

RESEARCH STUDY

Versi Bahasa

OPEN ACCESS

Gaya Hidup yang Berhubungan dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja Putri di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Lifestyle Habits Associated to Overweight Among Female Adolescents in Tasikmalaya, West Java, Indonesia

Lilik Hidayanti^{1*}, Dian Saraswati², Iseu Siti Aisyah¹¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia²Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia**INFO ARTIKEL**

Received: 04-09-2023

Accepted: 31-12-2023

Published online: 31-12-2023

***Koresponden:**

Lilik Hidayanti

lilikhidayanti77@gmail.com

DOI:

10.20473/amnt.v7i2SP.2023.303-310

Tersedia secara online:<https://ejournal.unair.ac.id/AMNT>**Kata Kunci:**

Gaya hidup, Aktivitas harian, Kebiasaan makan, Kejadian kegemukan, Remaja putri

ABSTRAK

Latar Belakang: Masa remaja adalah masa berisiko tinggi untuk kenaikan berat badan sehingga menyebabkan terjadinya kegemukan, terutama pada remaja putri, dan gaya hidup diduga merupakan faktor risiko kegemukan pada remaja putri.

Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara gaya hidup, yang meliputi kebiasaan aktivitas harian dan kebiasaan makan dengan kejadian kegemukan pada remaja putri di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan 275 subjek dari 7 Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) di Kota Tasikmalaya yang dipilih secara *proportional random sampling*. Data yang dikumpulkan meliputi data demografi, gaya hidup (kebiasaan aktivitas harian, kebiasaan makan) dan kejadian kegemukan yang diukur menggunakan Indeks Masa tubuh per Umur berdasarkan skor Z (IMT/U-Skor Z). Analisis hubungan antara gaya hidup (kebiasaan aktivitas harian, kebiasaan makan) dan kegemukan menggunakan pemodelan Regresi Logistik.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan dari 275 subjek, sebanyak 51 subjek mengalami kegemukan (18,5%) dan 224 (81,5%) normal. Subjek yang tidur <7 jam sehari ($p=0,017$; OR=3,020; 95%CI=1,218-7,486), aktivitas fisik rendah ($p=0,008$; OR=19,251; 95%CI=2,170-170,790), frekuensi sarapan pagi <3 kali dalam seminggu ($p=0,033$; OR=2,418; 95%CI=1,074-5,443) dan memiliki kebiasaan jajan sering ($p=0,000$; OR=15,022; 95%CI=5,922-43,846) merupakan faktor risiko kejadian kegemukan pada remaja putri.

Kesimpulan: Beberapa gaya hidup berdampak pada terjadinya kegemukan pada remaja putri. Oleh karena itu, perlu dilakukan perlu modifikasi gaya hidup untuk mencegah terjadinya kegemukan pada remaja putri.

PENDAHULUAN

Di seluruh dunia pada tahun 2023 terdapat 1,2 miliar remaja berusia 10–19 tahun atau 16% dari seluruh populasi dunia¹. Masa remaja merupakan masa pertumbuhan yang pesat dengan kebutuhan gizi yang tinggi sehingga menempatkan remaja pada risiko malnutrisi yang lebih besar². Status gizi remaja putri di negara-negara miskin dan berkembang atau *Low Middle Incomes Countries* (LMICs) sangat penting untuk diperhatikan karena di wilayah ini setiap tahun diperkirakan terdapat 21 juta kehamilan pada remaja putri umur 15-19 tahun³. Masalah gizi yang terjadi pada remaja putri tidak hanya berdampak pada kehidupan mereka saat ini, namun juga akan berdampak di sepanjang hidup mereka, dan bahkan mempengaruhi kesehatan generasi berikutnya⁴.

Malnutrisi masih menjadi masalah gizi utama di kalangan remaja putri di seluruh dunia, namun jenis masalah gizi yang terjadi pada kelompok ini terus

berubah secara signifikan. Pada remaja putri, proporsi stunting dan kurus telah menurun secara signifikan, sedangkan proporsi gizi lebih (kegemukan) mengalami peningkatan⁵. Saat ini, peningkatan masalah kegemukan pada remaja putri tidak hanya terjadi di negara-negara berpendapatan tinggi atau *High Income Countries* (HICs), namun juga terjadi di negara-negara miskin dan berkembang⁶. Kegemukan pada masa remaja merupakan prediktor kuat terjadinya kegemukan dan angka kematian yang lebih tinggi di masa dewasa⁷. Kegemukan dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko penyakit kronis, termasuk kanker, diabetes, sindrom metabolik, dan penyakit kardiovaskular⁸. Di samping itu, remaja atau orang dewasa yang mengalami kegemukan maka pada saat hamil dapat mengalami peningkatan risiko persalinan sesar, induksi persalinan, preeklampsia, dan diabetes gestasional⁹.

