

Hubungan Asupan Zat Gizi dan *Emotional Eating* dengan Kejadian Obesitas

The Relationship Between Nutrient Intake and Emotional Eating with the Incidence of Obesity

Adjeng Faricka Khamidah¹, Sri Iwaningsih¹, Luthfiana Nurkusuma Ningtiyas¹¹Prodi Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: Adjeng Faricka Khamidah

Email: adjengfarika17@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Obesitas merupakan ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan yang dikeluarkan oleh tubuh ditandai dengan penumpukan lemak dalam jaringan adipose. Obesitas saat dewasa berisiko menderita penyakit degeneratif. Prevalensi obesitas pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Provinsi DKI Jakarta adalah sebesar 24,70%.

Tujuan : Untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi dan *emotional eating* dengan kejadian obesitas pada pegawai di wilayah Puskesmas Jakarta Selatan.

Metode : Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini sebanyak 160 pegawai, dengan jumlah sampel 105 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *stratified sampling*. Analisis menggunakan uji *chi-square* dan *fisher's exact*.

Hasil : Menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi ($p = 0,003$, PR = 2,182), protein ($p = 0,000$, PR = 2,197), lemak ($p = 0,000$, PR = 2,339), karbohidrat ($p = 0,006$, PR = 2,156), dan *emotional eating* ($p = 0,002$, PR = 1,810) dengan kejadian obesitas, dan tidak ada hubungan antara serat dengan kejadian obesitas ($p = 1,000$).

Kesimpulan : Disimpulkan bahwa kejadian obesitas dipengaruhi oleh asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan *emotional eating*, meskipun tidak pada asupan serat.

Kata Kunci : Asupan zat gizi; *emotional eating*; obesitas

ABSTRACT

Background : Obesity is an imbalance between energy incoming and expended by the body is characterized by the accumulation of fat in adipose tissue. Obesity as an adult is at risk of suffering from degenerative diseases. The prevalence of obesity among Civil Servants (PNS) in DKI Jakarta Province is 24.70% (Ministry of Health, 2018).

Objectives : To determine the relationship between nutrient intake and emotional eating with the incidence of obesity in employees at the South Jakarta Community Health Center Area.

Methods : This type of quantitative research with a cross-sectional design. The population in this study was 160 employees, with a sample size of 105 respondents. The sampling technique uses stratified sampling. Analysis used chi-square and Fisher's exact tests.

Results : Show's that there is a relationship between energy intake, protein, fat, carbohydrates, and emotional eating with the incidence of obesity, and there is no relationship between fiber and the incidence of obesity

Conclusion : It was concluded that the incidence of obesity was influenced by energy intake ($p = 0.003$, PR = 2.182), protein ($p = 0.000$, PR = 2.197), fat ($p = 0.000$, PR = 2.339), KH ($p = 0.006$, PR = 2.156), emotional eating ($p = 0.002$, PR = 1.810), although not fiber intake ($p = 1.000$).

Keywords : Nutritional intake; emotional eating; obesity

Introduction (Pendahuluan)

Obesitas merupakan ketidakseimbangan antara jumlah energi yang masuk dengan yang dikeluarkan

oleh tubuh ditandai dengan penumpukan lemak di dalam jaringan adiposa¹. Penimbunan lemak yang berlebih dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Obesitas termasuk tantangan kesehatan global yang terus meningkat di berbagai kelompok

usia. Dampak negatif dari obesitas melibatkan risiko tinggi terhadap penyakit degeneratif, termasuk penyakit kardiovaskuler, diabetes melitus, kanker, dan stroke².

Kemenkes, 2018 menyatakan prevalensi obesitas pada populasi dewasa berusia >18 tahun mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2007 hingga 2018. Obesitas pada tahun 2007 sebesar 10,5%, meningkat menjadi 14,8% pada tahun 2013, dan terus naik menjadi 21,8% pada tahun 2018. Pada tahun tersebut, sekitar 29,80% orang dewasa berusia >18 tahun di Provinsi DKI Jakarta mengalami obesitas, sementara di Kota Jakarta Selatan mencapai 30%. Jika dibandingkan dengan Indonesia dan Provinsi DKI Jakarta, prevalensi obesitas di Kota Jakarta Selatan lebih tinggi, yang dimana menurut Shekar et al., (2020) termasuk ke dalam kategori *high* atau tinggi ($\geq 30 - 39\%$).

Prevalensi obesitas pada PNS di Provinsi DKI Jakarta sebesar 24,70%³. Berdasarkan hasil penelitian lain menyatakan sebesar 50% tenaga kesehatan di Puskesmas mengalami obesitas⁵. Tenaga kerja di Puskesmas umumnya adalah PNS, salah satu dari kelompok masyarakat yang berpeluang untuk mengalami obesitas adalah mereka yang bekerja di kantor. Pekerjaan mereka cenderung membuat mereka kurang memperhatikan pola makan dan kurang aktif secara fisik.⁶ Tenaga kerja Puskesmas sudah selayaknya memiliki pengetahuan yang baik mengenai kesehatan terkait gizi karena Puskesmas merupakan fasilitas kesehatan masyarakat yang sangat dibutuhkan oleh golongan masyarakat di Indonesia⁷.

Terdapat beberapa faktor penyebab obesitas, termasuk faktor genetik, jenis kelamin, dan usia termasuk ke dalam faktor yang tidak dapat diubah. Terdapat pula faktor perilaku meliputi kebiasaan makan, frekuensi makan, rendahnya konsumsi serat, tingkat aktivitas fisik, dan kualitas tidur. Faktor lingkungan keluarga dan lingkungan makanan juga dapat mengakibatkan obesitas¹. Dari aspek psikologis seperti stres dan *emotional eating* dapat berpengaruh terhadap obesitas karena cenderung untuk makan dengan frekuensi lebih sebagai respons dari emosi yang negatif⁸.

