

HUBUNGAN TINGKAT KETAHANAN PANGAN, POLA MAKAN DAN PERILAKU SEDENTARI DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA SISWA SMP DI KABUPATEN BADUNG

Anak Agung Sagung Anom Triayuni, Ni Wayan Arya Utami*

*Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
Jalan P. B. Sudirman, Kec. Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali 80234*

ABSTRAK

Siswa SMP tergolong dalam kelompok usia remaja, memiliki kerentanan terhadap obesitas yang dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan tubuh mereka. Obesitas merupakan kondisi yang dipengaruhi oleh multifaktor, termasuk tingkat ketahanan pangan keluarga, pola makan, dan perilaku sedentari. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara tingkat ketahanan pangan keluarga, pola makan, dan perilaku sedentari dengan kejadian obesitas di kalangan siswa SMP di Kabupaten Badung. Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain cross-sectional. Sampel diambil melalui multistage random sampling, melibatkan 193 siswa. Penelitian mengenai karakteristik sosio-demografi siswa dan keluarga, ketahanan pangan keluarga, keragaman konsumsi pangan, asupan makronutrien, dan perilaku sedentari. Data yang terkumpul dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square. Temuan penelitian menunjukkan bahwa asupan energi ($p=0,003$) (OR=3,14), asupan protein ($p=0,000$) (OR=3,70), dan perilaku sedentari ($p=0,005$) berkaitan signifikan dengan risiko obesitas siswa SMP. Namun, tingkat ketahanan pangan keluarga ($p=0,62$) (OR=0,31), asupan karbohidrat ($p=0,70$) (OR=0,87), dan asupan lemak ($p=0,11$) (OR=0,40) tidak terbukti memiliki hubungan yang signifikan. Hasil ini mengindikasikan perlunya pendekatan yang lebih kuat dalam mendidik siswa dan melibatkan orang tua melalui program pendidikan gizi serta promosi pola makan sehat, guna mendorong partisipasi aktif siswa dalam konsumsi nutrisi yang tepat dan aktivitas fisik baik di lingkungan sekolah maupun luar sekolah.

Kata kunci: Remaja, Ketahanan Pangan, Pola Makan, Perilaku Sedentari, Badung

ABSTRACT

Junior high school students, classified as adolescents, are susceptible to obesity, which can affect their physical growth and development. Obesity is influenced by multi-factors, including household food security, dietary patterns, and sedentary habits. This research aims to establish connections between household food security, eating behaviors, sedentary behavior, and the prevalence of obesity among junior high school students in Badung Regency. Employing a quantitative method with a cross-sectional design, the study employs multistage random sampling involving 193 students. It examines the socio-demographic features of students and families, household food security, dietary diversity, macronutrient intake, and sedentary behavior. Analyzing the collected data using univariate and bivariate techniques, the findings reveal significant associations between energy intake ($p=0.003$) (OR=3.14), protein intake ($p=0.000$) (OR=3.70), sedentary behavior ($p=0.005$), and obesity risk among junior high school students. Conversely, household food security ($p=0.62$) (OR=0.31), carbohydrate intake ($p=0.70$) (OR=0.87), and fat intake ($p=0.11$) (OR=0.40) exhibit no notable links. These outcomes underscore the necessity for more robust strategies that encompass both nutritional education initiatives and the cultivation of healthy eating habits, involving students and parents. The ultimate goal is to stimulate active student involvement in appropriate nutritional choices and physical engagement, both within and beyond the school premises.

Keyword: Adolescent, Food Security, Dietary Habit, Sedentary Behaviour, Badung

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan keadaan akumulasi lemak berlebih yang merupakan dampak ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang dikeluarkan dalam periode waktu yang lama (WHO,

2000 dalam Sulistyowati & Subuh, 2015). Siswa SMP termasuk dalam kelompok remaja yang rentan mengalami obesitas yang dapat memengaruhi kesehatan fisik dan psikologis, sosial, serta harga diri yang juga akan berdampak pada kemampuan

*e-mail korespondensi : arya.utami@unud.ac.id

akademis yang rendah serta kualitas hidup yang rendah (Yuliadewi & Sidiartha, 2020). Secara global, prevalensi obesitas semakin meningkat di semua kalangan umur, khususnya pada kelompok umur sekolah dan orang dewasa. Pada tahun 2016 anak-anak dan remaja usia 5-19 tahun terdapat lebih dari 340 juta kejadian kelebihan berat badan dan obesitas di dunia (Angely et al., 2021). Berdasarkan data Riskesdas di Indonesia prevalensi obesitas pada remaja usia 13-15 tahun sebesar 4,8% pada tahun 2018. Kabupaten Badung merupakan daerah dengan tingkat obesitas pada remaja umur 13-15 tahun tertinggi di Provinsi Bali, dengan prevalensi sebesar 15,27% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2018).

Ketahanan pangan merupakan salah satu tujuan global berdasarkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada tujuan kedua yaitu mengakhiri kelaparan, tercapainya ketahanan pangan dan gizi yang lebih baik serta mendukung pertanian berkelanjutan. Status ketahanan pangan dipengaruhi oleh tiga aspek, yaitu ketersediaan dan stabilitas pangan, akses serta pemanfaatan pangan (Baliwati, 2004 dalam (Widyastuti, 2021). Berdasarkan data indeks ketahanan pangan (IKP) tahun 2021, Kabupaten Badung merupakan peringkat ke-3 dengan tingkat ketahanan pangan baik dengan skor 89,38 setelah kabupaten Tabanan dan Kabupaten Gianyar (Widyastuti, 2021).