Selain genetik dan demografi, gaya hidup berkontribusi terhadap kegemukan pada remaja¹⁰. Masa

remaja merupakan periode antara usia 10 dan 19 tahun¹¹. Remaja merupakan periode kritis bagi individu untuk membangun perilaku sehat yang langgeng. Gaya hidup pada masa remaja akan berlanjut hingga dewasa dan berperan penting pada peningkatan risiko terjadinya masalah kesehatan di kemudian hari¹². Gaya hidup seperti aktivitas fisik sehari-hari (latihan fisik, perilaku *sedentary*, dan durasi tidur) serta kebiasaan makan dapat menyebabkan terjadinya kelebihan berat badan pada remaja¹³.

Gaya hidup tidak sehat yang menyebabkan kegemukan meliputi adanya perilaku *sedentary* seperti aktivitas fisik yang tidak mencukupi, aktivitas yang menghabiskan banyak waktu di depan layar (*screen time*), dan kurang tidur serta kebiasaan makan dengan asupan energi berlebihan¹⁴. Aktivitas fisik remaja yang rendah ditunjukkan dengan banyaknya aktivitas remaja duduk lama di depan layar, durasi tidur pendek, dan aktivitas fisik rendah¹⁵. Kebiasaan makan remaja seperti kebiasaan sarapan pagi yang semakin menurun jumlahnya, hampir separuh remaja tidak mengonsumsi sayur dan buah, dan 16% remaja mengonsumsi *soft drink* setiap hari menyebabkan asupan energi berlebih sehingga meningkatkan risiko terjadinya kegemukan¹⁶.

Indonesia yang merupakan salah satu negara LMICs³ juga mengalami peningkatan prevalensi kegemukan dari 10,8% pada tahun 2013¹⁷ menjadi 15,2% pada tahun 2018¹⁸. Tasikmalaya merupakan salah satu kota di provinsi Jawa Barat dengan sebagian besar

penduduknya adalah suku Sunda yang terkenal dengan pola makan berbasis pangan nabati¹⁹. Namun demikian, hasil penelitian Lilik Hidayanti *et al*, (2023) menunjukkan bahwa kejadian kegemukan pada remaja putri yang tinggal di pesantren (*Islamic Boarding School*) di Kota Tasikmalaya masih sebesar 18,3%²⁰. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur secara keseluruhan gaya hidup yang tidak hanya kebiasaan makan saja, namun juga kebiasaan aktivitas harian yang meliputi lama *screen time*, durasi tidur, dan aktivitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja putri di Kota Tasikmalaya, Indonesia.

METODE

Penelitian adalah penelitian observasional dengan menggunakan desain *cross sectional*. Subjek pada penelitian ini adalah remaja putri siswi SMP negeri di Kota Tasikmalaya. Sekolah yang menjadi tempat penelitian sebanyak 7 dari 21 (30%) SMP negeri di Kota Tasikmalaya yang dipilih secara acak. Seluruh kepala sekolah dari ketujuh sekolah yang menjadi lokasi penelitian telah memberikan persetujuan pelaksanaan penelitian. Perhitungan sampel minimal²¹ dengan penambahan 20% sebagai antisipasi *non-response* diperoleh hasil sebanyak 287 subjek. Penentuan subjek dilakukan secara *proportional random sampling* (Tabel 1). Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Poltekkes Mataram dengan no LB.01.03/6/295/2003 pada tanggal 7 Juli 2023.

Tabel 1. Jumlah populasi dan subjek penelitian siswi SMPN di Kota Tasikmalaya

Nama Sekolah	Jumlah Populasi	Jumlah Subjek
SMPN A	384	47
SMPN B	370	46
SMPN C	350	43
SMPN D	347	43
SMPN E	314	39
SMPN F	295	36
SMPN G	265	33
Jumlah	2332	287

Subjek yang terpilih dan orang tua atau wali resmi diberi penjelasan terkait dengan tujuan dan pelaksanaan penelitian, apabila mereka setuju mengikuti penelitian maka mereka diminta menandatangani *informed consent*. Seluruh subjek terpilih menyatakan bersedia mengikuti penelitian yang dibuktikan dengan pemberian tanda tangan pada lembar *informed consent*. Pada penelitian ini terdapat 12 subjek yang memiliki IMT/U skor Z <-2 SD (kurus), dan karena kurus tidak sama dengan normal maka subjek kurus dikeluarkan dari analisis data, sehingga hanya 275 data yang diikutkan dalam analisis data.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kegemukan yang diukur dengan menggunakan IMT/U skor Z. Pengukuran berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan injak digital (seca 803) dengan ketelitian 0,1 kg. Pada saat dilakukan penimbangan, seluruh subjek menggunakan pakaian seragam sekolah dan tidak menggunakan sepatu. Pengukuran tinggi badan dilakukan sebanyak tiga kali menggunakan stadiometer (Kenko) dengan ketelitian 0,1 cm. Nilai rata-rata dari tiga kali pengukuran tinggi badan digunakan dalam analisis

data. Pada saat pengukuran tinggi badan seluruh subjek tidak menggunakan sepatu, namun menggunakan *hijab*. Penghitungan IMT/U Skor Z dilakukan dengan menggunakan WHO AnthroPlus. Hasil perhitungan kemudian dibedakan menjadi gemuk apabila IMT/U skor Z >+1, dan normal ≤+1 sampai dengan <2 SD²².