Berdasarkan hasil penelitian Ramadhaniah et al., (2014) sebanyak 50,5% responden memiliki asupan energi berlebih, sementara 49,5% responden asupan energinya tidak lebih. Direkomendasikan untuk membatasi asupan lemak hingga tidak lebih dari 25% total asupan energi, untuk karbohidrat antara 55-75% dari total asupan energi, dan protein sekitar 10-15% dari total energi⁹. Menurut data Riskesdas 2018, proporsi konsumsi buah dan sayur di Jakarta Selatan sebesar 95,5%, dimana hal tersebut menjadi suatu permasalahan karena masyarakat masih kurang dalam mengonsumsi sayur dan buah dilihat dari tingginya proporsi konsumsi buah dan sayur¹⁰. Kurangnya asupan serat juga meningkatkan risiko terjadinya obesitas, karena serat berfungsi sebagai pengatur kadar gula darah dan lemak yang berperan dalam mengontrol

berat badan¹¹. Selain itu, *emotional eating* dengan bukti yang ada menunjukkan bahwa berperan sebagai mekanisme perilaku yang mengaitkan stres dengan peningkatan berat badan. Emosi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pilihan makanan dan kebiasaan makan seseorang¹². Berdasarkan hasil penelitian Rachmawati, (2023) menyatakan pada bahwa responden yang memiliki kecenderungan *emotional eating* yang tinggi berisiko 3 kali lebih besar untuk mengalami obesitas daripada mereka yang memiliki kecenderungan *emotional eating* yang rendah.

Berdasarkan besaran masalah yang telah dijabarkan di atas dan hasil temuan dari studi pendahuluan yang telah dilakukan pada para pegawai di wilayah Puskesmas Jakarta Selatan peneliti menemukan; sebanyak 60,71% pegawai mengalami obesitas, sebanyak 35,71% pegawai termasuk ke dalam kategori *emotional eating* tinggi. Selain itu, wilayah Puskesmas merupakan tempat yang cukup strategis akan pusat perbelanjaan dan minimarket ataupun restoran. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait hubungan antara asupan zat gizi dan *emotional eating* dengan kejadian obesitas pada Pegawai di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan.

Methods (Metode Penelitian)

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional dengan pendekatan *cross-sectional study*. Pelaksanaannya dilakukan dalam rentang waktu 1 – 22 September 2023 di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan. Penelitian ini telah disetujui secara etis oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (Non Kedokteran) Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dengan Nomor 03/23.07/02698.

Populasi pada penelitian ini berjumlah 160 pegawai, dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 105 responden. Teknik pengambilan menggunakan *stratified random sampling*. Jumlah sampel dihitung dengan rumus *Lamshow* sehingga didapatkan hasil 47 responden, untuk mencegah terjadinya *drop out* maka dilakukan penambahan sampel sebesar 10%, sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 105 responden.

Data dikumpulkan secara langsung dengan menggunakan formulir *food recall 2 x 24 jam* tidak berturut-turut (*weekday* dan *weekend*) untuk mengetahui rata-rata asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat, pengisian kuesioner DEBQ-13 untuk mengukur *emotional eating*, dan pengukuran antropometri berat badan serta tinggi badan untuk melihat kejadian obesitas pada responden.

Pada analisis univariat, data asupan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat) dikategorikan menjadi defisit tingkat berat : (<70% AKG), defisit tingkat sedang : (70 – 79% AKG), defisit tingkat ringan : (80 – 89% AKG), normal : (90 – 119%) AKG, lebih : ($\geq 120\%$ AKG). Asupan serat dikategorikan menjadi:

kurang (<AKG berdasarkan usia dan jenis kelamin), dan cukup (\geq AKG berdasarkan usia dan jenis kelamin). *Emotional eating* dikategorikan menjadi: tinggi (skor $>2,35$), rendah (skor $\leq 2,35$). Sedangkan kejadian obesitas dikategorikan menjadi berat badan kurang (*underweight*) : $<18.5 \text{ kg/m}^2$, berat badan normal : $18.5\text{--}22.9 \text{ kg/m}^2$, kelebihan berat badan (*overweight*) dengan resiko : $23\text{--}24.9 \text{ kg/m}^2$, obesitas I : $25\text{--}29.9 \text{ kg/m}^2$, obesitas II : $\geq 30 \text{ kg/m}^2$. Pada analisis bivariat, variabel asupan zat gizi dan kejadian obesitas dikategorikan menjadi 2 kategori. Asupan zat gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) dikategorikan menjadi asupan lebih ($\geq 120\%$ AKG) dan tidak lebih ($<120\%$ AKG), yaitu penggabungan antara defisit tingkat berat, defisit tingkat sedang, defisit tingkat ringan, dan normal). Sedangkan pengkategorian kejadian obesitas yaitu obesitas (penggabungan obesitas I dan obesitas II), dan tidak obesitas (penggabungan *underweight*, berat badan normal, dan *overweight*). Untuk menganalisis hubungan antar variabel menggunakan uji *chi-square* dan *fisher's exact*.

