

**HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN DERAJAT
HIPERTENSI PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS PALAS KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

WAHYU RADILA

1818011126



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

**HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN DERAJAT
HIPERTENSI PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS PALAS KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

**Oleh :
WAHYU RADILA**

1818011126

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

pada

**Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN DERAJAT HIPERTENSI PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PALAS KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa : **Wahyu Radila**

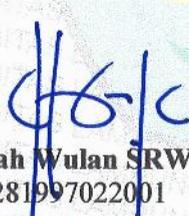
NPM : 1818011126

Program Studi : **PENDIDIKAN DOKTER**

Fakultas : **KEDOKTERAN**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Prof. Dr. Dyah Wulan SRW, S.KM., M.Kes
NIP: 197206281997022001


Dr. dr. Indri Windarti, S.Ked., SpP
NIP: 197901282006042000

2. Dekan Fakultas Kedokteran



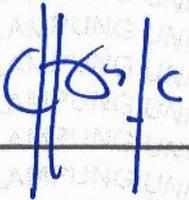
Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc
NIP: 197601202003122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

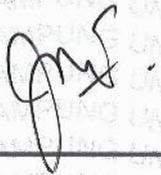
Ketua

**: Prof. Dr. Dyah Wulan SRW,
S.KM., M.Kes**



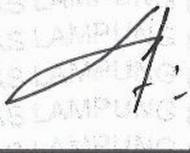
Sekretaris

**: Dr. dr. Indri Windarti,
S.Ked., Sp.PA**



Penguji

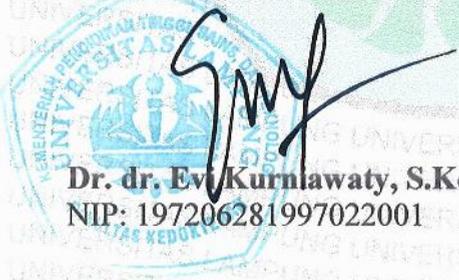
Bukan pembimbing : Dr. dr. Susianti, S.Ked., M.Sc.



2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Evy Kurniawaty, S.Ked., M.Sc

NIP: 197206281997022001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 17 April 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya pihak yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Wahyu Radila

No.Pokok Mahasiswa : 1818011126

TTL : Palas, 06 Juni 1999

Alamat : Jl. Abdul Muis Perumahan Bumi Puspa Kencana Blok B
Nomor 3 Gedung Meneng, Raja Basa.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN DERAJAT HIPERTENSI PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PALAS KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**” ialah benar orisinil karya penulis dan tidak menjiplak hasil karya siapapun. Apabila kemudian waktu ditemukan menyalahi aturan akademik universitas, saya bersedia bertanggungjawab serta dijatuhi sanksi sesuai dengan aturan yang berjalan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Terima kasih.

Bandar Lampung, 17 April 2025



Wahyu Radila

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Palas Kabupaten Lampung Selatan, tanggal 06 Juni 1999. Penulis merupakan putri kedua dari 3 bersaudara. Orang tua penulis adalah Bapak Drs. H. Irwan, M.H. dan Ibu Hj. Inderawati, S.H. Penulis menjalani Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 2 Labuhan Ratu yang ditempuh pada tahun 2006. Penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 2 Bandar Lampung (lulus pada tahun 2014). Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 2 Bandar Lampung (lulus pada tahun 2017).

Penulis masuk sebagai mahasiswa di Universitas Lampung di Fakultas Kedokteran jurusan Pendidikan Dokter melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2018. Selama mahasiswa penulis juga mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Palas Jaya pada tahun 2021.

*"Kalau mimpimu belum
tercapai, jangan pernah
mengubah mimpinya, tapi
ubahlah strateginya." - Merry*

Riana

SANWACANA

Penulis panjatkan segala puji serta syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa lagi Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas pemberian berkah dan juga karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat selesai. Penulis mengucapkan banyak rasa syukur sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Derajat Hipertensi pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan“. Selama perjalanan penulisan skripsi, penulis dikaruniai limpahan bantuan, saran, bimbingan, serta kritik penulis dapatkan dari beragam pihak. Di kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., sebagai Rektor Universitas Lampung.
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
3. Prof. Dr. Dyah Wulan SRW, S.KM., M.Kes, sebagai Pembimbing Utama, telah bersedia memberikan masukan, kritik dan dukungan yang positif, meluangkan waktu dan pikiran selama penyusunan skripsi ini.
4. Dr. dr. Indri Windarti, S.Ked., Sp.PA sebagai Pembimbing Dua, telah bersedia membimbing, meluangkan waktu dan pikiran selama penyusunan skripsi ini.
5. Dr. dr. Susianti, S.Ked., M.Sc., selaku Pembahas, telah bersedia memberikan masukan, kritik dan dukungan yang positif, meluangkan waktu dan pikiran selama penyusunan skripsi ini.
6. dr. Adityo Wibowo, S.Ked., Sp.P., sebagai Pembimbing Akademik, telah bersedia memberikan bimbingan dan motivasinya dalam bidang akademik.

7. Civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas semangat mempersembahkan pengetahuan, waktu, dan bantuan yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
8. Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta dan teristimewa yaitu cinta pertama penulis, Drs. H. Irwan, MH, dan pintu surga penulis, Hj. Inderawati, SH yang telah mengisi hidup penulis dengan begitu banyak kebahagiaan sehingga seumur hidup pun tidak akan cukup untuk menikmatinya. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, serta bentuk tanggung jawab atas kehidupan penulis yang telah kalian berikan. Terima kasih untuk cinta tanpa syarat yang mama dan papa curahkan setiap hari. Karena kalian berdua, hidup terasa jauh lebih mudah dan penuh warna. Terima kasih telah selalu menyertakan penulis dalam setiap doa yang kalian panjatkan serta memberi kebebasan untuk mengejar mimpi, apa pun itu. Hidup menjadi jauh lebih ringan ketika memiliki orang tua yang memahami diri kita bahkan lebih baik dari kita sendiri. Terima kasih karena telah menjadi orang tua yang begitu sempurna dan membuat segala hal menjadi mungkin sehingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas setiap nasihat, doa, dan pengorbanan yang tak pernah henti kalian berikan. Skripsi ini adalah persembahan kecil dari penulis untuk papa dan mama. Saat dunia menutup pintunya, kalian membuka lengan dan hati selebar-lebarnya untuk penulis. Kalian tidak pernah lelah menjadi tempat kembali dan tempat paling aman untuk pulang. Penulis tahu kalian telah melalui banyak perjuangan dan rasa sakit, tetapi penulis berjanji tidak akan membiarkan semuanya sia-sia. Penulis akan berusaha tumbuh menjadi versi terbaik dari diri penulis sendiri dan melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang telah kalian titipkan. Terima kasih karena telah menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa penulis untuk papa dan mama.
9. Terima kasih kepada kakak tercinta Arsy Kisando beserta istri Rina Afriyani serta keponakan yang sangat penulis sayangi yaitu Aleeya Caliana AK telah memberi, bantuan, dukungan, serta kasih sayang yang

sangat berarti kepada penulis, yang telah memberikan pandangan hidup kepada penulis dan juga membimbing penulis dalam memutuskan tujuan perjalanan hidup dan fokus dengan pencapaiannya.

