaman pangan, pola pangan harapan, frekuensi konsumsi, dan skor indeks seperti *Healthy Eating Index*). Ketepatan hasil sangat bergantung pada daya ingat responden dan keterampilan enumerator dalam mengestimasi porsi makanan. Survei konsumsi pangan dengan metode

recall 24 jam banyak digunakan untuk menghitung rata-rata asupan zat gizi harian dan menilai apakah asupan tersebut telah memenuhi rekomendasi gizi yang ditetapkan (Rohmawati et al., 2023).

### **3. METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian adalah seperangkat prosedur dan rancangan sistematis yang digunakan peneliti agar penelitian berjalan secara terencana, ilmiah, objektif, dan bernilai akademik. Metode ini berfungsi sebagai pedoman dalam mengatur langkah kerja mulai dari pengumpulan data, analisis, hingga penarikan kesimpulan, sehingga hasil penelitian mencerminkan kondisi yang sebenarnya serta mampu memberikan solusi atas permasalahan yang dikaji berdasarkan fakta yang ada (Gounder, 2012; Williams, 2017; Charismana et al., 2022) .

#### **Desain Penelitian**

Desain penelitian pada studi ini menggunakan rancangan kasus kontrol (case control), *Case-control study* adalah desain penelitian observasional analitik dimana peneliti membandingkan dua kelompok berdasarkan status penyakit atau kejadian (kasus vs kontrol) tanpa melakukan intervensi. Kelompok kasus terdiri dari orang yang sudah memiliki penyakit atau kondisi tertentu, sedangkan kelompok kontrol adalah orang yang tidak memiliki penyakit tersebut (Setia, 2016).

#### **Populasi Dan Sampel**

##### ***Populasi***

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang mencakup objek maupun subjek yang memiliki karakteristik serta jumlah tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk ditelaah dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian, populasi tidak hanya terbatas pada manusia, tetapi juga dapat berupa benda-benda maupun fenomena alam lainnya. Selain itu, populasi tidak sekadar dipahami sebagai jumlah objek atau subjek yang diteliti, melainkan mencakup keseluruhan karakteristik atau sifat yang melekat pada objek atau subjek tersebut (Mulyadi, 2021). Populasi dalam penelitian ini bertempat di Kecamatan Tuban, namun Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berada di wilayah pesisir Kecamatan Tuban.

##### ***Sampel***

Sampel dalam penelitian ini adalah responden lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi lansia berusia  $\geq 60$  tahun, bersedia memberikan persetujuan melalui informed consent (baik secara langsung maupun melalui wali sesuai ketentuan etika), serta mampu mengikuti proses

wawancara atau pengisian kuesioner, baik secara mandiri maupun dengan bantuan caregiver bagi yang memiliki keterbatasan ringan. Selain itu, responden harus bersedia menjalani pemeriksaan tekanan darah serta pengisian instrumen penelitian seperti recall makanan 24 jam, kuesioner kualitas tidur, dan kuesioner konsumsi kopi. Subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kasus dan kontrol. Kelompok kasus adalah lansia yang memiliki hipertensi, ditandai dengan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg saat pengukuran atau sedang mengonsumsi obat antihipertensi secara rutin. Sementara itu, kelompok kontrol adalah lansia dengan tekanan darah normal (SBP  $< 140$  mmHg dan DBP  $< 90$  mmHg berdasarkan rata-rata dua kali pengukuran), tidak memiliki riwayat diagnosis hipertensi, tidak sedang mengonsumsi obat antihipertensi, serta tidak memiliki catatan diagnosis hipertensi dalam rekam medis.

### **Variabel Penelitian**

#### ***Variabel Independen***

Pada penelitian ini variabel independen yang digunakan adalah asupan lemak, , dan kualitas tidur.

#### ***Variabel Dependen***

Pada penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah kejadian hipertensi.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan sarana atau alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, sehingga proses pengumpulan data menjadi lebih mudah dan hasilnya lebih akurat, lengkap, serta teratur. Dengan demikian, data yang diperoleh dapat diolah dengan lebih efisien dan sistematis (Arifin et al., 2022). Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel independent dalam penelitian ini adalah *form recall* 24 jam untuk mengukur asupan lemak dan kuisisioner PSQI untuk mengukur kualitas tidur sedangkan alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel dependen adalah tensimeter untuk pengukuran tensi darah.

