

ORIGINAL ARTICLE

DETERMINAN FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN OBESITAS REMAJA

Determinant Factors Associated with Adolescent Obesity

Destantia Syafritasari¹, Isna Hikmawati^{2*}, Yektingtyastuti³, Ulfa Azizah⁴

¹⁻⁴ Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia

* Penulis Korespondensi

Abstrak

Pendahuluan: Masalah obesitas merupakan masalah global yang sering terjadi pada masyarakat, baik dinegara maju maupun berkembang termasuk Indonesia. Obesitas pada remaja menjadi penting untuk diperhatikan, hal ini dikarenakan remaja dengan obesitas 80% mempunyai peluang mengalami obesitas pada usia dewasa. Faktor yang beresiko obesitas antara lain kurangnya aktivitas fisik, sering mengonsumsi *fast food*, pola makan tidak seimbang, dan riwayat obesitas pada orang tua. **Tujuan;** Untuk mengetahui faktor yang hubungan dengan obesitas remaja. **Metode;** Desain penelitian kuantitatif menggunakan *case control*. Populasi penelitian siswa SMA. Sampel diambil dari SMA N 1 Kemangkong, MAN 2 Banyumas, dan SMA N 1 Batturaden. Rumus sampel menggunakan deskriptif kategorik dengan jumlah sampel 40 siswa, sehingga dalam penelitian 40 *case* (siswa obesitas) dan 40 control (siswa tidak obesitas). Pengambilan sampel *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa timbangan berat badan, microtoise, dan kuisioner pola makan dan kebiasaan olahraga yang telah tervalidasi dengan *Alpha Cronbach's* 0,841 dan 0,729. Analisis data menggunakan uji *Chi- Square* dengan α 5%. **Hasil;** Kejadian obesitas paling banyak dialami laki – laki 52.5%. Obesitas dengan faktor genetik sebanyak 37.5%. Pola makan kurang baik 71.4%. Kebiasaan olahraga tidak baik sebanyak 70.6%. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan obesitas ($p=0,823$), Namun terdapat hubungan signifikan antara faktor genetik ($p<0,001$), pola makan ($p=0,042$) dan kebiasaan olahraga ($p<0,001$) dengan obesitas. **Kesimpulan;** Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan obesitas, Sedangkan terdapat hubungan antara faktor genetik, pola makan dan olahraga dengan kejadian obesitas.

Kata Kunci: Pola Makan, Olahraga, Obesitas, Remaja, Fast food.

Abstract

Background: Obesity is a global problem that often occurs in society, both in developed and developing countries including Indonesia. Obesity in adolescents is important to note, this is because adolescents with obesity have an 80% chance of being obese in adulthood. Risk factors for obesity include lack of physical activity, frequent consumption of fast food, an unbalanced diet, and a history of obesity in parents. **Objectives;** to determine the relationship between eating patterns and exercise habits with the incidence of obesity in adolescents. **Method;** Quantitative research design using case control. The study population was high school students. Samples were taken from SMA N 1 Kemangkong, MAN 2 Banyumas, and SMA N 1 Batturaden. The sample formula used descriptive categorical with a sample size of 40 students, so that in the study 40 cases (obese students) and 40 controls (non-obese students). Sampling purposive sampling. The research instruments used were weight scales, microtoise, and questionnaires of diet and exercise habits that had been validated with Cronbach's Alpha 0.841 and 0.729. Data analysis used Chi-Square test with α 5%. **Result;** The results showed that the incidence of obesity was mostly experienced by men 52.5%. Obesity with genetic factors as much as 37.5%. Poor diet 71.4%. Exercise habits are not good as much as 70.6%. The results of the analysis showed no relationship between gender and obesity ($p=0.823$), but there was a significant relationship between genetic factors ($p<0.001$), diet ($p=0.042$) and exercise habits ($p<0.001$) with obesity. **Conclusion;** There is no relationship between gender and obesity, while there is a relationship between genetic factors, diet and exercise with the incidence of obesity.

Keywords: Diet, Exercise habits, Obesity, Adolescents, Fast food.

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan masalah global yang sering terjadi pada masyarakat, baik di negara maju maupun berkembang termasuk Indonesia. Obesitas telah menjadi masalah global karena prevalensinya yang meningkat baik pada orang dewasa maupun remaja (1). Meningkatnya obesitas pada remaja menjadi permasalahan kesehatan yang tidak dapat diabaikan. Berdasarkan hasil penelitian Alhowikan tahun 2023 sebanyak 80% remaja mengalami obesitas dan kemungkinan besar akan mengalami obesitas saat dewasa. Remaja rentan terhadap masalah gizi karena kebutuhan yang meningkat akibat pertumbuhan serta perubahan gaya hidup yang tidak sehat (2). Obesitas saat ini masih menjadi tantangan global. World Health Organization (WHO) obesitas didefinisikan sebagai penumpukan lemak yang tidak normal yang dapat membahayakan kesehatan (3).

Menurut penelitian Hanum pada tahun 2023 obesitas adalah faktor risiko kematian kelima terbanyak di dunia, yang mencapai angka 2,8 juta orang pertahun meninggal dunia. Sekitar 23% kasus berkaitan dengan penyakit jantung iskemik, dan risiko kanker pada organ tertentu berkisar antara 7 hingga 41%. Penyebab obesitas pada remaja dapat berasal dari faktor genetik dan lingkungan. Penyebab umum meliputi makan berlebihan, kurang aktivitas fisik, sering konsumsi makanan cepat saji, pola makan tidak seimbang, dan riwayat obesitas keluarga (4). Menurut WHO pada tahun 2021, peningkatan BMI (*Body Mass Index*) akan dikaitkan dengan penyakit kardiovaskular (misalnya penyakit jantung dan stroke), diabetes, penyakit muskuloskeletal (terutama osteoarthritis), dan berbagai jenis kanker (misalnya kanker endometriosis, kanker payudara, kanker ovarium, dan kanker ovarium, kanker prostat, kanker hati, kanker kandung empedu, kanker ginjal, kanker usus besar) (5). Dalam beberapa dekade terakhir, obesitas global telah meningkat, dengan lebih dari 190 juta orang mengalami kelebihan berat badan. Perkembangan sosial dan ekonomi telah memudahkan akses remaja terhadap makanan cepat saji, menyebabkan asupan energi berlebih. Pola makan yang tidak sehat, sebagai salah satu perubahan gaya hidup sosiokultural, adalah faktor utama peningkatan obesitas di seluruh dunia (6). Menurut WHO, lebih dari 390 juta anak dan remaja usia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan. Angka ini meningkat dari 8% pada tahun 1990 menjadi 20%, mencakup baik anak perempuan (19%) maupun anak laki-laki (21%) (7). Data Riskesdas 2018 menunjukkan peningkatan gizi lebih pada remaja Indonesia usia 16-18 tahun dari 7,3% pada 2013 menjadi 13,5%, serta peningkatan serupa di Jawa Tengah dari 7,1% menjadi 11,6% (8).

Kebiasaan makan kurang baik dapat memberikan dampak negatif, termasuk mempengaruhi status gizi individu yang mengalami obesitas dan kelebihan berat badan (9). Penelitian menunjukkan bahwa akun media sosial resmi perusahaan makanan cenderung mempromosikan produk yang tidak sehat dan meningkatkan kesadaran merek di kalangan remaja (10). Peningkatan obesitas di kalangan remaja berisiko tinggi mengakibatkan gangguan metabolisme, penyakit jantung, pembekuan darah, dan penyakit degeneratif lainnya di masa dewasa. Secara psikologis, obesitas juga dapat membuat anak lebih rentan terhadap depresi, kecemasan, dan gangguan suasana hati (11). Obesitas pada remaja dipengaruhi oleh beragam faktor kompleks, termasuk faktor genetik, kebiasaan makan, aktivitas fisik, status sosial ekonomi, dan lingkungan sekitar. Dampak dari kondisi ini mencakup menstruasi yang terjadi lebih awal, diabetes tipe 2, sindrom metabolik, penyakit jantung, beberapa jenis kanker, resistensi insulin, kadar kolesterol dan trigliserida yang tinggi, tekanan darah tinggi, penyakit hati berlemak non-alkohol (NAFLD), serta sindrom ovarium polikistik (12). Salah satu penyebab obesitas di Indonesia adalah perubahan pola makan, seperti meningkatnya konsumsi makanan cepat saji yang tinggi energi dan lemak. Makanan ini diminati karena praktis dan mudah disajikan. Pergaulan mempengaruhi lingkungan, di mana masyarakat cenderung mengonsumsi makanan cepat saji dan *soft drink* untuk menciptakan citra modern (13).

Faktor lain selain mengonsumsi makanan kalori tinggi yang dapat menyebabkan resiko obesitas. Aktivitas fisik yang kurang dapat memperlambat metabolisme tubuh akibat kalori yang dibakar lebih sedikit dibanding yang tersimpan didalam tubuh (14). Aktivitas fisik telah diidentifikasi sebagai perilaku kesehatan utama untuk mengatasi obesitas. tingkat aktivitas fisik remaja di berbagai negara masih rendah (15). Olahraga teratur dapat membantu menjaga keseimbangan energi dan direkomendasikan untuk menurunkan berat badan (16). Diet lebih efektif untuk penurunan berat badan jangka pendek, sementara olahraga penting untuk mempertahankan hasilnya. Olahraga juga membantu mendukung kebiasaan makan sehat dalam jangka panjang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas fisik, termasuk durasi dan intensitasnya, dapat memengaruhi nafsu makan, asupan kalori dan komposisi makanan yang mendukung keseimbangan energi (17). Obesitas remaja dapat dicegah melalui pola makan sehat, perubahan perilaku, dan aktivitas fisik (18). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas remaja.