Results (Hasil)

Karakteristik Responden

Distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	%
Usia		
19 – 29 tahun	15	14,3
30 – 49 tahun	75	71,4
50 – 64 tahun	15	14,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	35	33,3
Perempuan	70	66,7
Jumlah	105	100%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa mayoritas responden berada dalam rentang usia 30-49 tahun (71,4%), berjenis kelamin perempuan (66,7%). Sebanyak 80-90% kasus obesitas pada populasi dewasa teridentifikasi pada rentang usia 20 hingga 64 tahun. Penelitian dari National Examination Survey menunjukkan bahwa terjadi peningkatan berat badan ketika mencapai usia 40 tahun. Obesitas mencapai titik puncaknya pada usia 20 hingga 60 tahun, dan setelah usia 60 tahun, angka tersebut menurun². Semakin bertambahnya usia kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas yang berat akan berkurang, karena terjadinya penurunan massa otot dan meningkatnya lemak tubuh¹⁴.

Kejadian Obesitas, Asupan Zat Gizi, *Emotional Eating*

Jumlah seluruh subjek penelitian ini sebanyak 105 responden, dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis univariat diketahui bahwa kejadian obesitas sebesar 50,5% yaitu berasal dari responden dengan status gizi obesitas I (34,4%) dan obesitas II (16,2%). Tingkat kecukupan asupan energi responden mayoritas defisit tingkat berat (29,5%), persentase tingkat kecukupan protein responden yaitu berada pada kategori normal (38,1%). Sementara itu, tingkat kecukupan asupan lemak terbanyak berada dalam kategori normal (43,8%). Untuk asupan karbohidrat, mayoritas responden mengalami defisit tingkat berat (64,8%). Adapun tingkat kecukupan asupan serat, sebagian besar responden termasuk dalam kategori kurang (99,0%). Dalam hal *emotional eating*, mayoritas responden mengalami *emotional eating* rendah (54,3%).

Analisis Hubungan Asupan Zat Gizi dan *Emotional Eating* dengan Kejadian Obesitas

Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3. Pada asupan energi menggambarkan bahwa responden dengan kejadian obesitas cenderung ditemukan pada asupan energi lebih sebanyak 100%, dan hasil uji statistik Fisher's Exact diperoleh nilai P Value = 0,003. Hal tersebut membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian obesitas pada pegawai di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan. Nilai PR menunjukkan bahwa responden dengan asupan energi berlebih berpeluang 2,182 kali mengalami obesitas daripada responden yang asupan energinya tidak lebih (95% CI 1,755 – 2,712).

Responden dengan kejadian obesitas mayoritas ditemukan pada asupan protein lebih sebanyak 81,3%, nilai P Value = 0,000 ($P < 0,05$) menggunakan uji *Chi-Square*. Artinya menandakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian obesitas pada pegawai di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan. Nilai PR menunjukkan bahwa responden dengan asupan protein lebih memiliki peluang 2,197 kali mengalami obesitas daripada responden yang asupan proteinnya tidak lebih (95% CI 1,560 – 3,094).

Responden yang mengalami obesitas lebih banyak ditemukan pada mereka yang memiliki asupan lemak lebih (82,4%) dengan menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan hasil nilai P Value = 0,000 ($P < 0,05$). Hal tersebut membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kejadian obesitas pada pegawai di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan. Berdasarkan nilai PR dapat disimpulkan bahwa responden yang mengonsumsi lemak secara berlebihan berpeluang 2,339 kali lebih tinggi untuk mengalami obesitas dibandingkan dengan responden yang tidak mengonsumsi lemak secara berlebihan. (95% CI 1,645 – 3,325).

Responden dengan kejadian obesitas cenderung lebih banyak ditemukan pada asupan karbohidrat lebih sebanyak 100%, dan hasil dari uji statistik *Chi-Square* nilai P Value = 0,006 ($P < 0,05$). Hal tersebut membuktikan bahwa terdapat hubungan yang

signifikan antara asupan karbohidrat dengan kejadian obesitas pada pegawai di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan. Nilai PR menunjukkan bahwa responden dengan asupan karbohidrat yang lebih akan berpeluang

2,156 kali mengalami obesitas daripada responden dengan asupan karbohidratnya tidak lebih (95% CI 1,740 – 2,670).

Tabel 2. Analisis Univariat Kejadian Obesitas, Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan *Emotional Eating*

Variabel	n	%
Kejadian Obesitas		
Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	1	1
Berat badan normal	30	28,6
Kelebihan berat badan (<i>overweight</i>) dengan resiko	21	20
Obesitas I	36	34,3
Obesitas II	17	16,2
Asupan Energi		
Defisit tingkat berat (<70% AKG)	31	29,5
Defisit tingkat sedang (70 – 79% AKG)	24	22,9
Defisit tingkat ringan (80 – 89% AKG)	17	16,2
Normal (90 – 119%)	24	22,9
Di atas angka kebutuhan (≥120% AKG)	9	8,6
Asupan Protein		
Defisit tingkat berat (<70% AKG)	11	10,5
Defisit tingkat sedang (70 – 79% AKG)	7	6,7
Defisit tingkat ringan (80 – 89% AKG)	15	14,3
Normal (90 – 119%)	40	38,1
Di atas angka kebutuhan (≥120% AKG)	32	30,5
Asupan Lemak		
Defisit tingkat berat (<70% AKG)	12	11,4
Defisit tingkat sedang (70 – 79% AKG)	6	5,7
Defisit tingkat ringan (80 – 89% AKG)	7	6,7
Normal (90 – 119%)	46	43,8
Di atas angka kebutuhan (≥120% AKG)	34	32,4
Asupan Karbohidrat		
Defisit tingkat berat (<70% AKG)	68	64,8
Defisit tingkat sedang (70 – 79% AKG)	12	11,4
Defisit tingkat ringan (80 – 89% AKG)	10	9,5
Normal (90 – 119%)	7	6,7
Di atas angka kebutuhan (≥120% AKG)	8	7,6
Asupan Serat		
Kurang (<AKG berdasarkan usia dan jenis kelamin)	104	99,0
Cukup (≥AKG berdasarkan usia dan jenis kelamin)	1	1,0
<i>Emotional Eating</i>		
Tinggi (>2,35)	48	45,7
Rendah (≤2,35)	57	54,3
Total	105	100%