Pola makan pada remaja dipengaruhi oleh budaya, tingkat stress, hubungan dengan keluarga, pendidikan serta status sosial ekonomi (Campbell et al., 2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi et al., 2022 remaja yang gemar mengonsumsi makanan yang mengandung

tinggi energi, lemak, protein, gula dan garam namun rendah serat memengaruhi kejadian obesitas pada remaja SMP (Pratiwi et al., 2022).

Perilaku sedentari merupakan kebiasaan kurang aktivitas fisik di luar waktu tidur, seperti duduk ataupun berbaring yang dibarengi dengan menonton televisi, main *game* serta membaca dimana rendahnya aktivitas fisik menyebabkan terjadinya akumulasi lemak pada tubuh dan meningkatkan risiko obesitas. Tren sedentari di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 26,1% menjadi 33,5% pada tahun 2018 (Ulil et al., 2022). Berdasarkan pemaparan latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Pola Makan, Perilaku Sedentari serta Ketahanan Pangan terhadap Kejadian Obesitas pada siswa SMP di Kabupaten Badung".

METODE

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian analitik obeservasional dengan desain *cross sectional*. Lokasi penelitian dilakukan di SMPK 2 Harapan Kuta Utara dan SMPN 2 Kuta yang berada pada wilayah Kabupaten Badung. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Mei 2023. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada sekolah menengah pertama yang berada di wilayah Kabupaten Badung. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh siswa pada sekolah menengah pertama dengan usia 13-15 tahun. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMP usia 13-15 tahun sekolah menengah

pertama kelas 7 dan 8 yang berada di wilayah Kabupaten Badung, Bali yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah siswa yang terdaftar aktif pada saat penelitian berlangsung dan siswa yang menandatangani *informed consent* dan mendapat persetujuan orang tua/wali. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian adalah siswa yang tidak hadir atau sakit saat pengumpulan data dilakukan.

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *multistage random sampling*. Stage pertama pada penelitian ini dengan *simple random sampling* untuk memilih 2 wilayah kecamatan penelitian dari 6 kecamatan yang ada di Kabupaten Badung. Stage kedua pada penelitian ini dilakukan dengan *simple random sampling* untuk memilih 1 sekolah dari tiap kecamatan. Stage ketiga pada penelitian ini dilakukan dengan *convenience sampling* untuk menentukan sampel penelitian yaitu siswa kelas VII dan VIII dipilhkan oleh guru sekolah tersebut. Besar sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 193 siswa SMP.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan melakukan pengukuran antropometri. Adapun kuesioner yang digunakan dalam memperoleh data tingkat ketahanan pangan responden adalah *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS), data pola makan menggunakan *Individual Dietary Diversity Score* (IDDS) dan *Food Recall* 2x24 jam dan data perilaku sedentari menggunakan *Adolescents Sedentari*

Activity Questionnaire (ASAQ). Pengukuran antropometri bertujuan untuk memperoleh data status gizi responden menggunakan indikator IMT/U. Pengukuran menggunakan alat-alat pengukuran berupa timbangan digital dan *microtoice*. Peneliti telah mengajukan permohonan penilaian etik penelitian ke Komisi Etik di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Permohonan ini telah dinyatakan diterima dengan Nomor: 1224/UN14.2.2.VII.14/LT/2023 tertanggal pada 9 Mei 2023.

HASIL

Gambaran Karakteristik Responden dan Keluarga

Hasil gambaran karakteristik responden dan keluarga dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, kelas uang saku, status gizi, aksesibilitas *fast food*, Pendidikan ayah dan ibu responden, pekerjaan ayah dan ibu responden pendapatan keluarga per bulan, pengeluaran keluarga per bulan serta aksesibilitas bahan pangan.

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden dan Keluarga

| Variabel Penelitian | n (%) |
|--------------------------------|-----------|
| Karakteristik Responden | |
| Usia (Tahun) | |
| 13 tahun | 84 (43,5) |
| 14 tahun | 96 (49,7) |
| 15 tahun | 13 (6,8) |
| Jenis Kelamin | |
| Perempuan | 97 (50,3) |
| Laki-laki | 96 (49,7) |
| Kelas | |
| VII | 78 (40,4) |
| VIII | 115(59,6) |

| Variabel Penelitian | n (%) |
|---|---|
| Uang Saku | |
| | Median=20000; Min=0; Max=100000 |
| ≥Rp 20.000 | 108 (56,0) |
| <Rp 20.000 | 85 (44,0) |
| Status Gizi | |
| Obesitas | 38 (19,7) |
| Gizi Lebih | 29 (15,0) |
| Normal | 90 (46,6) |
| Gizi Kurang | 36 (18,7) |
| Konsumsi Fast food | |
| Mengonsumsi | 133(68,9) |
| Tidak Mengonsumsi | 60 (31,1) |
| Jarak Tempuh Gerai Fast food | |
| ≤2 km | 102(52,8) |
| >2 km | 91 (47,2) |
| Waktu Tempuh Gerai Fast food | |
| ≤10 menit | 128(66,3) |
| > 10 menit | 65 (33,7) |
| Karakteristik Keluarga Responden | |
| Pendidikan Ayah | |
| Tinggi | 162 (83,9) |
| Rendah | 31 (16,1) |
| Pendidikan Ibu | |
| Tinggi | 162 (83,9) |
| Rendah | 31 (16,1) |
| Pekerjaan Ayah | |
| Bekerja | 185 (95,9) |
| Tidak Bekerja | 8 (4,1) |
| Pekerjaan Ibu | |
| Bekerja | 138 (71,5) |
| Tidak Bekerja | 55 (28,5) |
| Pendapatan Keluarga per Bulan | |
| | Median=5.000.000; min=1.400.000; max=50.000.000 |
| Tinggi | 103 (53,4) |
| Rendah | 90 (46,6) |
| Pengeluaran Pangan | |
| ≥60% Total | 7 (3,6) |
| Pengeluaran <60% Total | 186(96,4) |
| Lokasi Pembelian Bahan Pangan | |

