

SKRIPSI

**PERBANDINGAN ASUPAN KOPI KEMASAN DAN KOPI MURNI
TERHADAP LINGKAR PINGGANG LAKI-LAKI DEWASA**



Diusulkan oleh:

Regi A Farhan Harahap

2008260148

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Regi A Farhan Harahap
NPM : 2008260148
Prodi/Bagian : Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Perbandingan Asupan Kopi Kemasan dan Kopi Murni
Terhadap Lingkar Pinggang Laki-Laki Dewasa

Disetujui untuk disampaikan kepada panitia ujian

Medan, 02 Januari 2025

Pembimbing,

Unggul | Cerdas | Terpercaya

(dr. Eka Febriyanti, M.Gizi)

NIDN: 0104028902

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Regi A Farhan Harahap

NPM : 2008260148

Judul Skripsi : PERBANDINGAN ASUPAN KOPI KEMASAN DAN KOPI MURNI TERHADAP LINGKAR PINGGANG LAKI-LAKI DEWASA

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No.53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061)7363488
Website: fk@umsu.ac.id



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Regi A Farhan Harahap

NPM : 2008260148

Judul : **Perbandingan Asupan Kopi Kemasan dan Kopi Murni Terhadap Lingkar
Pinggang Laki-Laki Dewasa**

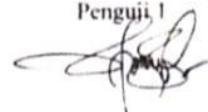
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

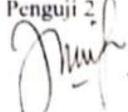
Pembimbing


(dr. Eka Febriyanti, M.Gizi)

Penguji 1


(dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi)

Penguji 2


(dr. Taya Elsa Savista, M.Si)


MSU

(dr. Siti Maslana Siregar, Sp.THT-KL(K)
NIDN: 0106098201

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya mengucapkan rasa syukur yang mendalam kepada Allah Subhanahu Wata'ala, karena dengan anugerah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa pencapaian ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan banyak pihak yang turut membantu proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan tulus, saya menyampaikan terima kasih kepada semua yang telah memberikan bantuan dan arahan, tanpa yang mana, pencapaian ini akan sangat sulit terwujud, yaitu kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K)., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang telah memberikan dukungan dan arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, atas segala bimbingan dan kesempatan yang diberikan.
3. dr. Eka Febriyanti, M.Gizi, dosen pembimbing yang dengan penuh dedikasi telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan arahan serta bimbingan yang sangat berharga, khususnya selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
4. dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi, yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan memberikan banyak masukan konstruktif dalam penyelesaian skripsi ini.
5. dr. Taya Elsa Savista, M.Si, yang telah menjadi penguji dua dan memberikan saran yang sangat membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar dan karyawan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membagikan ilmu pengetahuan dengan tulus, semoga ilmu yang diberikan menjadi berkah.
7. Ayahanda, Ibunda, dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan moral dan materiil, serta doa dan kasih sayang yang tiada ternilai harganya.

8. Teman-teman serta sahabat di angkatan 2020 yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, dan persahabatan yang tidak ternilai, semoga tali silaturahmi di antara kita selalu terjaga dengan baik.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga hasil karya ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi penyempurnaan tulisan ini. Di akhir kata, saya berharap semoga Allah SWT senantiasa membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Medan, 03 Januari 2024



(Regi A Farhan Harahap)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Regi A Farhan Harahap

NPM : 2008260148

Fakultas : Pendidikan Dokter

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: "PERBANDINGAN ASUPAN KOPI KEMASAN DAN KOPI MURNI TERHADAP LINGKAR PINGGANG LAKI-LAKI DEWASA". Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 03 Januari 2025

Yang Menyatakan,


(Regi A Farhan Harahap)

ABSTRAK

Pendahuluan: Lingkar pinggang ialah indikator penting dalam menetapkan obesitas sentral yang terkait dengan komplikasi metabolik, termasuk diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan membandingkan asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkar pinggang laki-laki dewasa. **Metode:** Studi ini menerapkan pendekatan analitik cross-sectional dengan populasi civitas akademik Fakultas Kedokteran UMSU. Sampel terdiri dari 88 responden laki-laki dewasa usia 19–45 tahun, diambil secara purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner FFQ dan pengukuran lingkar pinggang. Analisis dilangsungkan melalui uji chi-square. **Hasil:** Temuan studi ini menjabarkan 66,2% responden yang jarang mengonsumsi kopi kemasan (<4x/minggu) memiliki lingkar pinggang normal, sedangkan 69,6% responden yang sering mengonsumsi kopi kemasan ($\geq 4x/minggu$) memiliki lingkar pinggang abnormal ($p=0,003$; $OR=4,468$). Sebaliknya, konsumsi kopi murni tidak menunjukkan hubungan signifikan, dengan proporsi lingkar pinggang normal dan abnormal yang hampir seimbang antara kelompok yang jarang dan sering mengonsumsinya ($p=0,827$). **Kesimpulan:** Konsumsi kopi kemasan yang tinggi meningkatkan risiko lingkar pinggang abnormal, sementara kopi murni tidak menunjukkan pengaruh serupa.

Kata Kunci: kopi kemasan, kopi murni, lingkar pinggang, obesitas sentral

ABSTRACT

Introduction: Waist circumference is a crucial indicator of central obesity, linked to metabolic complications such as diabetes mellitus. This study aimed to compare the effects of packaged coffee and pure coffee consumption on adult male waist circumference. **Methods:** The research utilized a cross-sectional analytical method involving the academic community of the Faculty of Medicine, UMSU. A sample of 88 adult males aged 19–45 years was selected through purposive sampling. Data were collected using an FFQ questionnaire and waist circumference measurements. Analysis was performed using the chi-square test. **Results:** Results revealed that 66.2% of respondents who consumed packaged coffee infrequently (<4x/week) had normal waist circumferences, while 69.6% of frequent consumers ($\geq 4x/week$) had abnormal waist circumferences ($p=0.003$; $OR=4.468$). Conversely, pure coffee consumption showed no significant association, with proportions of normal and abnormal waist circumferences being nearly equal across infrequent and frequent consumption groups ($p=0.827$). **Conclusion:** High packaged coffee consumption increases the risk of abnormal waist circumference, whereas pure coffee does not show a similar effect.

Keywords: packaged coffee, pure coffee, waist circumference, central obesity

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Obesitas Sentral dan Lingkar Pinggang	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Metode Pengukuran Lingkar Pinggang.....	8
2.2 Kopi	9
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Kandungan Kopi	10
2.2.3 Jenis- Jenis Kopi.....	10
2.2.4 Dampak Mengonsumsi Kopi Secara Berlebihan	13
2.3 Kerangka Teori.....	16
2.3 Kerangka Konsep.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Jenis Penelitian	18
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	18
3.2.1 Lokasi Penelitian	18
3.2.2 Waktu Penelitian	18
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian.....	18
3.3.1 Populasi Penelitian	18
3.3.2 Sampel Penelitian	18
3.4 Teknik Pengambilan Sampel Penelitian	19
3.5 Variabel Penelitian.....	19
3.5.1 Variabel Independen	19
3.5.2 Variabel Dependen	19

3.6 Definisi Operasional dan Variabel Penelitian.....	20
3.7 Teknik Pengumpulan Data	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil Analisis Data	24
4.1.1 Analisis Bivariat.....	26
4.2 Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu indikator penting obesitas sentral dan konsekuensi metaboliknya adalah lingkaran pinggang. Ketika membandingkan distribusi lemak subkutan di antara ekstremitas tubuh, jumlah lemak di perut merupakan indikasi resistensi insulin dan peningkatan sintesis asam lemak bebas, di antara kelainan metabolik lainnya. Insiden penyakit metabolik, seperti diabetes melitus, meningkat seiring dengan lingkaran pinggang. Penyebab utama obesitas adalah kurangnya aktivitas fisik dibandingkan dengan jumlah makanan yang dikonsumsi. Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya obesitas tersebut. Jenis kelamin juga dapat menjadi faktor risiko dari obesitas terutama pada wanita yang disebabkan oleh hormon, aktivitas sehari-hari, dan persentase lemak pada tubuh. Baik di negara maju maupun negara berkembang, masalah kesehatan yang dihadapi adalah obesitas sentral. Bagi wanita, lingkaran pinggang lebih dari 80 cm dan bagi pria lebih dari 90 cm merupakan indikasi obesitas sentral. Menurut sebuah meta-analisis, obesitas sentral memengaruhi 41,5% populasi dunia. Dari tahun 2013 hingga 2018, prevalensi obesitas sentral pada orang dewasa di Indonesia terus meningkat, dari 26,6% menjadi 31,0%. Di DKI Jakarta, obesitas sentral mencapai angka prevalensi 42,3% pada tahun 2018. Angka ini tergolong tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi pada skala nasional dan internasional. Wanita lebih mungkin mengalami obesitas sentral dibandingkan pria (46,7% vs. 15,7%).¹

Ketidakeimbangan asupan karbohidrat dan nutrisi berperan signifikan dalam meningkatnya lingkaran pinggang, yang merupakan tanda utama dari obesitas visceral atau penumpukan lemak di perut. Ketika konsumsi karbohidrat, terutama dari sumber olahan seperti gula dan karbohidrat sederhana (misalnya roti putih atau makanan manis), tidak terkontrol, tubuh akan meningkatkan produksi insulin. Insulin ini memicu penumpukan lemak,

terutama di area perut. Selain itu, fluktuasi kadar gula darah akibat asupan karbohidrat berlebihan tanpa didukung oleh serat, protein, atau lemak sehat, dapat menyebabkan resistensi insulin, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan lingkar pinggang. Kekurangan nutrisi penting seperti vitamin, mineral, dan serat juga memperlambat metabolisme, sehingga mengurangi kemampuan tubuh untuk membakar lemak secara efisien, memperburuk kondisi ini.²

Mengonsumsi kopi dapat memberikan dampak terhadap kesehatan manusia. Peneliti dari Rumah Sakit Zainoel Abidin Banda Aceh menemukan bahwa konsumsi kopi dapat meningkatkan risiko terkena penyakit jantung koroner (PJK). Berdasarkan hasil penelitian ini, individu yang mengonsumsi kopi lebih dari dua kali seminggu memiliki kemungkinan hampir empat hingga lima kali lebih besar untuk menderita PJK dibandingkan dengan mereka yang jarang mengonsumsi kopi. Terkait dengan obesitas, peran kopi cukup kompleks. Di satu sisi, kandungan kafein dalam kopi dapat membantu mengontrol berat badan dengan cara mempercepat metabolisme dan mengurangi akumulasi lemak tubuh. Namun, di sisi lain, konsumsi kopi yang berlebihan, terutama kopi yang dicampur dengan gula, krim, atau perasa tambahan, dapat menambah asupan kalori secara signifikan. Hal ini dapat memicu peningkatan berat badan dan obesitas jika dikonsumsi dalam jumlah besar tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup. Kafein dalam kopi dapat meningkatkan kadar kortisol dan hormon stres lainnya, yang pada gilirannya dapat memicu rasa lapar. Gejala yang muncul akibat peningkatan kadar kortisol ini meliputi peningkatan lemak tubuh, terutama di area perut. Efek metabolik yang ditimbulkan oleh tingginya kadar kortisol mencakup perubahan dalam keseimbangan energi, peningkatan penyimpanan lemak, dan gangguan pada toleransi glukosa, yang dapat berisiko memperburuk masalah kesehatan terkait metabolisme. Efek ini dapat memperburuk risiko obesitas jika kopi dikonsumsi berlebihan dalam jangka panjang.³

Korelasi yang tinggi antara konsumsi kopi dan tingkat hipertensi ditemukan dalam penelitian di Gresik. Gastritis juga dikaitkan dengan

kebiasaan minum tertentu. Cafestol, salah satu bahan dalam kopi, dapat meningkatkan kadar kolesterol darah dengan mengganggu metabolisme kolesterol alami tubuh dengan mengikat reseptor usus. Minyak yang diekstrak dari biji kopi mengandung kahweol, zat kimia yang larut dalam lemak dengan sifat antikarsinogenik. Zat kimia ini umum dalam kopi Arabika dan kopi lainnya; zat ini melindungi terhadap aflatoksin dan dapat menurunkan zat kimia berbahaya.⁴

Konsumsi kopi secara konsisten dikaitkan dengan peningkatan risiko obesitas dan sindrom metabolik lainnya, serta gangguan sistemik lainnya. Shimoda dkk. menemukan bahwa tikus jantan yang diberi diet tidak murni yang dilengkapi dengan kandungan asam klorogenat 0,15% dan 0,3% mengalami penurunan berat badan dan akumulasi lemak sebesar 27%, serta percepatan proses metabolisme lemak di hati. Setelah 12 minggu diberi minuman uji dengan 369 mg asam klorogenat per sajian, subjek obesitas dalam penelitian oleh Watanabe et al. ditemukan mengalami penurunan akumulasi lemak visceral ($p = <0,001$), berat badan ($p = 0,0010$), indeks massa tubuh ($p = 0,006$), dan lingkar pinggang ($p = 0,012$) secara signifikan. Sebaliknya, kelompok kontrol tidak mengalami perubahan dalam penurunan berat badan meskipun menerima 35 mg asam klorogenat setiap hari.⁵

Berdasarkan latar belakang diatas, masih kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai efek kopi di Indonesia. Maka, peneliti dalam melangsungkan suatu studi terkait “Perbandingan Asupan Kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkar pinggang laki laki dewasa.”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah perbandingan asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkar pinggang laki laki dewasa?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkar pinggang laki laki dewasa.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis pengaruh asupan kopi kemasan terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa.
2. Menganalisis Pengaruh Asupan Kopi Murni terhadap Lingkaran Pinggang Laki-Laki Dewasa.
3. Membandingkan Efek Asupan Kopi Kemasan dan Kopi Murni terhadap Lingkaran Pinggang.