Responden dengan kejadian obesitas cenderung lebih banyak ditemukan pada asupan serat kurang sebanyak 50%, dan hasil uji statistik *Fisher's Exact* diperoleh nilai P Value = 1,000 (P>0,05). Hal tersebut membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan serat dengan kejadian obesitas pada pegawai di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan

Responden dengan kejadian obesitas mayoritas ditemukan pada kategori *emotional eating tinggi*

sebanyak 66,7%, nilai P Value = 0,002 (P<0,05) menggunakan uji statistik *Chi-Square*. Maka disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara *emotional eating* dengan kejadian obesitas pada pegawai di Wilayah Puskesmas Jakarta Selatan. Dari nilai PR dapat disimpulkan bahwa responden dengan *emotional eating* tinggi berpeluang 1,810 kali untuk mengalami obesitas dibandingkan dengan responden yang *emotional eating* rendah (95% CI 1,220 – 2,684).

Tabel 3. Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan *Emotional Eating*

Variabel Independen	Kejadian Obesitas				Total		PR (95% Confident Interval)	P Value
	Obesitas		Tidak Obesitas					
	n	%	n	%	n	%		
Asupan Energi								
Lebih	9	100	0	0,0	9	100	2,182 (1,755 – 2,712)	0,003
Tidak Lebih	44	45,8	52	47,5	96	100		
Asupan Protein								
Lebih	26	81,3	6	18,2	32	100	2,197 (1,560 – 3,094)	0,000
Tidak Lebih	27	37	46	63	73	100		
Asupan Lemak								
Lebih	28	82,4	6	17,6	34	100	2,339 (1,645 – 3,325)	0,000
Tidak Lebih	25	35,2	46	64,8	71	100		
Asupan Karbohidrat								
Lebih	8	100	0	0,0	8	100	2,156 (1,740 – 2,670)	0,006
Tidak Lebih	45	46,4	52	53,6	97	100		
Asupan Serat								
Kurang	52	50	52	50	104	100	-	1,000
Cukup	1	100	0	0,0	1	100		
Emotional Eating								
Tinggi	32	66,7	16	33,3	48	100	1,810 (1,220 – 2,684)	0,002
Rendah	21	36,8	36	63,2	57	100		
Total	53		52		105	100%		

Discussion (Pembahasan)

Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas

Energi merupakan produk dari proses metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Obesitas disebabkan karena ketidakseimbangan energi positif. Jika terjadi konsumsi energi yang berlebihan tetapi tingkat pengeluaran atau pembakaran energinya rendah, tubuh akan menyimpan kelebihan energi sebagai cadangan dalam bentuk lemak di lapisan jaringan subkutan². Dalam penelitian ini kejadian obesitas pada pegawai dapat dilihat dari jenis dan jumlah makanan yang sering dikonsumsi oleh responden yaitu makanan yang menyumbang tinggi energi yaitu berupa nasi putih, mie instan, mie bihin, roti. Pegawai yang mengalami obesitas sebagian besar asupan energinya berasal dari sumber energi seperti nasi yaitu 100-300 gr (100 gr = 130 kkal, 300 gr = 390 kkal), roti putih 2 lembar (70 gr = 192 kkal), mie instan 1 bungkus (300 kkal), mie bihin 1 porsi (100 gr = 381 kkal), *junkfood* seperti hamburger (1 porsi 200 gr = 446 kkal), pizza 3 – 4 *slice* (3 *slice* 60 gr = 175 kkal, 4 *slice* = 233 kkal), *fried chicken* 1 porsi (100 gr = 286 kkal), nugget 3 – 5 potong (3 potong 60 gr = 156 kkal) dalam sekali makan.

Selain itu responden pada penelitian ini mengonsumsi jenis makanan yang menyumbang tinggi energi lainnya seperti gorengan 2 – 3 porsi (lontong 1 buah 60 gr = 136 kkal, risoles 1 buah 50 gr = 123 kkal, bakwan 1 buah 50 gr = 160 kkal), roti manis atau kue 1 – 2 porsi (1 porsi 70 gr = 199 kkal), makanan ringan seperti biskuit atau waffer 1 bungkus (29 gr = 150 kkal), keripik asin maupun manis (100 gr = 219 kkal) dalam sekali makan, minuman kemasan 1 porsi (*good day* 250 ml = 139 kkal) dalam sekali makan. Konsumsi

minuman ringan dan cemilan merupakan makanan dengan nilai energi yang cukup tinggi. Apabila dikonsumsi secara berlebihan tanpa disertai aktivitas fisik yang cukup, hal tersebut dapat mengakibatkan penimbunan energi di jaringan adiposa dan berpotensi menyebabkan obesitas¹.

Hasil temuan dari penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Ramadhaniah et al., (2014) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian obesitas pada petugas kesehatan di Kabupaten Pidie Jaya provinsi Aceh. Dengan nilai $P < 0,05$ dan OR 2,55 yang berarti responden dengan asupan energi tinggi memiliki resiko 3 kali lebih tinggi mengalami obesitas. Kurdanti et al., (2015) juga menyebutkan terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian obesitas ($P < 0,05$ dan OR 4,69). Didukung juga oleh penelitian Wulandari et al., (2019) dengan nilai $P\text{value} < 0,05$.

