



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph4509>

HUBUNGAN ASUPAN VITAMIN B KOMPLEKS DENGAN KEJADIAN KEGEMUKAN PADA
REMAJA PUTRI DI SMK-SMAK KOTA MAKASSAR

^KNinik Tias Nugraha¹, Sitti Patimah², Muhammad Ikhtiar³, Mansur Sididi⁴, Septiyanti⁵

^{1,2,5} Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³ Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

⁴ Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi(^K): niniktiasnugrahaa@gmail.com

niniktiasnugrahaa@gmail.com¹, imhasudirman@gmail.com², muhhammad.ikhtiar@umi.ac.id³,
mansur.sididi@umi.ac.id⁴, septiyanti.septiyanti@umi.ac.id⁵

ABSTRAK

Kejadian kegemukan merupakan salah satu masalah gizi yang angkanya meningkat dan menjadi suatu permasalahan terutama pada remaja putri, karena umumnya mereka ingin tampil sempurna yang seringkali diartikan dengan memiliki tubuh yang ideal, langsing, dan ramping. Kegemukan merupakan suatu keadaan dimana berat badan seseorang melebihi berat badan normal dan terjadi karena ketidak seimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar. Kegemukan didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebihan yang berisiko bagi kesehatan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan asupan vitamin B kompleks dengan kejadian kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar tahun 2022. Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Cross-Sectional Study*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 130 siswi yang diambil dengan menggunakan metode *total sampling*. Adapun data dianalisis menggunakan *Food Recall*, *Food Frequency Questionnaire*, dan SPSS. Data analisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi square*.

Kata kunci : Kegemukan, Vitamin B Kompleks, Remaja Putri

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 9 Juni 2022

Received in revised form : 9 Juni 2022

Accepted : 8 September 2023

Available online : 30 Oktober 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

The incidence of obesity is a nutritional problem whose numbers are increasing and becoming a problem, especially for young women, because generally they want to look perfect which is often interpreted by having an ideal, slim and slender body. Obesity is a condition in which a person's weight exceeds normal weight and occurs due to an imbalance between energy intake and energy output. Obesity is defined as abnormal or excessive fat accumulation that poses a risk to health. The purpose of this study was to determine the relationship between intake of vitamin B complex and the incidence of obesity in adolescent girls in SMK-SMAK Makassar city in 2022. The research used was a quantitative study with a cross-sectional study design. The number of samples in this study were 130 students who were taken using the total sampling method. The data were analyzed using Food Recall, Food Frequency Questionnaire, and SPSS. Data analysis using univariate and bivariate analysis using chi square test.

Keywords: Obesity, B complex vitamins, and teenage girl

PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa pertumbuhan dan perkembangan pesat yang membutuhkan peningkatan zat gizi. Remaja di Indonesia dihadapkan pada tiga beban gizi, baik kekurangan maupun kelebihan gizi dan kekurangan zat gizi mikro. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa rentang usia remaja 10-19 tahun. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) menyatakan bahwa remaja adalah pada rentang usia 10-24 tahun dan belum menikah.⁽¹⁾ Penentuan status gizi remaja dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya dengan menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT). Pengukuran tersebut cocok untuk remaja dikarenakan masih dalam masa pertumbuhan dan perkembangan.⁽²⁾ Remaja putri termasuk kelompok yang sangat rentan mengalami permasalahan gizi, masalah gizi pada remaja putri dapat diakibatkan oleh gaya hidup (*life style*), diet ketat, aktivitas fisik, penilaian pada diri sendiri (*body image*), stres serta pengetahuan gizi seimbang.⁽³⁾ Kegemukan menjadi suatu permasalahan pada remaja putri, karena pada umumnya mereka ingin tampil sempurna yang seringkali diartikan dengan memiliki tubuh yang ideal, langsing, dan ramping. Remaja yang kurang melakukan aktifitas fisik, seperti olahraga dan kegiatan yang membutuhkan banyak gerakan tubuh menjadi salah satu dari penyebab kegemukan.⁽⁴⁾