| Variabel Penelitian | n (%) |
|--|------------------------------|
| Pasar | 123(63,7) |
| Supermarket | 47 (24,4) |
| Warung | 23 (11,9) |
| Jarak Tempuh Gerai Bahan Pangan | |
| | Median=3; min=0,1; max=12 |
| ≤3 km | 113(58,5) |
| >3 km | 80 (41,5) |
| Waktu Tempuh Gerai Bahan Pangan | |
| | Median=5; min=1; max=25 |
| ≤5 menit | 103(53,4) |
| >5 menit | 90 (46,6) |
| Sarana Transportasi | |
| Jalan Kaki | 46 (23,8) |
| Sepeda Motor | 112(58,0) |
| Mobil | 35 (18,2) |

Berdasarkan tabel 1, sampel penelitian didominasi oleh siswa usia 14 tahun (49,7% atau 96 orang) dan mayoritas perempuan (50,3% atau 97 orang). Siswa kelas VIII mendominasi sampel dengan 59,6% (115 orang). Sebagian besar siswa memiliki uang saku yang tergolong tinggi (56% atau 108 orang) dan status gizi normal (46,6% atau 90 orang). Lebih lanjut, 68,9% siswa mengonsumsi *fast food* dalam seminggu terakhir. Aksesibilitas gerai *fast food* pada mayoritas siswa adalah terjangkau dalam jarak <3 km dan waktu tempuh <10 menit dari rumah siswa (masing-masing 52,8% atau 102 orang dan 66,3% atau 128 orang). Tingkat pendidikan tinggi dimiliki oleh mayoritas orang tua siswa, baik ayah maupun ibu (83,9% atau 162 orang). Mayoritas orang tua (95,9% ayah dan 71,5% ibu) memiliki pekerjaan saat penelitian dilakukan. Pendapatan bulanan keluarga didominasi oleh siswa dengan pendapatan tinggi (53,4% atau 103 orang). Mayoritas pengeluaran pangan per bulan <60% dari total pengeluaran bulanan

(96,4% atau 186 orang). Pembelian bahan pangan sebagian besar terjadi di pasar (63,7% atau 123 orang) dengan jarak <3 km (58,5% atau 113 orang) dan waktu tempuh <5 menit (53,4% atau 103 orang) dari rumah siswa, adapun kendaraan sepeda motor sebagai sarana transportasi yang mendominasi penelitian (58% atau 112 orang).

Gambaran Distribusi Frekuensi Obesitas, Ketahanan Pangan Keluarga, Keragaman Pangan, Tingkat Konsumsi dan Perilaku Sedentari Siswa SMP.

Hasil gambaran distribusi frekuensi dalam penelitian ini meliputi status obesitas, tingkat ketahanan pangan keluarga, tingkat keragaman pangan, tingkat konsumsi zat gizi serta tingkat perilaku sedentari yang terlampir pada tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Distribui Frekuensi Obesitas, Ketahanan Pangan Keluarga, Keragaman Pangan, Tingkat Konsumsi Zat Gizi dan Tingkat Perilaku Sedentari.

| Status Obesitas | n (%) |
|--|----------------------------------|
| | Median=0,12; min=-3,00; max=5,11 |
| Tidak Obesitas | 155 (80,3) |
| Obesitas | 38 (19,7) |
| Tingkat Ketahanan Pangan Keluarga | n (%) |
| | Median=0,00; min=0 max=20 |
| Tinggi | 181 (93,8) |
| Rendah | 12 (6,2) |
| Tingkat Keragaman Pangan | n (%) |
| | Median=8,00; min=2; max=10 |
| Beragam | 179 (92,7) |
| Tidak Beragam | 14 (7,3) |
| Tingkat Konsumsi Energi | n (%) |
| | Median=1245; min=221; max=5415 |

| Status Obesitas | n (%) |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Lebih | 4 (2,1) |
| Cukup | 87 (45,1) |
| Kurang | 102 (52,8) |
| Tingkat Konsumsi Karbohidrat | n (%) |
| | Median=160; min=25; max=616 |
| Lebih | 94 (48,7) |
| Cukup | 23 (11,9) |
| Kurang | 76 (39,4) |
| Tingkat Konsumsi Protein | n (%) |
| | Median=46; min=7; max=261 |
| Lebih | 36 (18,7) |
| Cukup | 30 (15,5) |
| Kurang | 127 (65,8) |
| Tingkat Konsumsi Lemak | n (%) |
| | Median=43; min=1; max=240 |
| Lebih | 130 (67,4) |
| Cukup | 49 (25,4) |
| Kurang | 14 (7,2) |
| Tingkat Perilaku Sedentari | n (%) |
| | Median=2,42; min=0,3; max=6,9 |
| Tinggi | 13 (6,7) |
| Sedang | 112 (58,0) |
| Rendah | 68 (35,3) |

Berdasarkan data dalam tabel 2, 19,7% (38 orang) siswa dalam penelitian memiliki status gizi obesitas, yang menjadi mayoritas populasi sampel. Sementara, siswa dengan status gizi tidak obesitas mencapai 80,3% (155 orang), termasuk siswa yang berstatus gizi kurang, normal, dan lebih yang berisiko mengalami obesitas di masa depan. Keluarga siswa dengan ketahanan pangan tinggi mendominasi sampel (93,8% atau 181 orang), sedangkan siswa dengan ketahanan pangan keluarga rendah mencapai 6,2% (12 orang). Mayoritas siswa (92,7% atau 179 orang) memiliki pola konsumsi pangan yang beragam. Sebagian besar siswa memiliki asupan energi dan protein di bawah kebutuhan harian (masing-masing 52,8% atau 102 orang dan 67,4% atau 130 orang). Namun, konsumsi karbohidrat dan lemak

didominasi oleh siswa dengan asupan cukup atau lebih dari kebutuhan tubuh (masing-masing 60,6% atau 117 orang dan 92,7% atau 179 orang). Sebagian besar siswa

(77,2% atau 149 orang) memiliki perilaku sedentari yang tinggi, yaitu lebih dari 5 jam per hari.