Asupan energi yang berlebih akan memberikan rasa mengantuk, hal tersebut disebabkan oleh faktor; (1) Kenaikan tingkat glukosa dalam darah terjadi ketika tubuh memecah glukosa menjadi sumber energi. Setelah mengonsumsi makanan, tubuh melepaskan hormon seperti amilin, glukagon, dan kolesistokinin. Hormon-hormon tersebut berperan dalam meningkatkan glukosa darah, memberikan rasa kenyang, dan merangsang produksi insulin. Insulin kemudian disalurkan ke dalam sel-sel untuk menyediakan energi. (2) Pengaruh hormon selama proses pencernaan terjadi ketika makanan atau minuman yang dikonsumsi mengalami proses pencernaan di dalam lambung dan usus. Pada tahap ini, tubuh melepaskan hormon serotonin dan melatonin yang menyebabkan mengantuk setelah makan. (3) Setelah makan, terjadi perubahan aliran darah di otak

di mana lebih banyak darah dialirkan ke saluran pencernaan untuk mendukung proses pengolahan dan penyerapan energi dari makanan dan minuman yang telah dikonsumsi. Selama proses ini, aliran darah ke otak akan berkurang, dan menyebabkan cenderung merasa mengantuk dan sering menguap karena tubuh berupaya memenuhi kebutuhan oksigen di otak¹⁵.

Kantuk dapat menyebabkan penurunan kecepatan kerja, sementara konsumsi energi yang kurang dari kebutuhan individu dapat mengurangi konsentrasi dan akhirnya mempengaruhi kualitas kerja. Mengonsumsi makanan dalam jumlah sesuai dengan kebutuhan akan mendapatkan energi yang cukup, sehingga dapat bekerja dengan produktivitas yang baik. Keterkaitan antara konsumsi energi pada pekerja secara erat terkait dengan kebiasaan sarapan yang berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan energi saat memulai aktivitas kerja¹⁶. Mayoritas responden dalam penelitian ini melakukan sarapan, sedangkan untuk makan siang, beberapa responden membawa bekal makanan dari rumah dan sebagian lagi membeli makan siang di kantor.

Asupan Protein dengan Kejadian Obesitas

Protein berperan sebagai penyedia energi, zat pembangun dan pengatur dalam tubuh. Kebutuhan protein harian adalah 10-15%. Kelebihan protein dalam tubuh akan mengalami deaminasi, di mana tubuh melepaskan nitrogen dan mengonversi ikatan karbonnya menjadi asetil KoA, yang kemudian disintesis melalui siklus lipogenesis untuk membentuk trigliserida¹⁷. Dengan demikian, jika terdapat kelebihan asupan protein, akan mengakibatkan penimbunan lemak dan kelebihan asam amino akan dikeluarkan dari tubuh. Hal ini mengakibatkan peningkatan berat badan (Intan et al., 2022).

Dalam penelitian ini kejadian obesitas pada pegawai berasal dari makanan yang bersumber protein hewani maupun nabati seperti olahan ayam, telur, ikan, daging, bakso sapi, bakso ikan, hati ayam, tahu, tempe. Pegawai yang mengalami obesitas biasanya mengonsumsi tahu goreng 3 – 4 potong (3 potong 150 gr = 14,5 gr protein), tempe goreng 2 – 3 potong (2 potong 100 gr = 19 gr protein), ikan goreng 1 potong (50 gr = 12 gr protein), ayam goreng 1 – 2 potong (1 potong 50 gr = 10 gr protein) dalam sekali makan, bakso 5 – 6 buah kecil (6 buah kecil 30 gr = 7 gr protein) dan bakso 1 buah besar (90 gr = 21 gr protein), daging 3 – 4 potong sedang (3 potong 120 gr = 30 gr protein) dalam 1 hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Novela (2020) menyatakan adanya hubungan antara asupan protein dengan kejadian obesitas ($P < 0,05$ dan nilai OR 6,889). Artinya, responden yang mengonsumsi protein dalam jumlah berlebih memiliki risiko 7 kali lebih tinggi untuk mengalami obesitas dibandingkan dengan mereka yang mengonsumsi protein dalam jumlah yang tidak berlebih. Pada penelitian Telisa et al., (2020) juga menunjukkan adanya hubungan ($P < 0,05$ dengan nilai OR 3,490).

Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas

Lemak berfungsi sebagai cadangan energi, memelihara suhu tubuh dan menjaga organ tubuh. Kebutuhan lemak harian berkisar antara 15-30% Konsumsi lemak berlebih akan tersimpan dalam bentuk jaringan lemak, jika kondisi ini berlangsung dalam jangka panjang akan menyebabkan terjadinya obesitas¹⁴. Gaya makan yang tidak sehat, termasuk kebiasaan makan dengan porsi besar, konsumsi energi dan lemak yang tinggi merupakan salah satu faktor risiko untuk mengalami kelebihan berat badan atau obesitas²⁰.