Vitamin merupakan senyawa yang diperlukan tubuh dalam jumlah yang sedikit untuk proses metabolisme. Walaupun dibutuhkan dalam jumlah kecil oleh tubuh, apabila terjadi defisiensi vitamin maka dapat menyebabkan penyakit ringan sampai penyakit berat. Tingkat kekurangan beberapa mikronutrien terkait dengan peningkatan timbunan lemak dalam tubuh. Individu yang kelebihan berat badan dan obesitas memiliki konsentrasi vitamin dan mineral dalam darah yang lebih rendah dibandingkan dengan individu yang tidak kelebihan berat badan dan non-obesitas. Menurut kelarutannya, vitamin terbagi menjadi vitamin larut lemak dan vitamin larut air.⁽⁵⁾

Vitamin larut air salah satunya yakni vitamin B kompleks yang terdiri dari B₁ (*Tiamin*), B₂ (*Riboflavin*), B₃ (*Niasin*), B₅ (*Asam pantotenat*), B₆ (*Piridoksin*), B₇ (*Biotin*), B₉ (*Asam folat*), dan B₁₂ (*Kobalamin*). Vitamin B kompleks memiliki banyak peran dalam metabolisme energi di dalam tubuh. Setiap jenis dari vitamin B kompleks memiliki fungsinya tersendiri, seperti mengubah lemak dan karbohidrat menjadi energi atau memecah protein menjadi asam amino.⁽⁶⁾ Kekurangan salah satu vitamin B kompleks dapat mempengaruhi fungsi vitamin B yang lain. Vitamin B kompleks menjaga keseimbangan metabolisme lemak, protein, dan karbohidrat. Makanan yang menjadi sumber vitamin B kompleks seperti, biji-bijian (beras dan gandum), susu dan produk olahannya, daging kambing atau sapi, makanan laut, telur,

sayuran berdaun hijau, kacang-kacangan, buah-buahan (pisang, anggur, semangka).⁽⁷⁾ Penyebab mendasar dari kelebihan berat badan menurut WHO (2019) adalah ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan. Penyebab kegemukan sangat beragam dengan peningkatan risiko penyakit termasuk diabetes dan penyakit jantung.⁽⁸⁾ Risiko lain berupa beberapa jenis kanker termasuk endometrium, payudara, ovarium, prostat, hipertensi, hati, kandung empedu, ginjal, dan usus besar.⁽⁹⁾

Penelitian yang dilakukan di China pada wanita berusia 18 dan 49 tahun menunjukkan bahwa asupan makanan harian rata-rata mikronutrien dihitung menurut tabel komposisi makanan Cina. Pada tahun 2015 asupan rata-rata *Thiamin* (0,7 mg/hari), *Riboflavin* (63,5 mg/hari). Rerata median asupan *Niasin* pada kelompok kegemukan lebih rendah dibandingkan dengan kelompok tidak kelebihan berat badan dan perbedaannya signifikan secara statistik ($p < 0,05$).⁽¹⁰⁾ Data Risesdas tahun 2018 diketahui bahwa, prevalensi kegemukan pada remaja putri umur 13-15 tahun yakni 11.7% dan obesitas sebanyak 4.3%, sedangkan prevalensi kegemukan pada remaja putri umur 16-18 tahun yaitu 11.4% dan obesitas sebanyak 4.5%. Selain itu, berdasarkan laporan provinsi Sulawesi Selatan, prevalensi kegemukan pada remaja putri umur 13-15 tahun yakni 10.84% dan obesitas sebanyak 3.86%, sedangkan prevalensi kegemukan pada remaja putri umur 16-18 tahun yaitu 9.48% dan obesitas sebanyak 2.83%. Di Kota Makassar prevalensi kegemukan pada remaja umur 13-15 tahun yakni 17.67% dan obesitas sebanyak 9.42%. Kemudian, prevalensi kegemukan pada remaja umur 16-18 tahun yaitu 11.77% dan obesitas sebanyak 3.44%.⁽¹¹⁾

Berdasarkan pengambilan data awal yang dilakukan pada tanggal 19 Januari 2022 di SMK-SMAK Kota Makassar terhadap 30 siswi dengan cara pengukuran Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB), diperoleh data bahwa sebanyak 15 (50.0%) siswi dengan kategori normal, kegemukan sebanyak 11 (36.7%), dan 4 (13.3%) siswi dengan kategori obesitas.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Asupan Vitamin B Kompleks dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan kuantitatif dengan desain *Cross-Sectional Study* yaitu suatu rancangan yang mengkaji dinamika korelasi/asosiasi antara variabel independen dan variabel dependen pada saat yang bersamaan yaitu hubungan asupan vitamin B kompleks dengan kejadian kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 130 siswi yang diambil dengan teknik pengambilan sampel adalah metode *total sampling*. Data dianalisis menggunakan *Food Recall*, *Food Frequency Questionnaire*, dan SPSS. Analisis data menggunakan uji *chis-square* dengan $\alpha = 0,05$.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Siswi Kelas XI