10. Ratu Dhia Permata, adik tercinta yang amat penulis sayangi serta penulis banggakan. Terima kasih sudah menemani penulis dalam keadaan suka maupun duka, selalu menjadi support system penulis pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan berupa tenaga, waktu, pikiran, materi, serta selalu memberikan semangat dan senantiasa sabar menghadapi penulis. Terima kasih telah menjadi bagian penting perjalanan penulis.
11. Kepada sosok yang penulis belum bisa tuliskan dengan jelas namanya di sini, namun sudah tertulis jelas di Lauhul Mahfudz. Terima kasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu bentuk penulis untuk memantaskan diri. Meskipun saat ini penulis tidak tahu keberadaanmu entah di bumi bagian mana dan menggenggam tangan siapa. Seperti kata BJ Habibie "kalau memang dia dilahirkan untuk saya, kamu jungkir balik pun saya yang dapat".
12. Terima kasih kepada wanita sederhana dengan mimpi dan impian besar, tetapi terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu penulis diriku sendiri, Ayu. Terima kasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu sendiri, Ayu. Rayakan kehadiranmu sebagai berkah di mana pun kamu menjejakkan kaki. Jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan dan memberikan porsi terbaik untuk perjalanan hidupmu. Semoga langkah kebaikan selalu menyertaimu, dan semoga Allah selalu meridhai setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungan-Nya. Aamiin.
13. Sahabat-sahabat seperjuangan penulis dalam proses menyelesaikan skripsi ini dengan rendah hati serta kesabaran, yaitu Tiara Trias Tika, Indah Salsabila, Nadya Gantarialdha, Putri Sagita, Tania Tamara

14. Teman-teman F18RINOGEN, terima kasih atas doa, dukungan, serta kebersamaannya selama ini.
15. Seluruh pihak yang dilibatkan dalam proses penulisan skripsi ini, terima kasih banyak atas dukungan dan bantuannya.

Penulis sadar skripsi ini terkandung berbagai kekurangan serta tidak sempurna. Namun, penulis mengharapkan skripsi ini dapat menjadi bermanfaat bagi yang membaca. Terakhir, permohonan maaf penulis ucapkan yang sebesar-besarnya jika ada kesalahan dan kekurangan. Terima kasih.

Bandar Lampung, 17 April 2025

Penulis

Wahyu Radil

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) AND HYPERTENSION DEGREE IN HYPERTENSION PATIENTS IN THE WORK AREA OF PALAS PUBLIC HEALTH CENTER, SOUTH LAMPUNG REGENCY

By

WAHYU RADILA

Background: Hypertension is a serious condition that is the leading cause of early death in worldwide. South Lampung Regency included in the regencies have highest prevalence of hypertension in Lampung Province. Various studies have shown that BMI is the one of risk factor for hypertension and the degree of hypertension. The aim of this study was to find out the relationship between BMI and hypertension degree of hypertension patients in the Palas Health Center work area, South Lampung Regency in March 2023-December 2024.

Method: This study was performed in March 2023-December at the Palas Health Center using observational cross-sectional analysis with total sampling and was approved by ethics. Data collection was carried out by taking medical records. There were 103 medical records of respondents that fit by inclusion and exclusion criteria.

Results: The largest number of hypertension patients aged 46-54 years, as many as 45 people. There were 74 female patients and 29 male patients with hypertension. The average BMI was 26.37 kg/m². The results of the Pearson correlation analysis showed that there was a significant relationship (*p-value*=0,003, *r*=0,799) between BMI and hypertension degree of hypertension patients in the Palas Health Center work area, South Lampung Regency.

Conclusion: There is a notable relationship between BMI and hypertension degree of hypertension patients in the Palas Health Center work area, South Lampung Regency.

Keywords: Body Mass Index, Degree of Hypertension

ABSTRAK

HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN DERAJAT HIPERTENSI PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PALAS KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oleh

WAHYU RADILA

Latar Belakang: Hipertensi adalah penyakit serius yang menjadi sebab utama mortalitas dini di seluruh dunia. Kabupaten Lampung Selatan ialah salah satu kabupaten dengan prevalensi hipertensi tertinggi di Provinsi Lampung. Berbagai penelitian menunjukkan IMT menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi dan derajat hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan IMT terhadap derajat hipertensi pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan bulan Maret 2023-Desember 2024.

Metode: Penelitian ini dilakukan pada Maret 2023-Desember 2024 di Puskesmas Palas. Analisis yang dipakai ialah analisis observasional *cross sectional* dengan total sampling serta telah disetujui etik. Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil rekam medis. Terdapat 103 rekam medis responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Penderita hipertensi terbanyak pada umur 46-54 tahun sejumlah 45 orang. Penderita hipertensi sebanyak 74 pasien perempuan dan 29 pasien laki-laki. Rata-rata IMT didapatkan 26,37 kg/m². Hasil analisis korelasi pearson menunjukkan terdapat hubungan bermakna ($p\text{-value}=0,003$, $r=0,799$) antara IMT dan derajat hipertensi pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

Kesimpulan: Terdapat hubungan bermakna IMT dan derajat hipertensi pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

Kata Kunci: Derajat Hipertensi, Indeks Massa Tubuh

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Institusi.....	5
1.4.2 Ilmiah	5
1.4.3 Peneliti	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hipertensi	6
2.1.1 Definisi Hipertensi	6
2.1.2 Etiologi.....	7
2.1.3 Faktor Risiko Hipertensi.....	8
2.1.4 Patofisiologi	12
2.1.5 Diagnosis Hipertensi.....	14
2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)	19
2.2.1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT).....	19
2.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Derajat Hipertensi...20	