Sebagian responden dalam penelitian ini mengonsumsi makanan berlemak, baik yang bersumber dari hewani seperti ikan, telur, ayam, daging, maupun nabati seperti minyak kelapa sawit, santan dan mentega. Teknik pemasakan yang dikonsumsi oleh responden bervariasi yaitu digoreng, dibakar, direbus, dikukus, ditumis. Paling banyak responden mengonsumsi makanan pada saat jam makan siang seperti ayam goreng (1P 50 gr = 6 gr lemak) atau ayam bakar (1P 50 gr = 7 gr lemak), ikan goreng (1P 50 gr = 5,5 gr lemak), daging rendang (3P 150 gr = 27 gr lemak), nasi goreng (150 gr = 25 gr lemak), mie goreng dengan telur (20 gr lemak), pop mie (1P = 15 gr lemak), tahu goreng (1P 50 gr = 4 gr lemak), telur balado (1P = 20 gr lemak), tempe goreng (1P 55 gr = 15 gr lemak) dan berbagai jenis gorengan lainnya seperti pastel (1P 50 gr = 15 gr lemak), risoles (1P 50 gr = 4 gr lemak), bakwan (1P 50 gr = 13 gr lemak) selain itu terdapat responden yang mengonsumsi *junkfood* (hamburger, *pizza*, *fried chicken*, nugget). Mengonsumsi minyak dan makanan yang digoreng dapat meningkatkan peluang terkena obesitas. Risiko obesitas cenderung lebih tinggi pada pola konsumsi yang kaya lemak hewani dibandingkan dengan pola konsumsi yang tinggi serat dan biji-bijian. Lemak dan minyak memberikan kontribusi energi terbesar dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Asupan energi yang tinggi dapat menyebabkan obesitas, maka disimpulkan pula asupan lemak yang tinggi dapat menyebabkan obesitas¹.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Telisa et al., (2020) yang menyatakan ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian obesitas ($P < 0,05$ dan OR 6,570). Didukung juga dengan penelitian Novela (2020) nilai $P < 0,05$; OR 10,341. Sejalan juga dengan penelitian Kurdanti et al., (2015) dengan nilai P Value $< 0,05$, dan OR 2,34.

Makanan yang mengandung tinggi lemak akan terasa lebih lezat dibandingkan rendah lemak, sehingga memungkinkan individu untuk makan lebih banyak. Makanan yang mengandung tinggi lemak biasanya juga mengandung serat yang sedikit sehingga menyebabkan lebih lembut dan membutuhkan waktu lebih sedikit untuk dikunyah²². Lemak yang tersimpan dalam tubuh berasal dari asupan lemak yang berlebihan atau kombinasi dari karbohidrat dan protein. Asupan lemak yang berlebihan dapat berasal dari mengonsumsi makanan yang digoreng, kue manis, serta makanan yang kaya santan dan minyak. Penting untuk

membatasi konsumsi minyak, sebaiknya tidak melebihi dari 4 sendok makan atau setara dengan 50 gram per hari¹⁸.

Asupan Karbohidrat dengan Kejadian Obesitas

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang berperan sebagai sumber utama energi bagi tubuh. Jika mengonsumsi secara berlebihan, sisaannya akan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot, selain itu sebagian dari karbohidrat akan diubah menjadi lemak yang tersimpan di jaringan adiposa, yang dapat menyebabkan peningkatan berat badan¹⁴. Dalam penelitian ini responden yang obesitas dengan asupan karbohidrat lebih yaitu disebabkan karena sebagian responden mengonsumsi minuman kemasan seperti teh pucuk (1 botol = 39 gr kh) dan good day (1 botol = 27 gr kh), kopi sachet 2 – 3 sachet (1 sht 20 gr = 17 gr kh), teh manis (ukuran gelas 320 ml = 20 gr kh), susu kotak (200 ml = 22 gr kh) dalam satu hari, serta makanan bersumber karbohidrat kompleks seperti nasi putih 150 – 300 gr (150 gr = 42 kh, 300 gr = 86 gr kh), mie 1 – 2 bungkus (1 bungkus = 54 gr kh), roti 1 – 2 lembar (70 gr = 36 gr kh) dan bihun (1 porsi 100 gr = 91 gr kh) dalam sekali makan.

Mengonsumsi karbohidrat yang berlebih artinya gula yang dikonsumsi juga tinggi. Jika mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah berlebih maka karbohidrat akan diubah menjadi lemak, sehingga menimbulkan obesitas¹⁷. Secara teori, makanan atau minuman manis merupakan sumber yang tinggi kandungan karbohidrat. Konsumsi karbohidrat yang berlebih akan menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan energi dan pembentukan lemak, yang nantinya akan berakibat pada penyebab terjadinya obesitas²³.

Temuan dari penelitian ini sejalan dengan penelitian¹⁹ menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kejadian obesitas (P Value < 0,05 dan OR 2,004). Hasil penelitian Novela (2020) juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kejadian obesitas (P <0,05 dan OR 3,838) artinya responden yang mengonsumsi karbohidrat berlebih berisiko 4 kali lebih tinggi mengalami obesitas dibandingkan dengan responden yang asupan karbohidrat yang tidak berlebih. Didukung juga oleh penelitian Kurdanti et al., (2015) dengan nilai P <0,05 dan OR 2,64²¹.

Asupan Serat dengan Kejadian Obesitas

Kurangnya asupan serat berkontribusi pada peningkatan status gizi, karena serat sukar dicerna dibandingkan dengan makanan yang berlemak. Selain itu, serat memiliki efek kenyang yang berlangsung lebih lama, sehingga mencegah rasa lapar yang cepat muncul. Oleh karena itu, tingginya asupan serat tidak berdampak pada energi lebih, sehingga dapat membantu dalam pengendalian berat badan¹⁷.

Asupan serat responden pada penelitian ini masih kurang dari kebutuhan, hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa responden yang tidak menyukai sayur, sedangkan responden yang menyukai sayur dan buah masih mengonsumsinya dalam porsi kecil.