SMK-SMAK Kota Makassar

Umur (Tahun)	n	%
15	48	36.9
16	58	44.6
17	16	12.3
18	8	6.2
Total	130	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan umur siswi kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 frekuensi terbanyak yakni umur 16 tahun sebanyak 58 responden (44,6%) sedangkan frekuensi terkecil yaitu umur 18 tahun sebanyak 8 responden (6,2%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori IMT/U Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Z-Score IMT/U	n	%
Gizi Kurang	2	1.5
Normal	86	66.2
Gizi Lebih	31	23.8
Obesitas	11	8.5
Total	130	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori Z-Score IMT/U kategori status gizi kurang sebanyak 2 responden (1,5%), status gizi normal sebanyak 86 responden (66,2%), gizi lebih sebanyak 31 responden (23,8%), dan obesitas sebanyak 11 responden (8,5%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Kegemukan	n	%
Kegemukan	42	32.3
Tidak Kegemukan	88	67.7
Total	130	100

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan status gizi siswi kelas XI di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 42 responden (32,3%) mengalami kegemukan sedangkan tidak mengalami kegemukan sebanyak 88 responden (67,7%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Ayah Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Pendidikan	n	%
SD	2	1.5
SMP	14	10.8
SMA	63	48.5
Diploma	10	7.7
Perguruan Tinggi	41	31.5
Total	130	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan pendidikan Ayah siswi kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 paling banyak yaitu SMA sebanyak 63 responden (48,5%) dan paling sedikit SD sebanyak 2 responden (1,5%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Pendidikan	n	%
SD	2	1.5
SMP	17	13.1
SMA	60	46.2
Diploma	18	13.8
Perguruan Tinggi	33	25.4
Total	130	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan pendidikan Ibu siswi kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun frekuensi terbanyak yaitu SMA sebanyak 60 responden (46,2%) dan frekuensi terkecil SD sebanyak 2 responden (1,5%).

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan Ayah Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Pekerjaan	n	%
Pengusaha	6	4.6
PNS	11	8.5
Petani	13	10.0
Pengacara	4	3.1
TNI-AU	1	0.8
POLRI	4	3.1
Dosen	4	3.1
Guru	6	4.6
Wiraswasta	70	53.8
Dokter	4	3.1
Karyawan Swasta	5	3.8
Pensiunan	1	0.8
Buruh Harian	1	0.8
Total	130	100

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan pekerjaan ayah siswi kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 paling banyak wiraswasta sebanyak 70 responden (53.8%) dan paling sedikit TNI-AU, pensiunan, dan buruh harian masing-masing sebanyak 1 responden (0.8%).

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan Ibu Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Pekerjaan	n	%
PNS	21	16.2
Dosen	2	1.5
Guru	10	7.7
Wiraswasta	11	8.5
Dokter	4	3.1
IRT	82	63.1
Total	130	100

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan pekerjaan ibu siswi kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 frekuensi terbanyak IRT sebanyak 82 responden (63,1%) dan frekuensi terkecil Dosen sebanyak 2 responden (1.5%).

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B1 (Tiamin) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B1 (<i>Tiamin</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	125	96.2
Cukup (\geq 77% akg)	5	3.8
Total	130	100

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B1 (*Tiamin*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 125 responden mengonsumsi vitamin B1 <77% akg (96,2%) dan vitamin B1 \geq 77% akg (3,8%) 5 responden.

Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B2 (Riboflavin) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B2 (<i>Riboflavin</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	93	71.5
Cukup (\geq 77% akg)	37	28.5
Total	130	100

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B2 (*Riboflavin*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 93 responden mengonsumsi vitamin B2 <77% akg (96,2%) dan mengonsumsi vitamin B2 \geq 77% akg (28,5%) 37 responden.

Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B3 (Niasin) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B3 (<i>Niasin</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	126	96.9
Cukup (\geq 77% akg)	4	3.1
Total	130	100

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B3 (*Niasin*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 126

responden mengonsumsi vitamin B3 <77% akg (96,9%) sedangkan 4 responden mengonsumsi vitamin $\geq 77\%$ akg (3,1%).

Tabel 11. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B5 (Asam pantotenat) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B5 (<i>Asam pantotenat</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	108	83.1
Cukup ($\geq 77\%$ akg)	22	16.9
Total	130	100

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B5 (*Asam pantotenat*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 108 responden mengonsumsi vitamin B5 <77% akg (83,1%) sedangkan 22 responden mengonsumsi vitamin $\geq 77\%$ akg (16,9%).

Tabel 12. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B6 (Piridoksin) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B6 (<i>Piridoksin</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	115	88.5
Cukup ($\geq 77\%$ akg)	15	11.5
Total	130	100

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B6 (*Piridoksin*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 115 responden mengonsumsi vitamin B6 <77% akg (88,5%) dan 15 responden mengonsumsi vitamin $\geq 77\%$ akg (11.5%).

Tabel 13. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B7 (Biotin) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B7 (<i>Biotin</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	130	100
Total	130	100

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B7 (*Biotin*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 130 responden mengonsumsi vitamin B7 <77% akg (100%).

Tabel 14. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B9 (Asam folat) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B9 (<i>Asam folat</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	126	96.9
Cukup (\geq 77% akg)	4	3.1
Total	130	100

Berdasarkan tabel 14 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B9 (*Asam folat*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 126 responden mengonsumsi vitamin B6 <77% akg (96,9%) dan 4 responden mengonsumsi vitamin \geq 77% akg (3.1%).

Tabel 15. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Vitamin B12 (Kobalamin) Siswi Kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B12 (<i>Kobalamin</i>)	n	%
Kurang (<77% akg)	113	86.9
Cukup (\geq 77% akg)	17	13.1
Total	130	100

Berdasarkan tabel 15 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan kategori asupan vitamin B12 (*Kobalamin*) kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 113 responden mengonsumsi vitamin B12 <77% akg (86,9%) dan 17 responden mengonsumsi vitamin \geq 77% akg (13.1%).

Tabel 16. Distribusi Responden Berdasarkan Pola Konsumsi Siswi Kelas XI di SMK-SMAK

Pola Konsumsi	n	%
Tidak Baik	88	67.7
Baik	42	32.3
Total	130	100

Berdasarkan tabel penelitian 16 menunjukkan bahwa dari 130 responden, distribusi responden berdasarkan pola konsumsi kelas XI di SMK-SMAK Kota Makassar Tahun 2022 sebanyak 88 orang (67,7%) dengan pola konsumsi tidak baik dan sebanyak 42 responden (32,3%) memiliki pola konsumsi yang baik. Konsumsi baik jika nilai total skor responden \geq nilai rata-rata skor total sampel sedangkan konsumsi tidak baik jika nilai total skor responden \leq nilai rata-rata skor total sampel.

Analisis Bivariat

Tabel 17. Hubungan Asupan Vitamin B1 (*Tiamin*) dengan Kegemukan Remaja Putri

di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B1 (<i>Tiamin</i>)	Kejadian Kegemukan				Total	<i>P</i> Value
	Kegemukan		Tidak Kegemukan			
	n	%	n	%	n	
Kurang (<77% akg)	39	31.2	86	68.8	125	100
Cukup (≥77% akg)	3	60.0	2	40.0	5	100
Total	42	32.2	88	67.7	130	100

Berdasarkan tabel 17 dapat diketahui bahwa hubungan asupan vitamin B1 (*Tiamin*) dengan kegemukan remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 86 responden (68,8%) tidak mengalami kegemukan dengan asupan vitamin B1 kurang (<77% akg) sedangkan 3 responden (60,0%) kegemukan dengan asupan vitamin B1 cukup (≥77% akg) mengonsumsi vitamin B1. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,328$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B1 dengan kegemukan.