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah gaya hidup yang meliputi kebiasaan aktivitas harian dan kebiasaan makan. Kebiasaan aktivitas harian meliputi lama *screen time*, kebiasaan tidur siang, lama tidur siang, dan aktivitas fisik. Data lama *Screen time* didapatkan melalui wawancara menggunakan kuesioner mengenai berapa lama (jam) subjek dalam sehari menonton televisi (TV), menggunakan *handphone* (HP), bermain *Play station*, atau menggunakan *tablet*. Data kemudian dibedakan >3 jam per hari dan ≤3 jam per hari²³. Kebiasaan tidur siang diukur dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner dengan menanyakan kepada subjek apakah memiliki kebiasaan tidur pada siang hari, dengan jawaban “ya” apabila mereka terbiasa tidur siang, dan “tidak” apabila tidak terbiasa tidur siang. Selanjutnya subjek ditanya berapa

lama (jam) mereka tidur pada siang hari, dan data dikelompokkan menjadi >1 jam per hari dan ≤1 jam per hari²⁴. Subjek juga ditanya berapa lama mereka biasa tidur pada malam hari. Lama tidur di malam hari diperoleh dengan menanyakan pukul berapa subjek mulai tidur di malam hari dan pukul berapa subjek bangun di pagi hari. Total lama tidur dalam satu hari (jam) diperoleh dengan menjumlahkan lama tidur (jam) pada siang hari ditambah lama tidur (jam) pada malam hari. Data lama tidur dikelompokkan menjadi <7 jam per hari dan ≥7 jam per hari²⁵. Variabel aktivitas fisik diukur dengan menggunakan *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A), dan dikategorikan menjadi ≤2.3 aktivitas fisik ringan dan >2.3 aktivitas fisik berat^{26,27}.

Variabel bebas kebiasaan makan meliputi kebiasaan sarapan pagi, frekuensi sarapan pagi, frekuensi makan utama, kebiasaan jajan, kebiasaan konsumsi *sugar sweetened beverage* (SSB). Data kebiasaan sarapan pagi, frekuensi sarapan pagi dalam seminggu dan frekuensi makan utama diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner. Kebiasaan sarapan pagi adalah praktek yang biasa dilakukan oleh subjek dalam mengonsumsi makanan pada saat pagi hari mulai jam 05.00 hingga jam 10.00 WIB, dengan kategori jawaban dibedakan menjadi “ya” apabila subjek terbiasa sarapan pagi dan “tidak” apabila subjek tidak terbiasa sarapan. Selanjutnya, subjek ditanya berapa kali frekuensi sarapan pagi dalam satu minggu, data dibedakan menjadi ≤3 kali per minggu dan >3 kali per minggu. Variabel frekuensi makan utama diperoleh dengan menanyakan kepada subjek berapa kali mereka mengonsumsi makanan utama dalam satu hari, dan jawaban subjek dibedakan menjadi <3 kali sehari dan ≥3 kali sehari. Kebiasaan jajan, kebiasaan konsumsi SSB, kebiasaan konsumsi sayur, dan kebiasaan konsumsi buah diukur dengan menggunakan FFQ²⁸. Jawaban dibedakan menjadi sering apabila skor FFQ ≥rata-rata dan jarang apabila <rata-rata.

Pada penelitian ini juga dilakukan pengukuran demografi yang meliputi umur, status keluarga, jumlah anggota keluarga, tipe keluarga, pendidikan ibu, pendidikan ayah, status pekerjaan ibu, status pekerjaan ayah, pendapatan keluarga dan uang saku harian. Data demografi diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Umur adalah lama waktu hidup sejak subjek dilahirkan hingga penelitian dilaksanakan, dibedakan menjadi 13-14 tahun dan 15-16 tahun. Status keluarga adalah kondisi keluarga dimana subjek tinggal, yang dibedakan menjadi tunggal apabila subjek tinggal hanya dengan salah satu orang tua, dan lengkap apabila subjek tinggal dengan kedua orang tuanya. Jumlah anggota keluarga adalah banyaknya anggota keluarga yang tinggal bersama dengan subjek, dibedakan menjadi >4 orang dan ≤4 orang. Tipe keluarga diukur dengan

menanyakan siapa saja keluarga yang tinggal bersama dengan subjek, dibedakan menjadi *extended family* apabila subjek tinggal dengan keluarga lain selain keluarga inti, misalnya kakek, nenek, dll, serta *nuclear family* apabila subjek hanya tinggal bersama keluarga inti (ayah, ibu, adik dan kakak). Pendidikan ayah dan ibu adalah pendidikan terakhir yang ditempuh oleh orang tua subjek yang dibedakan menjadi Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP), serta Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Perguruan Tinggi (PT). Status pekerjaan orang tua diukur dengan menanyakan apakah orang tua subjek memiliki pekerjaan, dibedakan menjadi bekerja dan tidak bekerja. Subjek juga ditanya berapa banyak uang saku yang setiap hari diberikan oleh orang tua, dibedakan menjadi <Rp20.000,- dan ≥ Rp20.000,-.