Responden mengonsumsi serat yang berasal dari sayuran berupa tumisan seperti tumis kangkung 3 sendok makan, oseng buncis 2 – 3 sendok makan, oseng tempe 2 – 3 sendok, capcay 3 – 4 sendok, dan adapun responden yang mengonsumsi sayuran berupa sayur bayam 1 mangkuk, sayur sop dan sayur asem 3 – 4 sendok sayur dalam satu kali makan.

Peneliti mengilustrasikan jika responden mengonsumsi 3 sendok makan (30 gr) tumis kangkung dalam 1x makan dan responden mengonsumsi tumis kangkung dalam 3x/hari (90 gr), maka total asupan sayur yang dikonsumsi masih di bawah rekomendasi porsi sayur yang seharusnya dikonsumsi yaitu 250 gr dalam sekali makan. Sedangkan buah yang dikonsumsi oleh responden adalah pisang 1 buah, jambu air 2 buah, nanas 1 potong sedang, melon 1 potong besar, semangka 1 potong, mangga 1 buah sedang, apel 1 buah sedang, kedondong 2 iris, bengkuang 10 iris. Terdapat responden yang mengonsumsi buah dengan cara dimakan langsung, dijus, ataupun dari rujak buah. Jika 1 buah pisang (100 gr) dan responden hanya mengonsumsi 1x/hari, maka total asupan buah yang dikonsumsi masih di bawah rekomendasi porsi buah dalam satu kali makan yaitu 150 gr.

Sejalan dengan penelitian Rachmadiani & Puspita, (2020) yang dilakukan pada Mahasiswa bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan kejadian obesitas (P >0,05). Hasil penelitian²⁴ juga menyatakan tidak terdapat hubungan antara asupan serat dengan kejadian obesitas ($P = 1,000 > 0,05$). Namun, berbeda dengan penelitian Rizqiya & Syafiq, (2019) dimana menegaskan ada hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan kejadian obesitas (P Value = 0,012). Perbedaan hasil penelitian ini dan sebelumnya dikarenakan pada penelitian ini hampir seluruh responden mengonsumsi serat yang kurang sesuai dengan kebutuhannya. Dari 105 responden hanya ada satu orang responden mengonsumsi serat cukup sesuai dengan anjuran AKG.

Sayuran dapat mencegah kenaikan berat badan. Sayuran memiliki kandungan serat tinggi dan beban glikemik rendah. tingginya konsumsi serat membuat asam empedu dan lemak dengan mudah dikeluarkan oleh tubuh, serta asupan gula dan lemak yang tinggi akan menurun. Seperti halnya sayuran, buah-buahan memiliki kepadatan energi yang rendah, kandungan air yang tinggi, dan serat yang melimpah, sehingga dapat meningkatkan rasa kenyang, mengurangi asupan energi dan lemak²³. Serat berperan penting karena memengaruhi konsistensi feses, sehingga mempermudah proses buang air besar. Kurangnya asupan serat berkontribusi pada peningkatan status gizi, karena serat sukar dicerna dibandingkan dengan makanan yang berlemak¹⁷.

Emotional Eating dengan Kejadian Obesitas

Emotional eating merupakan perilaku menggunakan makan sebagai peralihan dari emosi negatif yang muncul, bukan karena rasa lapar. Orang yang mengalami *emotional eating* umumnya cenderung mengonsumsi makanan yang kaya energi

dan kurang aktif secara fisik, yang pada akhirnya menghasilkan ketidakseimbangan energi positif yang berdampak pada bertambahnya berat badan²⁵. Dari hasil wawancara menunjukkan sebagian besar responden yang menjawab pertanyaan “sering” pada kuesioner : memiliki keinginan untuk makan ketika merasa kesal (11,00%), memiliki keinginan untuk makan ketika tidak melakukan kegiatan apa – apa (31,04%), memiliki keinginan untuk makan ketika merasa bosan dan gelisah (22,90%), memiliki keinginan makan ketika kesepian (16,20%). Beberapa responden mengatakan saat sedang marah, kesal, bosan, kesepian ataupun perilaku emosi negatif lainnya memilih untuk makan sebagai cara untuk mengatasi dan melampiaskan emosinya. Namun, ada beberapa dari responden juga yang mengatakan bahwa saat sedang merasa kesal, marah, atau bosan mereka tidak melampiaskan emosi negatifnya terhadap makanan, namun mereka mengatasinya dengan cara melakukan hal lain seperti bermain gadget atau berjalan keluar rumah.

Temuan dari penelitian ini sejalan dengan temuan Rachmawati, (2023) yang menunjukkan adanya hubungan antara *emotional eating* dengan kejadian obesitas $P < 0,05$ dan OR 3,326. Artinya responden dengan *emotional eating* tinggi memiliki risiko 3 kali lipat untuk mengalami obesitas daripada responden yang tingkat *emotional eating* rendah. Sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Kustantri et al., (2021) pada petugas Puskesmas obesitas kelas I dan obesitas kelas II dengan hasil $P < 0,05$ yang berarti adanya hubungan antara *emotional eating* dengan kejadian obesitas.

Saat sedang merasa stres, tubuh melepas hormon epinephrine yang berperan dalam peningkatan kadar glukosa darah, yang tersimpan dalam bentuk glikogen. Selain itu akibat dari rasa stres yang muncul akan berpengaruh terhadap peningkatan hormon ghrelin yang merangsang nafsu makan, sehingga individu akan makan dengan jumlah yang tidak terkontrol dan berdampak pada keseimbangan energi positif yang berkontribusi dalam kenaikan berat badan⁸.