METODE

Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan metode *case control*, di mana kelompok kasus adalah remaja dengan $IMT \geq 27 \text{ kg/m}^2$ (obesitas) dan kelompok kontrol adalah remaja dengan $IMT \leq 27 \text{ kg/m}^2$ (tidak obesitas). Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan pada tiga sekolah yaitu, SMA N 1 Kemangkong, SMA N 1 Baturaden, dan MAN 2 Banyumas. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi siswa siswi aktif bersekolah, bersedia mengikuti penelitian dan memberikan lembar informed consent atau persetujuan, Memiliki kategori status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) obesitas ($IMT \geq 27$) dan tidak obesitas ($IMT \leq 27$). Dengan jumlah masing-masing di SMA N 1 Kemangkong 10 siswa obesitas, MAN 2 Banyumas 7 siswa obesitas dan 40 tidak obesitas, SMA N 1 Baturaden 23 siswa obesitas. Sehingga diperoleh sampel 40 obesitas dan 40 tidak obesitas dengan jumlah sampel keseluruhan 80 responden. Instrumen penelitian menggunakan timbangan berat badan, alat ukur tinggi badan untuk menghitung IMT. Kuisiонер pola makan yang diadopsi dari Adelita Lamira Ester yang telah tervalidasi dengan *Alpha Cronbach's* 0,841 (19). Kategori IMT kekurangan berat badan $IMT < 17$ -18, normal 17-25, kegemukan 23-27 dan obesitas ≥ 27 . Kuisiонер pola makan kategori baik ≥ 12 , kategori tidak baik < 12 dan kuisiонер kebiasaan olahraga diadopsi dari Kadek Dian Crismayanti yang tervalidasi 0,729 (20). Kuisiонер Olahraga kategori kurang baik < 3 kali dalam seminggu dengan durasi < 30 menit dan kategori baik > 3 kali dalam seminggu dengan durasi ≥ 30 menit. Analisis penelitian menggunakan uji *chi-square* dengan $\alpha 5\%$. Semua prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan standar etika komite penelitian nasional. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, dengan Nomor: KEPK/UMP/289/VI/2024.

HASIL

Karakteristik Responden: Tabel 1. Menunjukkan bahwa 40 responden dengan $IMT \geq 27$ (kasus) dan 40 responden dengan $IMT \leq 27$ (kontrol). Sebagian besar responden kasus adalah laki-laki (52,5%) dan memiliki riwayat faktor genetik (37,5%), sementara kelompok kontrol tidak memiliki faktor genetik. Kebiasaan sarapan lebih banyak ditemukan pada kelompok kasus (56,9%), responden lebih sering mengonsumsi *fast food* (55,2%) dan jajanan (63,4%). Kebiasaan olahraga kelompok kasus sebagian besar kurang baik (70,6%) dengan durasi ≤ 30 menit, sedangkan kelompok kontrol mayoritas memiliki kebiasaan olahraga yang baik (86,2%) dengan durasi 30-60 menit. Olahraga ringan lebih dominan pada kelompok kasus (57,5%), sedangkan kelompok kontrol lebih sering melakukan olahraga berat (67,5%).

Tabel 1. Karakteristik Responden, Pola Makan dan Kebiasaan Olahraga

Karakteristik Responden	Case (n=40) IMT ≥ 27	(%)	Control (n=40) IMT ≤ 27	(%)
Jenis Kelamin				
Laki – laki	21	52.5	19	47.5
Perempuan	19	47.5	21	52.5
Faktor Genetik				
Tidak	25	62.5	40	100.0
Ya	15	37.5	0	0
Kebiasaan Sarapan Pagi				
Ya	33	56.9	25	43.1
Tidak	7	31.8	15	68.2
Kebiasaan Konsumsi Fast Food				
Jarang	3	23.1	10	76.9
Sering	37	55.2	30	44.8
Jenis Fast Food				
Ayam Goreng	29	48.3	31	51.7
Kentang Goreng	3	42.9	4	57.1
Steak	4	100.0	0	0
Minuman soda, donat, Sup	4	100.0	0	0
sayur, nugget				
Salad, pizza, sandwich	3	100.0	0	0

Spaghetti	0	0	2	2.5
Jajanan				
Sering	26	63.4	15	36.6
Jarang	14	35.9	25	64.1
Olahraga				
Kebiasaan Olahraga				
Baik	4	13.8	25	86.2
Kurang Baik	36	70.6	15	29.4
Durasi Olahraga				
≤ 30 menit	36	70.6	15	29.4
30-60 menit	3	13.0	20	87.0
≥ 30 menit	1	16.7	5	83.3
Jenis Olahraga				
Olahraga ringan (jogging, jalan kaki, senam, lari)	23	57.5	13	32.5
Olahraga berat (Gym, badminton, sepak bola, volley, silat)	17	42.5	27	67.5

Faktor Jenis Kelamin, Faktor Gemetik, Pola makan dan Kebiasaan Olahraga; Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian obesitas ($p = 0,823$). Sebaliknya, faktor genetik memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan obesitas ($p < 0,001$), di mana 37,5% responden dengan faktor genetik mengalami obesitas. Pola makan juga menunjukkan hubungan signifikan dengan obesitas ($p = 0,042$), di mana responden dengan pola makan yang tidak baik lebih banyak mengalami obesitas (71,4%) dibandingkan yang memiliki pola makan baik (42,4%). Kebiasaan olahraga memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan obesitas ($p < 0,001$), dengan 70,6% responden yang memiliki kebiasaan olahraga tidak baik mengalami obesitas yang dimana lebih banyak, dibandingkan dengan kelompok dengan kebiasaan olahraga baik dengan 13,8%.