### **Lokasi dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karang Sari, Desa Sidomulyo, dan Desa Sukolilo Kecamatan Tuban, Kabupaten Tuban pada bulan November 2025- Desember 2025.

### **Prosedur dan pengumpulan data**

Pengumpulan data merupakan tahapan atau aktivitas yang dilakukan peneliti dengan tujuan memperoleh, menggali, serta menghimpun berbagai informasi, fenomena, maupun kondisi yang relevan dengan lokasi dan ruang lingkup penelitian (Habsy et al., 2024). Tahap awal pada penelitian ini yaitu peneliti menyerahkan surat izin penelitian dari instansi kepada

dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu, lalu menyerahkan surat kepada dinas kesehatan Tuban dan dilanjutkan ke puskesmas kebonsari.

Peneliti menjelaskan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan serat, asupan lemak, konsumsi kopi, dan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada lansia di wilayah pesisir. Peneliti juga memberitahukan kepada responden bahwa peneliti akan memberikan lembar kuisisioner *Food Recall* 24 jam selama 3 kali, dua hari dihari kerja, satu hari di hari libur dan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter *Sphygmomanometer* serta wawancara kuisisioner kualitas tidur dan kuisisioner konsumsi kopi yang dilakukan satu kali di awal penelitian. Selain itu peneliti juga meyakinkan responden bahwa data yang diambil akan terjaga kerahasiannya, kemudian menanyakan kesediaan untuk menjadi responden. Peneliti tidak akan memaksa jika responden menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian dan tetap menghormati hak responden.

### **Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan pengolahan data secara sistematis setelah seluruh data terkumpul. Tahap pertama adalah editing, yaitu proses pemeriksaan terhadap kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi data yang diperoleh dari kuesioner guna memastikan kualitas data sebelum dianalisis. Tahap selanjutnya adalah coding, yaitu pemberian kode numerik pada data kategorikal agar data yang semula berbentuk teks dapat diubah menjadi bentuk angka sehingga memudahkan proses analisis statistik. Setelah itu dilakukan tahap entry, yaitu memasukkan data yang telah dikodekan ke dalam lembar kerja komputer menggunakan perangkat lunak SPSS, yang mencakup variabel asupan lemak dan kualitas tidur serta kejadian hipertensi. Tahap berikutnya adalah tabulating, yaitu penyusunan data ke dalam bentuk tabel sesuai kebutuhan analisis untuk mempermudah interpretasi hasil. Seluruh proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS sebagai alat utama dalam pengolahan dan analisis statistik.

### **Etika Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan setelah memperoleh izin dari dinas penanaman modal dan Puskesmas Kebonsari, serta melibatkan manusia sebagai subjek penelitian sehingga harus mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian. Aspek etika yang diterapkan meliputi *informed consent*, yaitu pemberian lembar persetujuan yang berisi penjelasan mengenai tujuan, prosedur, serta urgensi penelitian agar responden memahami dan bersedia berpartisipasi secara sukarela. Selain itu, prinsip anonimitas (*anonymity*) juga diterapkan dengan menjaga kerahasiaan identitas responden, baik melalui penggunaan nama samaran maupun dengan persetujuan responden apabila diperlukan pencantuman identitas asli. Penelitian ini juga menjunjung tinggi

prinsip kerahasiaan (*confidentiality*), di mana seluruh informasi yang diperoleh dari responden dijamin keamanannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Peneliti bertanggung jawab penuh untuk melindungi data dan identitas responden dari potensi penyalahgunaan yang dapat merugikan atau membahayakan pihak yang terlibat.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **HASIL**

Hasil penelitian ini diperoleh melalui pengumpulan data terhadap 136 responden yang terdiri atas 68 responden dengan hipertensi (kelompok kasus) dan 68 responden non-hipertensi (kelompok kontrol) di Kecamatan Tuban, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Seluruh responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian, dan data yang terkumpul kemudian dikelompokkan menjadi data umum dan data khusus untuk memudahkan proses analisis. Secara umum, lokasi penelitian berada di Kecamatan Tuban yang merupakan ibu kota Kabupaten Tuban sekaligus pusat pemerintahan dan perekonomian daerah, dengan luas wilayah sekitar 21,29 km<sup>2</sup> dan terletak di pesisir utara Jawa Timur yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa di sebelah utara, serta wilayah kecamatan lain seperti Palang, Semanding, Merakurak, dan Jenu.