Tabel 18. Hubungan Asupan Vitamin B2 (*Riboflavin*) dengan Kegemukan Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B2 (<i>Riboflavin</i>)	Kejadian Kegemukan				Total	<i>P</i> Value
	Kegemukan		Tidak Kegemukan			
	n	%	n	%	n	
Kurang (<77% akg)	34	36.6	59	63.4	93	100
Cukup (≥77% akg)	8	21.6	29	78.4	37	100
Total	42	32.3	88	67.7	130	100

Berdasarkan tabel 18 dapat diketahui bahwa hubungan asupan vitamin B2 (*Riboflavin*) dengan kegemukan remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 59 responden (63,4%) tidak mengalami kegemukan dengan asupan vitamin B2 kurang (<77% akg) sedangkan 8 responden (21,6%) kegemukan dengan asupan vitamin B2 cukup (≥77% akg) mengonsumsi vitamin B2. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,100$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B2 dengan kegemukan.

Tabel 19. Hubungan Asupan Vitamin B3 (*Niasin*) dengan Kegemukan Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B3 (<i>Niasin</i>)	Kejadian Kegemukan				Total	<i>P</i> Value
	Kegemukan		Tidak Kegemukan			
	n	%	n	%	n	%
Kurang (<77% akg)	42	33.3	84	66.7	126	100
Cukup (\geq 77% akg)	0	0.0	4	100	4	100
Total	42	32.3	88	67.7	130	100

Berdasarkan tabel 19 dapat diketahui bahwa hubungan asupan vitamin B3 (*Niasin*) dengan kegemukan remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 84 responden (66,7%) tidak mengalami kegemukan dengan asupan vitamin B3 kurang (<77% akg) sedangkan 0,0% yang kegemukan dengan asupan vitamin B3 cukup (\geq 77% akg) mengonsumsi vitamin B3. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,304$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B3 dengan kegemukan.

Tabel 20. Hubungan Asupan Vitamin B5 (*Asam pantotenat*) dengan Kegemukan Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B5 (<i>Asam pantotenat</i>)	Kejadian Kegemukan				Total	<i>P</i> Value
	Kegemukan		Tidak Kegemukan			
	n	%	n	%	n	%
Kurang (<77% akg)	36	33.3	72	66.7	108	100
Cukup (\geq 77% akg)	6	27.3	16	72.7	22	100
Total	42	32.3	88	67.7	130	100

Berdasarkan tabel 21 dapat diketahui bahwa hubungan asupan vitamin B5 (*Asam pantotenat*) dengan kegemukan remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 72 responden (66,7%) tidak mengalami kegemukan dengan asupan vitamin B5 kurang (<77% akg) sedangkan 6 responden (27,3%) kegemukan dengan asupan vitamin B5 cukup (\geq 77% akg) mengonsumsi vitamin B3. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,580$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B5 dengan kegemukan.

Tabel 21. Hubungan Asupan Vitamin B6 (*Piridoksin*) dengan Kegemukan Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B6 (<i>Piridoksin</i>)	Kejadian Kegemukan				Total	<i>P</i> Value
	Kegemukan		Tidak Kegemukan			
	n	%	n	%	n	%
Kurang (<77% akg)	39	33.9	76	66.1	115	100
Cukup (\geq 77% akg)	3	20.0	12	80.0	15	100
Total	42	32.3	88	67.7	130	100

Berdasarkan tabel 21 dapat diketahui bahwa hubungan asupan vitamin B6 (*Piridoksin*) dengan kegemukan remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 76 responden (66,1%) tidak mengalami kegemukan dengan asupan vitamin B6 kurang (<77% akg) sedangkan 3 responden (20,0%) kegemukan dengan asupan vitamin B5 cukup (\geq 77% akg) mengonsumsi vitamin B6. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,384$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B6 dengan kegemukan.

Tabel 22. Hubungan Asupan Vitamin B9 (*Asam folat*) dengan Kegemukan Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B9 (<i>Asam folat</i>)	Kejadian Kegemukan				Total	<i>P</i> Value
	Kegemukan		Tidak Kegemukan			
	n	%	n	%	n	%
Kurang (<77% akg)	40	31.7	86	68.3	126	100
Cukup (\geq 77% akg)	2	50.0	2	50.0	4	100
Total	42	32.3	88	67.7	130	100

Berdasarkan tabel 22 dapat diketahui bahwa hubungan asupan vitamin B9 (*Asam folat*) dengan kegemukan remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 86 responden (68,3%) tidak mengalami kegemukan dengan asupan vitamin B9 kurang (<77% akg) sedangkan 2 responden (50,0%) kegemukan dengan asupan vitamin B9 cukup (\geq 77% akg) mengonsumsi vitamin B9. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,384$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B9 dengan kegemukan.