Tabel 2. Hubungan Faktor Jenis Kelamin, Faktor Genetik, Pola makan dan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Obesitas

Variabel		IMT		X ²	P value
		Obesitas N(%)	Tidak Obesitas N(%)		
Jenis Kelamin	Laki-laki	21(52.5)	19(47.5)	0.050	0.823
	Perempuan	19(47.5)	21(52.5)		
	Total	40(100)	40(100)		
Faktor Genetik	Tidak	25(62.5)	40(100.0)	16.082	<0.001
	Ya	15(37.5)	0(0)		
	Total	40(100)	40(100)		
Pola Makan	Baik	25(42.4)	34(57.5)	4.132	0.042
	Tidak Baik	15(71.4)	6(28.6)		
	Total	40(100)	40(100)		
Kebiasaan Olahraga	Baik	4(13.8)	25(14.5)	21.636	< 0.001
	Tidak Baik	36(70.6)	15(29.4)		
	Total	40(100)	40(100)		

PEMBAHASAN

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa laki-laki lebih rentan mengalami obesitas, dengan persentase 52,5%. Menurut Suha tahun 2022, penelitian di DKI Jakarta tahun 2015 menunjukkan bahwa obesitas pada remaja lebih banyak dialami oleh laki-laki daripada perempuan.

Kondisi ini terkait dengan kebiasaan konsumsi makanan goreng dan cepat saji, sering melewatkan sarapan, makan di luar waktu makan utama, serta kurangnya seleksi dalam pemilihan makanan (21). Faktor genetik merupakan salah satu predisposisi terjadinya ketidakseimbangan energi yang menjadi penyebab kegemukan. Hal inilah yang menjadi faktor resiko mengapa faktor genetik memiliki kecenderungan yang sama (22). Menurut Sutrisno 2019, faktor genetik merupakan pewarisan sifat yang diturunkan dari orang tua kepada anak. Dalam konteks obesitas, penelitian menunjukkan bahwa sekitar 40-70% variasi fenotipe yang berhubungan dengan faktor genetik terhadap kejadian obesitas. Mekanisme genetik yang mempengaruhi obesitas mencakup pengendalian asupan makanan, efisiensi energi, dan proses adipogenesis. Oleh karena itu, anak dari orang tua yang mengalami obesitas memiliki risiko 21,77 kali lebih besar mengalami obesitas dibandingkan anak dari orang tua yang tidak obesitas (23). Kelebihan berat badan dan obesitas dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan sejak sebelum lahir. Penyebab utama adalah ketidakseimbangan antara kalori yang masuk dan keluar, yang diperburuk oleh pola makan tinggi kalori, lemak, dan gula serta rendah nutrisi. Rendahnya aktivitas fisik, banyaknya waktu duduk di sekolah, dan penggunaan teknologi juga berkontribusi terjadinya obesitas (24).

Pola makan meliputi kebiasaan konsumsi makanan dan minuman dalam periode tertentu, termasuk jenis, frekuensi, porsi, dan cara makan. Analisis menunjukkan bahwa 72,5% responden melakukan sarapan pagi. Sarapan merupakan hal penting, namun jika kualitas sarapan rendah tinggi kalori dan gula serta rendah serat maka dapat meningkatkan resiko obesitas. Oleh karena itu, sarapan sangat penting karena energi yang didapat dari sarapan diperlukan oleh otak dan organ tubuh untuk berfungsi, mendukung kognitif, perhatian, dan daya ingat (25). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa remaja yang mengonsumsi sarapan tinggi energi berisiko 6,9 kali lebih besar mengalami kelebihan berat badan, sementara sarapan tinggi karbohidrat meningkatkan risiko hingga 7,5 kali (26). Hasil penelitian sebelumnya mengatakan bahwa remaja yang tidak sarapan memiliki risiko obesitas 43% lebih tinggi (27). Orang yang tidak sarapan memiliki risiko 3,4 kali lebih tinggi terkena sindrom metabolik. Kebiasaan ini memicu rasa lapar berlebih, meningkatkan asupan makanan, dan kadar glukosa (28). Hal itu dikarenakan anak dan remaja yang tidak sarapan cenderung lebih lapar dan memilih makanan tinggi kalori dan rendah nutrisi saat siang hari (29).