1.4 Manfaat Penelitian

Kegunaan yang bisa didapat dari studi ini yaitu:

A. Bagi peneliti

Studi ini bisa menyediakan manfaat bagi peneliti dengan meningkatkan pemahaman mengenai dampak konsumsi kopi terhadap kesehatan, mengembangkan keterampilan dalam riset ilmiah, dan berkontribusi pada dunia akademik. Selain itu, penelitian ini membuka peluang untuk publikasi dan presentasi hasil, serta meningkatkan kesadaran peneliti tentang pentingnya gaya hidup sehat yang dapat diterapkan secara pribadi dan dibagikan kepada masyarakat.

B. Bagi institusi

Meliputi peningkatan reputasi akademik dan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk studi lebih lanjut di bidang kesehatan dan gizi, sehingga memperkaya khasanah literatur ilmiah di kampus. Kemudian, temuan dari studi ini bisa menunjang program kesehatan masyarakat yang diinisiasi oleh institusi, sekaligus memotivasi kolaborasi antara institusi dengan lembaga kesehatan dan industri terkait.

C. Bagi masyarakat

Memperoleh pengetahuan dan deteksi dini dalam upaya pencegahan obesitas agar responden terhindar dari penyakit obesitas sejak dini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Obesitas Sentral dan Lingkar Pinggang

2.1.1 Definisi

Obesitas merupakan gangguan metabolisme yang menjadi masalah kesehatan. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu cara yang paling populer untuk mengukur obesitas. Pada orang dewasa, indeks massa tubuh (IMT) sebesar 25–29 kg/m² dianggap kelebihan berat badan, dan angka 30 kg/m² atau lebih dianggap obesitas menurut standar internasional. Obesitas didefinisikan sebagai indeks massa tubuh (IMT) sebesar 25 kg/m² atau lebih menurut kriteria Asia-Pasifik.⁶

Salah satu ukuran antropometri yang digunakan untuk mengevaluasi pola pertumbuhan dan status gizi seseorang adalah lingkar pinggang. Cara mudah dan praktis untuk menilai distribusi lemak tubuh adalah dengan mengukur lingkar pinggang. Pengukuran ini sangat berguna untuk mendeteksi penumpukan lemak perut, yang dapat menjadi tanda penyakit metabolik termasuk obesitas dan penyakit jantung.⁷ Salah satu ukuran klinis obesitas sentral yang saat ini digunakan secara luas adalah lingkar pinggang, yang mengukur jumlah lemak yang terlokalisasi di sekitar pinggang. Lingkar pinggang telah diusulkan sebagai faktor risiko potensial untuk penyakit degeneratif dalam sejumlah penelitian sebelumnya.⁸

Lingkar pinggang yang lebih besar merupakan tanda ketidakstabilan gizi dan karbohidrat. Salah satu indikator penting untuk obesitas sentral dan konsekuensi metaboliknya adalah lingkar pinggang. Membandingkan jumlah lemak subkutan di perut dengan lemak di kaki dan lengan mengungkap beberapa perubahan metabolik, seperti resistensi insulin dan peningkatan sintesis asam lemak bebas. Insiden penyakit metabolik, seperti diabetes melitus, meningkat seiring dengan lingkar pinggang. Cara sederhana dan bermanfaat untuk mendeteksi obesitas, yang mungkin bermanifestasi sebagai obesitas sentral atau perut, adalah dengan mengukur lingkar pinggang

seseorang. Sebagai alat antropometri dasar untuk memperkirakan lemak perut, teknik pengukuran ini sangat direkomendasikan. Ketika krista iliaka melewati pusar atau umbilikus secara horizontal, tulang rusuk terendah dianggap sebagai bagian pinggang. Ada dua jenis pengukuran lingkaran pinggang: obesitas sentral (didefinisikan sebagai ukuran 90 cm atau lebih pada pria dan 80 cm atau kurang pada wanita) dan obesitas non-sentral (didefinisikan sebagai ukuran kurang dari 90 cm pada pria dan kurang dari 80 cm pada wanita).⁹

Salah satu indikator penting untuk obesitas sentral dan konsekuensi metaboliknya adalah lingkaran pinggang. Ketika membandingkan distribusi lemak subkutan antara ekstremitas tubuh, jumlah lemak di perut merupakan indikasi resistensi insulin dan peningkatan sintesis asam lemak bebas, di antara kelainan metabolik lainnya. Insiden penyakit metabolik, seperti diabetes melitus, meningkat seiring dengan lingkaran pinggang. Obesitas sentral dan risiko penyakit kardiovaskular sangat terkait dengan lingkaran pinggang.¹⁰

2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lingkaran Pinggang

Risiko obesitas sentral yang lebih tinggi dapat ditunjukkan dengan lingkaran pinggang. Ada sejumlah variabel yang dapat memengaruhi perubahan dan variasi lingkaran pinggang, seperti:¹¹

1. Jenis Kelamin

Di Indonesia, prevalensi obesitas pada wanita jauh lebih tinggi, yakni 32,9%, sementara pria memiliki angka yang sedikit lebih rendah, yakni sekitar 19,7%. Karena wanita dan pria membakar lebih banyak kalori dan melakukan aktivitas fisik dalam jumlah yang berbeda, kedua faktor ini berkontribusi terhadap kesenjangan ini. Karena metabolisme wanita biasanya lebih lambat daripada metabolisme pria, wanita cenderung membawa lebih banyak lemak, terutama di bagian tengah tubuh. Wanita memiliki laju metabolisme basal 10% lebih rendah saat istirahat dibandingkan dengan pria. Karena alasan ini, pria sebagian besar mengubah makanan mereka

menjadi otot dan energi yang dapat digunakan, sedangkan wanita terutama mengubahnya menjadi lemak.

2. Tingkat Sosial

Lingkar pinggang yang tinggi (obesitas sentral) dapat disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah status sosial seseorang. Ada korelasi kuat antara hal ini dan kebiasaan makan. Makanan cepat saji, yang populer tetapi sering kali memiliki profil nutrisi yang tidak sehat dan tidak seimbang serta banyak kalori, sering kali dikonsumsi oleh mereka yang memiliki status sosial ekonomi yang lebih tinggi. Dengan kata lain, hal ini menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi, yang pada gilirannya menyebabkan obesitas, jika dikonsumsi secara teratur.

3. Aktivitas Fisik

Pola hidup sangat berkorelasi dengan tingkat aktivitas fisik. Laju kemajuan teknologi yang terus meningkat berdampak pada kecenderungan orang untuk menjalani gaya hidup yang kurang aktif. Ketidakseimbangan antara energi yang dihasilkan dari asupan makanan dan energi yang dikeluarkan untuk beraktivitas dapat terjadi ketika seseorang melakukan aktivitas ringan hanya pada waktu senggang, karena hal ini menyebabkan energi yang dikeluarkan berkurang.

4. Genetik

Kejadian obesitas sentral dipengaruhi oleh variabel keturunan hingga 25% hingga 75%. Obesitas dipengaruhi oleh gen seseorang. Obesitas disebabkan oleh peningkatan asam lemak tubuh yang diperlukan untuk cadangan energi, yang ditentukan oleh gen pada manusia. Di sini, sistem ini terwujud sebagai kontrol adipogenesis, dan komponen genetik dari ciri-ciri yang berhubungan dengan obesitas mencakup setengah atau lebih asal-usulnya.

2.1.2 Metode Pengukuran Lingkar Pinggang

Organisasi Kesehatan Dunia merekomendasikan prosedur berikut untuk mengukur lingkar pinggang:¹²

1. Pertama, saat pasien berdiri dengan kedua kaki berjarak 20–25 cm, dokter akan mengukur lingkar pinggangnya.
2. Kedua kaki menopang berat tubuh yang sama.
3. Pita pengukur digunakan untuk mencari lingkar pinggang di bagian tengah tubuh, yang terletak di antara tulang iliaka dan sudut inferior kosta terakhir.
4. Lingkarkan pita pengukur di sepanjang bidang horizontal dengan hati-hati.

Alat den

meliputi faktor pola makan dan gaya hidup serta pengaruh keturunan. "pear shape" mengacu pada distribusi lemak di sekitar pinggul dan bokong pada wanita, sedangkan "apple shape" menggambarkan distribusi lemak di sekitar perut pada pria.



Gambar 2.2 Cara Pengukuran Lingkar Pinggang

Tabel 2.1 Nilai Lingkar Pinggang Berdasarkan Etnis¹²

Negara	atau	Group Etnis	Lingkar Pinggang (cm) pada obesitas
Asia	Selatan		Pria >90
Populasi	China,		Wanita >80
	Melayu, dan India		
Jepang			Pria >85
			Wanita >90
Eropa			Pria >94
			Wanita >80
Amerika	Tengah	Gunakan rekomendasi Asia Selatan hingga tersedia	
dan Selatan		data spesifik	
Sub-Sahara		Gunakan rekomendasi Asia Selatan hingga tersedia	
Afrika		data spesifik	
Timur Tengah		Gunakan rekomendasi Asia Selatan hingga tersedia	
		data spesifik	

2.2 Kopi

2.2.1 Definisi

Kopi adalah minuman yang dibuat dengan cara menyiapkan dan memisahkan biji kopi dari tanamannya. Tiga varietas kopi yang paling terkenal di dunia adalah Arabika, Robusta, dan Liberika. Tanaman kopi sudah dikenal di Indonesia sejak tahun 1696. Kopi Arabika, atau *Coffea Arabica*, adalah varietas kopi pertama yang ditanam di Indonesia. Kopi Arabika biasanya lebih berhasil jika ditanam di daerah perbukitan atau dataran tinggi. Biji kopi dari varietas Robusta (*Coffea canephora*) adalah pilihan lainnya.¹³

Daerah Jawa Timur seperti Ngrangkah Pawon (Kediri), Banggelan (Malang), Malangsari, dan Kaliselogiri (Banyuwangi) ditanami dengan rapat oleh pohon kopi Robusta. Dataran rendah sangat ideal untuk menanam dan memanen kopi Robusta. Di antara komunitas perdagangan terpenting di dunia saat ini, kopi berada tepat di belakang minyak. Negara-negara berkembang

merupakan produsen utama dan negara-negara industri merupakan konsumen utama dalam perdagangan kopi, yang menghasilkan sekitar \$12 miliar setiap tahunnya.¹⁴

2.2.2 Kandungan Kopi

Didalam kopi memiliki beberapa kandungan di dalamnya yaitu sebagai berikut.¹⁵

a. Kafein

Biji kopi mengandung kafein alkaloid murni. Kafein, zat kimia pahit yang memberi efek stimulasi pada kopi, hadir dalam kopi panggang dengan konsentrasi 1,2%. Kopi, teh, dan coklat merupakan sumber kafein.¹⁵

b. Kafestol dan Kahweol

Salah satu komponen kopi, kafestol, dapat meningkatkan kadar kolesterol dengan mengganggu reseptor usus yang mengatur metabolisme kolesterol. Minyak yang diekstrak dari biji kopi mengandung kahweol, zat kimia yang larut dalam lemak dengan sifat antikarsinogenik. Zat kimia ini umum dalam kopi Arabika dan kopi lainnya; zat ini melindungi terhadap aflatoxin dan dapat mendegradasi zat kimia berbahaya.¹⁵

c. Trigonelin

Di antara zat kimia yang terlarut dalam minuman kopi, trigonelin adalah zat lain yang hadir dalam konsentrasi yang cukup tinggi, yaitu sekitar 5% dari semua senyawa. Kepahitan trigonelin kira-kira seperempat dari kafein. Setiap cangkir kopi biasanya mengandung setengah miligram nikotinat karena proses penyaringan mengubah trigonelin menjadi asam nikotinat.¹⁵