Penelitian ini secara khusus dilaksanakan di tiga desa, yaitu Desa Karang Sari, Desa Sukolilo, dan Desa Sidomulyo yang berada dalam wilayah kerja Puskesmas Kebonsari dan termasuk wilayah pesisir. Kondisi geografis pesisir tersebut berpengaruh terhadap pola kehidupan masyarakat, terutama pada lansia, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun kebiasaan sehari-hari. Masyarakat di wilayah ini memiliki karakteristik pola konsumsi yang khas, seperti penggunaan garam dalam makanan, kebiasaan mengonsumsi kopi, serta kondisi lingkungan yang dapat memengaruhi kualitas tidur. Selain itu, sebagian besar penduduk bekerja di sektor informal seperti nelayan, buruh, dan pedagang, dengan tingkat aktivitas fisik yang cenderung menurun pada usia lanjut. Peran Puskesmas Kebonsari dalam memberikan pelayanan kesehatan dan pengendalian penyakit tidak menular, khususnya hipertensi, menjadikan wilayah ini relevan sebagai lokasi penelitian. Adapun responden dalam penelitian ini adalah lansia berusia  $\geq 60$  tahun yang tinggal di wilayah pesisir Kecamatan Tuban dan telah memenuhi kriteria inklusi, serta terbagi ke dalam kelompok kasus dan kontrol sesuai dengan kondisi tekanan darahnya pada periode penelitian 7 November hingga 7 Desember 2025.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan) pada Lansia di Wilayah Pesisir Kecamatan Tuban Periode 7 November –7 Desember 2025

Karakteristik	Kategori	Kasus (N=68)	Kontrol (N=68)	Total (N-136)	%	Total
Usia	60-68	53	50	103	75,0	100%
	69-75	15	18	33	25,0	
Jenis kelamin	Laki-laki	16	17	33	24,3	100%
	Perempuan	52	51	103	75,7	
Pekerjaan	IRT	33	33	66	48,5	100%
	Pedagang	21	21	42	30,9	
	Nelayan	14	14	28	20,6	

Sumber : Data Primer Peneliti Tahun 2026

Penelitian ini menggunakan desain case control dengan melibatkan 136 lansia yang terdiri dari 68 kelompok kasus (hipertensi) dan 68 kelompok kontrol (tidak hipertensi) di wilayah pesisir Kecamatan Tuban. Berdasarkan usia, sebagian besar responden berada pada rentang 60–68 tahun sebanyak 103 orang (75,0%), sedangkan usia 69–75 tahun sebanyak 33 orang (25,0%), sehingga mayoritas termasuk kategori lansia awal. Dari segi jenis kelamin, responden didominasi oleh perempuan sebanyak 103 orang (75,7%), sedangkan laki-laki berjumlah 33 orang (24,3%). Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga (48,5%), diikuti pedagang (30,9%) dan nelayan (20,6%). Secara umum, distribusi karakteristik usia, jenis kelamin, dan pekerjaan antara kelompok kasus dan kontrol relatif seimbang, sehingga perbedaan kejadian hipertensi dalam penelitian ini lebih mungkin dipengaruhi oleh faktor yang diteliti dibandingkan karakteristik dasar responden.

### Data Khusus Responden

#### *Identifikasi asupan Lemak pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban*

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Lemak Pada Lansia di Wilayah Pesisir Kecamatan Tuban Pada 7 November-7 Desember 2025

No	Asupan Lemak	Frekuensi (f)	Presentase
1.	Defisit berat	0	0%
2.	Defisit ringan	0	0%
3.	Normal	45	33.1%
4.	Lebih	91	66.9%
Jumlah		136	100%

Sumber : Data Primer Peneliti 2026

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban memiliki asupan lemak kategori lebih yaitu sebanyak 91 orang (66,9%), sedangkan 45 orang (33,1%) memiliki asupan lemak normal. Dengan demikian, mayoritas responden memiliki asupan lemak yang melebihi kebutuhan.