Berdasarkan analisis menunjukkan bahwa 72,5% responden sering mengonsumsi *fast food*. Meskipun disukai, *fast food* tinggi energi dan lemak, berpotensi menyebabkan obesitas. Sebaliknya, menghindari *fast food* dapat mengurangi risiko obesitas karena makanan ini umumnya kaya kalori, lemak, gula, dan garam, serta rendah serat (30). Penelitian sebelumnya menemukan hubungan signifikan antara frekuensi konsumsi *fast food* dan obesitas dengan $p=0,021$, menunjukkan bahwa individu yang sering mengonsumsinya memiliki risiko obesitas 2,2 kali lebih tinggi (OR = 2,259). Konsumsi *fast food* yang tinggi di kalangan remaja berkontribusi pada peningkatan kalori dan indeks massa tubuh (BMI) (31). Pola makan remaja telah berubah dari pola tradisional, ke pola makan modern yang cenderung makanan *fast food* dan rendah serat (32). Hasil analisis menunjukan sebanyak 63.4% sering mengonsumsi jajanan. Pada masa kini, jajanan yang dijual di pasaran dan menjadi favorit di kalangan remaja cenderung memiliki rasa manis atau gurih. Produk ini sering kali diolah menggunakan minyak, sehingga menghasilkan rasa yang lezat. Konsumsi berlebihan terhadap jajanan manis dapat menyebabkan asupan karbohidrat sederhana dalam tubuh meningkat. Kondisi ini memicu penumpukan glikogen, yang pada akhirnya diubah menjadi lemak tubuh. Fenomena ini menunjukkan adanya kontribusi pola konsumsi jajanan terhadap peningkatan risiko obesitas, terutama pada remaja (33).

Kecenderungan kurangnya aktivitas fisik pada remaja saat ini disebabkan oleh pesatnya perkembangan teknologi yang mempengaruhi kebiasaan mereka. Banyak remaja menghabiskan waktu berjam-jam dengan duduk, bermain gadget, bermain komputer, dan menonton televisi, yang mengurangi waktu yang tersedia untuk berolahraga atau melakukan aktivitas fisik lainnya. Teknologi modern, meskipun memberikan kemudahan dan hiburan, telah berkontribusi pada penurunan tingkat aktivitas fisik yang seharusnya dilakukan dalam keseharian mereka (34). Hal ini sejalan dengan penelitian Pratiwi pada tahun 2022 yang menyebutkan bahwa remaja dengan tingkat penggunaan gadget yang tinggi memiliki risiko 0,041 kali lebih besar untuk melakukan aktivitas fisik ringan dibandingkan dengan remaja yang memiliki tingkat penggunaan gadget rendah (35). Selain itu, sebagian besar remaja lebih cenderung memilih aktivitas fisik ringan seperti jogging atau berjalan kaki, yang dianggap lebih mudah dilakukan dan tidak membutuhkan fasilitas khusus. Sebaliknya, olahraga dengan intensitas tinggi seperti gym atau sepak bola, meskipun lebih bermanfaat untuk kebugaran tubuh, cenderung kurang diminati karena faktor kelelahan atau kurangnya akses ke fasilitas yang mendukung. Menurut Maghfira tahun 2019 menemukan bahwa sebagian besar responden hanya melakukan aktivitas fisik di waktu luang sebanyak 1-2 kali dalam seminggu. Temuan ini menunjukkan rendahnya tingkat aktivitas fisik yang dilakukan dalam tujuh hari terakhir saat berada di rumah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden tergolong dalam

kategori aktivitas fisik ringan, berdasarkan frekuensi dan intensitas aktivitas yang dilakukan (36).

Hasil penelitian menunjukkan nilai $p=0,823$ bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan obesitas. Risiko obesitas pada remaja laki-laki dipengaruhi oleh faktor genetik dan kebiasaan makan, seperti konsumsi gorengan dan *fast food*. Terdapat kesamaan dengan hasil penelitian Maharani tahun 2020, menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan obesitas. Risiko obesitas dapat dialami oleh laki-laki maupun perempuan, tergantung pada faktor lain seperti genetika, tingkat aktivitas fisik, dan pola makan (37). Berbeda dengan penelitian Nugroho 2020 hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin (p -value 0,000; COR 0,595; 95% CI 0,493–0,718) dan usia (p -value 0,000; COR 1,490; 95% CI 1,215–1,829) terhadap obesitas. Berdasarkan data ini, perempuan memiliki peluang risiko obesitas sebesar 0,595 kali dibandingkan dengan laki-laki (38).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan faktor genetik dengan obesitas dengan nilai $p<0.001$ di mana faktor genetik berkontribusi sebesar 37,5% terhadap kejadian obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lubis tahun 2020 menunjukkan adanya hubungan signifikan antara faktor keturunan dengan kejadian obesitas. Dari analisis diatas diperoleh p -value = 0,001 dengan nilai OR=11.915 (39). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahani pada tahun 2016 melibatkan 30 responden (28,03%) yang menunjukkan bahwa 16 responden (14,95%) memiliki orang tua dengan status obesitas. Berdasarkan analisis statistik, nilai p yang diperoleh adalah 0,109. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara status obesitas orang tua dan kejadian obesitas pada responden. Penelitian ini juga mengindikasikan bahwa faktor genetik (status obesitas orang tua) tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kejadian obesitas, bahkan menunjukkan kecenderungan hubungan yang negatif (40).

