BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Obesitas adalah kondisi di mana menumpuk lemak tubuh yang berlebihan, sehingga menyebabkan berat badan seseorang menjadi lebih tinggi dari batas yang dianggap normal. Kondisi ini adalah masalah kesehatan yang melibatkan banyak faktor karena perkembangannya dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berinteraksi. Kondisi ini terjadi akibat ketidakseimbangan antara energi yang masuk melalui asupan makanan dengan energi yang dikeluarkan tubuh, sehingga terjadi penumpukan lemak yang menyebabkan berat badan melebihi batas normal (Wiley *et al.*, 2021).

PERPUSTAKAAN NPP. 3171052A2000001

Sebagai masalah kesehatan global, obesitas disebut *"The New World Syndrome"* karena prevalensinya terus meningkat di seluruh dunia (Anggoro, 2022). Dalam kajian epidemiologi, obesitas diklasifikasikan menjadi dua bentuk utama, yaitu obesitas umum (*general obesity*) dan obesitas sentral (*visceral obesity*). Obesitas umum ditandai oleh penumpukan lemak di seluruh tubuh, sedangkan obesitas sentral ditandai oleh akumulasi lemak berlebih pada jaringan subkutan terutama di area perut. Keberadaan obesitas sentral berperan sebagai salah satu faktor risiko penting bagi perkembangan penyakit degeneratif (Bandur, 2022).

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Data global yang dirilis oleh *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa sebanyak 890 juta dari total 2,5 miliar penduduk dewasa mengalami akumulasi lemak *visceral.* Gambaran tersebut diperkuat oleh kondisi nasional, di mana hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada kalangan penduduk berusia 18 tahun ke atas mencapai 23,4% dengan angka tertinggi pada kelompok usia 40–44 tahun sebesar 30,4% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Faktor antropometrik berperan dalam memengaruhi risiko penyakit kardiovaskular (PKV). Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa individu dengan tinggi badan yang lebih pendek dan kondisi obesitas memiliki risiko PKV yang lebih tinggi (Kurniati *et al.*, 2023). Akumulasi lemak *visceral* dapat

di identifikasi melalui pengukuran lingkar perut (LP) dengan ambang batas normal ≥90 cm pada pria dan ≥80 cm pada wanita. Akumulasi lemak pada area peningkatan produksi *Free Fatty Acids* (FFA) (Bandur, 2022). Temuan dari studi meta-analisis dan studi kohort menunjukkan adanya hubungan antara tinggi badan, lingkar perut, dan risiko penyakit kardiovaskular. Rasio lingkar perut terhadap tinggi badan atau *Waist To Height Ratio* (WHTR) dinilai lebih sensitif dibandingkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam mengidentifikasi penumpukan lemak *visceral* (Runingsari, 2018).

Profil lipid pada saat ini semakin diakui sebagai indikator penting sekaligus faktor risiko utama penyakit kardiovaskular (Askin & Tanriverdi, 2023). Indeks Aterogenik Plasma (IAP) merupakan indeks lipid komposit yang dihitung dari logaritma rasio antara trigliserida (TG) dan *high-density lipoprotein* (HDL). Indeks tersebut berfungsi sebagai penanda gangguan metabolisme lipoprotein serta proses inflamasi yang terjadi di dalam tubuh (*in vivo*) (Kim *et al.,* 2022). Nilai IAP yang tinggi mencerminkan peningkatan risiko PKV (Askin & Tanriverdi, 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan positif antara akumulasi lemak visceral dan profil lipid yang tidak sehat, yang ditandai oleh peningkatan kadar TG serta penurunan kadar HDL. Perubahan tersebut berkontribusi terhadap peningkatan nilai IAP (Kaniawati *et al.,* 2020).

Obesitas, khususnya obesitas sentral, tidak hanya meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular secara umum, tetapi juga berkaitan erat dengan proses aterosklerosis (Gotera *et al.,* 2024). Penimbunan lemak *visceral* memicu pelepasan asam lemak bebas serta mediator inflamasi yang berperan dalam menimbulkan stres oksidatif dan gangguan fungsi endotel. Disfungsi endotel tersebut mengurangi kemampuan pembuluh darah dalam mempertahankan elastisitas dan mengatur aliran darah secara optimal. Kondisi peningkatan kadar trigliserida dan penurunan HDL yang sering ditemukan pada individu dengan obesitas turut mendorong terbentuknya partikel lipoprotein berukuran kecil dan padat yang lebih mudah mengalami oksidasi (Sunarto, 2022).

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Low Density Lipoprotein (LDL) yang teroksidasi akan difagositosis oleh makrofag dan mengalami perubahan menjadi sel busa (*foam cells*), yang merupakan tahap awal pembentukan plak aterosklerotik. Proses tersebut berkembang secara bertahap hingga menimbulkan penyempitan arteri, penurunan suplai darah, serta peningkatan risiko penyakit jantung koroner dan gangguan vaskular lainnya. Dengan demikian, selain menyebabkan peningkatan berat badan, obesitas juga berperan sebagai pemicu penting dalam proses aterosklerosis melalui mekanisme inflamasi, gangguan metabolik, dan ketidakseimbangan profil lipid (Lesar *et al.*, 2023).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana *Waist To Height Ratio* pada kelompok usia produktif?
2. Bagaimana Indeks Aterogenik Plasma pada kelompok usia produktif?
3. Apakah terdapat korelasi antara *Waist To Height Ratio* dengan Indeks Aterogenik Plasma pada kelompok usia produktif?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui korelasi antara *Waist To Height Ratio* dan Indeks Aterogenik Plasma pada kelompok usia produktif.
2. Tujuan Khusus
   a. Mengukur *Waist To Height Ratio* pada kelompok usia produktif.
   b. Mengukur Indeks Aterogenik Plasma pada kelompok usia produktif.
   c. Menganalisis korelasi antara *Waist To Height Ratio* dengan Indeks Aterogenik Plasma pada kelompok usia produktif.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