Conclusion (Simpulan)

Terdapat hubungan antara asupan zat gizi dengan kejadian obesitas meliputi (1) energi (nilai P Value = 0,003 ; PR = 2,182. (2) protein (P Value = 0,000, PR = 2,197). (3) lemak (P Value = 0,000 dan PR = 2,339). (4) karbohidrat (Pvalue = 0,006 dan PR = 2,156). Adanya hubungan antara *emotional eating* dengan kejadian obesitas (P = 0,002 dan PR = 1,810). Sementara, tidak terdapat hubungan antara asupan serat dengan kejadian obesitas (P Value = 1,000).

Recommendations (Saran)

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan sebagai referensi dan acuan yang berkaitan dengan asupan zat gizi dan *emotional eating* terhadap kejadian obesitas serta dapat menambahkan variabel zat gizi mikro lainnya yang berhubungan dengan obesitas, aspek perilaku makan lainnya seperti *external eating* dan *restrained eating*.

References (Daftar Pustaka)

1. Safitri DE, Rahayu NS. Determinan Status Gizi Obesitas pada Orang Dewasa di Perkotaan: Tinjauan Sistematis. ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat). 2020;5(1):1–15.
2. Hardinsyah PD, Supriasa IDN. Ilmu Gizi Teori & Aplikasi. Reskina E, Ester M, editors. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2016.
3. Kemenkes. Laporan Provinsi DKI Jakarta: Riskesdas 2018. Laporan Provinsi DKI Jakarta. 2018. 1–535 p.
4. Shekar M, Bank W, Popkin BM. Obesity: Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge. Obesity: Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge. 2020.
5. Ramadhaniah R, Julia M, Huriyati E. Durasi tidur, asupan energi, dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada tenaga kesehatan puskesmas. J Gizi Klin Indones. 2014;11(2):85.
6. Annurullah, G et al. Faktor Risiko Obesitas Pada Pekerja Kantor: a Systematic Review. J Kesehatan Tambusai. 2021;2(2):80–8.
7. Adibah H, Patriasih R, Nurhayati A. Pengetahuan Gizi Tenaga Kerja Obesitas Di Puskesmas Labuhan Ratu Lampung. Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner. 2020;9(2):28–34.
8. Sekarini SGA, Fitranti DY, Tsani AFA, Noer ER. Hubungan Emotional Eating dan Kualitas Diet dengan Kenaikan Berat Badan Pada Mahasiswi Saat Pandemi COVID-19. Amerta Nutr. 2022;6(3):272–80.
9. Studi Diet Total. Buku Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014. Trihono, Atmarita, Abas B. J DK, editor. Lembaga Penerbit Balitbangkes. Jakarta: Badan Litbangkes; 2014. 210 p.
10. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI. 2018;53(9):1689–99.
11. Rizqiya F, Syafiq A. Asupan Serat Sebagai Faktor Dominan Obesitas Perempuan Pralansia. J Manaj Kesehat Yayasan RSDr Soetomo. 2019;5(1):6.
12. Savitri PLMD, Primatanti PA, Pratiwi AE. Hubungan Tingkat Stres dengan Emotional Eating saat Pandemi COVID-19 pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa. Aesculapius Med J. 2022;2(1):63–8.
13. Rachmawati E. Hubungan Emotional Eating

- dengan Kejadian Obesitas pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan UPV Veteran Jakarta. Skripsi. 2023;51.
14. Wulandari F. Obesitas Pada Staff Pekerja Puskesmas Rawat. 2019.
 15. RSUP dr. Soeradji Tritonegoro Klaten. Mengantuk Setelah Makan. 13 Juli 2022. 2022;
 16. Maghfiroh AL. Hubungan Asupan Energi Dan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Produktivitas Pada Tenaga Kerja Berstatus Gizi Lebih Bagian Packaging Di PT Timur Megah Steel. *Amerta Nutr.* 2019;3(4):315.
 17. Rachmadiani D, Puspita ID. Korelasi antara asupan protein, serat dan durasi tidur dengan status gizi remaja. *J Ris Gizi.* 2020;8(2):85–9.
 18. Novela V. Hubungan Konsumsi Zat Gizi Mikro Dan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas. *Hum Care J.* 2020;4(3):190.
 19. Telisa I, Hartati Y, Haripamilu AD. Faktor Risiko Terjadinya Obesitas Pada Remaja SMA. *Faletehan Heal J.* 2020;7(03):124–31.
 20. Triandhini RLNKR, Kinasih A, Sriwijayanti A. Konsumsi tinggi lauk hewani, rendah sayur dan rendah aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian kelebihan berat badan pada anak sekolah dasar. *J Gizi Indones (The Indones J Nutr.* 2018;6(2):139–47.
 21. Kurdanti W, Suryani I, Syamsiatun NH, Siwi LP, Adityani MM, Mustikaningsih D, et al. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas pada Remaja. *J Gizi Klin Indones.* 2015;11:179–90.
 22. Hastuti P. *Genetika Obesitas.* 1st ed. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2018; 2018.
 23. Intan SEN, Palupi NS, Prangdimurti E. Tingkat Asupan Makronutrien dan Gaya Hidup terhadap Risiko terjadinya Obesitas di Lima Provinsi di Indonesia. *J Mutu Pangan Indones J Food Qual.* 2022;8(2):88–96.
 24. Wati N, Ariani M, Fetriyah UH. Aktivitas Fisik, Asupan Serat dan Status Ekonomi dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMP Negeri 11 Kota Banjarmasin. *Malahayati Nurs J.* 2023;5(5):1576–86.
 25. Rachmah FY, Priyanti D. Gambaran Emotional Eating Pada Mahasiswa Pengguna Aplikasi Go-Food Di Jakarta. *Inq J Ilm Psikol.* 2019;10(2):104–18.