**Identifikasi kualitas tidur pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban**

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur Pada Lansia di Wilayah Pesisir Kecamatan Tuban Pada 7 November-7 Desember 2025

No	Kualitas Tidur	Frekuensi (f)	Presentase
1.	Baik	52	38.2%
2.	Buruk	84	61.8%
	Jumlah	136	100%

Sumber : Data Primer Peneliti 2026

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu sebanyak 84 orang (61,8%), sedangkan yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 52 orang (38,2%). Dengan demikian, mayoritas responden dalam penelitian ini mengalami kualitas tidur yang kurang baik.

**Analisa Penelitian**

Berdasarkan data yang didapatkan oleh peneliti melalui pembagian lembar kuesioner, selanjutnya dilakukan proses editing dengan menyeleksi dan memeriksa kelengkapan jawaban responden. Tahap berikutnya dilakukan coding pada setiap variabel sesuai dengan definisi operasional penelitian, kemudian data ditabulasi ke dalam tabel distribusi dan tabel silang. Data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan  $\alpha \leq 0,05$  menggunakan software SPSS. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai  $p$ -value (Asymp. Sig)  $< 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen yang diteliti. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel yang diteliti memiliki hubungan yang bermakna secara statistik terhadap kejadian yang diteliti.

**PEMBAHASAN**

Penelitian ini menggunakan desain case control dengan jumlah responden sebanyak 136 lansia yang terdiri dari 68 kelompok kasus (hipertensi) dan 68 kelompok kontrol (tidak hipertensi) di wilayah pesisir Kecamatan Tuban. Berdasarkan karakteristik usia, sebagian besar responden berada pada rentang 60–68 tahun, yaitu sebanyak 103 orang (75,0%), sedangkan kelompok usia 69–75 tahun berjumlah 33 orang (25,0%), sehingga penelitian ini didominasi oleh lansia awal. Berdasarkan jenis kelamin, responden didominasi oleh perempuan sebanyak 103 orang (75,7%), sementara laki-laki berjumlah 33 orang (24,3%). Dari segi pekerjaan, mayoritas responden adalah ibu rumah tangga (48,5%), diikuti pedagang (30,9%) dan nelayan (20,6%). Secara keseluruhan, distribusi karakteristik usia, jenis kelamin, dan pekerjaan antara

kelompok kasus dan kontrol relatif seimbang, sehingga perbedaan kejadian hipertensi dalam penelitian ini lebih mungkin dipengaruhi oleh faktor paparan yang diteliti dibandingkan oleh perbedaan karakteristik dasar responden.

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, penelitian menggunakan desain case control yang bersifat retrospektif, sehingga hanya dapat menunjukkan adanya hubungan (asosiasi) antara variabel seperti asupan zat gizi, kualitas tidur, dan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi, namun belum dapat memastikan hubungan sebab-akibat secara langsung karena urutan waktu antara paparan dan kejadian tidak dapat dipastikan secara pasti. Selain itu, penelitian ini bergantung pada beberapa instrumen pengukuran, seperti recall 24 jam dan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), seperti potensi recall bias, sifat subjektif penilaian, serta kemungkinan ketidaktepatan pelaporan. Keterbatasan lain juga muncul dari kondisi responden lansia yang sebagian mengalami penurunan daya ingat dan pemahaman, sehingga menimbulkan keraguan dalam menjawab kuesioner dan berpotensi menyebabkan information bias. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu ditafsirkan secara hati-hati dengan mempertimbangkan berbagai keterbatasan tersebut.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan asupan lemak dan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada lansia di wilayah pesisir Kecamatan Tuban, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lansia memiliki asupan lemak dalam kategori berlebih dan kualitas tidur yang cenderung buruk. Kondisi ini menunjukkan adanya pola makan dan gaya hidup yang kurang sehat pada lansia. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi. Lansia dengan asupan lemak berlebih dan kualitas tidur yang buruk cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan dengan lansia yang memiliki asupan lemak yang lebih baik dan kualitas tidur yang baik. Secara keseluruhan, asupan lemak dan kualitas tidur berperan penting dalam kejadian hipertensi pada lansia, sehingga perbaikan pola makan khususnya pembatasan asupan lemak serta peningkatan kualitas tidur menjadi upaya yang perlu dilakukan dalam pengendalian hipertensi.