2.2.3 Jenis- Jenis Kopi

a. Definisi Kopi Kemasan

Apa yang kita sebut "kopi kemasan" sebenarnya hanyalah kopi yang telah diolah, dikemas, dan dijual dalam keadaan hampir jadi. Agar lebih mudah disajikan oleh konsumen, produk ini sering kali melalui proses penggilingan, pemanggangan, dan pengemasan dalam berbagai

bentuk termasuk sachet, botol, atau kaleng. Ada berbagai macam kopi kemasan yang tersedia, termasuk kopi siap minum, kopi instan, dan kopi kapsul yang dirancang untuk digunakan dalam mesin kopi.¹⁶

Contoh Kopi Kemasan:

1. Kopi Instan (*Instant Coffee*)

Salah satu jenis kopi kemasan yang praktis dan mudah dibuat adalah kopi instan. Kopi ini dibuat menggunakan prosedur pengeringan beku atau pengeringan semprot dan dapat disiapkan hanya dengan menambahkan air panas. Nescafé dan Indocafe adalah dua merek kopi instan yang terkenal.¹⁶

2. Kopi Siap Minum (*Ready to Drink Coffee*)

Kopi dingin siap minum tersedia dalam beberapa bentuk, termasuk botol dan kaleng. Kopi hitam dan kopi susu adalah rasa yang populer. Good Day Fantastic Mocca, Nescafé RTD, dan Starbucks Frappuccino adalah beberapa merek kopi siap minum yang paling terkenal.¹⁶

3. Kopi Kapsul (*Coffee Capsules*)

Nespresso dan Dolce Gusto hanyalah beberapa contoh mesin kopi otomatis yang kompatibel dengan kapsul kopi. Jumlah kopi yang tepat dalam setiap kapsul memudahkan pembuatan espresso tingkat profesional di rumah Anda sendiri.¹⁶

4. *Cold Brew*

5. Untuk rasa yang lebih lembut dan tidak terlalu asam, *Cold Brew* direndam dalam air dingin selama beberapa jam. Beberapa merek kopi seduh dingin yang populer dan tersedia dalam botol atau kaleng praktis antara lain Stumptown Cold Brew dan Starbucks Cold Brew.¹⁶

6. Kopi Sachet

Untuk membuat kopi dari sachet, yang Anda butuhkan hanyalah air panas; kopi instan sudah ditambahkan gula dan krimer.

Perusahaan kopi sachet seperti Kapal Api dan Torabika menyediakan berbagai rasa dan praktis.¹⁶

a. Definisi Kopi Murni

Secangkir kopi murni tidak mengandung perasa atau gula tambahan dan dibuat sepenuhnya dari biji kopi panggang. Memanggang, menggiling, dan menyeduh adalah semua langkah dalam pemrosesan yang tidak melibatkan kombinasi komponen seperti gula, susu, atau perasa buatan. Espresso, kopi hitam yang dibuat dari biji kopi, dan bentuk kopi murni lainnya adalah pilihan yang lezat.¹⁷

Contoh Kopi Murni:

1. Kopi Hitam (Black Coffee)

Kopi murni tersedia dalam berbagai bentuk, tetapi salah satu yang paling populer adalah kopi hitam. Kopi ini dibuat dengan air panas dan biji kopi bubuk; tidak ada bahan lain yang ditambahkan. Ada sejumlah metode untuk membuat kopi, termasuk French press, drip coffee, dan pour-over. Rasa kopi hitam ditentukan oleh kualitas biji kopi dan cara pengolahan serta penyeduhannya.¹⁷

2. Espresso

Proses pembuatan espresso melibatkan proses pemerasan air panas melalui biji kopi yang digiling halus untuk menghasilkan secangkir kopi yang lebih pekat dan lebih kuat. Meskipun umumnya digunakan sebagai dasar untuk minuman berbahan dasar kopi lainnya seperti cappuccino dan latte, cita rasa kopi espresso murni yang kuat dan kaya paling nikmat dinikmati tanpa tambahan apa pun.¹⁷

3. Americano

Americano adalah minuman kopi yang memadukan espresso dengan air panas sehingga sedikit lebih lembut dan lebih kuat daripada kopi hitam. Karena hanya mengandung espresso dan air tanpa bahan lain, Americano tetap dianggap sebagai kopi murni, meskipun bentuknya mirip dengan kopi hitam.¹⁷

4. Ristretto

Ristretto, sejenis espresso, membutuhkan lebih sedikit air. Hasil akhirnya adalah kopi yang lebih kuat, lebih pekat, dan lebih beraroma kuat daripada espresso. Ristretto, seperti espresso, paling nikmat dinikmati tanpa pemanis dan tanpa pengenceran.¹⁷

Meskipun ada perbedaan dalam teknik penyeduhan, semua contoh kopi murni yang disebutkan di atas memiliki komitmen untuk hanya menggunakan biji kopi yang telah diolah tanpa menambahkan bahan tambahan lainnya.¹⁷

2.2.4 Distribusi dan Mekanisme Kerja Kafein dalam Tubuh

Kafein memiliki distribusi sistemik yang cepat, dapat menembus "penghalang darah-otak" dan mencapai otak, serta mudah diserap oleh saluran pencernaan. Kafein memiliki efek cepat pada otak dan organ lain karena sifatnya yang lipofilik, yang memungkinkannya melewati membran sel dengan mudah. Karena sifat inilah kafein mampu merangsang sistem saraf pusat dan meningkatkan kesadaran.¹⁸

Kafein menghambat reseptor fosfodiesterase dan adenosin serta memobilisasi kalsium intraseluler untuk memberikan efeknya.¹⁹ Reseptor adenosin di ginjal, jaringan adiposa, sistem gastrointestinal, otak, dan kafein berikatan. Selain efeknya pada sistem saraf pusat, kafein juga merelaksasi otot polos, menstimulasi otot jantung, dan meningkatkan produksi urine.²⁰

2.2.5 Mekanisme Asupan Kafein dengan Obesitas

Kafein mengganggu keseimbangan kalsium dalam tubuh. Kafein menyebabkan peningkatan kehilangan kalsium dalam urin (hiperkalsiuria akibat kafein) dengan mengurangi kemampuan ginjal untuk menyerap kalsium. Massa tulang menurun akibat gangguan penyerapan kalsium ginjal.²¹ Jika minum susu dan tidak terlalu banyak mengonsumsi kopi, tubuh cenderung dapat menahan lebih banyak kalsium. Hal ini karena kalsium dalam susu dapat berinteraksi dengan kafein, yang pada akhirnya membantu mengurangi efek pengeluaran kalsium yang sering dikaitkan dengan konsumsi kopi berlebih. Dengan kata lain, kalsium dalam susu dapat membantu mengimbangi dampak negatif kafein terhadap penyerapan kalsium dalam tubuh.²²

Sebagai hasil dari efeknya pada sistem saraf simpatik dan ekspresi protein, kafein dalam kopi dapat mengatur keseimbangan energi dan berat badan dengan mengurangi rasa lapar, meningkatkan laju metabolisme basal, dan termogenesis yang diinduksi makanan.²³

Pengurangan lemak visceral, total area lemak perut, indeks massa tubuh (BMI), dan lingkar pinggang dapat dicapai melalui aksi kafein dan asam klorogenat, yang membantu tubuh menyerap gula yang dikurangi dari karbohidrat dan sintesis lemak.²⁴

2.2.6 Dampak Mengonsumsi Kopi Secara Berlebihan

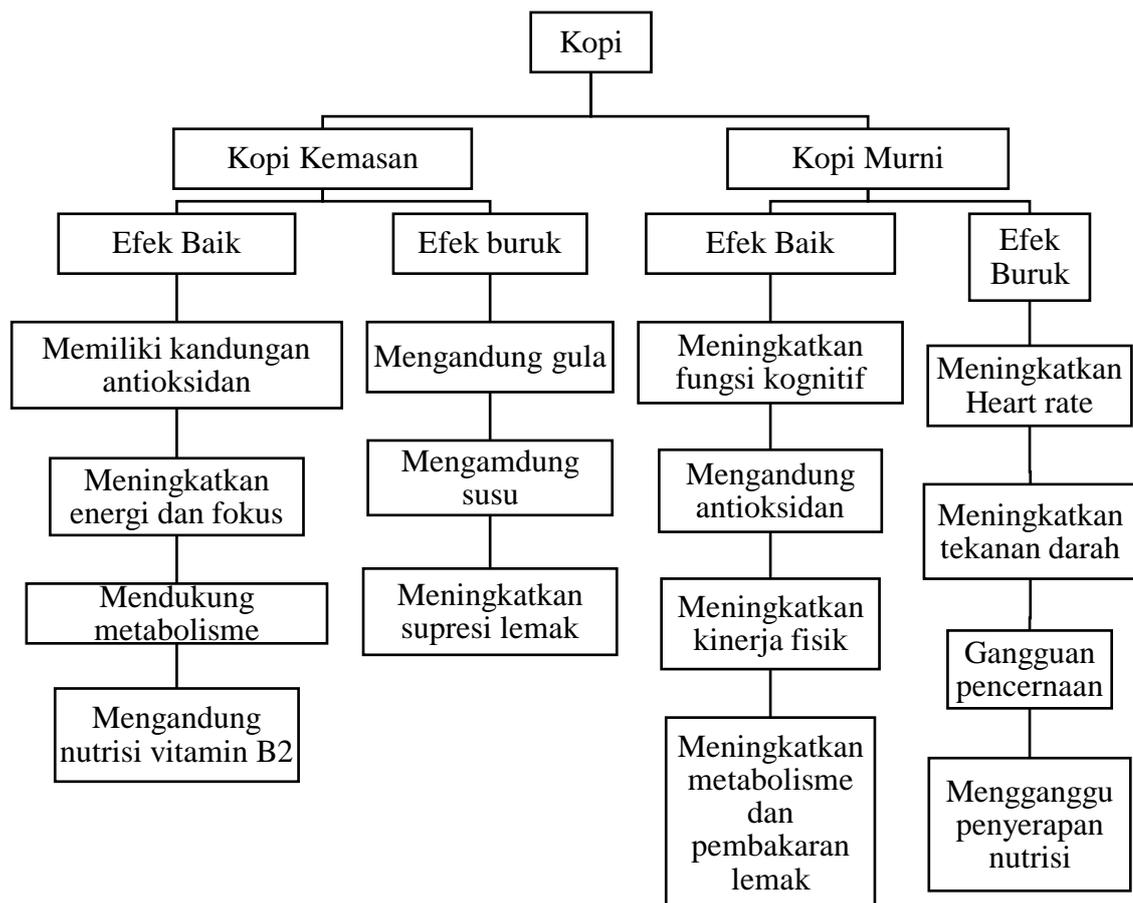
Efek psikostimulan dari kafein dalam kopi dapat dibagi menjadi dua, yaitu peningkatan arousal dan aktivasi psikomotor. Peningkatan arousal berkaitan dengan kemampuan kafein untuk menghambat adenosin, yang berperan dalam menjaga homeostasis tidur. Kafein mengurangi rasa mengantuk yang dipengaruhi oleh adenosin ketika seseorang terjaga terlalu lama, dengan memengaruhi aktivitas reseptor A1R yang terkait dengan sistem arousal yang meningkat. Sementara itu, aktivasi psikomotor terjadi karena kafein bekerja pada reseptor A2AR, yang secara tidak langsung mengatur pelepasan hormon

dopamin, yang berperan dalam meningkatkan kewaspadaan dan respons motorik.²⁵

Asam klorogenat, yang ditemukan dalam kopi, memengaruhi homeostasis glukosa dengan mengurangi aktivitas glukosa-6-fosfatase, yang pada gilirannya memengaruhi kadar gula darah pasca makan dan penyerapan glukosa usus.²⁶

Kecemasan, hipertensi, perubahan metabolisme, ekskresi kalsium, dan diuresis akut semuanya dapat disebabkan oleh konsumsi kopi dalam jumlah besar, yang dikenal sebagai anxiogenics. Hilangnya kalsium melalui urin, juga dikenal sebagai hiperkalsiuria, dapat dipengaruhi oleh peningkatan diuresis.²¹

2.3 Kerangka Teori



2.3 Kerangka Konsep

Kopi kemasan \rightarrow Gula (meningkat) \rightarrow α Lingkar pinggang.

Kopi murni \rightarrow Caffein (meningkat) \rightarrow α Lingkar pinggang.

2.4 Hipotesis Penelitian

H_0 = Tidak ada perbedaan antara asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkar pinggang.

H_a = Ada perbedaan antara asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkar pinggang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis studi yang diterapkan pada studi ini yaitu metode analitik *cross sectional*, yaitu melalui langkah pengambialan data sekaligus di satu titik waktu dengan melihat perbedaan asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkak pinggang laki laki dewasa.