Seluruh pengumpulan data (data status gizi, kebiasaan aktivitas harian, kebiasaan makan dan demografi) dilakukan oleh peneliti dibantu oleh 8 mahasiswa S1 Gizi (semester 8) yang direkrut dari universitas lokal di Tasikmalaya. Seluruh enumerator telah mendapat pelatihan tentang pengukuran antropometri dan penyamaan persepsi mengenai kuesioner sebelum melakukan penelitian.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan *software IBM SPSS for windows versi 26*, yang meliputi analisis univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat menggambarkan masing-masing variabel penelitian dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi karena data seluruh variabel merupakan data kategorik. Analisis bivariat menggunakan regresi logistik biner dan variabel dengan $p < 0,25$ akan dimasukkan dalam pemodelan regresi logistik berganda. Pada penelitian ini juga dilakukan penghitungan OR (cOR dan aOR) dengan *95% confidence interval (CI)*, dan signifikansi pada $p\text{-value} < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 275 subyek, sebanyak 51 (18,5%) subjek mengalami kegemukan dan 224 (81,5%) normal. Pada subjek yang gemuk lebih banyak yang berusia 15-16 tahun, tinggal bersama orang tua yang lengkap dengan jumlah anggota keluarga ≤4 orang dan tinggal pada keluarga *nuclear family*. Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa subjek yang gemuk lebih banyak yang memiliki ibu dengan pendidikan SD-SMP dan bekerja; pendidikan ayah SMA-PT dan tidak bekerja, tinggal pada keluarga dengan pendapatan >UMK dan mendapatkan uang saku ≥Rp 20.000,- per hari. Hasil analisis regresi logistik biner menunjukkan bahwa status pekerjaan ibu ($p=0,045$) dan uang saku yang diperoleh perhari ($p=0,031$) berhubungan dengan kejadian kegemukan pada remaja putri (Tabel 2).

Tabel 2. Hubungan antara kondisi demografi dan kejadian kegemukan pada remaja putri di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Variabel	Kejadian kegemukan				p-value	cOR# (95%CI)
	Gemuk (n=51)		Normal (n=224)			
	n	%	n	%		
Umur						
13-14	47	18,1	213	81,9	0,405	0,607 (0,185-1,989)
15-16	4	26,7	11	73,3		1,00
Status Keluarga						

Variabel	Kejadian kegemukan				p-value	cOR# (95%CI)
	Gemuk (n=51)		Normal (n=224)			
	n	%	n	%		
Tunggal	4	16,0	21	84,0	0,731	0,823 (0,270-2,540)
Lengkap	47	18,8	203	81,2		1,00
Jumlah Anggota Keluarga						
>4 orang	25	17,2	120	82,8	0,666	0,833 (0,453-1,531)
≤4 orang	26	20,0	104	80,0		1,00
Tipe keluarga						
Extended Family	7	13,0	47	87,0	0,326	0,599 (0,254-1,416)
Nuclear Family	44	19,9	177	80,1		1,00
Pendidikan ibu						
SD, SMP	15	25,0	45	75,0	0,205*	1,657 (0,835-3,289)
SMA, PT	36	16,7	179	83,3		1,00
Pendidikan Ayah						
SD, SMP	7	13,7	44	86,3	0,434	0,651 (0,275-1,543)
SMA, PT	44	19,6	180	80,4		1,00
Status Pekerjaan Ibu						
Bekerja	21	26,6	58	73,4	0,045**	2,003 (1,064-3,772)
Tidak bekerja	30	15,3	166	84,7		1,00
Status Pekerjaan Ayah						
Tidak bekerja	5	23,8	16	72,6	0,724	0,413 (0,493-4,053)
Bekerja	46	18,1	208	81,9		1,00
Pendapatan Keluarga						
≥UMR	23	20,7	88	79,3	0,545	1,269 (0,688-2,344)
<UMR	28	17,1	136	82,9		1,00
Uang Saku harian						
≥Rp 20.000,-	42	22,2	147	77,8	0,031**	2,444 (1,131-5,284)
< Rp 20.000,-	9	10,5	77	89,5		1,00

*signifikan $p < 0,25$; **signifikan $p < 0,05$; #cOR=crude Odd Ratio; 1,00 sebagai reference

Kebiasaan aktivitas harian dalam penelitian ini menunjukkan bahwa subjek yang gemuk lebih banyak menghabiskan waktu *screen time* (aktivitas di depan TV, HP, laptop, dll) >3 jam per hari, memiliki kebiasaan tidur siang, dengan lama tidur siang >1 jam per hari, dan tidur

malam <7 jam per hari. Subjek yang gemuk juga lebih banyak yang memiliki aktivitas fisik ringan. Hasil regresi logistik biner menunjukkan aktivitas fisik ringan berhubungan dengan kejadian kegemukan dengan $p=0,032$ (Tabel 3).