### **SARAN**

Lansia diharapkan dapat membatasi asupan lemak dan menjaga kualitas tidur yang baik

sebagai upaya pengendalian tekanan darah. Masyarakat dan keluarga perlu memberikan dukungan dalam penerapan pola makan sehat dan lingkungan istirahat yang nyaman bagi lansia. Institusi kesehatan diharapkan dapat mengembangkan program promotif dan preventif berbasis gizi dan gaya hidup sehat. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain yang lebih kuat, jumlah sampel lebih besar, serta mempertimbangkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kejadian hipertensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 82–89. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2558>
- Afiani, N., & Wahyuningrum, A. D. (2014). Peran Hipnosis Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Primer. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 2(2). <https://doi.org/10.33475/jikmh.v2i2.119>
- Aidani, F., Hrp, U., & Hutagalung, S. C. (2025). Kepatuhan Diet Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Perdesaan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6, 8258–8266.
- Annisa, & Febriana, H. (2023). Manajemen Diet Dash Sebagai Intervensi Pada Lansia Hipertensi: a Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 746–753.
- Arifin, R., Fahdhienie, F., & Ariscasari, P. (2022). Analisis Minat Belajar Dan Aktivitas Belajar Di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Kualitas Belajar Daring Siswa SMP N 2 Trumon Timur Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2021. *Journal Pusat Studi Pendidikan Rakyat*, 2(3), 75–84.
- Astuti, A. P., Damayanti, D., & Ngadiarti, I. (2021). Penerapan Anjuran Diet Dash Dibandingkan Diet Rendah Garam Berdasarkan Konseling Gizi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Larangan Utara. *Gizi Indonesia*, 44(1), 109–120. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v44i1.559>
- Charismana, D. S., Retnawati, H., & Dhewantoro, H. N. S. (2022). Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ppkn Di Indonesia: Kajian Analisis Meta. *Bhineka Tunggal Ika: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan Pkn*, 9(2), 99–113. <https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333>
- Elmawati. (2019). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein dan Lemak) dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kabupaten Probolinggo. *Skripsi*.
- Fitriyana, M., & Wirawati, M. K. (2022). Penerapan Pola Diet Dash Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kalikangkung Semarang. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 6(1), 17–24. <https://doi.org/10.33655/mak.v6i1.126>
- Habsy, B. A., A'yun, S. Q., Widyanika, I., Anwar, R. N., Firdaus, W. R., Tirtasari, N. A., & Ramadhan, R. M. (2024). Manajemen Pengumpulan Data. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, 2(6), 34–46. <https://doi.org/10.59581/jmk-widyakarya.v2i6.4232>