Hasil analisis memperoleh nilai $p=0,042$ yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola makan dengan obesitas, di mana kelompok remaja yang obesitas, 71.4% memiliki kebiasaan makan yang tidak baik. Pola makan berdampak pada obesitas karena kelebihan kalori, frekuensi dan porsi makan yang besar, serta konsumsi makanan tinggi lemak dan gula dapat menyebabkan akumulasi lemak tubuh. Remaja cenderung memilih makanan *fast food* dan *junk food* yang rendah nutrisi, yang berkontribusi pada akumulasi lemak tubuh dan meningkatkan risiko obesitas. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang sama bahwa pola makan yang berlebih berkontribusi pada obesitas di kalangan remaja. Konsumsi makanan cepat saji yang sering mengakibatkan penumpukan lemak dalam tubuh, sehingga meningkatkan risiko obesitas. Di antara responden, terdapat 33 anak (17,6%) yang memiliki pola makan berlebih tetapi tidak mengalami obesitas (41). Berbeda dengan penelitian Hafiza tahun 2020 menemukan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan makan dengan status gizi remaja SMP di Pekanbaru. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor lain yang memengaruhi indeks massa tubuh (IMT), seperti kondisi kesehatan, penyakit kronis, dan status sosial ekonomi yang berperan dalam kemampuan individu memenuhi kebutuhan gizinya. Temuan ini menunjukkan bahwa IMT dipengaruhi oleh faktor yang kompleks dan tidak hanya bergantung pada kebiasaan makan (42).

Hasil analisis kebiasaan olahraga memperoleh nilai $p<0,001$ menunjukkan bahwa adanya hubungan signifikan dengan obesitas remaja yang memperoleh sebanyak 70.6% kebiasaan olahraga tidak baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan signifikan antara kebiasaan berolahraga dan obesitas, di mana olahraga meningkatkan oksidasi lemak dan mengurangi penumpukan lemak di jaringan adiposa (43). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa olahraga memiliki dampak signifikan terhadap obesitas remaja, dengan aktivitas fisik yang rutin terbukti efektif untuk pengelolaan berat badan. Remaja yang mengalami obesitas sering kali menghadapi hambatan dalam motivasi untuk berolahraga, termasuk stigma sosial, rendahnya kepercayaan diri, dan ketidaknyamanan saat beraktivitas fisik, yang dapat memperburuk kebiasaan hidup yang kurang aktif. Intervensi yang disesuaikan, program di sekolah, serta penggunaan teknologi seperti aplikasi kebugaran dan alat pelacak aktivitas dapat membantu menciptakan kebiasaan sehat yang berkelanjutan dan mengurangi risiko obesitas (44). Berbeda dengan penelitian Maslakhah tahun 2022 hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian obesitas pada remaja putri usia 16–18 tahun (p -value = 1,00) (45).

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki peran penting dalam program penurunan berat badan, serta dalam mempertahankan berat badan yang sehat dan mencegah kenaikan berat badan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, program olahraga khusus harus ditentukan untuk meningkatkan status kesehatan pasien kelebihan berat badan dan obesitas (46). Remaja saat ini cenderung mengabaikan pola makan sehat dan lebih memilih *fast food* yang menarik, tanpa menyadari kandungan lemak dan kalori yang tinggi. Selain itu, banyak yang kurang berolahraga, lebih memilih bersantai dan bermain gadget daripada aktif secara fisik. Keterbatasan penelitian ini terletak pada pengumpulan data

melalui kuisioner, yang mungkin membuat responden tidak sepenuhnya jujur atau akurat dalam melaporkan kebiasaan makan dan olahraga mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa tidak ditemukan hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan obesitas $p = 0,823$. Namun, faktor genetik, pola makan, dan kebiasaan olahraga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan obesitas pada remaja. Faktor genetik memiliki nilai $p < 0,001$ dan berkontribusi sebesar 62,5%, pola makan dengan nilai $p = 0,042$ berkontribusi sebesar 71,4%, dan kebiasaan olahraga dengan nilai $p < 0,001$ berkontribusi sebesar 70,6%.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa determinan yang berhubungan dengan obesitas pada remaja meliputi faktor genetik, pola makan, dan kebiasaan olahraga. Oleh karena itu, penting bagi remaja untuk menerapkan pola makan yang sehat dan gaya hidup aktif, seperti memilih makanan yang bergizi daripada *junk food* atau *fast food*, untuk mengurangi risiko penyakit yang berhubungan dengan obesitas. Selain itu, penulis menyarankan untuk olahraga secara rutin dapat membantu menjaga kebugaran dan mencegah penumpukan lemak didalam tubuh, sehingga membantu mencegah kelebihan berat badan dan obesitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada SMA N 1 Kemangkon, MAN 2 Banyumas, SMA N 1 Batturaden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini dan kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik dalam publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sineke J, Kawuluan M, Purba RB, Dolang A. Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi Dan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa Smk Negeri 1 Biaro. J Gizido. 2019;11(01):28–35.
2. Alhowikan AM, Alsharqawy NE, Alazmaa NN, Saeed AI, Alhazzani YA, Alhowaish NY, et al. Lifestyle habits and obesity indices among male adolescents in Riyadh, Saudi Arabia. Sci Rep. 2023 Dec 1;13(1):1–9.
3. Meila Aziziyah N, Anggraeni E. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas Remaja SMAN 1 Kutorejo Kabupaten Mojokerto. J SpikesNas [Internet]. 2024;03(01):981–92. Available from: <https://spikesnas.khkediri.ac.id/SPIKESNas/index.php/MOO>
4. AM H. Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Obesitas Pada Remaja. Heal Tadulako J (Jurnal Kesehat Tadulako). 2023;9(2):137–47.
5. WHO. World Health Organization. 2021. Overweight and Obesity. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. Xie Q, Hao ML, Meng LB, Zuo XQ, Guo P, Qiu Y, et al. Effect of eating habits on obesity in adolescents: a study among Chinese college students. J Int Med Res. 2019;48(3):1–6.
7. WHO. World Health Organization. 2024. Overweight and Obesity. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
8. Kemenkes RI. Laporan Risdas 2018 Nasional. Lembaga Penerbit Balitbangkes. 2018. 156 p.
9. Rahmawati R, Nurwati I, Wiboworini B. Does eating out cause in Overweight and Obesity in adolescence? [Internet]. Vol. 4, Global Health Science Group. 2023. Available from: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/PICNHS>
10. Bragg M, Lutfeali S, Greene T, Osterman J, Dalton M. How food marketing on instagram shapes adolescents' food preferences: Online randomized trial. J Med Internet Res. 2021;23(10):1–13.
11. Diao H, Wang H, Yang L, Li T. The impacts of multiple obesity-related interventions on quality of life in children and adolescents: A randomized controlled trial. Health Qual Life Outcomes. 2020;18(1):1–9.
12. Arya Shridewi Abhigamika N, Ratna Saraswati M. Hubungan Antara Pola Makan dengan Obesitas Remaja Pada Siswa-Siswi Sekolah Menengah Atas (SMA) di Denpasar. J Med Udayana [Internet]. 2020;9(2):2020. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
13. Gloria Doloksaribu L, Kemenkes Medan Jurusan Gizi P. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas Pada Orang Dewasa : Studi Literatur. Vol. 10. 2021.
14. Risky I, Program S, Masyarakat IK, Masyarakat K. Literatur Review: Pengaruh Pola Makan dan