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Studi ini dilangsungkan di Fakultas kedokteran UMSU

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan studi ini yaitu mulai di Oktober–November 2024.

3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi yang ditetapkan pada studi ini yaitu civitas akademik FK UMSU.

3.3.2 Sampel Penelitian

Yang mencukupi kriteria yaitu:

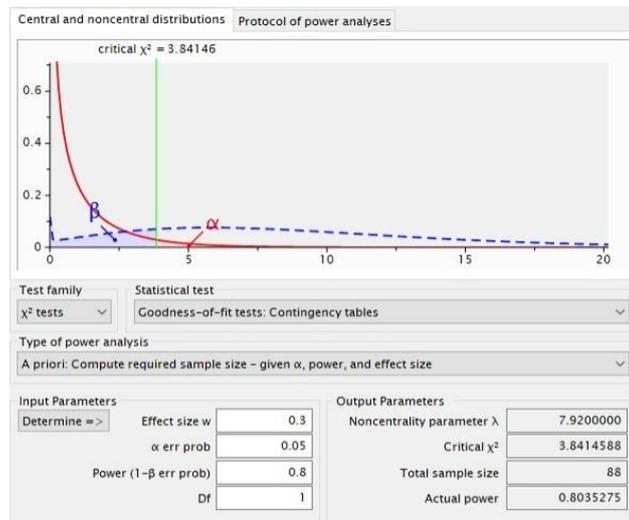
1. Kriteria Inklusi

- Responden laki-laki dewasa usia 19 – 45 tahun.
- Responden yang mengonsumsi kopi kemasan ataupun murni.
- Bersedia ikut dalam penelitian

2. Kriteria Eksklusi

- Partisipan yang memiliki histori penyakit sistemik seperti diabetes dan asites.
- Partisipan yang sedang mengonsumsi obat-obatan steroid

Besar sampel dilakukan dengan menggunakan aplikasi G Power, dan hasil yang saya dapatkan sebanyak 88 orang, sebagai berikut:



Gambar 3.1 Besar Sampel Berdasarkan G Power

3.4 Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

Secara khusus, seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian dalam studi ini, yang merupakan strategi *purposive sampling*. Peneliti menggunakan *purposive sampling* untuk memilih partisipan dalam studi mereka berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya yang secara langsung terkait dengan tujuan studi mereka. Teknik ini melibatkan pemilihan sampel berdasarkan asumsi bahwa sampel tersebut mengandung informasi yang paling relevan atau memiliki kualitas yang paling diinginkan untuk menghasilkan data yang komprehensif yang berkaitan dengan subjek penelitian. Metode ini umumnya digunakan dalam penelitian kualitatif untuk menjamin bahwa sampel yang dikumpulkan benar-benar relevan dengan topik penelitian.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Independen

Variabel independen pada studi ini yaitu asupan kopi kemasan dan kopi murni

3.5.2 Variabel Dependen

Variabel dependen pada studi ini yaitu lingkaran pinggang responden.

3.6 Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Skala Ukur	Hasil ukur
1.	Asupan Kopi Kemasaan	Minuman kopi yang ditambah pemanis seperti gula, susu, sirup dll.	Kuesioner	Nominal	1. > 4x / minggu (sering) 2. < 4x / minggu (Jarang)
2	Asupan Kopi murni	Minuman kopi yang tidak ditambahi perasa apapun.	Kuesioner	Nominal	1. > 4x / minggu (Sering) 2. < 4x / minggu (Jarang)
3	Lingkar pinggan	Meletakkan pita ukur di area tengah pada sudut inferior kosta terakhir dan iliaka.	pita ukur onemed	Nominal	1. Normal ≤ 90 2. Abnormal > 90

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengambilan data yang dilangsungkan peneliti yakni melalui cara melakukan pembuatan:

1. Kuesioner menggunakan kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) mengenai jumlah asupan kopi kemasan dan kopi murni. Responden dilakukan wawancara dan peneliti mencatat hasil wawancara.
2. Pemeriksaan lingkaran pinggang dengan menggunakan alat ukur. Menggunakan pita ukur onemed, Pastikan pita pengukur sudah siap dan posisikan tubuh berdiri tegak serta rileks, dengan kaki dibuka selebar bahu. Cari lokasi pinggang alami, yang terletak di antara tulang rusuk dan tulang pinggul, biasanya dekat pusar. Lilitkan pita pengukur di sekitar pinggang, pastikan posisinya rata dan sejajar dengan lantai, tanpa terlalu kencang atau longgar.
3. Setelah itu, baca hasil pengukuran pada titik di mana ujung pita bertemu dan catat hasilnya dalam satuan sentimeter atau inci. Lakukan pengukuran 2 hingga 3 kali untuk memastikan hasil yang akurat, dan ambil rata-rata jika diperlukan.

3.8 Rencana Pengolahan Data dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

Pengolahan data pada studi ini mengimplementasikan suatu program pada komputer.

- a. *Editing*, langkah pertama adalah mengedit hasil wawancara. Pengurangan kesalahan merupakan tujuan dari editing.
- b. *Coding*, pemberian kode pada respons setiap partisipan. Tujuan utama dari coding adalah untuk memudahkan entri data.
- c. *Data Entry*, yang mengharuskan responden memasukkan "kode" (angka atau karakter) ke dalam program komputer atau "perangkat lunak"

seperti SPSS versi 23.

- d. *Cleaning*, memeriksa ulang kelengkapan, kesalahan kode, dan masalah potensial lainnya, dan akhirnya memperbaikinya.

3.9 Analisis Data

Analisis univariat, yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendefinisikan sifat-sifat setiap variabel penelitian, mengikuti pemrosesan dan pengumpulan data. Secara umum, keluaran dari penelitian ini hanya berupa penyajian setiap variabel dan distribusi frekuensi responden. Setelah itu, dilakukan analisis bivariat.

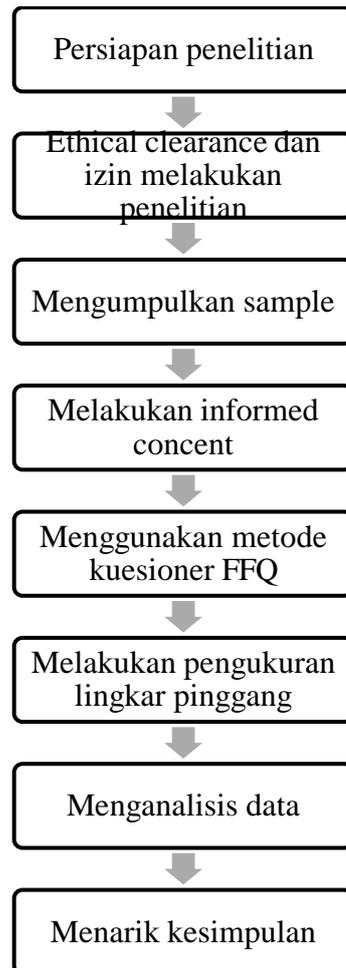
Tabel 3.2 Analisis Data

Chi square → Syarat tidak terpenuhi.

Chi square → Fisher Exact.

Menggunakan uji chi square berdasarkan skala data (nominal). Bila uji chi square tidak mencukupi syarat akan dilangsungkan uji Fisher.

Tabel 3.3 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis Data

Temuan analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa.

4.1.1 Analisis Univariat

Analisis ini dilaksanakan terhadap tiga variabel utama, yaitu ukuran lingkaran pinggang laki-laki dewasa, konsumsi kopi kemasan, dan konsumsi kopi murni. Setiap variabel dianalisis untuk menentukan distribusi frekuensinya, baik dalam bentuk angka absolut (frekuensi) maupun persentase.

1. Deskripsi Lingkaran Pinggang Laki-laki Dewasa

Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi mengenai ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa.

Tabel 4.1 Ukuran Lingkaran Pinggang

Ukuran Lingkaran Pinggang	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal (≤ 90)	50	56.8
Abnormal (> 90)	38	43.2
Total	88	100

Tabel 4.1 menjabarkan distribusi frekuensi ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa dalam penelitian ini. Dari total 88 responden, sebanyak 50 orang (56,8%) memiliki ukuran lingkaran pinggang yang masuk kategori normal (≤ 90 cm). Sementara itu, 38 orang (43,2%) memiliki ukuran lingkaran pinggang yang tergolong abnormal (> 90 cm). Sementara sebagian besar responden berada dalam kisaran lingkaran pinggang yang sesuai, hasil ini mengungkapkan bahwa hampir setengah dari sampel mengalami kelebihan berat badan, yang menimbulkan bahaya kesehatan.

2. Deskripsi Konsumsi Kopi Kemasan

Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi mengenai konsumsi kopi kemasan.

Tabel 4.2 Konsumsi Kopi Kemasan

Konsumsi Kopi Kemasan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<4x / minggu (Jarang)	65	73.9
≥4x / minggu (Sering)	23	26.1
Total	88	100

Tabel 4.2 menyajikan distribusi frekuensi konsumsi kopi kemasan di kalangan laki-laki dewasa. Dominan responden pada studi ini mempunyai kegiatan konsumsi kopi kemasan kurang dari 4 kali per minggu atau tergolong kategori jarang dengan jumlah 65 responden (73,9%). Sementara itu, sebanyak 23 responden (26,1%) mengonsumsi kopi kemasan sebanyak 4 kali atau lebih per minggu, yang masuk dalam kategori sering. Dengan demikian, total jumlah responden adalah 88 orang (100%).

3. Deskripsi Konsumsi Kopi Murni

Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi mengenai konsumsi kopi murni.

Tabel 4.3 Konsumsi Kopi Murni

Konsumsi Kopi Murni	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<4x / minggu (Jarang)	59	67.0
≥4x / minggu (Sering)	29	33.0
Total	88	100

Tabel 4.3 menggambarkan distribusi frekuensi konsumsi kopi murni di kalangan laki-laki dewasa. Dominan responden pada studi ini mempunyai kegiatan konsumsi kopi murni kurang dari 4 kali per minggu atau tergolong kategori jarang dengan jumlah 59 responden (67,0%). Sementara itu, sebanyak 29 responden (33,0%) mengonsumsi kopi murni sebanyak 4 kali atau lebih per minggu, yang masuk dalam

kategori sering. Dengan demikian, total jumlah responden adalah 88 orang (100%).

4.1.2 Analisis Bivariat

Untuk membandingkan efek minum kopi kemasan dengan kopi murni terhadap lingkaran pinggang pria dewasa, penelitian ini memerlukan analisis bivariat. Dalam penelitian ini, korelasi *chi-square* digunakan untuk analisis bivariat. Nilai probabilitas atau signifikansi (Sig., 2-tailed) menjadi dasar kriteria pengambilan keputusan, khususnya:

- Apabila skor signifikansi $> \alpha(0.05)$, diindikasikan H_0 diterima
- Apabila skor signifikansi $\leq \alpha(0.05)$, diindikasikan H_0 ditolak

1. Pengaruh asupan kopi kemasan terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa

Tabel berikut menyajikan pengaruh asupan kopi kemasan terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa.

Tabel 4.4 Pengaruh Asupan Kopi Kemasan terhadap Ukuran Lingkaran Pinggang

Konsumsi Kopi Kemasan		Ukuran Lingkaran Pinggang		Total	P-Value	Odd-Ratio
		Normal (≤ 90)	Abnormal (> 90)			
		<4x / minggu (Jarang)	n 43 66.20%			
$\geq 4x$ / minggu (Sering)	n 7 30.40%	n 16 69.60%	23 100%			
Total	n %	50 56.80%	38 43.20%	88 100%		

Temuan studi ini mengindikasikan ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi kopi kemasan dan ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa ($p\text{-value} = 0,003$). Kelompok yang jarang mengonsumsi kopi kemasan (<4x/minggu) didominasi oleh responden dengan lingkaran pinggang normal (66,2%), sementara kelompok yang sering mengonsumsi kopi kemasan ($\geq 4x/minggu$) sebagian besar

memiliki lingkaran pinggang abnormal (69,6%). Perbedaan ini mengindikasikan bahwa konsumsi kopi kemasan yang lebih sering dapat berkontribusi pada peningkatan risiko lingkaran pinggang yang melebihi batas normal.

Selain itu, analisis odd ratio (OR) menunjukkan bahwa laki-laki dewasa yang sering mengonsumsi kopi kemasan memiliki risiko 4,468 kali lebih tinggi untuk memiliki lingkaran pinggang abnormal dibandingkan dengan mereka yang jarang mengonsumsinya (95% CI: 1,601–12,465).

2. Pengaruh asupan kopi murni terhadap ukuran lingkaran pinggang laki-laki dewasa

Tabel berikut menyajikan pengaruh asupan kopi murni terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa.

Tabel 4.5 Pengaruh Asupan Kopi Murni terhadap Ukuran Lingkaran Pinggang

Konsumsi Kopi Murni		Ukuran Lingkaran Pinggang		Total	P-Value	Odd-Ratio
		Normal (≤ 90)	Abnormal (> 90)			
<4x / minggu (Jarang)	n	34	25	59	0.827	1.105 (0.451-2.706)
	%	57.60%	42.40%	100%		
$\geq 4x$ / minggu (Sering)	n	16	13	29		
	%	55.20%	44.80%	100%		
Total	n	50	38	88		
	%	56.80%	43.20%	100%		

Temuan studi ini mengindikasikan tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi kopi murni dan ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa (p -value = 0,827). Baik pada kelompok yang jarang mengonsumsi kopi murni (<4x/minggu) maupun yang sering mengonsumsinya ($\geq 4x$ /minggu), proporsi lingkaran pinggang normal dan abnormal relatif seimbang. Pada kelompok yang jarang mengonsumsi kopi murni, sebanyak 57,6% memiliki lingkaran pinggang

normal dan 42,4% mempunyai lingkaran pinggang abnormal, sedangkan pada kelompok yang sering mengonsumsi kopi murni, 55,2% memiliki lingkaran pinggang normal dan 44,8% abnormal.

Analisis *odd ratio* (OR) sebesar 1,105 (95% CI: 0,451–2,706) menunjukkan bahwa konsumsi kopi murni tidak secara signifikan meningkatkan risiko lingkaran pinggang abnormal. Hal ini mengindikasikan bahwa konsumsi kopi murni, baik dalam jumlah rendah maupun tinggi, tidak memiliki pengaruh yang berarti terhadap ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa.

4.2 Pembahasan

Studi ini menemukan bahwa lingkaran pinggang pria dewasa berhubungan signifikan dengan seberapa sering mereka minum kopi dari kemasan. Temuan ini konsisten dengan studi oleh Lee et al., yang menunjukkan bahwa minum kopi dari kemasan, terutama yang mengandung gula dan krimer tambahan, menyebabkan peningkatan berat badan dan ukuran pinggang. Kopi kemasan memiliki kandungan kalori lebih tinggi dibandingkan kopi murni karena tambahan bahan-bahan tersebut. Jika dikonsumsi tanpa diimbangi aktivitas fisik yang memadai, kandungan kalori tinggi ini dapat menyebabkan surplus kalori, yang berujung pada penumpukan lemak, terutama di area viseral. Lemak viseral ini tidak hanya meningkatkan ukuran lingkaran pinggang tetapi juga meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti diabetes dan hipertensi.¹³ Penelitian Watanabe et al. juga mendukung temuan ini, menyebutkan bahwa konsumsi kopi kemasan dengan kadar gula dan lemak tinggi memperburuk risiko obesitas dan meningkatkan lingkaran pinggang secara signifikan.⁵

Studi ini menunjukkan bahwa lingkaran pinggang pria dewasa tidak berhubungan dengan konsumsi kopi murni. Hal ini menunjukkan bahwa minum kopi murni tidak meningkatkan risiko lingkaran pinggang abnormal secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Shimoda et al., yang menunjukkan bahwa konsumsi kopi murni, terutama yang mengandung asam klorogenat, memiliki efek positif terhadap metabolisme tubuh, sehingga kopi

murni tidak dapat mempengaruhi perubahan ukuran lingkaran pinggang laki-laki. Asam klorogenat adalah antioksidan yang dapat menghambat enzim yang terlibat dalam pencernaan karbohidrat dan lemak, sehingga mengurangi penyerapan kalori. Selain itu, senyawa ini juga meningkatkan metabolisme lemak di hati, yang berkontribusi pada penurunan akumulasi lemak visceral dan ukuran lingkaran pinggang.¹⁴ Watanabe et al. juga mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa asam klorogenat membantu menurunkan berat badan, lingkaran pinggang, dan memperbaiki profil metabolisme tubuh secara keseluruhan.⁵

Analisis regresi logistik pada studi ini menjabarkan konsumsi kopi kemasan berdampak yang signifikan terhadap risiko lingkaran pinggang abnormal dibandingkan kopi murni. Nilai $\text{Exp}(B)$ untuk konsumsi kopi kemasan sebesar 4,647 menunjukkan bahwa konsumsi kopi kemasan meningkatkan kemungkinan memiliki lingkaran pinggang abnormal hingga 4,6 kali dibandingkan dengan konsumsi yang jarang, dengan nilai $p = 0,004$, yang signifikan pada tingkat probabilitas 5%. Sebaliknya, kopi murni memiliki nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,834, yang mengindikasikan bahwa konsumsi kopi murni cenderung mengurangi peluang memiliki lingkaran pinggang abnormal sebesar 0,8 kali lebih besar, meskipun pengaruh ini tidak signifikan secara statistik ($p = 0,714$). Hasil ini menegaskan bahwa konsumsi kopi kemasan lebih berkontribusi terhadap risiko lingkaran pinggang abnormal, kemungkinan disebabkan oleh kandungan kalori tinggi dari gula dan krimer yang biasanya ditambahkan dalam kopi kemasan. Di sisi lain, kopi murni, meskipun diduga memiliki manfaat metabolik, tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap risiko lingkaran pinggang abnormal dalam penelitian ini.

Perbedaan pengaruh kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkaran pinggang dapat dijelaskan melalui kandungannya. Kopi kemasan, dengan tambahan gula dan krimer, memiliki kalori tinggi yang jika dikonsumsi berlebihan tanpa aktivitas fisik memadai, berkontribusi pada surplus kalori, akumulasi lemak visceral, dan peningkatan risiko obesitas serta penyakit metabolik.¹³ Sebaliknya, kopi murni mengandung asam klorogenat yang dapat

menghambat pencernaan lemak dan karbohidrat, meningkatkan metabolisme, dan mengurangi lemak visceral, sehingga mendukung pengelolaan berat badan dan kesehatan metabolik secara keseluruhan.^{5,14}

Penelitian ini memberikan pengetahuan tentang pengaruh konsumsi kopi terhadap ukuran lingkaran pinggang, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Namun, penelitian ini tidak mempertimbangkan variasi jenis kopi kemasan yang dikonsumsi oleh responden. Kandungan kalori dalam kopi kemasan dapat sangat bervariasi tergantung pada merek, tambahan bahan seperti gula atau susu, dan ukuran porsi. Tanpa informasi rinci tentang jenis kopi kemasan, sulit untuk menentukan sejauh mana variasi tersebut memengaruhi hasil penelitian. Selain itu, faktor lain seperti pola makan, tingkat aktivitas fisik, dan status kesehatan responden juga tidak dianalisis secara mendalam, yang dapat memengaruhi hubungan antara konsumsi kopi dan lingkaran pinggang.

Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan memperhatikan jenis kopi kemasan dan variabel-variabel lain yang relevan sangat diperlukan dalam memperoleh penjabaran yang kian komprehensif terkait dampak konsumsi kopi terhadap ukuran lingkaran pinggang dan kesehatan secara umum.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Merujuk pada temuan penelitian ini bisa disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh signifikan asupan kopi kemasan terhadap ukuran lingkar pinggang laki-laki dewasa.
2. Tidak terdapat pengaruh signifikan asupan kopi murni terhadap ukuran lingkar pinggang laki-laki dewasa.
3. Asupan kopi kemasan memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap ukuran lingkar pinggang laki-laki dewasa dibandingkan asupan kopi murni.

6.2 Saran

Merujuk pada kesimpulan dari temuan yang ada, ada saran yang bisa peneliti sampaikan, yaitu:

1. Temuan studi ini diproyeksikan bisa berperan sebagai saran untuk individu agar lebih bijak dalam mengonsumsi kopi, khususnya kopi kemasan. Konsumsi kopi kemasan perlu dibatasi karena kandungan gula dan krimer yang tinggi dapat berdampak signifikan terhadap peningkatan lingkar pinggang. Sebagai alternatif, kopi murni dapat dipilih karena kandungan asam klorogenatnya diketahui bermanfaat dalam mengurangi akumulasi lemak visceral dan mendukung metabolisme tubuh. Selain itu, pola konsumsi kopi susu, kopi gula, dan kopi dengan campuran lainnya juga perlu diperhatikan agar tetap sesuai dengan kebutuhan energi harian.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan studi pada populasi yang lebih beragam, baik dari segi usia, jenis kelamin, maupun kebiasaan konsumsi kopi. Penelitian lebih mendalam tentang pengaruh konsumsi kopi pada aspek kesehatan lain, seperti kadar lemak visceral, komposisi tubuh, atau risiko penyakit metabolik, dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif. Studi eksperimental dengan kontrol yang lebih ketat terhadap asupan kalori dan aktivitas fisik juga akan membantu memahami dampak konsumsi kopi secara lebih spesifik.

3. Perlu adanya upaya meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai dampak konsumsi kopi, khususnya kopi kemasan. Edukasi ini bisa difokuskan pada bahaya konsumsi gula tambahan dalam kopi serta pentingnya memilih jenis kopi yang lebih sehat. Informasi tentang manfaat kopi murni dalam pengelolaan berat badan juga dapat disampaikan melalui kampanye kesehatan atau program promosi gizi masyarakat. Dengan edukasi yang baik, masyarakat dapat membuat pilihan konsumsi yang lebih bijak.
4. Pembuat kebijakan juga diharapkan dapat mendorong produsen kopi kemasan untuk mengurangi kandungan gula dan krimer pada produk mereka. Label informasi gizi yang jelas dan transparan pada kemasan juga perlu diperkuat agar konsumen dapat memilih produk yang lebih sehat. Dengan pendekatan yang komprehensif, mulai dari edukasi individu hingga kebijakan masyarakat, diharapkan konsumsi kopi bisa dilangsungkan melalui Langkah yang lebih sehat dan menyediakan kegunaan yang maksimal tanpa meningkatkan risiko kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Johan A, Dewanti L, Putri A, et al (2022). The effect of orlistat administration in change of glycemic control and weight loss of obesity or overweight patients with type 2 diabetes mellitus. *Folia Medica Indones.* 58, 74-79.
2. European Society of Cardiology. (2023). Coffee, Cholesterol, and Cardiovascular Disease Risk. *European Journal of Preventive Cardiology.*
3. Kistler PM. (2023). Studies Find Drinking Two to Three Cups of Coffee a Day May Benefit the Heart. *American College of Cardiology.* Diakses dari www.acc.org
4. Kiviniemi M, Kozlowski L (2015). Deficiencies in public understanding about tobacco harm reduction: Results from a United States national survey. *Harm Reduct. J.* 12, 1-7.
5. Lee O, Lee D, Lee S, et al (2016). Associations between physical activity and obesity defined by waist-to-height ratio and body mass index in the Korean population. *PLoS One* 11, 1-11.
6. World Health Organization (WHO). (2021). Obesity and Overweight.
7. Vidya, K. and Medha, P. (2022) Cross-sectional Study of Waist Circumference in School Children, Current Practice in Medical Science Vol. 4. Available at: <https://doi.org/10.9734/bpi/cpms/v4/16518d>.
8. Tamad, F.S. utami, Faqih, M. and Yuliani, M.D. (2021) ‘Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kejadian Herniasi Nukleus Pulposus (HNP) di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto’, *Mandala Of Health*, 14(2), p. 59. Available at: <https://doi.org/10.20884/1.mandala.2021.14.2.1298>.
9. World Health Organization (WHO). (2011). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation.
10. Janssen I, Katzmarzyk P T, & Ross R. (2004). Waist Circumference and Not Body Mass Index Explains Obesity-Related Health Risk. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(3), 379-384.
11. Lubis, M.Y. et al. (2020) ‘Hubungan Antara Faktor Keturunan, Jenis Kelamin dan Tingkat Sosial Ekonomi Orang Tua dengan Kejadian

- Obesitas pada Mahasiswa di Universitas Malahayati', *Jurnal Human Care*, 5(4), pp. 891–900.
12. International Diabetes Federation (IDF). (2006). *The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
 13. ICO (International Coffee Organization). (2020). *Coffee Production, History, and Varieties*.
 14. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. (2020). *Budidaya dan Perkebunan Kopi Robusta di Jawa Timur*.
 15. Bealu Girma, Kasahun Wale. (2023). "Analytical Methods, Influencing Factors, and Health Benefits of Kahweol and Cafestol in Coffee: A Review." *International Journal of Food Science and Biotechnology*.
 16. Technavio. (2023). *Ready To Drink Coffee Market Size Growth Report 2024-2028*.
 17. Mussatto, S. I., Machado, E. M. S., Martins, S., & Teixeira, J. A. (2011). *Production, Composition, and Application of Coffee and Its Industrial Residues*. *Food and Bioprocess Technology*, 4(5), 661-672.
 18. Socala, K., Szopa, A., Serefko, A., Poleszak, E., Wlaz, P. 2021. Neuroprotective Effects of Coffee Bioactive Compounds: A review. *International Journal of Molecular Sciences* 22(1): 1-64. doi: 10.3390/ijms22010107.
 19. Prasetyo, A. 2020. Gangguan Psikiatri Terkait Kafein. *Cermin Dunia Kedokteran*
 20. Fernandi, R. 2019. Efek Kafein terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran* 46(1): 64-69.
 21. Yusni, Rahman S. 2019. Kebiasaan Konsumsi Kopi Teratur dan Pengaruhnya terhadap Resorpsi Tulang: C-Telopeptida dan Kalsium Serum pada Olahragawan. *The Indonesian Journal of Nutrition* 7(2): 92-98pp. 1-9. doi: 10.3390/nu12051370.
 22. Depaula J, Farah A. 2019. Caffeine Consumption Through Coffee: Content in The Beverage, Metabolism, Health Benefits and Risks. *Beverages* 5(2). doi: 10.3390/beverages5020037.