Tabel 3. Hubungan antara kebiasaan aktivitas harian dan kejadian kegemukan pada remaja putri di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Variabel	Kejadian Kegemukan				p-value	cOR# (95%CI)
	Gemuk (n=51)		Normal (n=224)			
	n	%	n	%		
Lama <i>Screen Time</i>						
>3 jam per hari	48	20,5	186	79,5	0,074*	3,269 (0,967-11,044)
≤3 jam per hari	3	7,3	38	92,7		1,00
Kebiasaan Tidur siang						
Ya	36	21,2	134	78,8	0,205*	1,612 (0,834-3,115)
Tidak	15	14,3	90	85,7		1,00
Lama Tidur siang						
>1 jam	24	21,2	89	78,8	0,422	1,348 (0,731-2,485)
≤1 jam	27	16,7	135	83,3		1,00
Lama Tidur						
<7 jam per hari	20	24,1	63	75,9	0,165*	1,649 (0,875-3,105)
≥7 jam per hari	31	16,1	161	83,9		1,00
Aktivitas Fisik						
Ringan	50	20,6	193	79,4	0,032**	8,031 (1,070-60,267)
Berat	1	3,1	31	96,9		1,00

*signifikan $p < 0,25$; **signifikan $p < 0,05$; #cOR=crude Odd Ratio; 1,00 sebagai reference

Pada subjek yang gemuk, lebih banyak yang tidak memiliki kebiasaan sarapan pagi dan frekuensi sarapan pagi dalam seminggu ≤3 kali. Subjek yang gemuk juga Sebagian besar memiliki kebiasaan makan <3 per hari

serta memiliki kebiasaan jajan dan konsumsi SSB yang sering. Hasil uji regresi logistik biner menunjukkan kebiasaan sarapan pagi, frekuensi sarapan pagi, kebiasaan jajan dan kebiasaan konsumsi SSB

berhubungan dengan kejadian kegemukan pada remaja putri dengan $p < 0,05$.

Tabel 4. Hubungan antara kebiasaan makan dan kejadian kegemukan pada remaja putri di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Variabel	Kejadian Kegemukan				p-value	cOR# (95%CI)
	Gemuk (n=51)		Normal (n=224)			
	n	%	n	%		
Kebiasaan Sarapan Pagi						
Tidak	18	29,0	44	71,0	0,026**	2,231 (1,151-4,327)
ya	33	15,5	180	84,5		
Frekuensi SARAPAN PAGI						
≤3 kali per minggu	34	28,1	87	71,9	0,001**	3,149 (1,659-5,980)
>3 kali permingu	17	11,0	137	89,0		
Frekuensi Makan Utama						
<3 kali sehari	43	24,0	136	76,0	0,002**	3,478 (1,561-7,747)
≥3 kali perhari	8	8,3	88	91,7		
Kebiasaan Jajan						
Sering	45	37,5	75	62,5	0,001**	14,900 (6,083-36,498)
Jarang	6	3,9	149	96,1		
Kebiasaan Konsumsi SSB						
Sering	30	24,4	93	75,6	0,035**	2,2012 (1,085-3,732)
Jarang	21	13,8	131	86,2		
Kebiasaan Konsumsi Sayur						
Jarang	29	20,7	111	83,7	0,431	1,342 (0,727-2,477)
Sering	22	16,3	113	50,4		
Kebiasaan Konsumsi Buah						
Jarang	25	18,7	109	81,3	1,00	1,014 (0,552-1,864)
Sering	26	18,4	115	81,6		

*signifikan $p < 0,25$; **signifikan $p < 0,05$; #cOR=crude Odd Ratio; 1,00 sebagai *reference*

Sebelum dilakukan pemodelan regresi logistik berganda, terlebih dahulu dilakukan seleksi variabel secara bivariat dengan menggunakan pemodelan regresi biner dengan hasil 12 variabel masuk ke dalam model. Setelah dilakukan pemodelan sebanyak 8 kali, maka didapatkan 11 variabel yang masuk dalam model terakhir. Hasil pemodelan dengan regresi logistik

berganda menunjukkan variabel lama tidur <7 jam per hari, aktivitas fisik rendah, frekuensi sarapan pagi dalam seminggu <3 kali, dan kebiasaan jajan yang sering merupakan faktor risiko kegemukan pada remaja putri dengan $p < 0,05$ setelah mempertimbangkan variabel yang lain (Tabel 5).

Tabel 5. Pemodelan regresi logistik variabel demografi, aktivitas harian, dan kebiasaan makan yang berhubungan dengan kegemukan pada remaja putri di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Variabel	p-value	aOR#(95%CI)
Pendidikan Ibu		
SD, SMP	0,449	1,427 (0,568-3,582)
SMA, PT		1,00
Status Pekerjaan Ibu		
Bekerja	0,260	1,621 (0,699-3,761)
Tidak bekerja		1,00
Uang Saku Harian		
≥Rp 20.000,-	0,081	2,276 (0,905-5,724)
< Rp 20.000,-		1,00
Lama Screen Time		
>3 jam perhari	0,461	1,704 (0,413-7,035)
≤3 jam per hari		1,00
Kebiasaan Tidur Siang		
Ya	0,298	0,629 (0,263-1,507)
Tidak		1,00
Lama Tidur		
<7 jam per hari	0,017**	3,020 (1,218-7,486)
≥7 jam per hari		1,00
Aktivitas Fisik		
Ringan	0,008**	19,251 (2,170-170,790)