Hubungan karakteristik Sosio Demografi dengan Kejadian Obesitas Siswa SMP

Tabel 3. Hubungan Karakteristik dengan Kejadian Obesitas Siswa SMP

| Variabel | Status Obesitas | | Nilai P | OR | 95% CI |
|--------------------------------------|-----------------|---------------------|---------|-------|------------|
| | Obesitas n(%) | Tidak Obesitas n(%) | | | |
| Usia (Tahun) | | | 0,53 | - | - |
| 13 | 12 (14,6) | 70 (85,4) | | | |
| 14 | 14 (15,9) | 74 (84,1) | | | |
| 15 | 2 (15,4) | 11 (84,6) | | | |
| Jenis Kelamin | | | 0,13 | 1,72 | 0,83-3,54 |
| Laki-laki | 23 (24,0) | 73 (76,0) | | | |
| Perempuan | 15 (15,5) | 82 (84,5) | | | |
| Kelas | | | 0,10 | 1,86 | 0,86-4,03 |
| VII | 11 (14,1) | 67 (85,9) | | | |
| VIII | 27 (23,5) | 88 (76,5) | | | |
| Uang Saku | | | 0,92 | 0,966 | 0,47-1,97 |
| Tinggi | 21 (19,4) | 87 (80,6) | | | |
| Rendah | 17 (20,0) | 68 (80,0) | | | |
| Konsumsi Fast food | | | 0,001 | 3,19 | 1,53-6,63 |
| Mengonsumsi | 18 (13,5) | 115 (86,5) | | | |
| Tidak Mengonsumsi | 20 (33,3) | 40 (66,7) | | | |
| Jarak Tempuh Gerai Fast food | | | 0,69 | 1,15 | 0,56-2,34 |
| ≤2 km | 19 (18,6) | 83 (81,4) | | | |
| >2 km | 19 (20,9) | 72 (79,1) | | | |
| Waktu Tempuh Gerai Fast food | | | 0,39 | 1,37 | 0,65-2,84 |
| ≤10 menit | 23 (18,0) | 105 (82,0) | | | |
| > 10 menit | 15 (23,1) | 50 (76,9) | | | |
| Pendidikan Ayah | | | 0,30 | 1,79 | 0,59-5,47 |
| Tinggi | 34 (21,0) | 128 (79,0) | | | |
| Rendah | 4 (12,9) | 27 (87,1) | | | |
| Pendidikan Ibu | | | 0,30 | 1,79 | 0,59-5,47 |
| Tinggi | 34 (21,0) | 128 (79,0) | | | |
| Rendah | 4 (12,9) | 27 (87,1) | | | |
| Pekerjaan Ayah | | | 0,60 | 1,75 | 0,21-14,66 |
| Bekerja | 37 (20,0) | 148 (80,0) | | | |
| Tidak Bekerja | 1 (12,5) | 7 (87,5) | | | |
| Pekerjaan Ibu | | | 0,38 | 0,71 | 0,34-1,53 |
| Bekerja | 25 (18,1) | 113 (81,9) | | | |
| Tidak Bekerja | 13 (23,6) | 42 (76,4) | | | |
| Pendapatan Keluarga per Bulan | | | 0,32 | 1,44 | 0,70-2,96 |
| Tinggi | 23 (22,3) | 80 (77,7) | | | |
| Rendah | 15 (16,7) | 75 (83,3) | | | |

*e-mail korespondensi : arya.utami@unud.ac.id

| Variabel | Status Obesitas | | Nilai P | OR | 95% CI |
|--|-----------------|---------------------|---------|------|-----------|
| | Obesitas n(%) | Tidak Obesitas n(%) | | | |
| Pengeluaran Pangan | | | 0,54 | 0,60 | 0,11-3,21 |
| ≥60% Total Pengeluaran | 2 (28,6) | 5 (71,4) | | | |
| <60% Total Pengeluaran | 36 (19,4) | 150(80,6) | | | |
| Lokasi Pembelian Bahan Pangan | | | 0,37 | - | - |
| Pasar | 23 (18,7) | 100(81,3) | | | |
| Supermarket | 8 (17,0) | 39 (83,0) | | | |
| Warung | 7 (30,4) | 16 (69,6) | | | |
| Jarak Tempuh Gerai Bahan Pangan | | | 0,16 | 0,59 | 0,27-1,25 |
| ≤3 km | 26 (23,0) | 87 (77,0) | | | |
| >3 km | 12 (15,0) | 68 (85,0) | | | |
| Waktu Tempuh Gerai Bahan Pangan | | | 0,32 | 0,69 | 0,33-1,43 |
| ≤5 menit | 23 (22,3) | 80 (77,7) | | | |
| >5 menit | 15 (16,7) | 75 (83,3) | | | |
| Sarana Transportasi | | | 0,11 | - | - |
| Jalan Kaki | 8 (17,4) | 38 (82,6) | | | |
| Sepeda Motor | 27 (14,1) | 85 (85,9) | | | |
| Mobil | 3 (8,6) | 32 (91,4) | | | |