2.4 Kerangka Teori	22
2.5 Kerangka Konsep	23
2.6 Hipotesis	23
2.6.1 Hipotesis Null (H ₀).....	23
2.6.2 Hipotesis Alternatif (H _a)	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2.1 Waktu Penelitian.....	24
3.2.2 Tempat Penelitian	24
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.3.1 Populasi Penelitian.....	24
3.3.2 Sampel Penelitian	25
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian.....	25
3.4.1 Variabel Bebas	25
3.4.2 Variabel Terikat	25
3.5 Definisi Operasional	26
3.6 Instrumen Penelitian	26
3.7 Cara Kerja Penelitian	26
3.8 Alur Penelitian	27
3.9 Pengelolaan dan Analisis Data.....	27
3.9.1 Pengolahan Data	27
3.9.2 Analisis Data.....	28
3.10 Etika Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Analisis Univariat	30
4.1.2 Analisis Bivariat	32
4.2 Pembahasan Penelitian.....	33
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Simpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Tekanan Darah pada Usia Dewasa (umur >18 tahun).	7
2. Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi	11
3. Faktor Risiko Kardiovaskular Pasien Hipertensi	12
4. Klasifikasi IMT menurut WHO untuk populasi Asia	19
5. Definisi Operasional.....	26
6. Panduan Interpretasi Uji Korelatif	29
7. Frekuensi Pasien Hipertensi Berdasarkan Kelompok Usia.....	30
8. Frekuensi Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin	31
9. Variabel Indeks Massa Tubuh (IMT).....	31
10. Derajat Hipertensi	32
11. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Derajat Hipertensi.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori.....	22
2. Kerangka Konsep.....	23
3. Alur penelitian.....	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi ialah salah satu penyakit serius yang bisa meningkatkan risiko penyakit berbagai organ tubuh sehingga menjadi sebab utama kematian dini di seluruh dunia. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) jumlah orang dewasa yang menderita hipertensi sejumlah 1,28 miliar. Penderita hipertensi tersebut umumnya tinggal di negara berpenghasilan rendah dan berpenghasilan menengah. Diestimasi orang dewasa tidak menyadari kondisinya mengidap hipertensi sejumlah 46% orang (WHO, 2021).

Hipertensi dikenal dengan istilah *silent killer*, mengingat sebagian besar pengidap hipertensi tidak bergejala, tetapi hipertensi dapat menyebabkan komplikasi yang genting contohnya stroke dan gagal jantung. Angka penderita hipertensi semakin bertambah setiap tahunnya. Diestimasi pada tahun 2025 terdapat 1,5 miliar orang yang menderita hipertensi, dan diprediksi setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat komplikasi hipertensi (WHO, 2012).

Riset Kesehatan Dasar RI menyatakan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan pengukuran pada usia ≥ 18 tahun sebesar 34,11%. Prevalensi hipertensi sebesar 29,94% di Lampung (Kementerian Kesehatan

Republik Indonesia, 2018). Kabupaten Lampung Selatan ialah salah satu kabupaten dengan prevalensi hipertensi tertinggi di Provinsi Lampung. Pada tahun 2020 jumlahnya sebanyak 28.578 (Dinas Kesehatan Lampung Selatan, 2020). Di wilayah kerja Puskesmas Palas, diprediksi jumlah kunjungan hipertensi pada tahun 2022 sebanyak 6.716 orang. Sebanyak 6582 orang (98%) diantaranya berobat dan berkonsultasi ke Puskesmas Palas (UPTD Puskesmas Palas, 2022).

Berbagai faktor yang menyebabkan hipertensi antara lain : (1) Faktor risiko yang dapat dikontrol yaitu stres, gaya hidup, kelebihan berat badan atau obesitas, konsumsi garam dan minuman beralkohol yang tinggi, merokok, dan kurang aktivitas fisik; (2) Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol terdiri dari usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan hipertensi, dan penyakit penyerta seperti diabetes (WHO, 2021).

Faktor risiko yang sering dijumpai pada penyakit hipertensi ialah obesitas. Adanya kenaikan berat badan memiliki peran penting terhadap mekanisme terjadinya hipertensi pada kondisi obesitas (Nurrahmani dan Qoni, 2020). Saat ini ada beberapa metode untuk pengukuran antropometri tubuh untuk skrining obesitas, salah satunya yaitu indeks massa tubuh (IMT) (Malope, 2012). Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang berusia di atas 18 tahun yang perhitungannya ialah cara menghitung berat badan (BB) dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (Kemenkes, 2023). Berdasarkan klasifikasi WHO, IMT dikategorikan menjadi *underweight*, berat badan

normal, *Overweight*, obesitas derajat 1, dan obesitas derajat 2 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Penelitian Ren Q *et al.*, menyebutkan pria dan wanita dengan kelebihan berat badan memiliki rata-rata *systolic blood pressure*, *diastolic blood pressure*, dan IMT lebih tinggi daripada dengan pria dan wanita yang tidak kelebihan BB (Ren et al., 2016). Riset Zhou *et al.*, menyebutkan bahwa penambahan berat badan mengakibatkan kejadian hipertensi meningkat terutama untuk subjek dengan kelebihan berat badan atau obesitas (Zhou *et al.*, 2020). Dalam sebuah studi prospektif di China, didapatkan setiap 1,0 kg/m² kenaikan IMT, kemungkinan meningkatkan kejadian hipertensi sebesar 9% pada pria dan 3% pada wanita (Luo *et al.*, 2013). Sebuah penelitian kohort yang dilakukan selama 12 tahun menunjukkan bahwa tingginya nilai IMT menjadi faktor risiko terkuat terjadinya hipertensi (Yu *et al.*, 2020).

Pada tahun 2019, prevalensi kegemukan di Lampung mencapai 21,4% (Dinkes Lampung, 2019). Sementara sebanyak 3,62% laki-laki dan 2,43% perempuan mengalami obesitas. Obesitas merupakan penyakit tidak menular (PTM) terbanyak yang ada di Lampung Selatan, di mana angkanya mencapai 11.777 orang pada tahun 2020 (Dinas Kesehatan Lampung Selatan, 2020). Di wilayah kerja Puskesmas Palas, diprediksi orang obesitas tahun 2022 sebanyak 297 orang. Sejumlah 263 orang (88,6%) diantaranya berobat ke Puskesmas Palas (UPTD Puskesmas Palas, 2022).

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, bahwa penelitian mengenai hubungan IMT dan hipertensi yang dilakukan di Lampung Selatan masih sangat terbatas. Selain itu, hasil penelitian yang tersedia sekarang banyak ditemukan perbedaan. Oleh karena itu sangat perlu untuk dijalankan penelitian lebih lanjut. Sehingga peneliti tertarik agar menjalankan suatu penelitian tentang Hubungan IMT dengan Derajat Hipertensi pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Derajat Hipertensi pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara IMT dengan derajat hipertensi pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan bulan Maret 2023 – Desember 2024.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui IMT penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan bulan Maret 2023 – Desember 2024.

2. Mengetahui derajat hipertensi pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan bulan Maret 2023 – Desember 2024.
3. Mengetahui hubungan IMT pada derajat hipertensi pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan bulan Maret 2023 – Desember 2024.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Institusi

Hasil penelitian ini harapannya sebagai informasi bagi pemerintah, baik pusat maupun daerah, untuk upaya mengurangi angka hipertensi di Indonesia dan juga upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap hipertensi,.

1.4.2 Ilmiah

Sebagai salah satu referensi atau acuan bagi peneliti berikutnya yang ingin melanjutkan penelitian ini.

1.4.3 Peneliti

Sebagai pengalaman baru bagi peneliti dalam hal penelitian, sekaligus sebagai media bagi peneliti untuk memperluas wawasan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi Hipertensi

Definisi hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik (TDS) lebih dari 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik (TDD) lebih dari 90 mmHg pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi (PERKI, 2015).