Variabel	p-value	aOR [#] (95%CI)
Berat		1,00
Frekuensi Sarapan Pagi dalam seminggu		
≤3 kali per minggu	0,033**	2,418 (1,074-5,443)
>3 kali per minggu		1,00
Frekuensi Makan Utama		
<3 kali sehari	0,052	2,643 (0,991-7,050)
≥3 kali sehari		1,00
Kebiasaan Jajan		
Sering	0,000**	15,922 (5,782-43,846)
Jarang		1,00
Kebiasaan konsumsi SSB		
Jarang	0,763	1,133 (0,502-2,555)
Sering		1,00

**signifikan $p < 0,05$; [#]aOR=adjusted Odd Ratio; 1,00 sebagai reference

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan kelebihan berat badan sebagai kondisi tidak normal atau penumpukan lemak berlebihan yang menimbulkan risiko bagi kesehatan. Kelebihan berat badan pada anak dan remaja dengan umur <18 tahun didefinisikan secara epidemiologis dengan menggunakan IMT yang disesuaikan untuk usia dan jenis kelamin karena perubahan fisiologis IMT selama pertumbuhan²⁹. Hasil penelitian kami menunjukkan bahwa prevalensi kegemukan subjek (18,5%) berada di atas angka yang ditunjukkan oleh data nasional (2018)¹⁸, yaitu 16% remaja perempuan berusia 13–15 tahun dan 15,9% remaja perempuan berusia 16–18 tahun.

Pada penelitian ini, faktor risiko kegemukan pada remaja putri adalah lama tidur <tujuh jam per hari, aktivitas fisik rendah, frekuensi sarapan pagi dalam seminggu <3 kali, dan kebiasaan jajan yang sering. Kegemukan merupakan konsekuensi dari adanya keseimbangan energi positif yang berkelanjutan dari waktu ke waktu akibat dari ketidakseimbangan antara asupan makan dan kebiasaan aktivitas fisik³⁰. Lilik Hidayanti *et al*, (2023) menunjukkan bahwa peningkatan risiko kegemukan/obesitas (OW/OB) pada remaja putri berhubungan dengan asupan makanan yang didominasi oleh jajanan²⁰. Peningkatan risiko terjadinya kegemukan dan kebiasaan konsumsi makanan yang tidak sehat dapat meningkat pada remaja yang melewatkan sarapan pagi³¹. Pada saat seseorang melewatkan sarapan pagi maka waktu puasa menjadi lebih lama sehingga akan meningkatkan konsentrasi ghrelin³². Ghrelin adalah hormon peptida yang merangsang rasa lapar dan memiliki efek merangsang nafsu makan sehingga meningkatkan respon keinginan untuk makan pada seseorang³³. Melewatkan sarapan pagi berhubungan dengan perubahan nafsu makan dan penurunan rasa kenyang sehingga menyebabkan makan berlebihan setelahnya³⁴.

Pada anak sekolah apabila mereka melewatkan sarapan pagi maka mereka akan mengonsumsi makanan di sekolah, karena seorang siswa berada di sekolah mulai pukul 7.30 hingga pukul 15.00 WIB. Keberadaan makanan jajanan di sekolah dapat membantu mengatasi rasa lapar akibat siswa tidak sarapan pagi³⁵. Di samping itu, harga makanan jajanan di sekolah yang murah juga sesuai dengan uang saku anak sekolah³⁶. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nisak & Mahmudiono, (2017) menyatakan bahwa anak sekolah yang sering

mengonsumsi makanan jajanan memiliki risiko mengalami kegemukan yang lebih besar³⁷. Anak sekolah lebih sering mengonsumsi makanan jajanan digoreng, jajanan manis dan minuman manis dengan kandungan energi yang tinggi^{38–40}. Tingginya konsumsi energi yang melebihi pengeluaran energi akan menyebabkan adanya kelebihan energi yang disimpan sebagai jaringan tubuh, dan kondisi ini merupakan awal mula terjadinya kegemukan⁴¹.

Pada penelitian ini, aktivitas fisik ringan merupakan faktor risiko terjadinya kegemukan pada remaja putri. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan yang dihasilkan oleh sistem kerangka atau otot tubuh yang dapat meningkatkan pengeluaran energi⁴². Penelitian Thayna Bezerra *et al*, (2023) menyatakan bahwa pada anak sekolah yang melakukan aktivitas sedang dan berat berhubungan negatif dengan IMT⁴³. Pada penelitian kami juga didapatkan bahwa lama tidur <7 jam per hari meningkatkan risiko terjadinya kegemukan pada remaja putri. Secara biologis, durasi tidur yang pendek dikaitkan dengan perubahan hormon metabolik seperti penurunan leptin dan peningkatan kadar ghrelin. Perubahan kadar hormon ini berhubungan dengan peningkatan nafsu makan, yang pada gilirannya dapat menyebabkan makan berlebihan dan IMT akan meningkat⁴⁴. Penelitian Sofie Litsfeldt *et al*, (2020) menyatakan bahwa remaja yang tidur <7 jam per hari memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kegemukan²⁵.

Penelitian ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu tidak bisa menggambarkan hubungan sebab akibat karena menggunakan desain *cross sectional* serta variabel gaya hidup (lama *screen time* dan kebiasaan tidur) serta kebiasaan makan diukur menggunakan kuesioner sehingga jawaban tergantung dari kejujuran subjek. Namun demikian, penelitian ini memiliki kelebihan karena telah mengukur hampir semua perilaku gaya hidup pada remaja putri yang meliputi kebiasaan aktivitas harian maupun kebiasaan makan.

KESIMPULAN

Beberapa kebiasaan gaya hidup merupakan faktor risiko terjadinya kegemukan pada remaja putri setelah mempertimbangkan variabel demografi. Gaya hidup yang merupakan faktor risiko terjadinya kegemukan pada remaja putri adalah lama tidur <7 jam per hari, rendahnya aktivitas fisik, frekuensi sarapan pagi

≤3 kali perminggu dan kebiasaan sering mengkonsumsi makanan jajanan. Berdasarkan temuan dari penelitian ini, maka diharapkan pemerintah dapat memberikan perhatian terhadap peningkatan kegemukan pada remaja putri dengan meningkatkan promosi Germas (Gerakan Masyarakat sehat) di tatanan sekolah dan meningkatkan promosi sarapan pagi bagi siswa sekolah.

ACKNOWLEDGEMENT

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh subjek yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Konflik Kepentingan dan Sumber Pendanaan

Tidak ada *conflict of interest* dalam penelitian. Penelitian ini didanai oleh LPPM Universitas Siliwangi Tasikmalaya berdasarkan SK Rektor Universitas Siliwangi Nomor 1656/UN58/2023.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. *Investing in a safe, healthy and productive transition from childhood to adulthood is critical*. <https://data.unicef.org/topic/adolescents/overweight/#resources> (2023).
2. Caleyachetty, R. *et al.* The double burden of malnutrition among adolescents: Analysis of data from the Global School-Based Student Health and Health Behavior in School-Aged Children surveys in 57 low- and middle-income countries. *Am. J. Clin. Nutr.* **108**, 414–424 (2018).
3. Sully, E. A. *et al.* Adding It Up: Investing in Sexual and Reproductive Health 2019. *Guttmacher Inst.* 1–56 (2020).
4. Shinde, S. *et al.* Counting adolescents in: the development of an adolescent health indicator framework for population-based settings. *eClinicalMedicine* **61**, 102067 (2023).
5. Mostafa, I. *et al.* Changing trends in nutritional status of adolescent females: A cross-sectional study from urban and rural Bangladesh. *BMJ Open* **11**, 1–9 (2021).
6. Jebeile, H., Kelly, A. S., O'Malley, G. & Baur, L. A. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol.* **10**, 351–365 (2022).
7. Nicolucci, A. & Maffeis, C. The adolescent with obesity: what perspectives for treatment? *Ital. J. Pediatr.* **48**, 1–9 (2022).
8. Safaei, M., Sundararajan, E. A., Driss, M., Boulila, W. & Shapi'i, A. A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Comput. Biol. Med.* **136**, 104754 (2021).
9. Bliss Kaneshiro & Vilano, S. E. Obesity in Adolescents. *Obstet. Gynecol.* **130**, e210 (2017).
10. Kerkadi, A. *et al.* The relationship between lifestyle factors and obesity indices among adolescents in Qatar. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **16**, 1–15 (2019).
11. Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D. & Patton, G. C. The age of adolescence. *Lancet Child Adolesc. Heal.* **2**, 223–228 (2018).
12. Marconcin, P. *et al.* Trends of Healthy Lifestyles Among Adolescents: An Analysis of More Than Half a Million Participants From 32 Countries Between 2006 and 2014. *Front. Pediatr.* **9**, 1–8 (2021).
13. Ma, Y. *et al.* Correlation between lifestyle patterns and overweight and obesity among Chinese adolescents. *Front. Public Heal.* **10**, (2022).
14. Dreher, M., Hoffmann, S. W., Brendel, C., Hesper, D. & Simon, P. Convenience behavior and being overweight in adults: Development and validation of the Convenience Behavior Questionnaire. *Front. Public Heal.* **7**, 1–11 (2019).
15. Roda, C. *et al.* Lifestyle correlates of overweight in adults: A hierarchical approach (the SPOTLIGHT project). *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **13**, (2016).
16. Jo Inchley, D. C., Sanja Budisavljevic, Torbjørn Torsheim, A. J. & Alina Cosma, C. K. & Á. M. A. Spotlight on adolescent health and well-being. *WHO Reg. Off. Eur.* **1**, 58 (2020).
17. Ministry of Health Republic of Indonesia. *National Institute of Health Research and Development. National Basic Health Research 2013*. (2013).
18. Ministry of Health Republic of Indonesia. *National Institute of Health Research and Development National Basic Health Research 2018*. (2018).
19. Rahfiludin, M. Z. *et al.* Plant-based Diet and Iron Deficiency Anemia in Sundanese Adolescent Girls at Islamic Boarding Schools in Indonesia. *J. Nutr. Metab.* **2021**, 1–7 (2021).
20. Hidayanti, L., Rahfiludin, Z., Mohammad, Nugraheni, S. A. & Murwani, R. Association of malnutrition and main- meal- and snack-predominant intake among female adolescent students in boarding schools in Tasikmalaya , Indonesia. *Nutr. Health* 1–12 (2023) doi:10.1177/02601060231166224.
21. Charan, J. & Biswas, T. How to calculate sample size for different study designs in medical research? *Indian J. Psychol. Med.* **35**, 121–126 (2013).
22. Minister of Health of the Republic of Indonesia. *The regulation of Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 2 of 2020 concerning Child Anthropometry Standards*. 1–78 (2020).
23. Bakour, C. *et al.* Association between screen time and obesity in US adolescents: A cross-sectional analysis using National Survey of Children's Health 2016-2017. *PLoS One* **17**, 1–13 (2022).
24. Chen, Y. *et al.* Association of night-time sleep and day napping with the prevalence of MOSH in young obese men. *Andrology* **9**, 1872–1878 (2021).
25. Litsfeldt, S., Ward, T. M., Hagell, P. & Garmy, P. Association Between Sleep Duration, Obesity, and School Failure Among Adolescents. *J. Sch. Nurs.* **36**, 458–463 (2020).
26. Suza, D. E., Miristia, V. & Hariati, H. Physical activities and incidence of obesity among adolescent in Medan, Indonesia. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* **8**, 198–203 (2020).

27. Morano, M. *et al.* Physical activity and physical competence in overweight and obese children: An intervention study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **17**, 1–11 (2020).
28. *Food Frequency Questionnaires (FFQ)*. file:///C:/Users/User/Downloads/INDDX Project - Food Frequency Questionnaires (FFQ) - 2019-03-21 (1).pdf (2022).
29. Lister, N. B. *et al.* Child and adolescent obesity. *Nat. Rev. Dis. Prim.* **9**, (2023).
30. Romieu, I. *et al.* Energy balance and obesity : what are the main drivers ? *Cancer Causes Control* **28**, 247–258 (2017).
31. Ricotti, R. *et al.* Breakfast skipping, weight, cardiometabolic risk, and nutrition quality in children and adolescents: A systematic review of randomized controlled and intervention longitudinal trials. *Nutrients* **13**, (2021).
32. Önnarfält, J., Erlanson-Albertsson, C., Montelius, C. & Thorngren-Jerneck, K. Obese children aged 4-6 displayed decreased fasting and postprandial ghrelin levels in response to a test meal. *Acta Paediatr.* **107**, 523–528 (2018).
33. Decarie-spain, L. & Kanoski, S. E. Ghrelin and glucagon-like peptide-1: A gut-brain axis battle for food reward. *Nutrients* **13**, 1–23 (2021).
34. Rong, S. *et al.* Association of Skipping Breakfast With Cardiovascular and All-Cause Mortality. *J. Am. Coll. Cardiol.* **73**, 2025–2032 (2019).
35. Bastami, F., Zamani-Alavijeh, F. & Mostafavi, F. Factors behind healthy snack consumption at school among high-school students: a qualitative study. *BMC Public Health* **19**, 1–7 (2019).
36. Riyanto, A., Murwani, R., Sulistiyan, S. & Rahfiludin, M. Food Safety Education Using Book Covers and Videos to Improve Street Food Safety Knowledge, Attitude, and Practice of Elementary School Students. *Curr. Res. Nutr. Food Sci. J.* **5**, 116–125 (2017).
37. Nisak, A. J. & Mahmudiono, T. Pola Konsumsi Makanan Jajanan di Sekolah dapat Meningkatkan Resiko Overweight/Obesitas pada Anak. *J. Berk. Epidemiol.* **5**, 298–382 (2018).
38. Teixeira, V., Barros, R., Lopes, Ó., Moreira, A. & Padrão, P. Association between energy density and diet cost in children. *Porto Biomed. J.* **1**, 106–111 (2016).
39. Hidayanti, L., Rahfiludin, M. Z., Nugraheni, S. A. & Murwani, R. Association between the Habitual Snack Consumption at School and the Prevalence of Overweight in Adolescent Students in Tasikmalaya , Indonesia. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* **10**, 980–986 (2022).
40. Gikas, A., Triantafillidis, J. K. & Perdikaki, P. Breakfast skipping and its association with other unhealthy food habits among Greek high school adolescents. *Ann. Gastroenterol.* **16**, 321–327 (2003).
41. ROMIEU, I., DOSSUS, L. & WILLETT, W. C. *ENERGY BALANCE AND OBESITY. WHO* (2017).
42. Piggan, J. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Front. Sport. Act. Living* **2**, 1–7 (2020).
43. Bezerra, T. *et al.* Physical Activity, Sedentary Behaviour and Cardiovascular Risk Factors in Overweight Low-Income Schoolchildren: A Complex System Perspective. *Obesities* **3**, 86–96 (2023).
44. Lin, J. *et al.* Associations of short sleep duration with appetite-regulating hormones and adipokines: A systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev.* **21**, 1–15 (2020).