Berdasarkan hasil uji *chi-square* pada tabel 3 dapat diketahui bahwa berdasarkan hasil uji, siswa usia 14 tahun memiliki tingkat obesitas tertinggi sebesar 15,9% (14 orang) dengan $p = 0,53$. Pada variabel jenis kelamin, kejadian obesitas lebih umum pada siswa laki-laki (24% atau 23 orang) dengan $p = 0,15$ dan Odd ratio 1,72. Siswa kelas VIII cenderung mengalami obesitas (23,5% atau 27 orang) dengan $p = 0,1$ dan Odd ratio 1,86. Mayoritas siswa obesitas memiliki uang saku >Rp 20.000 (19,4% atau 21 orang) dengan $p = 0,98$. Sebagian besar siswa obesitas tidak mengonsumsi *fast food* (33,3% atau 20 orang) dengan $p = 0,001$ dan Odd ratio 3,19. Jarak tempuh ke gerai *fast food* pada siswa obesitas sebagian besar <2 km (18,6% atau 19 orang) dengan $p = 0,69$ dan Odd ratio 1,15. Waktu tempuh <10 menit (18% atau 23 orang) dengan $p = 0,39$ dan Odd ratio 1,37. Sebagian besar siswa obesitas memiliki orang tua berpendidikan tinggi, baik ayah maupun ibu (21% atau 34

orang) dengan $p = 0,30$ dan Odd ratio 1,79. Mayoritas orang tua siswa obesitas bekerja, baik ayah (20% atau 37 orang) dengan $p = 0,60$ dan Odd ratio 1,75, maupun ibu (18,1% atau 25 orang) dengan $p = 0,38$ dan Odd ratio 0,71. Siswa obesitas sebagian besar memiliki pendapatan keluarga >Rp 5.000.000 (22,3% atau 23 orang) dengan $p = 0,32$ dan Odd ratio 1,44. Hampir semua siswa obesitas memiliki pengeluaran pangan <60% dari total (19,4% atau 36 orang) dengan $p = 0,54$ dan Odd ratio 0,60. Pembelian bahan pangan mayoritas dilakukan di pasar (18,7% atau 23 orang) dengan $p = 0,37$. Jarak tempuh gerai pangan pada siswa obesitas sebagian besar <3 km (23% atau 26 orang) dengan $p = 0,16$ dan Odd ratio 0,59. Waktu tempuh <5 menit (16,7% atau 23 orang) dengan $p = 0,32$ dan Odd ratio 0,69. Sebagian besar siswa obesitas menggunakan sepeda motor dalam membeli bahan pangan (14% atau 27 orang) dengan $p = 0,11$.

Hubungan Tingkat Ketahanan Pangan, Keragaman Pangan, Tingkat Konsumsi Zat Gizi dan Perilaku Sedentari dengan Kejadian Obesitas

Tabel 4. Hubungan Tingkat Ketahanan Pangan, Keragaman Pangan, Tingkat Konsumsi dan Perilaku Sedentari terhadap Kejadian Obesitas Siswa SMP di Kabupaten Badung

| Variabel | Status Obesitas | | Nilai P | OR | 95% CI |
|-----------------------------------|------------------|------------------------|---------|-------|-------------|
| | Obesitas n(%) | Tidak Obesitas n(%) | | | |
| Tingkat Ketahanan Pangan | | | | | |
| Tinggi | 33 (18,2) | 148 (81,8) | 0,62 | 0,312 | 0,093-1,045 |
| Rendah | 5 (41,7) | 7 (58,3) | | | |
| Keragaman Pangan | | | | | |
| Beragam | 36 (20,1) | 143 (79,9) | 1,00 | 0,66 | 0,142-3,091 |
| Tidak Beragam | 2 (14,3) | 12 (85,7) | | | |
| Konsumsi Energi | | | | | |
| Cukup | 27 (28,4) | 68 (71,6) | 0,003 | 3,14 | 1,455-6,779 |
| Kurang | 11 (11,2) | 87 (88,8) | | | |
| Konsumsi Karbohidrat | | | | | |
| Cukup | 22 (18,8) | 95 (81,2) | 0,701 | 0,87 | 0,422-1,785 |
| Kurang | 16 (21,1) | 60 (78,9) | | | |
| Konsumsi Protein | | | | | |
| Cukup | 24 (32,9) | 49 (67,1) | 0,000 | 3,70 | 1,768-7,780 |
| Kurang | 14 (11,7) | 106 (88,3) | | | |
| Konsumsi Lemak | | | | | |
| Cukup | 33 (18,4) | 146 (81,6) | 0,117 | 0,40 | 0,128-1,293 |
| Kurang | 5 (35,7) | 9 (64,3) | | | |
| Tingkat Perilaku Sedentari | | | | | |
| Tinggi | 7 (53,8) | 6 (46,2) | 0,005 | - | - |
| Sedang | 18 (16,1) | 94 (83,9) | | | |
| Rendah | 13 (19,1) | 55 (80,9) | | | |

Berdasarkan tabel 4 hasil uji *chi-square* dapat diketahui bahwa siswa dengan obesitas memiliki skor ketahanan pangan tinggi dan rendah dengan jumlah masing-masing sebanyak 18,2% (33 orang) siswa obesitas berasal dari keluarga dengan tingkat ketahanan pangan tinggi dan sebanyak 41,7% (5 orang) siswa obesitas berasal dari keluarga dengan tingkat ketahanan pangan rendah dengan nilai $p = 0,62$, nilai Odd ratio sebesar 0,3112 serta CI= 95% 0,093-1,045. Siswa dengan obesitas memiliki pola konsumsi pangan yang beragam yaitu sebanyak 20,1% (36 orang). Sedangkan, hanya 14,3% (2 orang) siswa

dengan obesitas memiliki pola konsumsi pangan yang tidak beragam. Siswa obesitas mendominasi asupan energi cukup sebanyak 23% (20 orang) dengan nilai $p = 0,007$. Pada konsumsi karbohidrat sebagian besar siswa dengan obesitas mengonsumsi karbohidrat lebih dari kebutuhannya sebesar 19,1% (18 orang) dengan nilai $p = 0,91$. Pada konsumsi protein sebagian besar siswa dengan obesitas mengonsumsi protein kurang dari kebutuhannya sebanyak 26,8% (34 orang) dengan nilai $p = 0,002$. Sebagian besar siswa dengan obesitas memiliki asupan lemak lebih dari kebutuhannya sebanyak 15,4% (20 orang)