Hipertensi dikenal dengan beberapa istilah yaitu *isolated systolic hypertension* (ISH) yaitu meningkatnya tekanan sistoliknya saja. Sedangkan peningkatan tekanan diastoliknya saja disebut *isolated diastolic hypertension* (IDH) (Yogiantoro, 2014). Berikut klasifikasi JNC 8 (*The Eight Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) pada orang dewasa (usia \geq 18 tahun) menjadi empat kelompok, yaitu kelompok normal, prehipertensi, hipertensi derajat I, dan hipertensi derajat II (James *et al.*, 2014).

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah pada Usia Dewasa (umur >18 tahun).

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	dan	<80
Prehipertensi	120-139	atau	80-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	atau	90-99
Hipertensi Derajat 2	\geq 160	atau	\geq 100

Sumber : (James *et al.*, 2014)

2.1.2 Etiologi

Hipertensi berdasarkan etiologinya terbagi menjadi

1. Hipertensi primer

Etiologi hipertensi primer tidak diketahui. Kondisi obesitas sering dikaitkan dengan hipertensi esensial. Sering ditemukan adanya faktor riwayat keluarga dengan hipertensi. Faktor lain yang juga berperan dalam hipertensi esensial misalnya konsumsi alkohol, merokok, konsumsi garam yang tinggi, stres psikogenik, sosial, ekonomi, dan faktor predisposisi lainnya seperti ras dan jenis kelamin (Saing Sari, 2016).

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh suatu penyakit yang mendasari misalnya gagal ginjal kronis, penyakit tiroid. Selain itu juga bisa diakibatkan dari konsumsi obat-obatan contohnya prednison, fludrokortison, dan triamsinolon.(Irwanadi, 2014).

2.1.3 Faktor Risiko Hipertensi

Berbagai faktor risiko meningkatkan risiko seseorang untuk terkena hipertensi. Faktor risiko hipertensi terdiri dari faktor risiko yang dapat dikontrol dan faktor risiko yang tidak dapat dikontrol. Faktor risiko hipertensi yang dapat dikontrol seperti gaya hidup, stres, obesitas, konsumsi garam dan minuman beralkohol yang tinggi, merokok, kurang aktivitas fisik, dan diabetes. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat dikontrol yaitu umur, jenis kelamin, dan genetik (Nuraini, 2015).

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan cardiac output atau peningkatan tekanan perifer. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain:

1. Genetik: Meningkatkan risiko menderita hipertensi. Hal ini berkaitan dengan kadar sodium intraseluler yang meningkat. Seseorang dengan orang tua hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar mengalami hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai riwayat hipertensi di keluarga (Nuraini, 2015).
2. Obesitas: Kondisi berat badan berlebih dan obesitas menyebabkan kebutuhan darah menyuplai oksigen yang lebih banyak serta membutuhkan lebih banyak makanan ke jaringan tubuhnya, maka volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat, curah jantung ikut meningkat. dan

- menyebabkan tekanan darah ikut meningkat (Sulastris *et al.*, 2012).
3. Stres: Stres berkaitan dengan tekanan darah tinggi, karena dengan peningkatan stres akan mengaktifkan sistem saraf simpatik sehingga akan meningkatkan tekanan darah (Batool *et al.*, 2018). Stres dapat meningkatkan tekanan darah sewaktu. Hormon adrenalin meningkat sewaktu kita stres, dan itu bisa mengakibatkan jantung memompa darah lebih cepat sehingga tekanan darah pun meningkat (Nuraini, 2015).
 4. Merokok: Merokok merupakan salah satu penyebab hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya seperti infark miokard dan stroke. Ketika seseorang merokok atau terpapar asap rokok, jumlah segmen arteri intrakranial akan meningkat dengan plak aterosklerotik. Pada paparan asap rokok, terjadi penurunan oksida nitrat yang merupakan vasodilator dan memulai kerusakan pembuluh darah sehingga menyebabkan peningkatan adhesi trombosit dan makrofag yang pada gilirannya akan meningkatkan respon inflamasi. Ini juga menyebabkan kerusakan jaringan dan remodelingnya sehingga akan mengakibatkan perubahan struktur pembuluh darah (Batool *et al.*, 2018).
 5. Konsumsi garam berlebih: Menyebabkan tekanan darah tinggi karena peningkatan volume plasma dan curah jantung (Batool *et al.*, 2018). WHO merekomendasikan pengurangan asupan

natrium untuk mengurangi tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular, stroke, dan penyakit jantung koroner pada orang dewasa. WHO merekomendasikan pengurangan menjadi <2 g/hari natrium (5 g/hari garam) pada orang dewasa (WHO, 2012). Konsumsi natrium yang berlebih dapat menyebabkan konsentrasi natrium didalam cairan ekstraseluler meningkat, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Nuraini, 2015).

6. Konsumsi alkohol: Asupan alkohol juga menyebabkan hipertensi. Berbagai mekanisme telah diajukan tetapi mekanisme pastinya masih belum jelas. Beberapa mekanisme yang mungkin dapat menyebabkan terjadinya hipertensi yaitu stres oksidatif, cedera vaskular, produksi oksida nitrat yang lebih sedikit, gangguan baroreseptor dan stimulasi sistem RAS (Batool *et al.*, 2018).
7. Jenis Kelamin: Hingga usia 45 tahun, presentase pria yang menderita hipertensi lebih tinggi daripada wanita. Sedangkan pada usia 45 tahun sampai dengan 64 tahun, presentasinya hampir sama antara laki-laki dan perempuan (Alexander, 2022). Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Salah satu fungsi estrogen adalah melindungi kerusakan dari pembuluh darah. Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor

pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis (Nuraini, 2015).

8. Diabetes: DM lebih berbahaya daripada obesitas. Menurut Soegondo, DM pada orang dengan obesitas lebih sering disebabkan oleh adanya resistensi insulin dan semakin diperburuk dengan adanya komplikasi seperti kolesterol, jantung dan hipertensi. Pada orang yang mengalami obesitas, pankreasnya sebenarnya menghasilkan insulin dalam jumlah cukup untuk mempertahankan kadar glukosa darah pada tingkat normal, tetapi insulin tersebut tidak dapat bekerja maksimal membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa karena terganggu oleh komplikasi tersebut. Akibat tidak efektifnya kerja insulin membantu penyerapan glukosa oleh sel-sel tubuh maka pankreas akan berusaha menghasilkan lebih banyak insulin. Lama kelamaan karena dipaksa untuk menghasilkan insulin akhirnya menyebabkan kemampuan pankreas untuk menghasilkan insulin berkurang maka terjadilah resistensi insulin (Sudoyo *et al.*, 2014).

Tabel 2. Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi

Faktor Risiko yang Dapat Dikontrol	Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dikontrol
Overweight atau obesitas	Umur
Merokok	Riwayat Keluarga
Konsumsi garam berlebih	
Konsumsi alkohol	
Stres	
Diabetes	

Sumber : (James *et al.*, 2014)

Sebagaimana yang diketahui hipertensi ialah penyebab mortalitas nomor satu di dunia. Selain itu, hipertensi juga adalah faktor risiko independen, sebab hipertensi dapat menyebabkan terjadinya mortalitas dan morbiditas dari penyakit kardiovaskuler (PJK). Selain itu terdapat faktor risiko lain yang berperan untuk terjadinya komplikasi dari penyakit kardiovaskular disebutkan dalam tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Faktor Risiko Kardiovaskular Pasien Hipertensi

Faktor Risiko Kardiovaskular Pasien Hipertensi
Usia (Laki-laki >55 tahun, perempuan >65 tahun)
Diabetes mellitus
Mikroalbuminuria
Obesitas
Inaktifitas fisik
Merokok

Sumber : (Yogiantoro, 2014)

2.1.4 Patofisiologi

Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan *cardiac output* atau peningkatan tekanan perifer. Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I *converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi

hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal (Nuraini, 2015).

Peningkatan tekanan darah dipengaruhi oleh berbagai macam

faktor, dimana faktor-faktor tersebut berkontribusi dalam pengembangan hipertensi primer. Dua faktor utama tersebut yaitu meliputi masalah hormonal [hormon natriuretik, renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS)] dan gangguan elektrolit (natrium, klorida, kalium) (Bell *et al.*, 2015).

Hormon natriuretik menyebabkan meningkatnya konsentrasi natrium di dalam sel. Meningkatnya konsentrasi natrium di dalam sel akan menyebabkan peningkatan tekanan darah. RAAS mengatur kadar natrium, kalium, dan volume darah, yang akhirnya mengatur tekanan darah di arteri (pembuluh darah membawa darah dari hati). Dua hormon yang terlibat dalam system RAAS yaitu angiotensin II dan aldosteron. Angiotensin II menyebabkan penyempitan pembuluh darah serta meningkatkan pelepasan bahan kimia yang akan meningkatkan tekanan darah, dan meningkatkan produksi aldosterone (Bell *et al.*, 2015).

Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada akhirnya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Nuraini, 2015).

Aldosteron menyebabkan natrium dan air tetap ada di dalam darah sehingga jika volume darah meningkat akan meningkatkan tekanan pada jantung dan meningkatkan tekanan darah (Bell *et al.*, 2015).

Natrium memiliki peranan penting dalam pengaturan volume darah. Tingginya konsentrasi natrium di dalam darah akan meningkatkan retensi cairan sehingga tingginya kadar natrium didalam darah akan menyebabkan natrium menarik banyak air sehingga terjadi peningkatan volume darah, peningkatan volume darah akan meningkatkan tekanan darah. Ketika konsentrasi natrium meningkat, akan terjadi perubahan hemodinamik berupa kompensasi untuk mempertahankan tekanan darah normal. Perubahan ini termasuk penurunan resistensi pembuluh darah ginjal dan perifer serta peningkatan produksi oksida nitrat (NO, vasodilator) dari endotel. Jika NO tidak ada atau terganggu, akan terjadi peningkatan tekanan darah. Disfungsi endotel merupakan faktor risiko untuk perkembangan sensitivitas garam dan hipertensi berikutnya (Oparil *et al.*, 2018).

2.1.5 Diagnosis Hipertensi

1. Gejala dan tanda

Kondisi hipertensi umumnya tidak menimbulkan keluhan bagi penderitanya. Penderita hipertensi baru mempunyai keluhan setelah mengalami komplikasi di TOD (*target organ damaged*). Beberapa gejala yang dapat muncul antara lain leher kaku, mudah lelah, nyeri kepala, gelisah, palpitasi, pusing, penglihatan kabur, nyeri dada, dan impotensi. Nyeri kepala

umumnya dijumpai pada hipertensi berat, dengan ciri khas nyeri di regio oksipital terutama pada pagi hari. Selain itu perlu dilakukan anamnesis yang mendalam untuk mengidentifikasi faktor risiko dari hipertensi, penyebab sekunder hipertensi, komplikasi kardiovaskuler, dan gaya hidup pasien (Adrian dan Tommy, 2019).

2. Pemeriksaan Fisik

Penderita dapat terlihat sakit ringan hingga berat jika terjadi komplikasi. Tekanan darah meningkat. Pemeriksaan lain seperti status neurologis dan pemeriksaan fisik jantung (Adrian dan Tommy, 2019). Pengukuran tekanan darah (TD) dilakukan pada penderita dalam keadaan nyaman dan rileks, dan dengan tidak tertutup/tertekan pakaian. Penderita dapat terlihat sakit ringan, sedang hingga berat jika terjadi komplikasi. Tekanan darah meningkat. Pemeriksaan lain yang dapat dilakukan yaitu status neurologis dan pemeriksaan fisik jantung (Yogiantoro, 2014).

3. Pemeriksaan Penunjang

Antara lain hemoglobin dan/atau hematokrit, gula darah puasa, HbA1c, profil lipid: kolesterol total, *low density lipoprotein* (LDL), *high density lipoprotein* (HDL), trigliserida, kadar natrium, kalium, dan kalsium, asam urat, *thyroid stimulating hormone* (TSH), kreatinin, dan *epidermal growth factor*

receptor (eGFR). Urinalisis mencakup pemeriksaan mikroskopis, protein urin dipstick atau rasio albumin : kreatinin, dan EKG 12 (Adrian dan Tommy, 2019).

4. Pemeriksaan Kerusakan Organ Target

Pemeriksaan dapat dikerjakan rutin dan tidak rutin. Pemeriksaan tidak rutin hanya dikerjakan apabila terdapat kecurigaan yang dicurigai dari klnis pasien. Pemeriksaan yang digunakan agar mengetahui adanya kerusakan organ target meliputi (Yogiantoro, 2014):

1. Jantung: foto polos dada, elektrokardiografi (EKG), dan *echocardiography*.
2. Pembuluh darah: ultrasonografi (USG) karotis, *pulse pressure*, fungsi endotel.
3. Otak: CT scan dan MRI.
4. Mata: funduskopi retina
5. Ginjal: pemeriksaan fungsi ginjal, proteinuria, dan laju filtrasi glomerulus

2.1.6 Komplikasi Hipertensi

1. Otak

Komplikasi akibat hipertensi di otak adalah stroke. Seseorang dengan hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg) meningkatkan risiko tiga kali terkena stroke dibandingkan dengan seseorang dengan tidak hipertensi (TD $\leq 140/90$

mmHg). Sekitar 80% orang yang mengalami stroke mengalami hipertensi sebelumnya (Landsberg *et al.*, 2013).

Stroke terjadi akibat adanya perdarahan sehingga tekanan intrakranial yang meningkat. Stroke terjadi pada pembuluh darah yang mendarahi otak mengalami hipertrofi atau penebalan, akibatnya aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahnya akan berkurang (Nuraini, 2015).