23. Dam, R., Hu, F., Willett, W. 2020. Coffee, Caffeine, and Health. *The New England Journal of Medicine* 383(4): 369-378. doi: 10.1056/NEJMra1816604.
24. Yonekura, Y., Terauchi, M., Hirose, A., Odai, T., Kato, K., Miyasaka, N. 2020. Daily Coffee and Green Tea Consumption Is Inversely Associated with Body Mass Index, Body Fat Percentage, and Cardio-Ankle Vascular Index in Middle- Aged Japanese Women: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* 12(5): 1-9.
25. Ferre, S. 2019. Caffeine: Neurobiological and Psychiatric Implications. *Psychiatric Times* 36(8).
26. Febrianti K, Setyaningtyas S. 2021. Asam Klorogenat pada Kopi dan Obesitas: A Systematic Review Chlorogenic Acid In Coffee And Obesity: A Systematic Review. *Media Gizi Indonesia* 16(3): 256. 47(5): 378-382.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner

Kuisisioner: *Food Frequency Questionnaire (FFQ) - Coffee Section*

Sumber Kuisisioner

- **Sumber:** National Institutes of Health (NIH)
- **Referensi:** Subar, A. F., et al. (2001). "The Automated Self-Administered 24-hour dietary recall (ASA24): a resource for researchers, clinicians, and educators." NIH.

Cara Ukur

- **Metode:** Self-administered questionnaire
- **Skala Ukur:** Frekuensi konsumsi dalam setahun terakhir, dengan pilihan jawaban berupa frekuensi (tidak pernah, sebulan sekali, beberapa kali sebulan, seminggu sekali, beberapa kali seminggu, setiap hari) dan porsi (jumlah cangkir per hari).

Hasil Ukur

- **Tujuan:** Mengukur frekuensi dan jumlah konsumsi kopi kemasan dan murni dalam setahun terakhir.
- **Output:** Data kuantitatif mengenai frekuensi dan volume konsumsi kopi.

Pertanyaan Lengkap

1. **Berapa kali Anda mengonsumsi kopi murni (tanpa campuran apa pun) dalam setahun terakhir?**
 - Tidak pernah
 - Sebulan sekali
 - Beberapa kali sebulan
 - Seminggu sekali
 - Beberapa kali seminggu
 - Setiap hari
 - **Jika setiap hari:** Berapa cangkir per hari? ___ cangkir
2. **Berapa kali Anda mengonsumsi kopi dengan tambahan gula dalam setahun terakhir?**

- Tidak pernah
 - Sebulan sekali
 - Beberapa kali sebulan
 - Seminggu sekali
 - Beberapa kali seminggu
 - Setiap hari
 - **Jika setiap hari:** Berapa cangkir per hari? ____ cangkir
3. **Berapa kali Anda mengonsumsi kopi dengan tambahan susu atau krim dalam setahun terakhir?**
- Tidak pernah
 - Sebulan sekali
 - Beberapa kali sebulan
 - Seminggu sekali
 - Beberapa kali seminggu
 - Setiap hari
 - **Jika setiap hari:** Berapa cangkir per hari? ____ cangkir
4. **Berapa kali Anda mengonsumsi kopi kemasan (kopi instan, kopi dalam kaleng/botol) dalam setahun terakhir?**
- Tidak pernah
 - Sebulan sekali
 - Beberapa kali sebulan
 - Seminggu sekali
 - Beberapa kali seminggu
 - Setiap hari
 - **Jika setiap hari:** Berapa cangkir per hari? ____ cangkir
5. **Berapa kali Anda mengonsumsi kopi campuran (kopi dengan campuran lain seperti coklat atau teh) dalam setahun terakhir?**
- Tidak pernah
 - Sebulan sekali
 - Beberapa kali sebulan
 - Seminggu sekali

- Beberapa kali seminggu
- Setiap hari
- **Jika setiap hari:** Berapa cangkir per hari? ____ cangkir

Keterangan

- **Frekuensi Konsumsi:** Mengukur seberapa sering kopi dikonsumsi dalam berbagai jenis (murni, dengan gula, susu/krim, kemasan, dan campuran).
- **Volume Konsumsi:** Jumlah cangkir yang diminum per hari untuk konsumsi harian.

Contoh Hasil Ukur

- **Frekuensi:** 3 kali seminggu untuk kopi murni, 2 kali seminggu untuk kopi dengan gula, dan setiap hari untuk kopi kemasan.
- **Volume:** 2 cangkir per hari untuk kopi kemasan.

Referensi Tambahan

- **Artikel:** Subar, A. F., et al. (2001). "The Automated Self-Administered 24-hour dietary recall (ASA24): a resource for researchers, clinicians, and educators." NIH.
- **Link:** NIH ASA24

Lampiran 2. Lembar Consent**LEMBAR INFORMED CONSENT
SURAT PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Responden :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi subyek (responden) dalam penelitian dari :

Nama: Regi A Farhan Harahap

NPM : 2008260148

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal- hal yang belum mengerti dan telah mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang sudah diberikan. Saya mengerti bahwa dari semua hal yang telah disampaikan oleh peneliti bahwa prosedur pengumpulan datanya adalah dengan pengisian kuesioner dan tentunya tidak menyebabkan efek samping apapun. Oleh karena itu saya bersedia secara sukarela untuk menjadi responden peneliti dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan dari siapapun, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak saya untuk mendapat pelayanan kesehatan. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data peneliti akan terjamin dan saya menyetujui semua data saya yang telah dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Medan, 2024

(.....)

Lampiran 3. Output SPSS

Frequency Table

		Lingkar Pinggang			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal (≤ 90)	50	56.8	56.8	56.8
	Abnormal (> 90)	38	43.2	43.2	100.0
Total		88	100.0	100.0	

		Kopi Murni			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<4x / minggu (Jarang)	59	67.0	67.0	67.0
	$\geq 4x$ / minggu (Sering)	29	33.0	33.0	100.0
Total		88	100.0	100.0	

		Kopi Kemasan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<4x / minggu (Jarang)	65	73.9	73.9	73.9
	$\geq 4x$ / minggu (Sering)	23	26.1	26.1	100.0
Total		88	100.0	100.0	

Crosstabs Kopi Murni * Lingkar Pinggang

			Crosstab		
			Lingkar Pinggang		Total
			Normal (≤ 90)	Abnormal (> 90)	
Kopi Murni	<4x / minggu (Jarang)	Count	34	25	59
		% within Kopi Murni	57.6%	42.4%	100.0%
	$\geq 4x$ / minggu (Sering)	Count	16	13	29
		% within Kopi Murni	55.2%	44.8%	100.0%
Total		Count	50	38	88
		% within Kopi Murni	56.8%	43.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.048 ^a	1	.827		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.048	1	.827		
Fisher's Exact Test				1.000	.503
Linear-by-Linear Association	.047	1	.828		
N of Valid Cases	88				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.52.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kopi Murni (<4x / minggu (Jarang) / ≥4x / minggu (Sering))	1.105	.451	2.706
For cohort Lingkar Pinggang = Normal (≤90)	1.044	.704	1.549
For cohort Lingkar Pinggang = Abnormal (>90)	.945	.572	1.561
N of Valid Cases	88		

Kopi Kemasan * Lingkar Pinggang

Crosstab

			Lingkar Pinggang		Total
			Normal (≤90)	Abnormal (>90)	
Kopi Kemasan <4x / minggu (Jarang)	Count	43	22	65	
	% within Kopi Kemasan	66.2%	33.8%	100.0%	
≥4x / minggu (Sering)	Count	7	16	23	
	% within Kopi Kemasan	30.4%	69.6%	100.0%	
Total	Count	50	38	88	
	% within Kopi Kemasan	56.8%	43.2%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	8.834 ^a	1	.003		
Continuity Correction ^b	7.438	1	.006		
Likelihood Ratio	8.884	1	.003		
Fisher's Exact Test				.004	.003
Linear-by-Linear Association	8.734	1	.003		
N of Valid Cases	88				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.93.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kopi Kemasan (<4x / minggu (Jarang) / ≥4x / minggu (Sering))	4.468	1.601	12.465
For cohort Lingkar Pinggang = Normal (≤90)	2.174	1.144	4.130
For cohort Lingkar Pinggang = Abnormal (>90)	.487	.315	.751
N of Valid Cases	88		

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Kopi Murni	-.182	.497	.134	1	.714	.834
	Kopi Kemasan	1.536	.536	8.201	1	.004	4.647
	Constant	-1.975	.863	5.235	1	.022	.139

a. Variable(s) entered on step 1: Kopi Murni, Kopi Kemasan.

Lampiran 4. Dokumentasi



Lampiran 5. Ethical Clearance



UMSU
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1335/KEPK/FKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Regi A Farhan Harahap
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"PERBANDINGAN ASUPAN KOPI KEMASAN DAN KOPI MURNI TERHADAP LINGKAR PINGGANG LAKI-LAKI DEWASA"
"COMPARISON OF INTAKE OF PACKAGED COFFEE AND PURE COFFEE ON THE WAIST CIRCUMFERENCE OF ADULT MEN"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 26 Oktober 2024 sampai dengan tanggal 26 Oktober 2025
The declaration of ethics applies during the periode Oktober 26, 2024 until Oktober 26, 2025

Medan, 26 Oktober 2024
Ketua

Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila membuat surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Pp/PT/III/2024

Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#)

Nomor : 1779 /II.3.AU/UMSU-08/F/2024

Lampiran : -

Perihal : **Izin Penelitian**

Medan, 05 Jumadil Awal 1446 H
 07 November 2024 M

Kepada. Saudara. **Regi A Farhan Harahap**
 di
 Tempat

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Saudara berkenaan permohonan izin untuk melakukan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yaitu :

Nama : Regi A Farhan Harahap

NPM : 2008260148

Judul Skripsi : Perbandingan Asupan Kopi Kemasan dan Kopi Murni Terhadap Lingkar Pinggang Laki-Laki Dewasa

maka kami memberikan izin kepada saudara, untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selama proses penelitian agar mengikuti peraturan yang berlaku di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh



dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K)
 NIDN: 0106098201

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan I, III FK UMSU
2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
4. Peringgal



PERBANDINGAN ASUPAN KOPI KEMASAN DAN KOPI MURNI TERHADAP LINGKAR PINGGANG LAKI-LAKI DEWASA

Nama Mahasiswa¹, Nama Dosen²

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email Korespondensi

ABSTRAK

Pendahuluan: Lingkar pinggang adalah indikator penting untuk menentukan obesitas sentral yang terkait dengan komplikasi metabolik, termasuk diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan membandingkan asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa. **Metode:** Penelitian menggunakan metode analitik cross-sectional dengan populasi civitas akademik Fakultas Kedokteran UMSU. Sampel terdiri dari 88 responden laki-laki dewasa usia 19–45 tahun, diambil secara purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner FFQ dan pengukuran lingkaran pinggang. Analisis dilakukan menggunakan uji chi-square. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan 66,2% responden yang jarang mengonsumsi kopi kemasan (<4x/minggu) memiliki lingkaran pinggang normal, sedangkan 69,6% responden yang sering mengonsumsi kopi kemasan ($\geq 4x/minggu$) memiliki lingkaran pinggang abnormal ($p=0,003$; $OR=4,468$). Sebaliknya, konsumsi kopi murni tidak menunjukkan hubungan signifikan, dengan proporsi lingkaran pinggang normal dan abnormal yang hampir seimbang antara kelompok yang jarang dan sering mengonsumsinya ($p=0,827$). **Kesimpulan:** Konsumsi kopi kemasan yang tinggi meningkatkan risiko lingkaran pinggang abnormal, sementara kopi murni tidak menunjukkan pengaruh serupa.

Kata Kunci: kopi kemasan, kopi murni, lingkaran pinggang, obesitas sentral

**EFFECTIVENESS OF FE AND VITAMIN C SUPPLEMENTATION THERAPY
ON HEMOGLOBIN LEVELS AND CHANGES IN ANEMIA SYMPTOMS IN
ADOLESCENT GIRLS WITH EATING DISORDERS**

ABSTRACT

Introduction: Waist circumference is a crucial indicator of central obesity, linked to metabolic complications such as diabetes mellitus. This study aimed to compare the effects of packaged coffee and pure coffee consumption on adult male waist circumference. **Methods:** The research utilized a cross-sectional analytical method involving the academic community of the Faculty of Medicine, UMSU. A sample of 88 adult males aged 19–45 years was selected through purposive sampling. Data were collected using an FFQ questionnaire and waist circumference measurements. Analysis was performed using the chi-square test. **Results:** Results revealed that 66.2% of respondents who consumed packaged coffee infrequently (<4x/week) had normal waist circumferences, while 69.6% of frequent consumers ($\geq 4x/week$) had abnormal waist circumferences ($p=0.003$; $OR=4.468$). Conversely, pure coffee consumption showed no significant association, with proportions of normal and abnormal waist circumferences being nearly equal across infrequent and frequent consumption groups ($p=0.827$). **Conclusion:** High packaged coffee consumption increases the risk of abnormal waist circumference, whereas pure coffee does not show a similar effect.

Keywords: packaged coffee, pure coffee, waist circumference, central obesity

Pendahuluan

Anemia adalah gangguan akibat kadar Lingkar pinggang dikatakan sebagai indeks yang berguna untuk menentukan obesitas sentral dan komplikasi metabolik yang terkait. Banyaknya lemak dalam perut menunjukkan ada beberapa perubahan metabolisme termasuk resistensi terhadap insulin dan meningkatkan produksi asam lemak bebas, dibandingkan dengan banyaknya lemak dibawah kulit pada kaki dan tangan. Bertambahnya ukuran lingkar pinggang erat hubungannya dengan peningkatan prevalensi penyakit metabolik salah satunya ialah diabetes melitus. Obesitas umumnya lebih disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan makanan dan aktivitas fisik. Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya obesitas tersebut. Jenis kelamin juga dapat menjadi faktor risiko dari obesitas terutama pada wanita yang disebabkan oleh hormon, aktivitas sehari-hari, dan persentase lemak pada tubuh. Obesitas sentral menjadi masalah kesehatan di berbagai negara seperti negara maju maupun negara berkembang. Seseorang dikatakan obesitas sentral jika lingkar perut >80 cm untuk wanita dan >90 cm untuk pria. Hasil studi meta-analisis mengungkapkan prevalensi global obesitas sentral adalah 41,5%. Prevalensi obesitas sentral pada orang dewasa di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yaitu dari 26,6% pada tahun 2013 menjadi 31,0% pada tahun 2018. Pada tahun 2018 prevalensi obesitas sentral di DKI Jakarta meningkat menjadi 42,3%. Angka tersebut cukup tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi nasional dan global. Prevalensi obesitas sentral pada wanita (46,7%) lebih tinggi dibandingkan pada pria (15,7%).¹

Ketidakseimbangan asupan karbohidrat dan nutrisi berperan signifikan dalam meningkatnya lingkar pinggang, yang merupakan tanda utama dari obesitas visceral atau penumpukan lemak di perut. Ketika konsumsi karbohidrat, terutama dari sumber olahan seperti gula dan karbohidrat sederhana (misalnya roti putih atau makanan manis), tidak terkontrol, tubuh akan meningkatkan produksi insulin. Insulin ini memicu penumpukan lemak, terutama di area perut. Selain itu, fluktuasi kadar gula darah akibat asupan karbohidrat berlebihan tanpa didukung oleh serat, protein, atau lemak sehat, dapat menyebabkan resistensi insulin, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan lingkar pinggang. Kekurangan nutrisi penting seperti vitamin, mineral, dan serat juga memperlambat metabolisme, sehingga mengurangi kemampuan tubuh untuk membakar lemak secara efisien, memperburuk kondisi ini.²

Mengonsumsi kopi dapat memberikan dampak terhadap kesehatan manusia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Zainoel Abidin Banda Aceh, ditemukan adanya hubungan antara konsumsi kopi dan risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK). Penelitian ini menunjukkan bahwa individu yang mengonsumsi kopi lebih dari dua kali per minggu memiliki risiko hampir 4-5 kali lebih besar untuk mengalami PJK dibandingkan dengan individu yang hanya sesekali minum kopi. Kopi sebenarnya memiliki peran yang cukup kompleks dalam kaitannya dengan obesitas. Di satu sisi, kandungan kafein dalam kopi dapat meningkatkan metabolisme dan mempercepat pembakaran lemak, yang pada dasarnya membantu dalam pengendalian berat badan. Namun, di sisi lain, konsumsi kopi yang berlebihan, terutama kopi yang dicampur dengan gula, krim, atau perasa tambahan, dapat

menambah asupan kalori secara signifikan. Hal ini dapat memicu peningkatan berat badan dan obesitas jika dikonsumsi dalam jumlah besar tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup. Selain itu, kafein juga dapat meningkatkan kadar hormon stres, seperti kortisol, yang dapat menyebabkan peningkatan nafsu makan dan penumpukan lemak di tubuh, terutama di area perut. Efek ini dapat memperburuk risiko obesitas jika kopi dikonsumsi berlebihan dalam jangka panjang.³

Kebiasaan minum kopi dapat mempengaruhi obesitas dan lingk pinggang penikmatnya. Hasil penelitian Shimoda, et al. dalam bentuk intervensi dengan pemberian diet non-purified yang ditambahkan kandungan asam klorogenat sebanyak 0,15% dan 0,3% pada tikus jantan menunjukkan adanya efek supresif pada peningkatan berat badan dan akumulasi lemak dengan persentase sebanyak 27% mempercepat proses metabolisme lemak di hepar. Adanya efek pemberian asam klorogenat dengan obesitas dalam penelitian Watanabe et al secara signifikan mampu menurunkan akumulasi lemak visceral ($p < 0,001$), menurunkan berat badan ($p = 0,0010$), menurunkan IMT ($p = 0,006$), dan menurunkan lingk pinggang ($p = 0,012$) setelah kelompok subjek diberikan test drink dengan kandungan asam klorogenat sebesar 369 mg per sajian selama 12 minggu. Sedangkan pada kelompok kontrol yang hanya diberikan asam klorogenat sebanyak 35 mg per sajian mengalami penurunan berat badan tidak signifikan.⁵

Berdasarkan latar belakang diatas, masih kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai efek kopi di Indonesia. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Perbandingan Asupan Kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingk pinggang laki laki dewasa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode analitik *cross sectional*, yaitu dengan cara pengumpulan data sekaligus pada suatu waktu dengan melihat perbedaan asupan kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingk pinggang laki laki dewasa. Penelitian dilakukan di Fakultas kedokteran UMSU dengan populasi civitas akademik FK UMSU berjenis kelamin laki-laki. Sampel dihitung menggunakan aplikasi G Power, dan hasil yang diperoleh sebanyak 88 orang. Kriteria inklusi meliputi laki-laki dewasa berusia 19-45 tahun yang mengonsumsi kopi kemasan ataupun kopi murni, sementara kriteria eksklusi mencakup responden yang memiliki riwayat penyakit sistematik yang sedang mengonsumsi obat-obatan steroid.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode. Pertama, pengisian kuesioner menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) untuk menilai jumlah asupan kopi kemasan dan kopi murni. Responden diwawancarai, dan peneliti mencatat hasil wawancara secara langsung. Kedua, pemeriksaan lingk pinggang dilakukan menggunakan pita ukur *Onemed*. Pengukuran dilakukan dengan memastikan responden berdiri tegak dan rileks, dengan kaki dibuka selebar bahu. Lokasi pinggang alami ditentukan di antara tulang rusuk dan tulang pinggul, biasanya dekat pusar. Pita ukur kemudian dililitkan secara rata dan sejajar dengan lantai, tanpa terlalu kencang atau longgar. Setelah itu, hasil pengukuran dibaca pada titik pertemuan ujung pita dan dicatat dalam satuan sentimeter atau inci. Untuk

memastikan keakuratan data, pengukuran dilakukan sebanyak dua hingga tiga kali, dan rata-rata diambil jika diperlukan..

Hasil

Penelitian ini melibatkan 88 laki-laki dewasa berusia 19-45 tahun. Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi mengenai ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa.

Tabel 1. Ukuran Lingkaran Pinggang

Ukuran Lingkaran Pinggang	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal (≤ 90)	50	56.8
Abnormal (> 90)	38	43.2
Total	88	100

Tabel di atas menunjukkan distribusi frekuensi ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa dalam penelitian ini. Dari total 88 responden, sebanyak 50 orang (56,8%) memiliki ukuran lingkaran pinggang yang masuk kategori normal (≤ 90 cm). Sementara itu, 38 orang (43,2%) memiliki ukuran lingkaran pinggang yang tergolong abnormal (> 90 cm). Data ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden memiliki lingkaran pinggang dalam batas normal, hampir setengah dari sampel memiliki lingkaran pinggang di atas batas normal yang dapat meningkatkan risiko kesehatan.

Distribusi frekuensi mengenai konsumsi kopi kemasan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Konsumsi Kopi Kemasan

Konsumsi Kopi Kemasan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
$< 4x$ / minggu (Jarang)	65	73.9
$\geq 4x$ / minggu (Sering)	23	26.1
Total	88	100

Tabel di atas menyajikan distribusi frekuensi konsumsi kopi kemasan di kalangan laki-laki dewasa. Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kebiasaan konsumsi kopi kemasan kurang dari 4 kali per minggu atau tergolong kategori jarang dengan jumlah 65 responden (73,9%). Sementara itu, sebanyak 23 responden (26,1%) mengonsumsi kopi kemasan sebanyak 4 kali atau lebih per minggu, yang masuk dalam kategori sering. Dengan demikian, total jumlah responden adalah 88 orang (100%).

Distribusi sampel berdasarkan distribusi frekuensi mengenai konsumsi kopi murni disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Konsumsi Kopi Murni

Konsumsi Kopi Murni	Frekuensi (n)	Persentase (%)
$< 4x$ / minggu (Jarang)	59	67.0
$\geq 4x$ / minggu (Sering)	29	33.0
Total	88	100

Tabel di atas menggambarkan distribusi frekuensi konsumsi kopi murni di kalangan laki-laki dewasa. Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kebiasaan konsumsi kopi murni kurang dari 4 kali per minggu atau tergolong kategori jarang dengan jumlah 59 responden (67,0%). Sementara itu, sebanyak 29 responden (33,0%) mengonsumsi kopi murni sebanyak 4 kali atau lebih per minggu, yang masuk dalam kategori sering. Dengan demikian, total jumlah responden adalah 88 orang (100%).

Hasil pengaruh asupan kopi kemasan terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Pengaruh Asupan Kopi Kemasan terhadap Ukuran Lingkaran Pinggang

	Ukuran Lingkaran Pinggang			P	OR
	N	Ab nor mal (≤ 90)	T o r t a l (>90)		
<4 x / mi ng gu (Ja ran g)	n 4 3 6 6 2 %	22 33. 8%	6 5 1 0 0 %	0	4 . 4 6 8 (1 . 6 0 0 1 - 1 2 - 4 6 5)
≥4 x / mi ng gu (Se rin g)	n 7 3 0 4 %	16 69. 6%	2 3 1 0 0 %	0 3	0 1 - 4 6 5)
Tot al	n 5 0 5 6 8 0 %	38 43. 20 %	8 8 1 0 0 %		

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi kopi kemasan dan ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa ($p\text{-value} = 0,003$). Kelompok yang jarang mengonsumsi kopi kemasan (<4x/minggu) didominasi oleh responden dengan lingkaran pinggang normal (66,2%), sementara kelompok yang sering mengonsumsi kopi kemasan (≥4x/minggu) sebagian besar memiliki lingkaran pinggang abnormal (69,6%). Perbedaan ini mengindikasikan bahwa konsumsi kopi kemasan yang lebih sering dapat berkontribusi pada peningkatan risiko lingkaran pinggang yang melebihi batas normal.

Selain itu, analisis *odd ratio* (OR) menunjukkan bahwa laki-laki dewasa yang sering mengonsumsi kopi kemasan memiliki risiko 4,468 kali lebih tinggi untuk memiliki lingkaran pinggang abnormal dibandingkan dengan mereka yang jarang mengonsumsinya (95% CI: 1,601–12,465).