*e-mail korespondensi : arya.utami@unud.ac.id

dengan nilai $p = 0,09$. Siswa dengan obesitas mendominasi tingkat perilaku sedentari sedang dengan jumlah siswa sebanyak 16,1% (18 orang) dengan nilai $p = 0,005$.

PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Sosio Demografi Siswa dan Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada dua sekolah yang berada pada Kecamatan Kuta Utara dan Kecamatan Kuta dari 193 siswa terdapat 19,7% (38 orang) yang tergolong obesitas sedangkan sebanyak 80,3% (155 orang) siswa tergolong tidak obesitas. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 rata-rata proporsi nasional obesitas jumlah individu dalam kelompok usia 13-15 tahun mencapai 4,8% dari total populasi (Kemenkes, 2018). Provinsi Bali memiliki rata-rata proporsi obesitas sebesar 9,3% dan di Kabupaten Badung rata-rata proporsi obesitas sebanyak 15,27% (Kementerian Kesehatan, 2019). Berdasarkan perbandingan hasil penelitian dengan data Riskesdas maka, kejadian obesitas di Kabupaten Badung pada penelitian ini lebih tinggi daripada kejadian obesitas di Kabupaten badung tahun 2018.

Kejadian obesitas terbanyak ditemukan pada siswa usia 14 tahun sebanyak 15,9% (14 orang). Proporsi obesitas pada penelitian ini lebih banyak dialami oleh siswa laki-laki sebanyak 24% (23 orang) proporsi obesitas pada penelitian ini lebih banyak dialami pada siswa kelas VIII sebesar 23,5% (27 orang). Hal ini disebabkan karena jumlah peserta didik pada kedua sekolah didominasi oleh siswa yang berada pada kelas VIII

berdasarkan data dari Kemdikbud pada tahun ajaran 2023/2024 (Kementerian Pendidikan, Budaya, Riset dan Teknologi, 2023). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 proporsi obesitas lebih sering terjadi pada populasi yang dikategorikan sebagai laki-laki sebesar 5,3% sedangkan obesitas pada perempuan sebesar 4,3% (Kemenkes, 2018). Berdasarkan data dari Riskesdas 2018 proporsi obesitas di Provinsi Bali lebih banyak dialami oleh jenis kelamin laki-laki sebesar 10,78% sedangkan kejadian obesitas pada jenis kelamin perempuan sebesar 7,68% (Kemenkes, 2019). Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Aryandi et al., 2022 yang menyatakan bahwa sebanyak 70,7% (53 orang) yang obesitas berjenis kelamin laki-laki sedangkan sebanyak 29,3% (22 orang) yang obesitas berjenis kelamin perempuan (Aryandi et al., 2023).

Sebagian besar siswa dengan status obesitas memiliki jumlah uang saku lebih dari Rp20.000 sebanyak 19,4% (21 orang). Penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Riani Faradina pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa sebanyak 65% siswa SMP memiliki uang saku yang tinggi (Faradina, 2019). Pada variabel konsumsi *fast food*, Sebagian besar siswa dengan status obesitas tidak mengonsumsi *fast food* sebanyak 33,3% (20 orang) dalam satu minggu terakhir. Hal ini lebih banyak dari siswa obesitas yang mengonsumsi *fast food* yaitu sebanyak 13,5% (18 orang). Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Marnis pada tahun 2020 yaitu sebanyak 58% (47 orang) jarang mengonsumsi *fast food* sedangkan 42% (34 orang) sering mengonsumsi *fast food* (Marnis Three, 2020).

Pada variable jarak tempuh siswa ke gerai *fast food* siswa dengan obesitas masing-masing memiliki jarak tempuh <2 km sebanyak 18,6% (19 orang) dan jarak tempuh >2 km sebanyak 20,9% (19 orang). Pada variable waktu tempuh ke gerai *fast food*. Sebagian besar siswa dengan obesitas memiliki waktu tempuh < 10 menit sebanyak 18% (23 orang). Jarak dan waktu tempuh ini dipengaruhi oleh kondisi jalan, berdasarkan data yang disampaikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Badung kondisi jalan di Kabupaten Badung tergolong baik (BPS Badung, 2023).

Mayoritas siswa dengan obesitas memiliki orang tua baik ayah dan ibu dengan pendidikan tinggi yaitu masing-masing sebanyak 21% (34 orang) dan 21% (34 orang). Hal ini konsisten dengan temuan yang ditemukan dalam studi yang dilakukan oleh Agustin R, pada tahun 2017 dimana siswa dengan obesitas memiliki baik Ayah maupun Ibu Pendidikan terakhir adalah perguruan tinggi dengan masing-masing jumlah adalah 21,4% (54 orang) Ayah dan 21,4% (54 orang) Ibu (Agustin, 2017). Berdasarkan data yang disampaikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Badung sebagian besar penduduk di Kabupaten Badung memiliki pendidikan tertinggi yaitu SMA/SMK dengan jumlah penduduk sebanyak 243.611 orang (BPS Badung, 2023). Dapat disimpulkan bahwa adanya korelasi positif antara tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan atau pemahaman individu dalam bidang kesehatan dan gizi. (Dwi Humairoh et al., n.d.). Berdasarkan data dari Riskesdas Provinsi Bali tahun 2018 menyebutkan bahwa siswa dengan obesitas memiliki

kepala keluarga yang masih menempuh Pendidikan sebesar 10,23% (Kementerian Kesehatan, 2019).