2. Kardiovaskular

Di jantung dapat mengakibatkan kondisi infark miokard dari pembuluh darah yang mengalami pembentukan trombus (aterosklerosis). Dengan terbentuknya trombus akan menghalangi aliran darah yang melalui pembuluh darah tersebut sehingga miokardium tidak mendapatkan suplai oksigen yang cukup. Jika kebutuhan oksigen miokardium tidak terpenuhi dapat menyebabkan terjadinya iskemia jantung, yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya infark (Nuraini, 2015).

3. Ginjal

Hipertensi merupakan faktor risiko utama berkembangnya penyakit ginjal. Selain kontribusinya terhadap ESRD, peningkatan tekanan darah dapat memperburuk bentuk penyakit ginjal kronis yang lebih ringan dan memperburuk proteinuria (Landsberg *et al.*, 2013).

Penyakit gagal ginjal kronik terjadi akibat kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada pembuluh darah ginjal dan glomerulus. Kerusakan glomerulus menyebabkan gangguan aliran darah ke nefron sehingga terjadi hipoksia dan kematian nefron (Nuraini, 2015).

4. Retinopati

Retinopati merupakan manifestasi umum dari penyakit hipertensi yang berkembang dari peningkatan tekanan darah yang terjadi secara akut maupun kronis. Berdasarkan klasifikasi Barker membagi empat tingkat kerusakan retina, yaitu tingkat 1 (penyempitan), tingkat 2 (penyeberangan arterivenosa), tingkat 3 (perdarahan dan eksudat), dan tingkat 4 (papil edem) (Konstantinidis dan Guex-Crosier, 2016).

Retinopati hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah di retina yang menyebabkan terjadinya perubahan struktur vaskularisasi retina di mata. Pada tahap awal vasokonstriksi, terjadi vasospasme dan peningkatan retinal. Tekanan darah yang terus meningkat menyebabkan penebalan intimal, hiperplasia dinding media, dan degenarasi hialin (Wong dan Mitchell, 2004).

Tingginya tekanan darah (TD) dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah pada retina. Makin tinggi tekanan darah dan makin lama hipertensi tersebut berlangsung, maka makin berat

pula kerusakan yang dapat ditimbulkan. Kelainan lain pada retina yang terjadi akibat tekanan darah yang tinggi adalah iskemik optik neuropati atau kerusakan pada saraf mata akibat aliran darah yang buruk, oklusi arteri dan vena retina akibat penyumbatan aliran darah pada arteri dan vena retina (Nuraini, 2015).

2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.2.1 Definisi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh ialah alat ukur pemantauan status gizi orang dewasa, khususnya yang terkait dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Rumus untuk mengetahui nilai IMT dapat dihitung dengan rumus berat badan (kg)/(tinggi badan (m²))

2.2.1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Beberapa referensi yang dapat digunakan untuk klasifikasi IMT. Salah satu referensi klasifikasi IMT adalah menurut WHO sebagai berikut

Tabel 4. Klasifikasi IMT menurut WHO untuk populasi Asia

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	<18,5
Normal	18,5-22,9
Berat badan lebih	
Berisiko (<i>overweight</i>)	≥ 23,0
Obesitas tingkat I	> 23,0-24,9
Obesitas tingkat II	≥ 30,0

Sumber : (Sudoyo *et al.*, 2014)

Indeks massa tubuh lebih dari 29,9 kg/m² diklasifikasikan menjadi overweight dan obesitas. Klasifikasi overweight dan obesitas mencerminkan terdapatnya lemak tubuh yang berlebih. Peningkatan

lemak tubuh akan menyebabkan terganggunya kesehatan (Sudoyo *et al.*, 2014).

2.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Derajat Hipertensi

Kebanyakan pasien hipertensi mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Berdasarkan data dari survey populasi *cross sectional* yang dilakukan di Finlandia menunjukkan 85% kejadian hipertensi terjadi pada seseorang dengan IMT $>25 \text{ kg/m}^2$. Berdasarkan data dari NHANES III menunjukkan risiko terjadinya hipertensi erat kaitannya dengan lingkaran pinggang. Hipertensi sering ditemukan pada mereka dengan lingkaran pinggang yang tinggi. Semakin tinggi nya IMT maka semakin tinggi risiko terjadinya hipertensi (Narkiewicz, 2006).

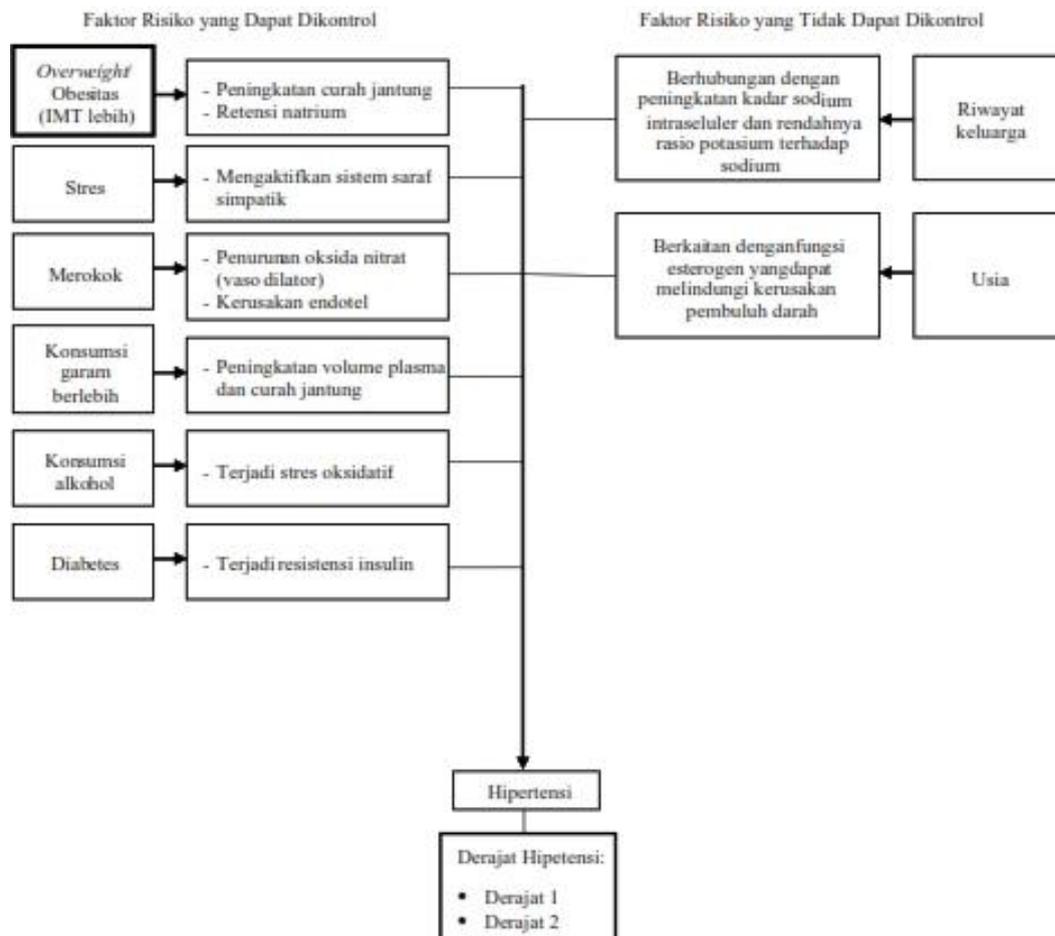
Penelitian yang dilakukan oleh Natalia *et al.*, menyebutkan bahwa seseorang dengan obesitas cenderung mempunyai tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang dengan berat badan normal. Pada penelitiannya didapatkan hasil terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dan kejadian hipertensi dan penderita obesitas mempunyai risiko hipertensi 2,2 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek yang mempunyai IMT normal (Natalia *et al.*, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Sulastri *et al.*, menyebutkan bahwa rata-rata IMT pada responden hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang tidak hipertensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kenaikan nilai IMT diikuti dengan kenaikan tekanan darah. Artinya semakin tinggi IMT seseorang semakin besar pula peluangnya untuk terkena hipertensi. Hasil