- Hasiando, C. N., Amar, M. I., & Fatmawati, I. (2019). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Natrium, Lemak Dan Durasi Tidur Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Cimanggis Kota Depok Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 214–218.
- Husaini, F., & Fonna, T. R. (2024). Hipertensi dan Komplikasi Yang Menyertai Hipertensi. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(3), 135–147. <https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1260>
- Isbandiyah, Mandiricha, T., Rahmanda, R. A., Permadi, F. J., Anugrah, D. F., Amalia, R., & Cahya, L. D. (2024). Identifikasi Faktor Resiko Hipertensi pada Masyarakat Pesisir Pantai. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4(3), 249–256. <https://doi.org/10.37148/comphijournal.v4i3.189>
- Jala, A. M., Sisilia, A., Wida, W. D., Nababan, S., & Keperawatan, P. (2024). *HIPERTENSI PADA ORANG DEWASA DI DESA WOLONWALU*. 11(2), 68–76.
- Kemenkes. (2021). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07 Tahun 2021 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Dewasa*. 1–85.
- Khoiriyah<sup>1</sup>, L., Puspitadewi<sup>2</sup>, T. R., Wahyurianto<sup>3</sup>, Y., Wahyuningsih, & Nugraheni<sup>4</sup>, T. (2025). 1 , 2 , 3 , 4. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, Vol. 4 No.(2), 224–233.
- Kiha, R. R., Palimbong, S., & Kurniasari, M. D. (2018). Keefektifan Diet Rendah Garam I Pada Makanan Biasa Dan Lunak Terhadap Lama Kesembuhan Pasien Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(1). <https://doi.org/10.30651/jkm.v3i1.1574>
- Lubis, I. A. P., Siregar, S. R., Khairunnisa, K., & Fauzan, A. (2024). Diet Rendah Garam pada Pasien Hipertensi. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 3(1), 68. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v3i1.14973>
- Mather, M., Maharani, A., & Triyani, I. (2024). Pengaruh Air Rebusan Seledri Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kampung Dalam Pontianak Timur Tahun 2021. *Scientific Journal of Nursing Research*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.30602/sjnr.v5i1.1338>
- Mulyadi, M. (2021). Riset Desain Dalam Penelitian. *Studi Komunikasi Dan Media*, 16(1), 71–80.
- Natara, A. I., Siswati, T., Sitasari, A., Gizi, J., Kesehatan, P., Kesehatan, K., Inovasi, U., Politeknik, N., Kementrian, K., & Yogyakarta, K. (2023). ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN MIKRO DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA USIA 12-59 BULAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS RADAMATA Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa Indonesia sedang mengalami masalah kesehatan masyarakat yang berat dalam kas. *Journal of Nutrition College*, 12, 192–197.
- Ningtyas, V. M. (2024). *hypertension in elderly*. 25.
- Octavianie, G., Pakpahan, J., Maspupah, T., & Debora, T. (2022). Promosi Kesehatan Hipertensi Pada Usia Produktif Sampai Lansia di Wilayah Desa Lulut RT 04 RW 02 Kec. Klapanunggal Kab. Bogor. *Pengabdian Masyarakat Saga Komunitas*, 01(02), 32–38.
- Pradono, J., Kusumawardani, N., & Rachmalina, R. (2020). Pembunuh Terselubung Di

Indonesia. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*.

Purwati, N., Wibowo, T. H., & Khasanah, S. (2021). Study Pola Makan Pasien Hipertensi Literatur Review. *Prosiding.Uhb.Ac.Id*, 44(1), 45–58.

Rohmawati, N., Rachmawati, S. ., & Antika, R. . (2023). Buku Ajar Penilaian Konsumsi Pangan. *Universitas Jember*, 1–30.

Sari, N. (2020). Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Lansia Pekerja Informal. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 392–397.

Sari Novianti, P., Mundayat, A., Hadiyati, L., Pratama, O., Studi Diploma Tiga Keperawatan, P., & Dharma Husada, Stik. (2023). *Studi Kualitatif Kemandirian Lansia Dalam Pemenuhan Activity Daily Living di Kp. Sindang RW 03 Desa Margasari Kabupaten Tasikmalaya*. 1–9.

Setia, M. (2016). Methodology series module 2: Case-control studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(2), 146–151. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.177773>

Siregar, F. G. G., Theo, D., Syafitri, R., Fitriani, A. D., & Yuniati, Y. (2023). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Rasau Kab. Labuhanbatu Selatan. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(1), 247–263. <https://doi.org/10.55606/termometer.v2i1.2864>

Suarayasa, K., Ilham Hidayat, M., & Gau, R. (2023). Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Pada Lansia (Risk Factors of Hypertension in Elderly). *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 5(3), 253–258.

Tatto, F., Lembang, D., Kep, S., Kes, N. M., & Pendahuluan, A. (2019). *BAB V Kekuatan Dukungan Keluarga Terhadap Hipertensi Lansia*. 64–89.

Tuty Kuswardhani. (2017). Tinjauan Pustaka Penatalaksanaan Hipertensi Pada Lanjut Usia Ra Tuty Kuswardhani Divisi Geriatri Bagian Penyakit Dalam FK . Unud , RSUP Sanglah Denpasar. *Penatalaksanaan Hipertensi Pada Lanjut Usia*, 7(Jnc Vi), 135–140.

Utari, S., Hamidah, M., Wati, D. A., Dewi, A. P., & Pratiwi, A. R. (2021). Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak Dan Serat Dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia Unit Pelaksana Teknis Daerah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Lampung Tahun 2021. *Jurnal Gizi Aisyah*, 4(2), 1–5.

Yuriah, A., Astuti, A. T., & Inayah, I. (2019). Hubungan asupan lemak, serat dan rasio lingkar pinggang pinggul dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(2), 115. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v2i2.103>