Pekerjaan orang tua baik ayah dan ibu pada siswa dengan obesitas didominasi oleh orang tua yang bekerja dengan masing-masing berjumlah 20% (37 orang) dan 18,1% (25 orang). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Badung sebagian besar penduduk di Kabupaten Badung bekerja sebagai karyawan/ pegawai dengan jumlah penduduk sebanyak 130.227 penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 91.996 penduduk berjenis kelamin perempuan (BPS Badung, 2023).

Mayoritas siswa dengan obesitas memiliki pendapatan keluarga per bulan di atas Rp5.000.000 yaitu sebanyak 22,3% (23 orang). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartaningrum et al (2021) yang menyatakan bahwa sebagian besar remaja memiliki pendapatan keluarga diatas UMR sebanyak 122 orang (Hartaningrum et al., 2021). Hampir seluruh siswa dengan obesitas memiliki keluarga dengan pengeluaran pangan <60% dari total pengeluaran per bulan sebanyak 19,4% (36 orang). Hal ini sejalan dengan data dari BPS Badung pada tahun 2022 jumlah pengeluaran non pangan di Kabupaten Badung lebih banyak (60%) dari pada jumlah pengeluaran pangan (40%) (BPS Badung, 2023).

Sebagian besar siswa dengan obesitas dalam membeli bahan pangan dilakukan di pasar sebanyak 18,7% (23 orang). Berdasarkan variabel jarak tempuh gerai bahan pangan pada siswa dengan obesitas didominasi dengan siswa yang menempuh jarak <3 km sebanyak 23% (26 orang) dan

waktu tempuh yang dibutuhkan untuk sampai ke gerai bahan pangan pada siswa dengan obesitas didominasi oleh siswa yang memiliki waktu tempuh <5 menit sebanyak 22,3% (23 orang). Hal ini dikarenakan kondisi jalan di Kabupaten Badung, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Badung kondisi jalan di Kabupaten Badung tergolong baik (BPS Badung, 2023). Sebagian besar siswa dengan obesitas memiliki keluarga yang menggunakan sepeda motor sebagai sarana transportasi dalam membeli bahan pangan sebanyak 24,1% (27 orang). Hal ini sejalan dengan data dari BPS Badung yang menyatakan sebagian besar penduduk memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM) C sebanyak 69.958 penduduk (BPS Badung, 2023).

Gambaran Distribusi Frekuensi Tingkat Ketahanan Pangan Keluarga, Keragaman Pangan, Tingkat Konsumsi serta Perilaku Sedentari Berdasarkan Status Obesitas

Penelitian ini menunjukkan mayoritas siswa di Kabupaten Badung memiliki tingkat ketahanan pangan keluarga tinggi (94,8% atau 183 orang), sedangkan tingkat ketahanan pangan rendah dianggap rendah (5,2% atau 10 orang). Penelitian ini sejalan dengan data indeks ketahanan pangan tahun 2021 yang menilai Kabupaten Badung sebagai wilayah dengan tingkat ketahanan pangan baik, skor 89,38 (Widyastuti, 2021). Ketahanan pangan keluarga ini dipengaruhi oleh pendapatan, pendidikan kepala keluarga, dan pengeluaran pangan (Arliaus et al., 2017).

Pola makan dianggap baik jika makanan yang dikonsumsi bervariasi,

dan frekuensi makan memadai (Pratiwi et al., 2022). Pada penelitian ini, sebagian besar siswa obesitas mengonsumsi beragam jenis pangan (20,1% atau 36 orang). Temuan ini berbeda dari penelitian sebelumnya (Aryandi et al., 2023) yang menyatakan mayoritas siswa obesitas tidak mengonsumsi makanan bervariasi (85,3% atau 64 orang). Faktor ini mungkin dipengaruhi oleh kualitas makanan yang dikonsumsi. Biasanya, jenis makanan pokok dan sumber protein hewani seperti daging dan ikan sering dikonsumsi (Prasetyaningrum et al., 2022).

Terkait kecukupan asupan zat gizi, sebagian besar siswa obesitas cukup dalam kebutuhan energi (23% atau 20 orang). Penelitian lain menunjukkan variasi; beberapa mengonsumsi energi berlebih (Cahyani, 2023), sementara lainnya tidak cukup (Permatasari & Pertiwi, 2022). Asupan karbohidrat obesitas umumnya berlebih (19,1% atau 18 orang) (Nur, 2023). Namun, beberapa penelitian melaporkan konsumsi karbohidrat yang kurang pada remaja obesitas (Permatasari & Pertiwi, 2022). Konsumsi protein cenderung rendah pada siswa obesitas (26,8% atau 34 orang) (Permatasari & Pertiwi, 2022). Asupan lemak juga berlebih pada sebagian siswa (15,4% atau 20 orang) (Cahyani, 2023), berbeda dengan penelitian yang melaporkan kurangnya konsumsi lemak pada siswa obesitas (Permatasari & Pertiwi, 2022).