- Kurangnya Aktivitas Fisik terhadap terjadinya Obesitas. *JK J Kesehat*. 2023;1(1):170–6.
15. Jerome GJ, Fink T, Brady T, Young DR, Dickerson FB, Goldsholl S, et al. Physical Activity Levels and Screen Time among Youth with Overweight/Obesity Using Mental Health Services. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(4):1–9.
16. Martinez-Avila WD, Sanchez-Delgado G, Acosta FM, Jurado-Fasoli L, Oustric P, Labayen I, et al. Eating behavior, physical activity and exercise training: A randomized controlled trial in young healthy adults. *Nutrients*. 2020;12(12):1–14.
17. Castro EA, Carraça E V., Cupeiro R, López-Plaza B, Teixeira PJ, González-Lamuño D, et al. The effects of the type of exercise and physical activity on eating behavior and body composition in overweight and obese subjects. *Nutrients*. 2020;12(2):1–14.
18. Suza DE, Miristia V, Hariati H. Physical activities and incidence of obesity among adolescent in Medan, Indonesia. *Open Access Maced J Med Sci*. 2020;8:198–203.
19. Ester AL. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Kota Bandung. 2020.
20. Crismayanti KD. Hubungan Kebiasaan Olahraga Dan Usia Menarche Dengan Dismenorea Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 2 Denpasar. Skripsi. Denpasar: Institut Teknologi dan Kesehatan Bali. 2019.
21. Suha GR, Rosyada A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja umur 13–15 tahun di Indonesia (analisis lanjut data Riskesdas 2018). *Ilmu Gizi Indones*. 2022;6(1):43.
22. Suriati I, Mansyur N. Jurnal Voice of Midwifery Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Factors Related To Occurrence of Obesity. 2020;10(1):922–8.
23. Sutrisno. Pengaruh faktor genetik dan pola makan terhadap kejadian obesitas pada remaja kelas VII, VIII, IX di SMP Negeri 2 Ngaringan. *Shine Cahaya S-1 Keperawatan*. 2019;4(2):18–23.
24. Sánchez-López AM, Menor-Rodríguez MJ, Sánchez-García JC, Aguilar-Cordero MJ. Play as a method to reduce overweight and obesity in children: An RCT. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(1):1–10.
25. Cahyorini RW, Komalyna INT, Suwita IK. Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Konsumsi Fast Food terhadap Kejadian Gizi Lebih pada Remaja. *AgriHealth J Agri-food, Nutr Public Heal*. 2022;2(2):123.
26. Agusanty SF, Kandarina I, Gunawan IMA. Faktor risiko sarapan pagi dan makanan selingan terhadap kejadian overweight pada remaja sekolah menengah atas. *J Gizi Klin Indones*. 2014;10(3):139.
27. Ardeshirlarijani E, Namazi N, Jabbari M, Zeinali M, Gerami H, Jalili RB, et al. The link between breakfast skipping and overweight/obesity in children and adolescents: a meta-analysis of observational studies. *J Diabetes Metab Disord*. 2019;18(2):657–64.
28. Kurniasari WS, Widajanti L, Lisnawati N. Hubungan Asupan Sarapan dan Kecukupan Gizi dengan Kejadian Obesitas pada Mahasiswa di Jawa Tengah. *Media Kesehat Masy Indones [Internet]*. 2021;20(3):18. Available from: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi>
29. Wicherski J, Schlesinger S, Fischer F. Association between breakfast skipping and body weight—a systematic review and meta-analysis of observational longitudinal studies. *Nutrients*. 2021;13(1):1–20.
30. Simpati R, Sugesti R. Pengaruh Konsumsi Fast Food, Asupan Sarapan Pagi dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Obesitas pada Remaja Putri. *SIMFISIS J Kebidanan Indones*. 2021;1(1):1–11.
31. Nugraha A, Sartono A, Handarsari E. Konsumsi fast food dan kuantitas tidur sebagai faktor risiko obesitas siswa SMA Institut Indonesia Semarang. *J Gizi [Internet]*. 2019;8(1):10–7. Available from: <http://jurnal.unimus.ac.id>
32. Syifa EDA, Djuwita R. Factors Associated with Overweight/Obesity in Adolescent High School Students in Pekanbaru City. *J Kesehat Komunitas*. 2023 Aug 8;9(2):368–78.
33. Iqbal M, Ngizan FN. Hubungan Gaya Hidup “Nongkrong”, Aktivitas Sedentary, dan Konsumsi Minuman Manis dengan Status Gizi pada Mahasiswa. *J Nutr*. 2023;25(1):1–11.
34. Nabawiyah N, Arneliwati Arneliwati, Yesi Hasneli N. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja. *Detect J Inov Ris Ilmu Kesehat*. 2023;1(1):14–26.
35. Pratiwi AE, Awaliah. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Aktivitas Fisik Pada Remaja Selama Pandemi Di Wilayah Rw.07 Jatijajar Depok. *Naskah Publ*. 2022;19–29.
36. Maghfira Nadia P, Wahyuni S WS. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Anak Sekolah di SD Mardi Rahayu Ungaran, Kabupaten Semarang. *J Holistics Heal Sci*. 2019;1(1):14–5.