   Melalui penelitian ini, penulis memperoleh pengalaman dalam menyusun rancangan penelitian, melakukan analisis data secara sistematis, serta menginterpretasikan hasil penelitian berdasarkan bukti ilmiah. Selain itu, penelitian ini memperdalam pemahaman mengenai penggunaan indikator antropometrik dan parameter kimia klinik dalam penilaian risiko kardiovaskular, serta dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

2. Bagi Akademik

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menambah sumber informasi ilmiah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran maupun pengembangan penelitian berikutnya.

3. Bagi Institusi Puskesmas

Penelitian ini diharapkan menjadi dasar dalam deteksi dini risiko penyakit kardiovaskular melalui pengukuran *Waist To Height Ratio* serta mendukung upaya promosi kesehatan dan pencegahan obesitas di tingkat Puskesmas.

4. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga berat badan dan memantau distribusi lemak tubuh untuk mencegah penyakit kardiovaskular.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini. Uraian tentang penelitian tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Noer, *et al*/2020	Hubungan Rasio LP/TB (Lingkar Pinggang terhadap Tinggi Badan) dengan Rasio Kadar TG/HDL pada Remaja Obesitas Sentral.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata lingkar perut (LP) adalah 88,9 ± 8,67 cm, kadar trigliserida (TG) sebesar 105 ± 56,62 mg/dL, kadar HDL-C sebesar 45,3 ± 12,61 mg/dL, rasio LP/TB sebesar 0,55 ± 0,04, serta rasio TG/HDL sebesar 2,3 ± 1,42. Terdapat hubungan yang signifikan antara rasio LP/TB dan rasio TG/HDL (r = 0,386; p = 0,003). Rasio LP/TB yang lebih tinggi disimpan dengan peningkatan rasio TG/HDL-C pada remaja dengan obesitas sentral dan dapat berfungsi sebagai penanda awal risiko metabolik.
Kaniawati, *et al*/2020	Perbandingan Indeks Aterogenik Plasma Log (TG/HDL) pada Wanita Obes dan Non-Obes.	Temuan penelitian mengindikasikan adanya keterkaitan antara ukuran lingkar perut dengan kadar trigliserida (TG), kolesterol HDL, dan nilai Indeks Aterogenik Plasma (IAP) (p < 0,05). Pada individu yang mengalami obesitas terlihat peningkatan kadar TG, penurunan kadar HDL, dan peningkatan nilai IAP. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek obesitas memiliki risiko penyakit jantung koroner (PJK) sebesar 4,472 kali lebih tinggi dibandingkan subjek yang tidak obesitas.
Nasruddin, *et al/2022*	Korelasi indeks massa tubuh terhadap rasio trigliserida dan high density lipoprotein-cholesterol pada wanita usia subur dengan obesitas.	Kadar trigliserida (TG) pada subjek penelitian adalah 106 mg/dL (rentang 34–363 mg/dL), kadar kolesterol HDL sebesar 48,19 ± 9,91 mg/dL, serta rasio TG/HDL sebesar 2,26 (rentang 0,52–9,58). Berdasarkan uji korelasi Rank Spearman diperoleh nilai r = 0,573 dengan p = 0,0001. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan positif yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan rasio TG/HDL pada wanita usia subur (WUS) dengan obesitas.

PERPUSTAKAAN
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Berdasarkan uraian keaslian penelitian di atas, terdapat beberapa perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Noer *et al.* (2020) menganalisis hubungan antara rasio lingkar pinggang terhadap tinggi badan (LP/TB) dan rasio trigliserida terhadap HDL (TG/HDL) pada remaja dengan obesitas sentral. Fokus penelitian tersebut berbeda dengan penelitian ini yang bertujuan mengetahui korelasi antara *Waist To Height Ratio* dan Indeks Aterogenik Plasma pada kelompok usia produktif.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Kaniawati *et al.* (2020) bertujuan membandingkan Indeks Aterogenik Plasma (IAP) antara perempuan obes dan non-obes serta menganalisis keterkaitannya dengan kadar trigliserida, HDL, dan lingkar perut. Penelitian tersebut berfokus pada perbedaan status obesitas, sedangkan penelitian ini menilai hubungan langsung antara *Waist To Height Ratio* dengan Indeks Aterogenik Plasma pada populasi usia produktif tanpa membedakan kategori obesitas. Perbedaan ruang lingkup tersebut menghasilkan penelitian dengan karakteristik korelasional yang lebih umum dan tidak terbatas pada perbandingan antarkelompok
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nasruddin *et al.* (2022) mengkaji hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan rasio trigliserida terhadap HDL (TG/HDL-C) pada perempuan usia subur dengan obesitas. Fokus penelitian tersebut berbeda dengan penelitian ini yang menganalisis korelasi antara *Waist To Height Ratio* dan Indeks Aterogenik Plasma pada kelompok usia produktif. Perbedaan ini terlihat pada variabel antropometri yang digunakan serta karakteristik populasi yang menjadi subjek penelitian.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK