

WAHYU ADI PRASETYA

15700117

by Pengecekan Plagiasi

Submission date: 30-Jan-2021 11:27PM (UTC-0800)

Submission ID: 1498029941

File name: Plagiasi_Wahyu.docx (1.32M)

Word count: 2642

Character count: 19307

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah gizi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi di lingkungan masyarakat. Masalah gizi di bidang kesehatan penanggulannya cukup kompleks dan tidak cukup hanya dengan pendekatan di bidang medis ataupun di pelayanan kesehatan masyarakat. Indonesia menjadi salah satu negara berkembang dengan penyumbang masalah gizi dan penyakit infeksi yang cukup banyak. Kondisi masalah gizi yang terjadi di Indonesia antara lain kekurangan gizi, permasalahan gizi yang berlebihan, dan juga masalah gizi ganda. Permasalahan gizi ganda berkaitan baik kurangnya gizi dan juga kaitannya dengan aspek kesehatan lainnya yang dimana menjadi beban dalam pembangunan kesehatan nasional (Taringan,2017).

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan yang dimana terjadi kelebihan dari akumulasi lemak di dalam jaringan adiposa. Berdasarkan kriteria lemak di tubuh, obesitas dikategorikan menjadi dua, antara lain obesitas umum dan juga obesitas sentral. Kondisi obesitas sentral menjadi perhatian yang penting dalam masalah kesehatan karena dapat berpeluang atau dapat memicu faktor resiko terjadinya penyakit kronis, jika dibandingkan dengan obesitas umum (WHO,2015).

Obesitas menjadi masalah utama di dunia disebabkan prevalensi yang meningkat pesat dalam dua dekade terakhir. Diperkirakan pada tahun 2030, sebanyak 1,12 miliar orang akan menjadi obesitas (Kastorini et.al,

2011). Angka obesitas di Indonesia semakin meningkat, berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2014 pada laki-laki dewasa terjadi peningkatan dari 13,9% pada tahun 2007 menjadi 19,7 % pada tahun 2013. Sedangkan pada wanita dewasa terjadi kenaikan yang sangat ekstrim mencapai 18,1 %. Dari 14,8% pada tahun 2007 menjadi 32,9% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2014).

Obesitas terutama disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya pola makan. Pola makan yang menjadi pencetus terjadinya kegemukan dan obesitas adalah mengkonsumsi makanan hingga melebihi kebutuhan, makanan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat (Oktaviani dkk, 2012).

Kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Jika asupan protein melebihi kebutuhan tubuh, asam amino akan melepaskan ikatan nitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigliserida. Konsumsi karbohidrat yang melebihi kebutuhan juga tidak menguntungkan bagi tubuh. Kelebihan karbohidrat akan disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. Glikogen akan disimpan di hati dan otot. Lemak akan disimpan disekitar perut, ginjal dan bawah kulit. Oleh karena itu kelebihan asupan karbohidrat dan protein dapat menyebabkan obesitas (Linda et.al, 2008).

Antropometri merupakan cara penentuan status gizi yang mudah dan murah. Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter antara lain berat badan, tinggi

badan, lingkaran pinggang, lingkaran pinggul, lingkaran lengan, lingkaran paha dan tebal lemak di bawah kulit (Yunieswati dkk, 2014).

Penanganan masalah obesitas yang tepat hendaknya mempertimbangkan pendekatan multi disiplin. Pencegahan obesitas terdiri dari tiga tahapan yaitu pencegahan primer, sekunder, dan tersier. Pencegahan primer adalah dengan pendekatan komunitas untuk mempromosikan cara hidup sehat. Usaha pencegahan dimulai dari lingkungan keluarga, sekolah, tempat, dan pusat kesehatan masyarakat. Pencegahan sekunder bertujuan untuk menurunkan prevalensi obesitas sedangkan pencegahan tersier bertujuan untuk mengurangi obesitas dan komplikasi penyakit yang ditimbulkan. Pada dasarnya prinsip dari pencegahan dan penatalaksanaan obesitas adalah mengurangi asupan energi serta meningkatkan keluaran energi dengan cara pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, modifikasi gaya hidup serta dukungan secara mental dan sosial. (Hasdianah, 2014)

Angka kejadian obesitas yang masih tinggi serta perubahan gaya hidup pada orang dewasa perkotaan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan pola makan protein dengan lingkaran perut dan lingkaran paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

B. Rumusan masalah

Apakah ada hubungan pola makan protein dengan lingkaran perut dan lingkaran paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan pola makan protein dengan lingkaran perut dan lingkaran paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi pola makan protein pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- b. Mengidentifikasi lingkaran perut pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- c. Mengidentifikasi lingkaran paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- d. Menganalisis hubungan pola makan protein dengan lingkaran perut pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- e. Menganalisis hubungan pola makan protein dengan lingkaran paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan menambah wawasan, baik dalam bentuk pengalaman maupun dari segi ilmu pengetahuan tentang hubungan pola makan protein dengan lingkaran perut dan lingkaran paha.

2. Bagi institusi kesehatan pemerintah

Hasil penelitian dapat membantu pemerintah dalam mengetahui status gizi masyarakat khususnya remaja dan membantu pemerintah sebagai acuan dalam membuat keputusan.

3. Bagi Fakultas Kedokteran Wijaya Kusuma Surabaya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan bacaan di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya khususnya mengenai obesitas sentral yang dipengaruhi oleh berbagai macam faktor terutama pola makan tinggi protein.

4. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi masyarakat khususnya responden yang mengalami obesitas sentral agar mampu mendapatkan informasi mengenai gizi dan kesehatan serta dampak pola makan tinggi protein terhadap obesitas sentral.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pola Makan

1. Pengertian

Pola makan merupakan respon kebiasaan atau perilaku yang berhubungan dengan konsumsi makanan meliputi jenis makanan, jumlah, dan waktu mengkonsumsi makanan. Faktor yang mempengaruhi perilaku makan pada remaja secara langsung adalah faktor individu dan faktor lingkungan. Faktor tersebut akan memperlihatkan gaya hidup remaja yang ditunjukkan dengan perilaku makan yang pada akhirnya berpengaruh terhadap status kesehatan dan gizi. (Dieny, 2014).

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi untuk Remaja Laki – Laki Per Hari

Zat Gizi	Angka Kecukupan Gizi			
	10 – 12 Tahun	13 – 15 Tahun	16 -18 Tahun	19 – 29 Tahun
Energi	2100 kkal	2475 kkal	2675 kkal	2725 kkal
Karbohidrat	289 gr	340 gr	368 gr	375 gr
Protein	56 gr	72 gr	66 gr	62 gr
Lemak	70 gr	83 gr	89 gr	91 gr

Sumber : Kemenkes (2013)

Tabel 2.2 Angka Kecukupan Gizi untuk Remaja Perempuan Per Hari

Zat Gizi	Angka Kecukupan Gizi			
	10 – 12 Tahun	13 – 15 Tahun	16 -18 Tahun	19 – 29 Tahun
Energi	2000 kkal	2125 kkal	2125 kkal	2250 kkal
Karbohidrat	275 gr	292 gr	292 gr	309 gr
Protein	60 gr	69 gr	59 gr	56 gr
Lemak	67 gr	71 gr	71 gr	75 gr

Sumber : Kemenkes (2013)

Klasifikasi karbohidrat, protein, dan lemak dibagi menjadi 3 kategori :

- a. Konsumsi Lebih : >110% Angka Kecukupan Gizi
- b. Konsumsi Baik : 80-110% Angka Kecukupan Gizi
- c. Konsumsi Kurang : <80% Angka Kecukupan Gizi

(Kemenkes RI, 2013)

2. Komponen Makro Nutrient

Pemenuhan energi bagi tubuh dibutuhkan makro nutrient yang terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak.

a. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama untuk beberapa sel, seperti sistem saraf dan sel darah merah. Didalam otot juga membutuhkan suplai karbohidrat dalam melakukan aktifitas fisik rutin. Karbohidrat tersedia sebagai cadangan untuk semua sel dalam bentuk glukosa darah dan disimpan di dalam hati dan otot dalam bentuk glikogen. (Barasi, 2011)

Almatsier (2011), membagi karbohidrat sederhana terdiri atas:

- 1) Monosakarida terdiri atas 6-rantai atau cincin karbon. Terdiri atas glukosa, fruktosa, galaktosa, manosa, dan pentose
- 2) Disakarida ada empat jenis disakarida yaitu sukrosa, maltose, laktosa dan trehalosa.
- 3) Oligosakarida terdiri atas *rafinosa*, *stakiosa*, dan *verbaskosa* terdapat di dalam biji-bijian dan kacang-kacangan.

Sedangkan karbohidrat kompleks terdiri atas:

- 1) Polisakarida yang penting ialah pati, simpanan karbohidrat dalam tumbuh-tumbuhan merupakan karbohidrat utama yang dimakan

manusia.

- 2) Serat terdiri dari dua golongan yaitu tidak dapat larut dan dapat larut dalam air.

Adapun penyakit gangguan metabolisme yang berhubungan dengan kualitas serta kuantitas karbohidrat. Penyakit ketidakseimbangan konsumsi energi yaitu Kurang Kalori dan Protein (Sediaoetama, 2010).

b. Protein

Protein adalah zat makanan yang memiliki berbagai faktor penting untuk fungsi tubuh, sehingga kecil kemungkinan ada kehidupan tanpa protein (Muchtadi dkk, 2010). Protein merupakan makro molekul yang terdiri dari rantai asam amino yang dihubungkan oleh ikatan *peptida* membentuk rantai *peptida* dengan berbagai panjang dari dua asam amino (*dipeptida*), 4-10 *peptida (oligopeptida)*, dan lebih dari 10 asam amino (*polipeptida*) (Gandy dkk, 2014). Setiap jenis protein mempunyai perbedaan jumlah dan distribusi jenis asam amino penyusunnya. Berdasarkan susunan atomnya, protein mengandung 50-55% atom karbon (C), 20-23% atom oksigen (O), 12-19% atom nitrogen (N), 6-7% atom hidrogen (H), dan 0,2-0,3% atom sulfur (S) (Estiasih, 2016)

Struktur pembangunan dasar dari semua sel hidup, serta enzim dan pembawa pesan kimiawi yang menjaga keutuhan fungsi tubuh merupakan sebagian dari fungsi protein. Molekul protein tersusun atas satu rantai asam tunggal yang dihubungkan oleh ikatan peptida, rantai ini berlipat hingga membentuk ikatan antara asam amino yang berdampingan melalui ikatan hidrogen antara atom oksigen dan nitrogen. Ketersediaan

protein nabati sekitar 50 g/orang/hari sumber hewani antara 5-50g/orang/hari berbeda-beda di sebagian daerah, ketersediannya yang paling tinggi terdapat di negara Barat (Barasi, 2011).

Beberapa fungsi protein untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, pembentukan ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibodi, mengangkut zat-zat gizi dan sebagai sumber energi (Almatsier, 2011). Protein memiliki fungsi-fungsi biologis antara lain : Katalis enzim, sebagai alat transport dan penyimpanan, fungsi mekanik, pengatur pergerakan, zat pelindung (antibody), proses informasi (Ngili, 2013). Protein juga merupakan *prekursor* untuk *neurotransmitter* yang mendukung perkembangan otak. Fungsi otak yang baik tergantung pada kapasitas menyerap dan memproses informasi. *Neurotransmitter catecholamines* dibentuk dari asam amino penting yaitu *Tyrosine* dan *neurotransmitter serotonin* dibentuk dari *Tryptophan*. *Serotonin* menstimulasi tidur yang penting untuk perkembangan otak dalam memproses informasi, sedangkan *catecholamine* berkaitan dengan keadaan siaga yang membantu menyerap informasi di otak. Sumber protein antara lain seperti ikan, susu, daging, telur dan kacang-kacangan (Sediaoetama, 2010).

Angka Kecukupan Gizi untuk protein adalah 0,8 g/kg pada orang yang sehat. Namun seseorang dalam masa pemulihan dari penyakit yang parah dan atlet yang sedang berlatih kebutuhan proteinnya menjadi lebih tinggi. Adapun asupan protein yang berlebihan dapat menyebabkan penyakit ginjal atau demineralisasi tulang. Dan jika asupan energi tidak

cukup, menyebabkan protein digunakan sebagai sumber energi, yang akan mengganggu pemeliharaan jaringan dan pertumbuhan yang mana pada anak akan timbul gejala tubuh pendek, kehilangan massa otot, buruknya penyembuhan luka dan meningkatnya resiko infeksi (Barasi, 2011).

Kekurangan protein murni pada stadium berat menyebabkan *kwashiorkor* pada anak-anak dibawah lima tahun. Kekurangan protein juga sering ditemukan secara bersama dengan kekurangan energi yang menyebabkan kondisi yang dinamakan *marasmus*. Kelebihan protein adalah protein yang dikonsumsi secara berlebihan kurang menguntungkan bagi tubuh karena makanan yang tinggi protein mengandung lemak yang tinggi sehingga dapat menimbulkan gangguan kesehatan (Almatsier, 2013). Konsumsi protein yang tinggi akan menyebabkan ginjal dan hati bekerja lebih keras untuk mengeluarkan kelebihan nitrogen dan dapat menimbulkan demam, dehidrasi dan diare. Kelebihan protein akan diuraikan menjadi urea yang dibuang melalui urin (Faruq, 2015).

c. Lemak

Lemak merupakan zat gizi yang berperan dalam pengangkut vitamin A, D, E, dan K yang larut dalam lemak. Jenis lemak yang paling utama dalam nutrisi adalah triasilgliserol yang mencakup 95% dari lemak dalam diet, fosfolipid yang bersifat amfipatik yang dapat bekerja pada lingkungan air dan lemak berfungsi sebagai emulgator, sterol salah satu contohnya kolesterol yang memiliki fungsi pembentukan hormon, pembentukan sel dan garam empedu (Pudjiadi, 2010). Menurut Sizer dan

Whitney (2007) komponen utama dari diet lemak adalah asam lemak yang terdiri dari:

- 1) Asam lemak jenuh (*saturated fatty acid*, SFA)
- 2) Asam lemak tak jenuh tunggal (*monounsaturated fatty acid*, MUFA)
- 3) Asam lemak tak jenuh ganda (*polyunsaturated fatty acid*, PUFA)
- 4) Asam lemak trans (*trans fatty acid*, TFA)

Lemak dalam jumlah tertentu diperlukan untuk menjalankan fungsinya dengan baik biasanya sekitar 30% dari energi total. Lemak disimpan sebagai cadangan energi dalam sel adiposit yang terdapat di jaringan adiposa. Hormon insulin dan noradrenalin mengendalikan penyimpanan dan pelepasan lemak. Lemak secara kontinu mengalir masuk dan keluar dari sel adiposit. Lemak dapat disintesis dari karbohidrat untuk disimpan, pada asupan karbohidrat yang sangat tinggi. Penggunaan lemak berlangsung dibawah pengaruh noradrenalin, yang menyebabkan pelepasan dan oksidasi asam lemak untuk menghasilkan energi. Oksidasi lemak ini berlangsung hampir setiap waktu dalam tubuh manusia sebagai bahan bakar bagi aktivitas metabolisme dan fisik. Tidak ada Angka Kecukupan Gizi untuk masukan total lemak. Tubuh membutuhkan 5% total energi yang masuk dari minyak nabati untuk tercukupinya asam lemak esensial. Disarankan konsumsi lemak tidak melebihi 35% dan membatasi asupan asam lemak jenuh, kolesterol dan asam lemak trans (Barasi, 2011).

B. Konsep Gizi

1. Pengertian

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi. (Supriasa dkk, 2012). Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari nutrisi dalam bentuk variabel tertentu (Supriasa dkk, 2012).

2. Asupan Gizi

Seseorang yang tidak mendapatkan zat gizi yang cukup akan mengalami gangguan kesehatan yaitu masalah gizi kurang, sebaliknya seseorang yang mendapatkan gizi berlebih akan memperoleh kalori yang lebih tinggi juga. Kelebihan energi yang dikonsumsi disimpan di dalam jaringan dalam bentuk lemak. Konsumsi yang melebihi kebutuhan akan menyebabkan gizi lebih sehingga dapat menimbulkan obesitas (Sulistyoningsih dan Hariyani, 2011).

Obesitas merupakan kondisi akumulasi lemak yang abnormal dan berlebihan di jaringan adiposa sehingga kesehatan juga dapat terganggu. Menurut Listyana (2013) berdasarkan distribusi lemak, obesitas dibedakan menjadi dua yaitu obesitas sentral dan obesitas umum. Obesitas sentral merupakan kondisi kelebihan lemak yang terpusat pada daerah perut. Obesitas sentral terjadi ketika energi yang masuk melalui makanan lebih

banyak daripada yang digunakan untuk menunjang kebutuhan energi tubuh, kemudian akan disimpan dalam bentuk lemak (Djausal, 2015).

3. Faktor yang mempengaruhi obesitas

Obesitas disebabkan multifaktor, salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi obesitas yaitu asupan makanan. Dalam pengendalian asupan makanan dilibatkan proses biokimiawi yang menentukan rasa lapar dan kenyang termasuk penentuan selera jenis makanan, nafsu makan dan frekuensi makan. Besar dan aktivitas penyimpanan energi, terutama di jaringan lemak diteruskan ke sistem saraf pusat melalui mediator leptin dan sinyal transduksi lain. Alur leptin merupakan regulator terpenting dalam keseimbangan energi tubuh. Mutasi gen-gen penyandi leptin dan sinyal transduksi tersebut akan mempengaruhi pengendalian asupan makanan dan menyebabkan terjadinya obesitas (Fridawanti, 2016).

Menurut Sudargo et.al (2014), perilaku makan menyebabkan timbulnya obesitas. Tiga hal yang ditekankan dalam perilaku makan seseorang, yaitu pengendalian makan, emosi, dan rasa lapar. Pola makan yang menjadi penyebab terjadinya obesitas sentral, karena asupan makanan yang masuk tidak sama dengan yang digunakan. Obesitas sentral tidak hanya terjadi akibat pola makan yang buruk. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya obesitas, yaitu:

a. Umur

Umur merupakan faktor risiko terjadinya obesitas sentral, semakin bertambahnya umur seseorang maka kandungan lemak tubuh total akan meningkat. Pada umur yang lebih tua terjadi penurunan massa otot yang

memicu penumpukan lemak pada perut. Pada umur 40-59 tahun tingginya risiko obesitas sentral seseorang lebih besar dibandingkan dengan umur yang lebih muda. Hal ini terjadi karena lambatnya metabolisme, kurangnya aktivitas fisik, frekuensi pangan yang lebih sering, dan tidak terlalu memperhatikan bentuk dan ukuran tubuh. (Loong et.al, 2013)

b. Jenis kelamin

Obesitas dapat terjadi pada wanita dan pria, namun obesitas lebih banyak terjadi pada wanita terutama saat kehamilan dan menopause. Obesitas pada wanita disebabkan oleh pengaruh faktor endokrin, karena kondisi ini muncul pada saat-saat adanya perubahan hormonal. Pada pria, rata-rata lemak tubuhnya adalah 12% sedangkan pada wanita sekitar 26%. Pria yang memiliki lemak tubuh lebih dari 20% dari berat tubuh totalnya dinyatakan obesitas, sementara wanita dinyatakan obesita bila lemak tubuhnya melebihi 30% dari berat total tubuhnya (Misnadiarly, 2009).

c. Tipe Wilayah

Tempat tinggal secara tidak langsung berhubungan dengan terjadinya obesitas sentral. Akses, distribusi, dan pemilihan makanan di kota lebih banyak jika dibandingkan di desa (Dwiningsih dan Pramono, 2013). Di daerah perkotaan juga banyak ditemukan akses seperti tersedianya makanan siap saji yang tinggi kalori dan alat transportasi seperti motor dan mobil sehingga menurunkan aktivitas fisik, yang menyebabkan gaya hidup yang kurang aktif bergerak sehingga mengakibatkan obesitas sentral (Istiqamah et.al, 2013).

d. Pekerjaan

Tingginya status sosial ekonomi seperti pekerjaan di bidang pelayanan dan perkantoran merupakan penyebab terjadinya peningkatan jaringan adiposa sentral dan peningkatan berat badan akibat kurangnya aktivitas fisik dibandingkan dengan pekerjaan manual yang membutuhkan banyak aktivitas fisik pada masyarakat di desa. Semakin tinggi status sosial ekonomi maka semakin tinggi juga beban stress yang dialami. Stress merupakan salah satu faktor penyebab meningkatnya jaringan adiposa pada perut sebab stress dapat memicu seseorang untuk makan secara berlebihan (Watson, 2014).

e. Faktor emosi

Salah satu bentuk gangguan emosi adalah persepsi diri yang negatif. Gangguan ini merupakan masalah yang serius pada banyak wanita muda yang menderita obesitas, dan dapat menimbulkan rasa yang tidak nyaman dalam pergaulan. Ada dua pola makan abnormal yang bisa menjadi penyebab obesitas, yaitu makan dalam jumlah banyak (*binge*) dan makan di malam hari (sindroma makan pada malam hari). Kedua pola ini biasanya dipicu oleh stress dan kekecewaan (Watson, 2014).

4. Dampak Obesitas

Dampak obesitas dapat terjadi dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Fitriana, 2019), misalnya:

- a. Gangguan psikososial, rasa rendah diri, depresif dan menarik diri dari lingkungan.
- b. Pertumbuhan fisik/linier yang lebih cepat dan usia tulang yang lebih

lanjut dibanding usia biologinya.

- c. Masalah ortopedi akibat beban tubuh yang terlalu berat: slipped capital femoral epiphysis.
 - d. Gangguan pernapasan: infeksi saluran napas, tidur ngorok, sering mengantuk siang hari.
 - e. Gangguan endokrin: menars lebih cepat terjadi.
5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penurunan Lingkar Perut dan Lingkar Paha

Menurut Margawati dkk (2015), ada beberapa faktor yang dapat menurunkan lingkar perut dan lingkar paha yaitu diet, olah raga, terapi kesehatan, mengkonsumsi obat pelangsing, memiliki riwayat penyakit seperti diabetes mellitus, TBC dan menyusui bagi ibu.

B. Konsep Lingkar Perut

Penimbunan lemak yang berlebihan dalam jaringan di seluruh tubuh atau tempat tertentu seperti perut yang umumnya di sebut obesitas sentral atau obesitas abdominal. Semakin gemuk seseorang maka akan diikuti dengan peningkatan ukuran lingkar perut dan lingkar panggul (Sari dkk, 2016). Nilai normal lingkar perut berdasarkan jenis kelamin di Asia menurut WHO disajikan dalam tabel II.3.

Tabel II.3 Nilai normal lingkar perut pada laki-laki (WHO, 2008).

Jenis Kelamin	Nilai Normal Lingkar Perut
Laki-laki	< 90 cm

Menurut Kemenkes RI (2014), adapun cara pengukuran lingkar perut antara lain : pengukuran lingkar perut dilakukan dengan subjek dalam posisi berdiri. Subjek diminta untuk menyingkap pakaian bagian atas untuk menentukan titik pengukuran. Titik pertama yakni pada batas tepi tulang rusuk paling bawah. Titik kedua yakni pada ujung lengkung tulang panggul (ujung iliaka). Tetapkan titik tengah antara titik pertama dan titik kedua. Subjek dalam posisi berdiri tegak dan bernafas normal. Pita pengukur atau *tape measure* tidak boleh melipat dan harus menempel langsung di atas kulit subjek. Pengukuran dilakukan dimulai dari titik tengah dan sejajar secara horizontal melingkari perut kembali menuju titik awal pengukuran. Catat angka yang dihasilkan.

C. Konsep Lingkar Paha

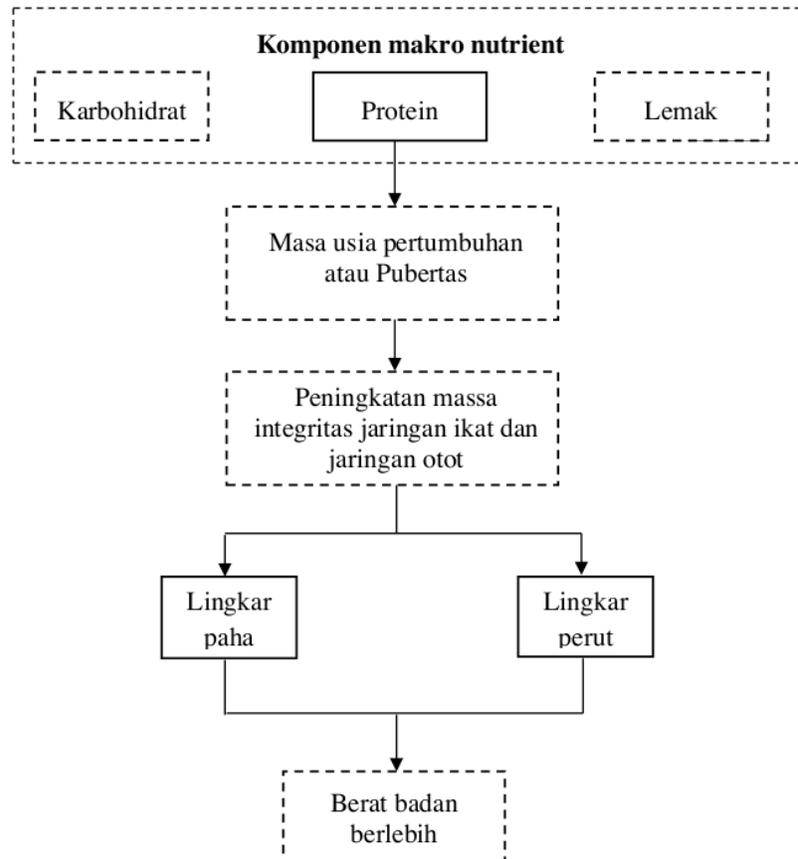
Paha adalah bagian dari tungkai bawah. Tulang tunggal yang menyusun paha disebut femur yang sangat tebal dan kuat karena tingginya bagian tulang korteksnya. Tulang ini membentuk sambungan ball and socket di pinggul dan sambungan condylar pada lutut. Tulang paha terdiri dari bagian kepala dan leher pada bagian proksimal dan dua condylus pada bagian distal. Kepala tulang paha akan membentuk sendi pada pinggul. Bagian proksimal lainnya yaitu trokanter mayor dan trokanter minor menjadi tempat perlekatan otot. Pada bagian proksimal posterior terdapat tuberositas glutea yakni permukaan kasar tempat melekatnya otot gluteus maximus. Di dekatnya terdapat bagian linea aspera, tempat melekatnya otot biceps femoris. Lingkar paha yaitu diameter yang diukur melalui lipatan bawah pinggul yaitu lipatan gluteal (Evelyn, 2012).

Cara mengukur lingkar paha yaitu titik pertengahan antara titik paling proksimal tulang patella dan titik pertengahan lipat paha. Titik tengah lipat paha ditentukan dengan jalan menentukan terlebih dahulu letak SIAS ketika (subjek masih berdiri), dan simfisis pubis (Kahar, 2013).

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan :

----- = Tidak diteliti

———— = Diteliti

Gambar III.1 Kerangka konsep hubungan pola makan protein dengan lingkar perut dan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

23

Berdasarkan kerangka konsep di atas dapat dijelaskan bahwa konsumsi pangan berhubungan langsung dengan peningkatan distribusi lemak (pinggul, perut, lengan dan paha). Komponen makronutrient antara lain : lemak, karbohidrat dan protein. Asupan makro nutrient yang berlebih menjadi pemicu utama terjadinya penumpukkan lemak. Asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Jika asupan protein melebihi kebutuhan tubuh, asam amino akan melepaskan ikatan nitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigliserida. Konsumsi karbohidrat yang melebihi kebutuhan akan disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. Glikogen akan disimpan di hati dan otot. Lemak akan disimpan disekitar perut, ginjal dan bawah kulit. Jika energi dari makanan melebihi energi yang dikeluarkan (gangguan keseimbangan energy) maka kelebihan energi tersebut akan diubah menjadi lemak tubuh. Penimbunan lemak tubuh yang terus menerus dapat menyebabkan peningkatan massa integritas jaringan ikat dan otot jaringan sehingga terjadi peningkatan lingkaran perut dan lingkaran paha dan mengakibatkan berat badan berlebih. Peneliti hanya membatasi pada hubungan pola makan protein dengan lingkaran perut dan lingkaran paha saja yang akan diteliti.

10

B. Hipotesis Penelitian

Ada hubungan pola makan protein dengan lingkaran perut dan lingkaran paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

1

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian analitik obeservasional dengan rancangan *cross sectional*. Jenis penelitian ini berupaya untuk mengungkapkan Jenis penelitian ini menekankan waktu pengukuran atau observasi data variable independen “pola makan protein” dengan variable dependen “lingkar perut dan lingkar paha” hanya satu kali pada saat itu (Nursalam, 2016).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki berusia 19-21 tahun di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan tahun 2017 sebanyak 30 mahasiswa.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian mahasiswa laki-laki berusia 19-21 tahun di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan tahun 2017 sebanyak 28 orang yang memenuhi kriteria penelitian.

a. Kriteria inklusi

- 1) Tidak memiliki kebiasaan tidak merokok dan minum alkohol
- 2) Mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan berusia 19 – 21 tahun
- 3) Memiliki BMI kriteria overweight dan obesitas
- 4) Tidak memiliki penyakit bawaan / penyerta

- 5) Bersedia menjadi responden
- 6) Tidak sedang mengonsumsi suplemen dan vitamin

b. Kriteria eksklusi

- 1) Tidak kooperatif dan tidak jujur
- 2) Memiliki konflik kepentingan
- 3) Dalam kondisi sakit dan mengonsumsi zat aditif
- 4) Mengonsumsi obat jenis kortikosteroid (prednison, metilprednisolon, deksametason, betametason).
- 5) Subjek peneliti melakukan olahraga seperti fitness atau atlet
- 6) Subjek peneliti yang tidak mengukur atau menimbang jumlah protein dengan takaran gram setiap kali makan

3. Besar Sampel

Besar Sampel yang diambil dalam penelitian ini, berdasarkan central limit of Bayes, dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

n = Besar Sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat signifikan α ($\alpha = 0,05$)

$$\begin{aligned} n &= \frac{30}{1 + 30(0,05)^2} \\ &= \frac{30}{1 + 30(0,0025)} \end{aligned}$$

$$= \frac{30}{1,075}$$
$$= 27,9$$

= 28 Responden

4. Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Non Probability Sampling* dengan teknik *Purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan direncanakan dilakukan pada awal bulan Januari tahun 2021.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel independen (bebas)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pola makan protein

2. Variabel dependen (tergantung)

Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah lingkaran perut dan lingkaran paha.

E. Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala Data
Pola makan protein	Sejumlah makanan yang dikonsumsi seseorang dengan tujuan mendapatkan sejumlah zat gizi yang dibutuhkan tubuh berupa protein.	Kuesioner	Rasio
Lingkar perut	Ukuran lingkar perut pada posisi berdiri, dengan meminimalisir pakaian yang dikenakan oleh subjek penelitian yang diukur menggunakan meteran gulung setinggi pusar.	Pita metline (cm)	Rasio
Lingkar paha	Ukuran lingkar paha pada posisi berdiri, dengan meminimalisir tanpa celana diukur menggunakan meteran gulung yang diukur pada bagian tengah paha dari SIAS sampai ke tepi atas atau baris Os patella paha resesif.	Pita metline (cm)	Rasio

F. Prosedur Penelitian

1. Langkah-langkah Penelitian

- a. Penelitian mengajukan surat permohonan ijin penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- b. Setelah mendapatkan surat persetujuan dari pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, selanjutnya penelitian menentukan waktu penelitian.

- c. Setelah mendapat ijin peneliti selanjutnya melakukan pendekatan kepada calon responden dengan menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian, kemudian peneliti meminta kepada responden untuk bersedia menjadi responden, serta melakukan pengisian lembar persetujuan menjadi responden.
- d. Setelah mendapatkan persetujuan dari responden, peneliti memberikan kuisioner kepada responden kemudian memberikan keterangan prosedur pengisian kuisioner kepada responden.
- e. Pengisian kuisioner dilakukan dengan cara mendampingi responden dengan membacakan dan menjelaskan dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh responden, jika responden kurang jelas dalam mengisi kuisioner.
- f. Peneliti mengecek kembali kelengkapan dari pengisian butir-butir soal.
- g. Kemudian setiap responden dilakukan pengukuran lingkaran perut dan lingkaran paha.

Cara pengukuran lingkaran perut : Ukuran lingkaran perut pada posisi berdiri dengan meminimalisir pakaian yang dikenakan oleh subjek penelitian yang diukur menggunakan meteran gulung setinggi pusar.



Gambar 4.1. Cara Pengukuran Lingkaran Perut

Cara pengukuran lingkaran paha yaitu letakkan pita pengukur metline pada pertengahan antara titik paling proksimal tulang patella dan titik pertengahan lipat paha. Titik tengah lipat paha ditentukan dengan jalan menentukan terlebih dahulu letak SIAS ketika (subjek masih berdiri), dan simfisis pubis, kemudian baca skala yang tertera pada pita metline dalam satuan cm.



Gambar 4.2. Cara Pengukuran Lingkaran Paha

2. Pengumpulan Data

Semua bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara merekam kejadian, menghitungnya, mengukurnya dan mencatatnya. Pengumpulan data dengan menggunakan Instrumen penelitian berupa kuesioner dan observasi.

3. Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data dengan tahap :

- a. *Editing* adalah data yang sudah dikumpulkan dilakukan pengecekan kembali untuk menghindari kesalahan atau kemungkinan adanya pertanyaan yang belum terisi.

- b. *Coding* merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisis data menggunakan komputer. Biasanya dalam pemberian kode dibuat juga daftar kode dan artian dalam satu buku (*code book*). Untuk memudahkan kembali melihat lokasi dan arti suatu kode dari suatu variabel.
- c. *Tabulating* adalah kegiatan memasukkan data ke dalam tabel-tabel dan mengatur angka-angka sehingga dapat dihitung jumlah-jumlah kasus dalam berbagai kategori.

G. Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis data meliputi :

1. Analisis Univariat

Analisis Univariat dilakukan dengan tujuan untuk mendefinisikan tiap variabel yang diteliti secara terpisah dengan cara membuat tabel frekuensi dari masing-masing variabel.

2. Analisis Bivariat

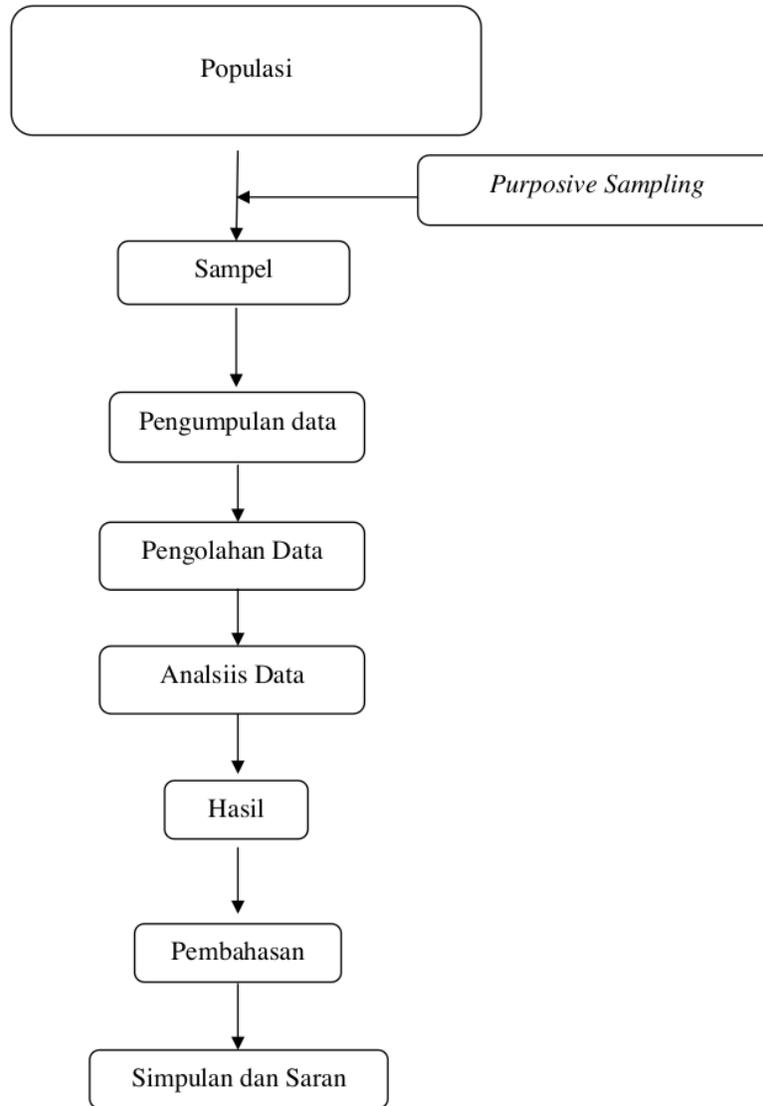
Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Analisis data menggunakan Pearson Correlation karena variabel independen dan dependen berskala data rasio dengan bantuan program SPSS dengan tingkat kemaknaan (nilai α) sebesar 5%:

Interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

Nilai korelasi	Keeratan hubungan	Keterangan
0,00 – 0,199	Sangat lemah	Tanda (+) menunjukkan arah hubungan searah.
0,20 – 0,399	Lemah	
0,40 – 0,599	Sedang	Tanda (-) menunjukkan arah hubungan terbalik
0,60 – 0,799	Kuat	
0,80 – 1,000	Sangat kuat	

Apabila didapatkan nilai $\text{sig} (P) < \alpha = 0,05$ maka ada hubungan pola makan protein dengan lingkar perut dan lingkar paha pada, sebaliknya bila nilai $\text{sig} (P) > 0,05$, maka tidak ada hubungan pola makan protein dengan lingkar perut dan lingkar paha.

H. Alur Penelitian



Gambar IV.1 : Alur Penelitian

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya tepatnya di Jalan Dukuh Kupang XXV. Tetapi pada bulan Januari tahun 2021 sekarang masih dalam masa pandemic Covid-19, jadi kita melakukan penelitiannya lewat media sosial atau google form.

B. Hasil Penelitian

1. Umur responden

Tabel V.1 Distribusi Frekuensi Umur Responden di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2017

Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
20,21	0,686	19	21

Sumber: Hasil data primer 2021

Tabel V.1 menunjukkan bahwa rata-rata umur responden 20 tahun dengan standar deviasi 0,868 dan umur responden terendah 19 tahun sedangkan umur responden tertinggi 21 tahun.

2. Pola makan protein responden

Tabel V.2 Distribusi Frekuensi Pola Makan Protein Responden di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2017

Nilai Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Max
23,5(60,25%)	5,847	14(35,89%)	32(82,05%)	39

Sumber: Hasil data primer 2021

Tabel V.2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai pola makan protein responden sebesar 23,5 dengan standar deviasi 5,847 dan nilai terendah pola makan protein terendah sebesar 14 sedangkan nilai tertinggi pola makan protein responden sebesar 32.

3. Lingkar perut responden

Tabel V.3 Distribusi Frekuensi Lingkar Perut Responden di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2017

Nilai Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Max
98,393(10,93%)	9,0340	90,4(10,04%)	130(14,44%)	90

Sumber: Hasil data primer 2021

Tabel V.3 menunjukkan bahwa lingkar perut responden memiliki rata-rata sebesar 98,393 cm dengan standar deviasi 9,0340 dan ukuran lingkar perut terendah sebesar 90,4 cm sedangkan ukuran lingkar perut tertinggi responden sebesar 130 cm.

4. Lingkar paha responden

Tabel V.4 Distribusi Frekuensi Lingkar Paha Responden di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2017

Nilai Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Max
66,932	3,1447	62,3	74,3	60

Sumber: Hasil data primer 2021

Tabel V.4 menunjukkan bahwa lingkar paha responden memiliki rata-rata sebesar 66,932 cm dengan standar deviasi 3,1447 dan ukuran lingkar paha terendah responden sebesar 62,3 cm sedangkan ukuran lingkar paha tertinggi responden sebesar 74,3 cm.

C. Analisis Data

1. Hubungan Pola Makan Protein Dengan Lingkar Perut

Tabel V.5 Hasil Uji Statistik Pearson Correlation Antara Pola Makan Protein Dengan Lingkar Perut pada Mahasiswa Angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

		Lingkar Perut
Pola makan protein	Pearson Correlation	0,713
	Sig. (2-tailed)	0,000

Setelah dilakukan uji statistik pearson correlation didapatkan nilai $P = 0,000$ dengan koefisien korelasi 0,713 (interval koefisien korelasi antara 0,600 - 0,799 adalah korelasi kuat) berarti ada hubungan positif yang kuat

antara pola makan protein dengan lingk¹ar perut pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

2. Hubungan Pola Makan Protein Dengan Lingk²⁰ar Paha

Tabel V.5 Hasil Uji Statistik Pearson Correlation Antara Pola Makan Protein Dengan Lingk⁴ar Paha pada Mahasiswa Angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

		Lingk ²⁰ ar Paha
Pola makan protein	Pearson Correlation	0,392
	Sig. (2-tailed)	0,039

Setelah dilakukan uji statistik pearson correlation⁴ didapatkan nilai P = 0,039 dengan koefisien korelasi 0,392 (interval koefisien korelasi antara 0,200 - 0,399 adalah korelasi lemah) berarti ada hubungan positif yang lemah antara pola makan protein dengan lingk¹ar perut pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Protein merupakan zat makanan yang memiliki berbagai faktor penting untuk fungsi tubuh yaitu untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, pembentukan ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibodi, mengangkut zat-zat gizi dan sebagai sumber energi (Almtsier, 2011). Mempertahankan integritas postur tubuh melalui ketersediaan jaringan ikat (S Wangko, 2014).

Hasil analisis univariat pada Tabel V.1 menunjukkan rata-rata umur responden sebesar 20 tahun. Rata-rata nilai pola makan protein responden berdasarkan Tabel V.2 menunjukkan nilai sebesar 23,5 dengan standar deviasi 5,847, hal ini menunjukkan responden memiliki pola makan protein berlebih. ⁸ Sampel dalam penelitian ini memiliki kriteria inklusi yaitu overweight dan obesitas. Hasil rata-rata lingkar perut responden pada Tabel V.3 menunjukkan nilai sebesar 98,393 cm dengan standar deviasi 9,0340 dan ukuran lingkar perut terendah sebesar 90,4 cm sedangkan ukuran lingkar perut tertinggi responden sebesar 130 cm, hal ini menggambarkan rata-rata responden mengalami obesitas karena ukuran lingkar perut laki-laki normal < 90 cm (WHO, 2008). Berdasarkan ukuran lingkar paha responden laki-laki dikatakan normal jika memiliki ukuran < 60 cm (Walter, and Frank, 2005). Dalam penelitian ini pada Tabel V.4 menunjukkan rata-rata ukuran lingkar paha responden sebesar 66,932 cm dengan standar deviasi 3,1447 dan ukuran lingkar paha terendah responden

sebesar 62,3 cm sedangkan ukuran lingkaran paha tertinggi responden sebesar 74,3 cm, hal ini menunjukkan semua responden memiliki lingkaran paha di atas normal atau disebut menjadi obesitas.

Untuk mengetahui hubungan antara pola makan protein dengan lingkaran perut dilakukan uji statistik pearson correlation dan didapatkan nilai $P = 0,000$ dengan koefisien korelasi 0,651 maka hipotesis penelitian diterima berarti ada hubungan positif yang kuat antara pola makan protein dengan lingkaran perut pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, dapat dikatakan semakin rendah pola makan protein semakin besar ukuran lingkaran perut (Arceiro, Gentile et al. 2013)

Sesuai hasil penelitian Hari kedua dan Tando (2012), yang menunjukkan hasil ada hubungan antara asupan protein dengan obesitas sentral. Penelitian Rahmawati (2015) juga menunjukkan ada hubungan asupan protein dengan obesitas sentral pada mahasiswa ($P = 0,000$). Menurut WHO (2015), obesitas merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak dalam jaringan adiposa. Obesitas sentral adalah kondisi kelebihan lemak perut atau lemak pusat. Ditegaskan oleh Almatsier (2011) bahwa fungsi utama protein untuk membangun dan memelihara sel-sel jaringan tubuh. Asupan protein yang tinggi dapat menyebabkan kegemukan dan obesitas. Dalam keadaan berlebih protein akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam tubuh.

Untuk mengetahui hubungan antara pola makan protein dengan lingkaran paha atas dilakukan uji statistik pearson correlation dan didapatkan nilai $P = 0,039$ dengan koefisien korelasi 0,392 maka hipotesis penelitian diterima berarti ada hubungan positif yang lemah antara pola makan protein dengan

lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma. Disebabkan karena penumpukan lemak pada paha baru terjadi setelah penumpukan lemak pada perut.

Asupan protein secara langsung memiliki hubungan dengan obesitas. Dalam keadaan berlebihan protein akan mengalami deaminase atau pelepasan gugus amino (NH_2) dari asam amino. Nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi asetil KoA. Asetil KoA ini kemudian dapat disintesis menjadi trigliserida melalui proses lipogenesis. Oleh karena itu, bila seseorang mengkonsumsi banyak protein dalam makanannya dari yang dapat digunakan jaringannya, sebagian besar dari jumlah yang berlebihan ini disimpan sebagai lemak (Almatsier, 2013).

Keadaan diatas bila tidak dikendalikan, maka akan meningkatkan resiko obesitas, dimana terjadi gangguan metabolic, misalnya : penurunan sensitifitas reseptor insulin yang akan menyebabkan peningkatan resiko penyakit diabetes mellitus, saat telah terjadi penyakit diabete mellitus, maka terjadi peningkatan resiko timbulnya penyakit OA (Rosadd, 2011). Selanjutnya keadaan hiperglikemia pada penyakit diabetes mellitus akan menyebabkan penungkatan inflamasi sendi (Njoto et al, 2019).

Oleh karena itu uraian diatas maka perlukan kesadaran untuk melakukan peningkatan konsumsi protein sesuai dengan kebutuhan normal : 1 g/kgBB (Kreider et al, 2010) para subjek penelitian ini diharapkan peningkatan konsumsi protein dan pengendalian konsumsi karbohidrat (Substitusi KBH

dengan Protein), dapat menurunkan resiko terjadinya obesitas dan segala resiko penyakit metabolik yang timbul menyertainya.

B. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti antara lain :

1. Pengukuran lingkaran perut dan lingkaran paha pada penelitian ini menggunakan desain cross sectional memiliki kelemahan yaitu. pengukuran variabel hanya dilakukan satu kali dalam satu waktu, yang berarti dalam mengontrol variabel luar dan variabel perancu tidak bisa dilakukan secara maksimal.
2. Peneliti tidak mengawasi seluruh jalannya pengisian kuesioner karena ruangan tempat responden yang terpisah, sehingga memungkinkan responden yang tidak mengerti tentang pengisian kuesioner kesulitan untuk bertanya yang menyebabkan pengisian kuesioner yang tidak sesuai.
3. Waktu saat pengambilan data bersamaan dengan masa pandemi Covid-19 sehingga pengambilan data kurang efektif.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya memiliki pola makan protein dengan rata-rata sebesar 23,5 dengan standar deviasi 5,847 (konsumsi protein dibawah standar).
2. Mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya memiliki lingkar perut rata-rata 98,393 cm dengan standar deviasi 9,0340 (subjek penelitian memiliki lingkar yang lebih dari nilai optimal 90 cm)
3. Mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya memiliki rata-rata ukuran lingkar paha sebesar sebesar 66,932 cm dengan standar deviasi 3,1447 (Subjek penelitian cenderung terjadi penumpukan lemak pada paha lalu menjadi obesitas).
4. Ada hubungan positif yang kuat antara pola makan protein dengan lingkar perut pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0,000$, $r = 0,713$), (Diet protein dibawah standar menjadi obesitas).
5. Ada hubungan positif yang lemah antara pola makan protein dengan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0,039$ $r = 0.392$), (Penimbunan lemak terjadi diarea perut terlebih dahulu, baru kemudian menjalar penimbunan lemak pada paha).

B. Saran

Adapun ¹³ saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi masyarakat untuk selalu memantau status kesehatannya yang dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran lingkaran perut, dan lingkaran paha secara teratur, Untuk mengendalikan postur tubuh atau mencegah obesitas.

2. Bagi tenaga kesehatan

Tenaga kesehatan bekerjasama dengan institusi pendidikan dengan memberikan pendidikan kesehatan pada mahasiswa semester awal tentang asupan nutrisi makro dan mikro yang dibutuhkan tubuh supaya masalah obesitas dan kekurangan gizi dapat dicegah.

¹⁵ 3. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan oleh peneliti lain dan dapat dijadikan ⁷ sebagai salah satu sumber data untuk penelitian selanjutnya dan dilakukan penelitian lebih lanjut berdasarkan faktor lainnya, variabel yang berbeda, jumlah sampel yang lebih banyak, dan tempat yang berbeda

JURNAL

Hubungan Pola Makan Protein Dengan Lingkar Perut dan Lingkar Paha Pada Mahasiswa Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Wahyu Adi Prasetya

Email : wahyu1320.wa@gmail.com

Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran,
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing : Dr., dr. Ibrahim Njoto, M.Hum., M.Ked.PA

ABSTRAK

Obesitas merupakan kelebihan akumulasi lemak dalam jaringan adiposa. Obesitas sentral yaitu kondisi kelebihan lemak perut atau lemak pusat yang lebih berhubungan dengan risiko kesehatan. Salah satu penyebab obesitas sentral yaitu kelebihan pola makan protein. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pola makan protein dengan lingkar perut dan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian yaitu mahasiswa laki-laki berusia 19-21 tahun di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan tahun 2017 dengan jumlah sampel 28 mahasiswa diambil secara purposive sampling. Variabel independen yaitu pola makan protein, dan variabel dependennya yaitu lingkar perut dan lingkar paha. Analisis data menggunakan uji pearson correlation dengan tingkat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan mahasiswa rata-rata pola makan protein 23,5 dengan lingkar perut rata-rata sebesar 98,393 cm dan rata-rata ukuran lingkar paha sebesar 66,932 cm. Hasil uji pearson correlation menunjukkan ada hubungan positif yang kuat antara pola makan protein dengan lingkar perut pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0,000$, $r = 0,651$), dan ada hubungan positif yang lemah antara pola makan protein dengan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0,039$, $r = 0,392$). Dapat disimpulkan semakin rendah pola makan protein semakin besar ukuran lingkar perut dan lingkar paha. Diharapkan mahasiswa yang memiliki status gizi obesitas maka diperlukan kesadaran untuk melakukan peningkatan konsumsi protein sesuai kebutuhan normal dan melakukan aktivitas fisik dengan berolahraga.

Katakunci: pola makan protein, lingkar perut, lingkar paha

ABSTRACT

Wahyu Adi Prasetya. 2021, The relation of protein diet to abdominal circumference and thigh circumference in class 2017 students of the Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya, Thesis, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine University of Wijaya Kusuma Surabaya, Supervisor Dr., dr. Ibrahim Njoto, M.Hum., M.Ked.PA, dr. Ira Idawati, M.Kes.

Obesity is the excess accumulation of fat in adipose tissue. Central obesity is the condition of excess abdominal fat or central fat which is more related to health risks. One of the causes of central obesity is excess protein diet. The purpose of this study was to determine the relation of protein diet to abdominal circumference and thigh circumference among students of class 2017, Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya. The research method is analytic observational with cross sectional approach. The study population was male students aged 19-21 years at the Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya, class of 2017 with a total sample of 28 students taken by purposive sampling. The independent variable is protein diet, while the dependent variable is abdominal circumference and thigh circumference. Data analysis used the Pearson correlation test with a significance level ($\alpha = 0.05$). The results showed that students had an average protein diet of 23.5 with an average abdominal circumference of 98.393 cm and an average thigh circumference of 66.932 cm. The results of the pearson correlation test showed that there was a strong positive relationship between protein diet and abdominal circumference in class 2017 students at the Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0,000$, $r = 0.651$), and there was a weak positive relationship between protein diet and thigh circumference in students of class 2017 of the Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0.039$ $r = 0.392$). It can be concluded that the lower the protein diet, the greater the size of the abdominal circumference and thigh circumference. It is expected that students who have obesity nutritional status will need awareness to increase protein consumption according to normal needs and carry out physical activity by exercise.

Keywords: *protein diet, abdominal circumference, thigh circumference*

PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang disebabkan oleh gizi adalah obesitas. Obesitas merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak dalam jaringan adiposa. Berdasarkan distribusi lemak, obesitas dibedakan menjadi dua yaitu obesitas sentral dan obesitas umum. Obesitas sentral adalah kondisi kelebihan lemak perut atau lemak pusat. Obesitas sentral lebih berhubungan dengan risiko kesehatan dibandingkan dengan obesitas umum, dan dianggap sebagai faktor risiko yang berkaitan dengan beberapa penyakit kronis (WHO, 2015).

Obesitas terutama disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya pola makan. Pola makan yang menjadi pencetus terjadinya kegemukan dan obesitas adalah mengkonsumsi makanan hingga melebihi kebutuhan, makanan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat (Oktaviani dkk, 2012).

Selain makanan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat, kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Jika asupan protein melebihi kebutuhan tubuh, asam amino akan melepaskan ikatan nitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigliserida. Konsumsi karbohidrat yang melebihi kebutuhan juga tidak menguntungkan bagi tubuh. Kelebihan karbohidrat akan disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. Glikogen akan disimpan di hati dan otot. Lemak akan disimpan disekitar perut, ginjal dan bawah kulit. Oleh karena itu kelebihan asupan karbohidrat dan protein dapat menyebabkan obesitas (Linda et.al, 2008).

Salah satu cara untuk menentukan status gizi dengan mudah dan murah adalah menggunakan antropometri. Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter antara lain berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang, lingkar pinggul, lingkar lengan, lingkar paha dan tebal lemak di bawah kulit (Yunieswati dkk, 2014).

Tingginya angka kejadian obesitas serta perubahan gaya hidup pada orang dewasa perkotaan menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pola makan protein dengan lingkar perut dan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola makan protein dengan lingkar perut dan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, sedangkan desain penelitian adalah analitik obeservasional dengan rancangan *cross sectional*.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki berusia 19-21 tahun di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan tahun 2017.

Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah sebagian mahasiswa laki-laki berusia 19-21 tahun di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan tahun 2017 sebanyak 28 orang yang memenuhi kriteria penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode Non Probability Sampling dengan teknik Purposive sampling yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

1. Karakteristik usia responden

Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
20,21	0,686	19	21

Tabel V.1 menunjukkan bahwa rata-rata umur responden 20 tahun dengan standar deviasi 0,868 dan umur responden terendah 19 tahun sedangkan umur responden tertinggi 21 tahun.

2. Pola makan protein responden

Nilai Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Maksimum
23,5	5,847	14	32	39
(60,25%)		(35,80%)	(82,05%)	

Tabel V.2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai pola makan protein responden sebesar 23,5 dengan standar deviasi 5,847 dan nilai terendah pola makan protein terendah sebesar 14 sedangkan nilai tertinggi pola makan protein responden sebesar 32.

3. Karakteristik lingkar perut responden

Nilai Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Maksimum
98,393	9,0340	90,4	130	90

(10,93%) (10,04%) (14,44%)

Tabel V.3 menunjukkan bahwa lingkar perut responden memiliki rata-rata sebesar 98,393 cm dengan standar deviasi 9,0340 dan ukuran lingkar perut terendah sebesar 90,4 cm sedangkan ukuran lingkar perut tertinggi responden sebesar 130 cm.

4. Karakteristik lingkar paha responden

Nilai Mean	Standar Deviasi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Maksimum
66,93	3,1447	62,3	74,3	60

Tabel V.4 menunjukkan bahwa lingkar paha responden memiliki rata-rata sebesar 66,932 cm dengan standar deviasi 3,1447 dan ukuran lingkar paha terendah responden sebesar 62,3 cm sedangkan ukuran lingkar paha tertinggi responden sebesar 74,3 cm

Analisis Data

1. Hubungan Pola Makan Protein Dengan Lingkar Perut

	Lingkar Perut
Pola makan protein	Pearson Correlation 0,713
	Sig. (2-tailed) 0,000

Setelah dilakukan uji statistik pearson correlation didapatkan nilai P = 0,000 dengan koefisien korelasi 0,713 (interval koefisien korelasi antara 0,600 - 0,799 adalah korelasi kuat) berarti ada hubungan positif yang kuat antara pola makan protein dengan lingkar perut pada mahasiswa

angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

2. Hubungan Pola Makan Protein Dengan Lingkar Paha

	Lingkar Paha
Pola makan protein	Pearson Correlation 0,392
	Sig. (2-tailed) 0,039

Setelah dilakukan uji statistik pearson correlation didapatkan nilai $P = 0,039$ dengan koefisien korelasi 0,392 (interval koefisien korelasi antara 0,200 - 0,399 adalah korelasi lemah) berarti ada hubungan positif yang lemah antara pola makan protein dengan lingkar perut pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma.

PEMBAHASAN

Uji statistik Pearson Correlation dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pola makan protein dengan lingkar perut dilakukan uji statistik pearson correlation dan didapatkan nilai $P = 0,000$ dengan koefisien korelasi 0,651 maka hipotesis penelitian diterima berarti ada hubungan positif yang kuat antara pola makan protein dengan lingkar perut badan pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, dapat dikatakan semakin rendah pola makan protein semakin besar ukuran lingkar perut (Arceiro, Gentile et al. 2013).

Sesuai hasil penelitian Harikedua dan Tando (2012), yang menunjukkan hasil ada hubungan antara asupan protein dengan obesitas sentral. Penelitian Rahmawati (2015) juga menunjukkan ada hubungan

asupan protein dengan obesitas sentral pada mahasiswa ($P = 0,000$). Menurut WHO (2015), obesitas merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak dalam jaringan adiposa. Obesitas sentral adalah kondisi kelebihan lemak perut atau lemak pusat. Ditegaskan oleh Almtsier (2011) bahwa fungsi utama protein untuk membangun dan memelihara sel-sel jaringan tubuh. Asupan protein yang tinggi dapat menyebabkan kegemukan dan obesitas. Dalam keadaan berlebih protein akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam tubuh.

Untuk mengetahui hubungan antara pola makan protein dengan lingkar paha atas dilakukan uji statistik pearson correlation dan didapatkan nilai $P = 0,039$ dengan koefisien korelasi 0,392 maka hipotesis penelitian diterima berarti ada hubungan positif yang lemah antara pola makan protein dengan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma. Disebabkan karena penumpukan lemak pada paha baru terjadi setelah penumpukan lemak pada perut.

Asupan protein secara langsung memiliki hubungan dengan obesitas. Dalam keadaan berlebihan protein akan mengalami deaminase atau pelepasan gugus amino (NH_2) dari asam amino. Nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi asetil KoA. Asetil KoA ini kemudian dapat disintesis menjadi trigliserida melalui proses lipogenesis. Oleh karena itu, bila seseorang mengkonsumsi banyak protein dalam makanannya dari yang dapat digunakan jaringannya, sebagian besar dari jumlah yang berlebihan ini disimpan sebagai lemak (Almtsier, 2013).

Keadaan diatas bila tidak dikendalikan, maka akan meningkatkan resiko obesitas, dimana terjadi gangguan metabolic, misalnya : penurunan sensitifitas reseptor insulin yang akan menyebabkan peningkatan resiko penyakit diabetes mellitus, saat telah terjadi penyakit diabete mellitus, maka terjadi peningkatan resiko timbulnya penyakit OA (Rosa dkk, 2011).

Selanjutnya keadaan hiperglikemia pada penyakit diabetes mellitus akan menyebabkan penungkatan inflamasi sendi (Njoto et al, 2019).

Diperlukan kesadaran untuk melakukan peningkatan konsumsi protein sesuai dengan kebutuhan normal : 1 g/kgBB (Kreider et al, 2010). Para subjek penelitian ini diharapkan peningkatan konsumsi protein dan pengendalian konsumsi karbohidrat (Substitusi KBH dengan Protein), dapat menurunkan resiko terjadinya obesitas dan segala resiko penyakit metabolik yang timbul menyertainya

Keterbatasan yang dihadapi peneliti adalah sebagai berikut:

4. Pengukuran lingkar perut dan lingkar paha pada penelitian ini menggunakan desain cross sectional memiliki kelemahan yaitu. pengukuran variabel hanya dilakukan satu kali dalam satu waktu, yang berarti dalam mengontrol variabel luar dan variabel perancu tidak bisa dilakukan secara maksimal.
5. Peneliti tidak mengawasi seluruh jalannya pengisian kuesioner karena ruangan tempat responden yang terpisah, sehingga memungkinkan responden yang tidak mengerti tentang pengisian kuesioner kesulitan untuk bertanya yang menyebabkan pengisian kuesioner yang tidak sesuai.
6. Waktu pengambilan data bersamaan dengan masa pandemi Covid-19 sehingga pengambilan data kurang efektif.

SIMPULAN

1. Mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya memiliki pola makan protein dengan rata-rata sebesar 23,5 dengan standar deviasi 5,847 (konsumsi protein dibawah standar).
2. Mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya memiliki lingkar perut rata-rata 98,393 cm dengan standar deviasi 9,0340

(subjek penelitian memiliki lingkar yang lebih dari nilai optimal 90 cm)

3. Mahasiswa angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya memiliki rata-rata ukuran lingkar paha sebesar sebesar 66,932 cm dengan standar deviasi 3,1447 (Subjek penelitian cenderung terjadi penumpukan lemak pada paha lalu menjadi obesitas).
4. Ada hubungan positif yang kuat antara pola makan protein dengan lingkar perut pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0,000$, $r = 0,713$), (Diet protein dibawah standar menjadi obesitas).
5. Ada hubungan positif yang lemah antara pola makan protein dengan lingkar paha pada mahasiswa angkatan 2017 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ($P = 0,039$ $r = 0,392$), (Penimbunan lemak terjadi diarea perut terlebih dahulu, baru kemudian menjalar penimbunan lemak pada paha).

SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan maka saran dari peneliti adalah sebagai berikut :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi masyarakat untuk selalu memantau status kesehatannya yang dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran lingkar perut, dan lingkar paha secara teratur, Untuk mengendalikan postur tubuh atau mencegah obesitas.

Tenaga kesehatan bekerjasama dengan institusi pendidikan dengan memberikan pendidikan kesehatan pada mahasiswa semester awal tentang asupan nutrisi makro dan mikro yang dibutuhkan tubuh supaya masalah obesitas dan kekurangan gizi dapat dicegah.

Penelitian ini dapat dikembangkan oleh peneliti lain dan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber data untuk penelitian selanjutnya dan dilakukan penelitian lebih lanjut berdasarkan faktor lainnya, variabel yang berbeda, jumlah sampel yang lebih banyak, dan tempat yang berbeda.

ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

pt.scribd.com

Internet Source

6%

2

es.scribd.com

Internet Source

3%

3

repository.uinjkt.ac.id

Internet Source

2%

4

docobook.com

Internet Source

2%

5

digilib.unila.ac.id

Internet Source

2%

6

repository.unimus.ac.id

Internet Source

2%

7

id.123dok.com

Internet Source

2%

8

www.scribd.com

Internet Source

1%

9

publikasi.polije.ac.id

Internet Source

1%

10	lib.ui.ac.id Internet Source	1%
11	docplayer.info Internet Source	1%
12	ml.scribd.com Internet Source	1%
13	journal.wima.ac.id Internet Source	1%
14	eprints.ums.ac.id Internet Source	1%
15	repository.stikes-bhm.ac.id Internet Source	1%
16	repository.ung.ac.id Internet Source	<1%
17	core.ac.uk Internet Source	<1%
18	arie-yantea.blogspot.com Internet Source	<1%
19	repository.ipb.ac.id Internet Source	<1%
20	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1%
21	Dahrizal Dahrizal, Gita Putri Dewi. "Belajar	<1%

Melalui Video di Media Sosial Dapat Meningkatkan Keterampilan Pemasangan Kateter pada Mahasiswa Keperawatan", Journal of Telenursing (JOTING), 2019

Publication

22

zulfitriani28.blogspot.com

Internet Source

<1%

23

text-id.123dok.com

Internet Source

<1%

24

idoc.pub

Internet Source

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off