37. Maharani S, Hernanda R. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia Sekolah. *J Ilm Multi Sci Kesehat* [Internet]. 2020;12(2):285–99. Available from: <http://jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/Kep/article/view/513/0>
38. Nugroho PS. Jenis Kelamin Dan Umur Berisiko Terhadap Obesitas Pada Remaja Di Indonesia. *An-Nadaa J Kesehat Masy*. 2020;7(2):110.
39. Lubis MY, Hermawan D, Febriani U, Farich A. Hubungan Antara Faktor Keturunan, Jenis Kelamin Dan Tingkat Sosial Ekonomi Orang Tua Dengan Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Di Universitas Malahayati Tahun 2020. *Hum Care J*. 2020;5(4):891.
40. Siddiq A, Rahani B, Tamba E, Korespondensi A. Gambaran Kejadian Obesitas dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi pada Usia di Atas 40 Tahun di Kelurahan Tanjung Duren Jakarta Tahun 2016 Description of Adult Obesity and Its Affecting Factors in Kelurahan Tanjung Duren , West Jakarta. *Artik Penelit*. 2016;44:1–9.
41. Dewita, Ebni, Kesehatan Tambusai Jurnal Kesehatan Tambusai J, Studi PS, universitas Pahlawan Tuanku Tambusai K. Hubungan Pola Makan dengan kejadian Obesitas Pada Remaja di SMA Negeri 2 Tambang Ebni Dewita. *J Kesehat Tambusai*. 2021;2(1):7–14.
42. Hafiza D,Utmi A NS. Hubungan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi Pada Remaja SMP YLPI PEKANBARU. *J Ilmu Keperawatan (Journal Nurs Sci* [Internet]. 2020;9(2):86–96. Available from: <https://jurnal.stikes-alinsyirah.ac.id/index.php/keperawatan/>
43. Zulkarnain A, Alvina A. Hubungan kebiasaan berolahraga dan merokok dengan obesitas abdominal pada karyawan usia produktif. *J Biomedika dan Kesehat*. 2020;3(1):21–7.
44. Ioannou G, Petrou I, Manou M, Papadopoulou M, Tragomalou A, Kassari P, et al. Dietary and physical activity habits of children and adolescents after a personalized intervention for the management of obesity. *Horm Res Paediatr* [Internet]. 2023;96(16):226–7. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L643130422&from=export>
45. Maslakhah NM, Prameswari GN. Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Makan, dan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi Lebih Remaja Putri Usia 16-18 Tahun. *Indones J Public Heal Nutr*. 2022 Mar 31;2(1):52–9. Hernández-Reyes A, Cámara-Martos F, Molina-Luque R, Romero-Saldanã M, Molina-Recio G, Moreno-Rojas R. Changes in body composition with a hypocaloric diet combined with sedentary, moderate and high-intense physical activity: A randomized controlled trial. *BMC Womens Health*. 2019;19(1):1–12.
46. Hernández-Reyes A, Cámara-Martos F, Molina-Luque R, Romero-Saldanã M, Molina-Recio G, Moreno-Rojas R. Changes in body composition with a hypocaloric diet combined with sedentary, moderate and high-intense physical activity: A randomized controlled trial. *BMC Womens Health*. 2019;19(1):1–12.