Tabel 23. Hubungan Asupan Vitamin B12 (*Kobalamin*) dengan Kegemukan Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar

Asupan Vitamin B12 (<i>Kobalamin</i>)	Kejadian Kegemukan				Total	P Value
	Kegemukan		Tidak Kegemukan			
	n	%	n	%	n	
Kurang (<77% akgr)	36	31.9	77	68.1	113	100
Cukup (\geq 77% akgr)	6	35.3	11	64.7	17	100
Total	42	32.3	88	67.7	130	100

Berdasarkan tabel 23 dapat diketahui bahwa hubungan asupan vitamin B12 (*Kobalamin*) dengan kegemukan remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 77 responden (68,1%) tidak mengalami kegemukan dengan asupan vitamin B12 kurang (<77% akgr) sedangkan 6 responden (35,3%) kegemukan dengan asupan vitamin B12 cukup (\geq 77% akgr) mengonsumsi vitamin B12. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,778$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B12 dengan kegemukan.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Vitamin B₁ (*Tiamin*) dengan Kegemukan

Hasil analisis hubungan asupan vitamin B₁ (*Tiamin*) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar diperoleh asupan vitamin B1 kategori kurang (<77% akgr) sebanyak 125 responden (96,2%) sedangkan kategori cukup (\geq 77% akgr) 5 responden (3,8%).

Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh asupan vitamin B₁ $p=0,328>0,05$, hal ini menunjukkan tidak ada hubungan asupan Vitamin B₁ dengan kegemukan pada remaja putri. Penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja kota Semarang didapatkan nilai $p=0,021<0,05$, dimana terdapat hubungan tingkat kecukupan vitamin B1 dengan penambahan berat badan. Hubungan memiliki korelasi positif dan kekuatan hubungan kuat. Vitamin B1 berfungsi untuk mengubah karbohidrat yang telah masuk ke dalam tubuh menjadi energi. Adanya hubungan dalam penelitian ini karena asupan vitamin B1 yang dikonsumsi responden masih kurang serta pengetahuan dan sosial ekonomi mereka masih rendah.⁽¹³⁾

2. Hubungan Vitamin B₂ (*Riboflavin*) dengan Kegemukan

Hasil analisis hubungan asupan Vitamin B₂ (*Riboflavin*) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar diperoleh asupan vitamin B2 kategori kurang (<77% akgr) 93 responden (71,5%) sedangkan kategori cukup (\geq 77% akgr) 32 responden (28,5%). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh asupan vitamin B₂ $p\text{-value}=0,100>0,05$, hal ini menunjukkan tidak ada hubungan asupan Vitamin B₂ dengan kegemukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan, dimana tidak terdapat hubungan yang signifikan asupan *Riboflavin* dengan kegemukan.⁽¹⁴⁾

3. Hubungan Vitamin B₃ (*Niasin*) dengan Kegemukan

Hasil analisis hubungan asupan Vitamin B₃ (*Niasin*) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar diperoleh asupan vitamin B3 kategori kurang (<77% akgr) 126 responden

(96,9%) sedangkan kategori cukup (≥ 77 akg) 4 responden (3,1%). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh asupan vitamin Vitamin B₂ p -value=0,304 $>$ 0,05 hal ini menunjukkan tidak ada hubungan asupan Vitamin B₃ dengan kegemukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Ju et al. (2022) yang menunjukkan bahwa asupan makanan vitamin B₃ berkorelasi negatif dengan risiko kelebihan berat badan.

4. Hubungan Vitamin B₅ (Asam pantotenat) dengan Kegemukan

Peranan utama asam pantotenat adalah sebagai bagian koenzim A, yang diperlukan dalam berbagai reaksi metabolisme sel. Sebagai bagian dari asetil KoA, asam pantotenat terlibat dalam berbagai reaksi yang berkaitan dengan metabolisme karbohidrat dan lipida, termasuk sintesis dan pemecahan asam lemak. Disamping berperan dalam siklus asam sitrat dan glukoneogenesis, KoA adalah akseptor gugus asetat untuk asam amino. Asam pantotenat terlibat pula dalam sintesis hormon steroid, kolesterol, fosfolipida dan porfirin yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin.⁽¹²⁾

Hasil analisis hubungan asupan Vitamin B₅ (Asam pantotenat) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar diperoleh asupan vitamin B₅ kategori kurang ($< 77\%$ akg) 108 responden (83,1%) sedangkan kategori cukup (≥ 77 akg) 22 responden (16,9%). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh asupan vitamin Vitamin B₅ p -value=0,580 $>$ 0,05 hal ini menunjukkan tidak ada hubungan asupan Vitamin B₅ dengan kegemukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian, dimana tidak ada hubungan yang signifikan asupan vitamin B₅ dengan kegemukan.⁽¹⁵⁾

5. Hubungan Vitamin B₆ (Piridoksin) dengan Kegemukan

Hasil analisis hubungan asupan Vitamin B₆ (Piridoksin) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar diperoleh asupan vitamin B₆ kategori kurang ($< 77\%$ akg) 115 responden (88,5%) sedangkan kategori cukup (≥ 77 akg) 15 responden (11,5%). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh asupan vitamin Vitamin B₅ p =0,384 $>$ 0,05, hal ini menunjukkan tidak ada hubungan asupan Vitamin B₆ dengan kegemukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh asupan Vitamin B₆ dengan status gizi didapatkan nilai p =0,414, dimana tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B₆ dengan kelebihan berat badan.⁽¹⁶⁾

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja kota Semarang didapatkan nilai p =0,034 $<$ 0,05, dimana terdapat hubungan tingkat kecukupan vitamin B₆ dengan penambahan berat badan. Vitamin B₆ berfungsi untuk menghancurkan lemak di dalam tubuh agar dapat menjadi energi, penting untuk kesehatan tubuh, perkembangan otak, dan untuk pembentukan sel darah merah. Adanya hubungan dalam penelitian ini karena asupan vitamin B₆ yang dikonsumsi responden masih kurang serta pengetahuan dan sosial ekonomi mereka masih rendah.⁽¹³⁾

6. Hubungan Vitamin B₉ (Asam folat) dengan Kegemukan

Kekurangan folat dapat terjadi karena kurangnya konsumsi, terganggunya absorpsi, kebutuhan metabolisme yang meningkatkan vitamin ini atau pada pembelahan sel yang berjalan sangat cepat,

pengaruh obat-obatan dan kecanduan alkohol. Kurang konsumsi dapat terjadi pada masyarakat berpenghasilan rendah yang tidak dapat memperoleh makanan kaya folat secara teratur.⁽¹²⁾

Hasil analisis hubungan asupan Vitamin B₉ (*Asam folat*) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar diperoleh asupan vitamin B₉ kategori kurang (<77% akg) 126 responden (96,9%) sedangkan kategori cukup (≥77akg) 4 responden (3,1%). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh asupan vitamin Vitamin B₉ $p\text{-value}=0,594>0,05$, hal ini menunjukkan tidak ada hubungan asupan Vitamin B₉ dengan kegemukan. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh, dimana remaja putri yang mengalami kelebihan berat badan memiliki asupan asam folat yang rendah.⁽¹⁷⁾

7. Hubungan Vitamin B₁₂ (Kobalamin) dengan Kegemukan

Hasil analisis hubungan asupan Vitamin B₁₂ (*Asam folat*) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar diperoleh asupan vitamin B₁₂ kategori kurang (<77% akg) 113 responden (86,9%) sedangkan kategori cukup (>77akg) 17 responden (13,1%). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh asupan vitamin Vitamin B₉ $p\text{-value}=0,778>0,05$ hal ini menunjukkan tidak ada hubungan asupan Vitamin B₉ dengan kegemukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh dimana berdasarkan *Uji Chi Square* yang dilakukan terhadap vitamin B₁₂ dengan kelebihan berat badan didapatkan $p\text{ value}=0,132>0,05$, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan vitamin B₁₂ dengan kegemukan pada remaja putri.⁽¹⁸⁾

Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja kota Semarang didapatkan nilai $p= 0,188 >0,05$, yang berarti bahwa tidak ada hubungan tingkat kecukupan vitamin B₁₂ dengan penambahan berat badan. Tidak adanya hubungan dalam penelitian ini karena asupan vitamin B₁₂ yang dikonsumsi responden masih kurang serta pengetahuan dan sosial ekonomi mereka masih rendah.⁽¹³⁾

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Hubungan Asupan Vitamin B Kompleks dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja Putri di SMK-SMAK Kota Makassar”, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin B₁ (*Tiamin*), vitamin B₂ (*Riboflavin*), vitamin B₃ (*Niasin*) vitamin B₅ (*Asam pantotenat*), vitamin B₆ (*Piridoksin*), vitamin B₇ (*Biotin*), vitamin B₉ (*Asam folat*), dan vitamin B₁₂ (*Kobalamin*) dengan kegemukan pada remaja putri di SMK-SMAK kota Makassar.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diajukan beberapa saran untuk remaja putri yakni meningkatkan konsumsi makanan dan minuman sumber vitamin B kompleks untuk memenuhi kebutuhan zat gizi harian dan meningkatkan pola konsumsi yang baik agar kebutuhan serta gizi dapat terpenuhi karena pada masa remaja diperlukan gizi yang seimbang untuk masa pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Infodatin Reproduksi Remaja-Ed.Pdf. Definisi Remaja. 2017. p. 1–8.
2. Bitty F, Asrifuddin A, Nelwan JE. status gizi remaja di sekolah menengah pertama negeri 2 manado. 2018;7(5).

3. Octavia. Permasalahan Gizi Remaja Putri. 2019;1–7.
4. Aisy R, Rahmad AH AL. Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA). Kegemukan Remaja Putri di SMAN 1 Tapaktuan. 2021;4(April).
5. Kemenkes RI. Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan. 2019;
6. Furkon LA, Perlu M, Ilmu M. Zat Gizi. 2019;1–53.
7. Polak CL, Malonda NSH, D.Amisi M. Gambaran Kecukupan Vitamin Larut Air Pada Mahasiswa Semester VI Di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado Selama Masa Pandemi Covid-19. Kesmas. 2021;10(2):26–34.
8. Holmes J. Tackling obesity: the role of the NHS in a whole-system approach. 2021;(July):1–38. Available from: [https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/2021-07/Tackling obesity.pdf](https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/2021-07/Tackling%20obesity.pdf)
9. Suryaalamshah II, Akbar ZA, Harisatunnasyitoh Z, Yuliarti NAT, Annisa SN, Anandita K, et al. Peningkatan pengetahuan tentang kegemukan dan obesitas. 2019;
10. Zou Y, Zhang R, Huang L, Zhao D, Su D, Meng J, et al. Serum levels of vitamin B , in relation to obesity among children and adolescents. Eur J Med Res [Internet]. 2022;1–6. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00670-7>
11. Kemenkes RI. Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018. 2018.
12. Purwanto TS, Handayani TE, Rahayu TP. Konsep Zat Gizi. 2019. 204 p.
13. Setyarahma AF, Kartasurya MI, Aruben R. Hubungan Asupan Vitamin B Kompleks dengan Penambahan Berat Badan pada Remaja Usia 15-19 Tahun. 2016;4(April):158–67.
14. Etika Z. Hubungan asupan riboflavin dengan kegemukan. 2017;15(2):1–23.
15. Sari. Faktor Resiko Kejadian Obesitas Pada Siswa SMA Negeri 1 Jatiwangi Kabupaten. Repos Unimus [Internet]. 2012;1. Available from: [http://repository.unimus.ac.id/1806/3/BAB II.pdf](http://repository.unimus.ac.id/1806/3/BAB%20II.pdf)
16. Alaina D kodrati. Hubungan Asupan Vitamin B6 dengan Status Gizi Remaja Tahun 2020. 2020;1–63. Available from: <http://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/500/>
17. Novita D, Wiboworini B, Indarto D. Defisiensi Asam Folat pada Remaja Putri. 2017;(1):43. Available from: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/186602/PPAU0156-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rae/v45n1/v45n1a08%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j>
18. Haslindah. Asupan Zat Gizi Vitamin B12 pada Remaja. 2017;(1):43. Available from: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/186602/PPAU0156-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rae/v45n1/v45n1a08%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j>