penelitian ini menunjukkan obesitas terbukti merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi, dimana responden yang mengalami obesitas berisiko untuk hipertensi 1,82 kali jika dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas (Sulastrri *et al.*, 2012).

Menurut beberapa penelitian, obesitas memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Framingham menyebutkan bahwa kelebihan berat badan (kelebihan berat badan dan obesitas), menyumbang sekitar 26% kasus hipertensi pada pria dan 28% kasus pada Wanita (Rohkuswara dan Syarif, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Rohkuswara dan Syarif, didapatkan seseorang dengan obesitas memiliki risiko dua kali lebih besar menderita hipertensi derajat 1 (Rohkuswara dan Syarif, 2017).

2.4 Kerangka Teori



Keterangan :



: Variabel yang diteliti

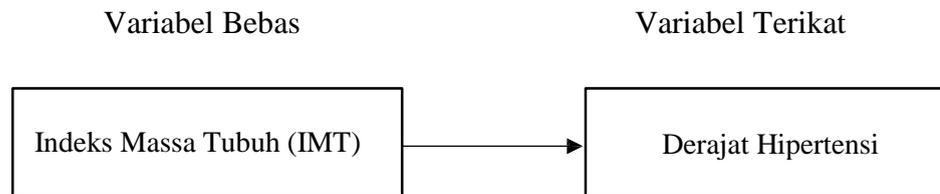


: Variabel yang tidak diteliti

Gambar 1. Kerangka Teori

(Sumber: Bell *et al.*, 2015)

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

2.6.1 Hipotesis Null (H_0)

H_0 = Tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

2.6.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

H_a = Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dan pendekatan *cross sectional*.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Desember 2024.

3.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Penelitian ini populasinya ialah rekam medis pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Desember 2024.

3.3.2 Sampel Penelitian

1. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel yakni dengan total sampling. Terdapat kriteria-kriteria yang harus dipenuhi yaitu kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria Inklusi :

1. Rekam medis pasien berusia 18-59 tahun yang terdiagnosis hipertensi dengan komplikasi atau tanpa komplikasi yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan bulan Maret 2023-Desember 2024.
2. Rekam medis pasien yang baru terdiagnosis hipertensi.

b. Kriteria Eksklusi :

Adapun kriteria eksklusi penelitian ini ialah data rekam medis pasien yang tidak lengkap.

3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah indeks massa tubuh (IMT) pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah derajat hipertensi pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

3.5 Definisi Operasional

Penjabaran operasional yakni sejumlah mampu dimanfaatkan bersama studi semacam variabel serta istilah. Definisi operasional ditampilkan pada tabel 5.

Tabel 5. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Indeks Massa Tubuh (IMT)	IMT merupakan salah satu alat ukur status gizi orang dewasa	Rekam medis	Kg/m ²	Numerik
Derajat Hipertensi	Merupakan tingkatan tekanan darah pasien hipertensi	Rekam medis	mmHg	Numerik

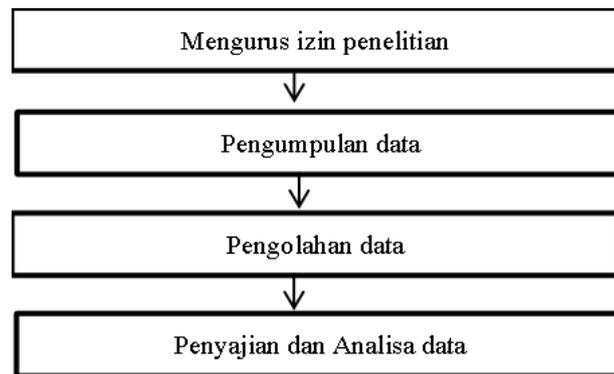
3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah rekam medis pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

3.7 Cara Kerja Penelitian

Cara kerja penelitian ini yaitu dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 3. Alur penelitian

3.9 Pengelolaan dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Penelitian ini memakai metode penelitian dengan pendekatan *cross sectional*. Adapun data yang diperoleh dari pengumpulan selanjutnya diubah dalam bentuk tabel dan diolah dengan menggunakan program komputer. Pengolahan data pada penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Editing data

Proses pemeriksaan data yang telah diperoleh dari pengumpulan data.

2. Koding data

Melakukan pengkodean data yang diperoleh.

3. Data *entry*

Menginput data ke dalam perangkat dan program komputasi.

4. Verifikasi

Dilakukan pemeriksaan data untuk memastikan data yang telah diinput dengan baik ke dalam program komputasi

5. *Output*

Hasil analisis dengan program komputer selanjutnya diinterpretasikan.

3.9.2 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis ini dikerjakan agar dapat memperoleh gambaran distribusi frekuensi variabel yang diteliti. Adapun penggambaran karakteristik variabel dengan menggunakan distribusi frekuensi, yaitu jenis kelamin dan usia.

2. Analisis Bivariat

Analisis ini dikerjakan agar dapat mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang dipakai pada penelitian ini adalah uji korelasi *pearson* karena variabel yang diteliti berbentuk numerik (Dahlan, 2014). Uji korelasi *pearson* bisa digunakan jika paling tidak salah satu variabel berdistribusi normal.

Uji normalitas dikerjakan agar melihat distribusi variabel. Metode yang dipakai ialah *kolmogorov-smirnov* (jika jumlah sampel >50 sampel) atau *saphiro-wilk* (jika jumlah sampel ≤ 50 sampel). Interpretasinya adalah

1. Jika nilai p kurang dari 0,05 artinya distribusi variabel tidak normal.
2. Jika nilai p lebih dari 0,05 artinya distribusi variabel normal.