Hasil pengujian pengaruh asupan kopi murni terhadap lingkaran pinggang laki-laki dewasa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Pengaruh Asupan Kopi Murni terhadap Ukuran Lingkaran Pinggang

Konsu msi Kopi Murni	Ukuran Lingkaran Pinggang		T o t a l	P	O R	
	N o r m a l (≤ 9 0)	Ab n o r m a l (>9 0)				
<4 x / mi ng gu (Ja ran g)	n	3	5	0	1	
		4	25			9
		5				1
	%	7.	42.			0
	%	6	4%			0
≥4 x / mi ng gu (Se rin g)	n	1	2	7	4	
		6	13			9
		5				1
	%	5.	44.			0
	%	2	8%			0
Tot al	n	5	8			
		0	38			8
	%	6.	43.			1
	%	8	2			0
		%	%			

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi kopi murni dan ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa (p -value = 0,827). Baik pada kelompok yang jarang mengonsumsi kopi murni (<4x/minggu) maupun yang sering mengonsumsinya (≥4x/minggu), proporsi lingkaran pinggang normal dan abnormal relatif seimbang. Pada kelompok yang jarang mengonsumsi kopi murni, sebanyak 57,6% memiliki lingkaran pinggang normal dan 42,4% memiliki lingkaran pinggang abnormal, sedangkan pada kelompok yang sering mengonsumsi kopi murni, 55,2% memiliki lingkaran pinggang normal dan 44,8% abnormal.

Analisis *odd ratio* (OR) sebesar 1,105 (95% CI: 0,451–2,706) menunjukkan bahwa konsumsi kopi murni tidak secara signifikan meningkatkan risiko lingkaran pinggang abnormal. Hal ini mengindikasikan bahwa konsumsi kopi murni, baik dalam jumlah rendah maupun tinggi, tidak

memiliki pengaruh yang berarti terhadap ukuran lingkaran pinggang pada laki-laki dewasa.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi kopi kemasan dengan ukuran lingkaran pinggang laki-laki dewasa. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lee et al., yang menemukan bahwa konsumsi kopi kemasan, terutama yang mengandung gula tambahan dan krimer, berkontribusi pada peningkatan berat badan dan lingkaran pinggang. Kopi kemasan memiliki kandungan kalori lebih tinggi dibandingkan kopi murni karena tambahan bahan-bahan tersebut. Jika dikonsumsi tanpa diimbangi aktivitas fisik yang memadai, kandungan kalori tinggi ini dapat menyebabkan surplus kalori, yang berujung pada penumpukan lemak, terutama di area viseral. Lemak viseral ini tidak hanya meningkatkan ukuran lingkaran pinggang tetapi juga meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti diabetes dan hipertensi.¹³ Penelitian Watanabe et al. juga mendukung temuan ini, menyebutkan bahwa konsumsi kopi kemasan dengan kadar gula dan lemak tinggi memperburuk risiko obesitas dan meningkatkan lingkaran pinggang secara signifikan.⁵

Pada penelitian ini dijumpai bahwasanya tidak ada hubungan signifikan antara kopi murni dengan ukuran lingkaran pinggang laki-laki dewasa. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi murni cenderung tidak meningkatkan risiko lingkaran pinggang abnormal, tetapi pengaruh ini tidak signifikan secara statistik. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Shimoda et al., yang menunjukkan bahwa konsumsi kopi murni, terutama yang mengandung asam klorogenat, memiliki efek positif terhadap metabolisme tubuh, sehingga kopi murni tidak dapat mempengaruhi perubahan ukuran lingkaran pinggang laki-laki. Asam klorogenat adalah antioksidan yang dapat menghambat enzim yang terlibat dalam pencernaan karbohidrat dan lemak, sehingga mengurangi penyerapan kalori. Selain itu, senyawa ini juga meningkatkan metabolisme lemak di hati, yang berkontribusi pada penurunan akumulasi lemak viseral dan ukuran lingkaran pinggang.¹⁴ Watanabe et al. juga mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa asam klorogenat membantu menurunkan berat badan, lingkaran pinggang, dan memperbaiki profil metabolisme tubuh secara keseluruhan.⁵

Analisis regresi logistik pada penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi kemasan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko lingkaran pinggang abnormal dibandingkan kopi murni. Nilai $\text{Exp}(B)$ untuk konsumsi kopi kemasan sebesar 4,647 menunjukkan bahwa konsumsi kopi kemasan meningkatkan kemungkinan memiliki lingkaran pinggang abnormal hingga 4,6 kali dibandingkan dengan konsumsi yang jarang, dengan nilai $p = 0,004$, yang signifikan pada tingkat probabilitas 5%. Sebaliknya, kopi murni memiliki nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,834, yang mengindikasikan bahwa konsumsi kopi murni cenderung mengurangi peluang memiliki lingkaran pinggang abnormal sebesar 0,8 kali lebih besar, meskipun pengaruh ini tidak signifikan secara statistik ($p = 0,714$). Hasil ini menegaskan bahwa konsumsi kopi kemasan lebih berkontribusi terhadap risiko lingkaran pinggang abnormal, kemungkinan disebabkan oleh kandungan kalori tinggi dari gula dan krimer yang biasanya ditambahkan dalam kopi kemasan. Di sisi lain, kopi murni, meskipun diduga memiliki manfaat metabolik, tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap risiko lingkaran pinggang abnormal dalam penelitian ini.

Perbedaan pengaruh kopi kemasan dan kopi murni terhadap lingkaran pinggang dapat dijelaskan melalui kandungannya. Kopi kemasan, dengan tambahan gula dan krimer, memiliki kalori tinggi yang jika dikonsumsi berlebihan tanpa aktivitas fisik memadai, berkontribusi pada surplus kalori, akumulasi lemak viseral, dan peningkatan risiko obesitas serta penyakit metabolik.¹³ Sebaliknya, kopi murni mengandung asam klorogenat yang dapat menghambat pencernaan lemak dan karbohidrat, meningkatkan

metabolisme, dan mengurangi lemak visceral, sehingga mendukung pengelolaan berat badan dan kesehatan metabolik secara keseluruhan.^{5,14}

Penelitian ini memberikan pengetahuan tentang pengaruh konsumsi kopi terhadap ukuran lingkaran pinggang, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Namun, penelitian ini tidak mempertimbangkan variasi jenis kopi kemasan yang dikonsumsi oleh responden. Kandungan kalori dalam kopi kemasan dapat sangat bervariasi tergantung pada merek, tambahan bahan seperti gula atau susu, dan ukuran porsi. Tanpa informasi rinci tentang jenis kopi kemasan, sulit untuk menentukan sejauh mana variasi tersebut memengaruhi hasil penelitian. Selain itu, faktor lain seperti pola makan, tingkat aktivitas fisik, dan status kesehatan responden juga tidak dianalisis secara mendalam, yang dapat memengaruhi hubungan antara konsumsi kopi dan lingkaran pinggang.

Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan memperhatikan jenis kopi kemasan dan variabel-variabel lain yang relevan sangat diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang pengaruh konsumsi kopi terhadap ukuran lingkaran pinggang dan kesehatan secara umum.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa asupan kopi kemasan memiliki pengaruh signifikan terhadap ukuran lingkaran pinggang laki-laki dewasa, sementara asupan kopi murni tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Selain itu, pengaruh asupan kopi kemasan terhadap ukuran lingkaran pinggang laki-laki dewasa lebih kuat dibandingkan dengan asupan kopi murni. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi kemasan lebih berpotensi memengaruhi peningkatan lingkaran pinggang dibandingkan dengan kopi murni.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan studi dengan melibatkan populasi yang lebih beragam berdasarkan usia, jenis kelamin, serta kebiasaan konsumsi kopi. Kajian lebih mendalam mengenai pengaruh konsumsi kopi terhadap aspek kesehatan lain, seperti kadar lemak visceral, komposisi tubuh, atau risiko penyakit metabolik, dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif. Studi eksperimental dengan kontrol yang lebih ketat terhadap asupan kalori dan aktivitas fisik juga diperlukan guna memahami dampak konsumsi kopi secara lebih spesifik.

Daftar Pustaka

1. Johan A, Dewanti L, Putri A, et al (2022). The effect of orlistat administration in change of glycemic control and weight loss of obesity or overweight patients with type 2 diabetes mellitus. *Folia Medica Indones.* 58, 74-79.
2. European Society of Cardiology. (2023). Coffee, Cholesterol, and Cardiovascular Disease Risk. *European Journal of Preventive Cardiology.*
3. Kistler PM. (2023). Studies Find Drinking Two to Three Cups of Coffee a Day May Benefit the Heart. *American College of Cardiology.* Diakses dari www.acc.org
4. Kiviniemi M, Kozlowski L (2015). Deficiencies in public understanding about tobacco harm reduction: Results from a United States national survey. *Harm Reduct. J.* 12, 1-7.
5. Lee O, Lee D, Lee S, et al (2016). Associations between physical activity and obesity defined by waist-to-height ratio and body mass index in the Korean population. *PLoS One* 11, 1-11.

6. World Health Organization (WHO). (2021). Obesity and Overweight.
7. Vidya, K. and Medha, P. (2022) Cross-sectional Study of Waist Circumference in School Children, *Current Practice in Medical Science* Vol. 4. Available at: <https://doi.org/10.9734/bpi/cpms/v4/16518d>.
8. Tamad, F.S. utami, Faqih, M. and Yuliani, M.D. (2021) 'Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kejadian Herniasi Nukleus Pulposus (HNP) di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto', *Mandala Of Health*, 14(2), p. 59. Available at: <https://doi.org/10.20884/1.mandala.2021.14.2.1298>.
9. World Health Organization (WHO). (2011). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation.
10. Janssen I, Katzmarzyk P T, & Ross R. (2004). Waist Circumference and Not Body Mass Index Explains Obesity-Related Health Risk. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(3), 379-384.
11. Lubis, M.Y. et al. (2020) 'Hubungan Antara Faktor Keturunan, Jenis Kelamin dan Tingkat Sosial Ekonomi Orang Tua dengan Kejadian Obesitas pada Mahasiswa di Universitas Malahayati', *Jurnal Human Care*, 5(4), pp. 891–900.
12. International Diabetes Federation (IDF). (2006). The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
13. ICO (International Coffee Organization). (2020). Coffee Production, History, and Varieties.
14. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. (2020). Budidaya dan Perkebunan Kopi Robusta di Jawa Timur.
15. Bealu Girma, Kasahun Wale. (2023). "Analytical Methods, Influencing Factors, and Health Benefits of Kahweol and Cafestol in Coffee: A Review." *International Journal of Food Science and Biotechnology*.
16. Technavio. (2023). *Ready To Drink Coffee Market Size Growth Report 2024-2028*.
17. Mussatto, S. I., Machado, E. M. S., Martins, S., & Teixeira, J. A. (2011). *Production, Composition, and Application of Coffee and Its Industrial Residues*. *Food and Bioprocess Technology*, 4(5), 661-672.
18. Socala, K., Szopa, A., Serefko, A., Poleszak, E., Wlaz, P. 2021. Neuroprotective Effects of Coffee Bioactive Compounds: A review. *International Journal of Molecular Sciences* 22(1): 1-64. doi: 10.3390/ijms22010107.
19. Prasetyo, A. 2020. Gangguan Psikiatri Terkait Kafein. *Cermin Dunia Kedokteran*
20. Fernandi, R. 2019. Efek Kafein terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran* 46(1): 64-69.
21. Yusni, Rahman S. 2019. Kebiasaan Konsumsi Kopi Teratur dan Pengaruhnya terhadap Resorpsi Tulang: C-Telopeptida dan Kalsium Serum pada Olahragawan. *The Indonesian Journal of Nutrition* 7(2): 92-98pp. 1-9. doi: 10.3390/nu12051370.
22. Depaula J, Farah A. 2019. Caffeine Consumption Through Coffee: Content in The Beverage, Metabolism, Health Benefits and Risks. *Beverages* 5(2). doi: 10.3390/beverages5020037.
23. Dam, R., Hu, F., Willett, W. 2020. Coffee, Caffeine, and Health. *The New England Journal of Medicine* 383(4): 369-378. doi: 10.1056/NEJMra1816604.
24. Yonekura, Y., Terauchi, M., Hirose, A., Odai, T., Kato, K., Miyasaka, N. 2020. Daily Coffee and Green Tea Consumption Is Inversely Associated with Body Mass Index, Body Fat Percentage, and Cardio-Ankle Vascular Index in

- Middle- Aged Japanese Women: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* 12(5): 1-9.
25. Ferre, S. 2019. Caffeine: Neurobiological and Psychiatric Implications. *Psychiatric Times* 36(8).
 26. Febrianti K, Setyaningtyas S. 2021. Asam Klorogenat pada Kopi dan Obesitas: A Systematic Review Chlorogenic Acid In Coffee And Obesity: A Systematic Review. *Media Gizi Indonesia* 16(3): 256. 47(5): 378-382.