Jika seluruh variabel berdistribusi tidak normal maka dilakukan transformasi. Adapun panduan interpretasi uji hipotesis korelatif yaitu sebagai berikut

Tabel 6. Panduan Interpretasi Uji Korelatif

No	Parameter	Nilai	Interpretasi
1.	Kekuatan korelasi statistik (r)	0,0 – < 0,2	Sangat lemah
		0,2 – <0,4	Lemah
		0,4 – < 0,6	Sedang
		0,6 – <0,8	Kuat
		0,8 – <1,00	Sangat kuat
2.	Arah korelasi	Positif	Semakin tinggi variabel A semakin tinggi variabel B
		Negatif	Semakin tinggi variabel A semakin rendah variabel B
	Nilai p	Nilai p >0,05	Korelasi tidak bermakna
		Nilai p <0,05	Korelasi bermakna
	Kemaknaan klinis	r yang diperoleh < r minimal	Korelasi tidak bermakna
		r yang diperoleh > r minimal	Korelasi bermakna

3.10 Etika Penelitian

Pada penelitian telah melalui persetujuan Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan No. 1138/UN26.18/PP.05.02.00/2023.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Adapun simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Rata-rata indeks massa tubuh (IMT) penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan sebesar 26,37 kg/m².
2. Terdapat 45 orang yang mengalami hipertensi derajat 1 dan 58 orang mengalami hipertensi derajat 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.
3. Terdapat hubungan IMT dengan derajat hipertensi pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan.

5.2 Saran

Adapun saran dari peneliti setelah melakukan penelitian ini sebagai berikut

5.2.1 Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain dianjurkan meneliti faktor risiko lain yang diduga berpengaruh terhadap derajat hipertensi.

5.2.2 Bagi Masyarakat

Masyarakat agar mengetahui faktor risiko yang menyebabkan hipertensi.

5.2.3 Bagi Puskesmas Palas Kabupaten Lampung Selatan

Menggunakan sistem rekam medis elektronik sehingga rekam medis lengkap dan memudahkan dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, S. J. dan Tommy. (2019). Hipertensi Esensial : Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa. *CDK Journal*, 46(3), 172–178.
- Alexander, M. R. (2022). *Hypertension: Practice Essentials, Background, Pathophysiology*. [online jurnal] [diakses Januari 2023]. Tersedia dari: <https://emedicine.medscape.com/article/241381-overview#a5>
- Batool, A., Gilani, P., dan Javed, T. (2018). Risk Factors, Pathophysiology and Management of Hypertension. *International Journal of Pharma Sciences and Scientific Research*, 4(5), 49–61.
- Bell, K., Candidate, P., dan Olin, B. R. (2015). *Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations*.
- Dahlan, M. S. (2014). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan : Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat* (6 ed.). Sagung Seto.
- Dinas Kesehatan Lampung Selatan. (2020). *Profil Kesehatan Lampung Selatan*. Dinkes Lampung Selatan.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2019*.
- Irwanadi, M. C. (2014). Hipertensi Primer. Dalam *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Vol. II* (6 ed.). Interna Publishing.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., *et al* (2014). Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 311(5), 507–520.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–582.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehatan RI*.
- Konstantinidis, L. dan Guex-Crosier, Y. (2016). Hypertension and the eye. *Current opinion in ophthalmology*, 27(6), 514–521.

- Landsberg, L., Aronne, L. J., Beilin, L. J., Burke, V., Igel, L. I., Lloyd-Jones, D., Sowers, J. (2013). Obesity-related hypertension: pathogenesis, cardiovascular risk, and treatment: a position paper of The Obesity Society and the American Society of Hypertension. *Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.)*, 15(1), 14–33.
- Luo, W., Guo, Z., Hu, X., Zhou, Z., Wu, M., Zhang, L., *et al* (2013). Comparison of the Suitability of 2 Years Change in Waist Circumference and Body Mass Index in Predicting Hypertension Risk: A Prospective Study in Chinese-Han. *Obesity Research and Clinical Practice*, 7(4).
- Malope, S. (2012). *Hubungan Lingkar Lengan Atas dan Lingkar Pinggang dengan Tingkat Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Poloklinik Interna RSJ Prof. Dr. V. L. Ratumbuysang Provinsi Sulawesi Utara*.
- Murti, J. (2022). Hubungan Durasi Menderita Hipertensi dengan Kejadian Retinopati Hipertensi di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung periode 2017-2020. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Narkiewicz, K. (2006). Diagnosis and management of hypertension in obesity. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 7(2), 155–162.
- Natalia, D., Hasibuan, P., dan Hendro. (2014). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Sintang Kalimantan Barat. *eJKI*, 2(3), 156–158.
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *Jurnal Majority*, 4(5).
- Nurrahmani, U., dan Qoni. (2020). *Stop! Hipertensi* (1 ed.). Familia.
- Oparil, S., Acelajado, M. C., Bakris, G. L., Berlowitz, D. R., Cífková, R., Dominiczak, A. F., *et al* (2018). Hypertension. *Nature reviews. Disease primers*, 4.
- PERKI. (2015). *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.
- Ren, Q., Su, C., Wang, H., Wang, Z., Du, W., Zhang, B. (2016). Change in Body Mass Index and Its Impact on Incidence of Hypertension in 18–65-Year-Old Chinese Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(3).
- Rohkuswara, T. D. dan Syarif, S. (2017). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) Kantor Kesehatan Pelabuhan Bandung Tahun 2016. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 1(2).
- Saing Sari, J. H. (2016). Hipertensi pada Remaja. *Sari Pediatri*, 6(4), 159–165.

- Sudoyo, A., Setiohadi, B., Alwi, I. (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sulastrri, D., Elmatris, E., Ramadhani, R. (2012). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang. *Majalah Kedokteran Andalas*, 36(2), 188–201.
- UPTD Puskesmas Palas. (2022). *Laporan Jumlah Penduduk dan Sasaran Program Kesehatan UPTD Puskesmas Palas 2022*.
- WHO. (2012). *Guideline: sodium intake for adults and children*. World Health Organization, Department of Nutrition for Health and Development. [online jurnal] [diakses Januari 2023] www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake/en/
- WHO. (2021). *Hypertension*. [online jurnal] [diakses Januari 2023] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Wong, T. Y. dan Mitchell, P. (2004). Hypertensive retinopathy. *The New England journal of medicine*, 351(22), 2310–2317.
- Yogiantoro, M. (2014). Pendekatan Klinis Hipertensi. Dalam *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Vol. II* (6 ed.). Interna Publishing.
- Yu, E. S., Hong, K., Chun, B. C. (2020). Incidence and risk factors for progression from prehypertension to hypertension: a 12-year Korean Cohort Study. *Journal of hypertension*, 38(9), 1755–1762.
- Zhou, Y., Wang, T., Yin, X., Sun, Y., Seow, W. J. (2020). Association of Weight Loss from Early to Middle Adulthood and Incident Hypertension Risk Later in Life. *Nutrients*, 12(9), 1–12.