Tingkat perilaku sedentari umumnya tinggi pada siswa obesitas (53,8% atau 7 orang), sedangkan sedikit siswa memiliki perilaku sedentari rendah (19,1% atau 13 orang). Ini sesuai dengan temuan bahwa aktivitas fisik rendah adalah ciri umum

remaja obesitas (Praditasari & Sumarmik, 2018). Jenis perilaku sedentari seperti penggunaan handphone dan bermain musik cenderung dilakukan dalam waktu lama per hari. Frekuensi perilaku sedentari paling rendah adalah bermain musik (Arihandayani & Martha, 2018). Perluasan perilaku sedentari diukur dalam jam per hari, dengan tingkat tinggi jika >5 jam/hari, sedang jika 2-5 jam/hari, dan rendah jika <2 jam/hari (Rahma & Wirjatmadi, 2020).

Hubungan karakteristik Sosio Demografi Siswa dan Keluarga dengan Obesitas

Karakteristik usia siswa tidak berpengaruh terhadap kejadian obesitas (nilai $p=0,53$). Pada variabel jenis kelamin diketahui nilai $p = 0,13$ dan *Odd ratio* sebesar 1,72 yang berarti variabel jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian obesitas, namun berdasarkan nilai *Odd ratio* variabel jenis kelamin memiliki pengaruh positif terhadap obesitas dimana jenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan obesitas sebesar 1,72 kali atau 2 kali lebih besar dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Hal ini sesuai dengan teori yang mengemukakan bahwa jenis kelamin laki-laki 2 kali lebih berisiko mengalami obesitas dibanding dengan perempuan. Hal ini disebabkan karena pada jenis kelamin laki-laki, sebagian besar waktu mereka digunakan pada aktivitas di depan layar seperti bermain *game* (Aryandi et al., 2023).

Pada variabel kelas diketahui bahwa nilai $p = 0,10$ dan *Odd ratio* sebesar 1,86 yang berarti hasil analisis menunjukkan bahwa variabel kelas tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian obesitas,

namun berhubungan positif terhadap kejadian obesitas dimana siswa kelas VII memiliki kecenderungan obesitas sebesar 1,86 kali atau 2 kali lebih besar dibandingkan dengan siswa kelas VIII. Pada variabel uang saku didapatkan hasil nilai $p = 0,92$ yang berarti tidak ditemukan hubungan yang signifikan telah teridentifikasi antara jumlah uang yang diberikan kepada siswa dan adanya kasus obesitas. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2017) yang menyatakan bahwa jumlah dana yang diberikan sebagai uang saku tidak memiliki korelasi dengan status gizi seseorang ($p = 0,18$) (Putri, 2017).

Pada variabel konsumsi *fast food* diketahui nilai $p = 0,001$ ($<0,05$) dan nilai *Odd ratio* sebesar 3,19 yang artinya terdapat hubungan konsumsi makanan cepat saji secara signifikan terkait dengan tingginya kejadian obesitas pada populasi pelajar. dimana siswa yang mengonsumsi *fast food* memiliki kecenderungan obesitas sebesar 3,19 kali atau 3 kali lebih besar daripada siswa yang tidak mengonsumsi *fast food*. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa mengonsumsi *fast food* merupakan faktor risiko terjadinya obesitas pada remaja (Rifai & Nuryani, 2018 dalam Oktavani Banjarnahor et al., 2021).

Pada variabel jarak tempuh dan waktu tempuh siswa ke gerai *fast food* diketahui bahwa masing-masing nilai $p=0,69$ dengan $OR=1,15$ dan $p=0,39$ dengan $OR=1,37$ yang artinya baik jarak tempuh maupun waktu tempuh siswa ke gerai *fast food* tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian obesitas siswa, namun siswa yang menempuh jarak dibawah 2 km dan waktu tempuh kurang dari 10 menit

memiliki kecenderungan obesitas 1 kali lebih besar dibanding siswa yang menempuh jarak diatas 2 km dengan waktu di atas 10 menit. Sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Rahmawati et al., 2023, ditemukan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara jarak tempat tinggal individu dengan restoran *western fast food*. (nilai $p = 0,046$). Secara teori yang menyatakan alasan remaja lebih memilih untuk membeli makanan *fast food* dikarenakan dari aspek cita rasa makanan yang enak (Aulia Rahmawati & Arumsari, 2023).

Pendidikan orang tua siswa baik ayah dan ibu memiliki nilai $p = 0,30$ dan $OR=1,79$ yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan orang tua dengan kejadian obesitas pada siswa. Namun, siswa dengan orang tua berpendidikan tinggi berisiko 2 kali lebih besar dibanding siswa dengan orang tua berpendidikan rendah. Pekerjaan pada orang tua siswa baik ayah dan ibu memiliki nilai $p=0,60$ $OR=1,75$ dan $p=0,38$ $OR=0,71$ yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan orang tua dengan kejadian obesitas. Namun, siswa dengan ayah yang bekerja berisiko 2 kali lebih besar mengalami obesitas dibanding siswa dengan ayah yang tidak bekerja. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa orang tua yang bekerja tidak memiliki waktu yang cukup untuk memantau pola makan anak. Selain itu, secara finansial orang tua yang bekerja lebih mampu untuk membeli makanan *fast food* (Oktavani Banjarnahor et al., 2021).

Pada variabel pendapatan keluarga diketahui bahwa nilai $p = 0,32$ dan nilai OR sebesar 1,44 Hal ini menunjukkan bahwa

tidak ada korelasi yang signifikan antara pendapatan keluarga dan kejadian obesitas siswa. Namun, siswa dengan pendapatan keluarga yang tinggi memiliki risiko mengalami obesitas 1 kali lebih besar dibanding siswa dengan pendapatan keluarga yang rendah. Pengeluaran pangan keluarga siswa didapati nilai $p = 0,54$ dan nilai OR sebesar 0,60 Ini berarti bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara pengeluaran untuk makanan dan prevalensi obesitas pada populasi siswa. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ronitawati et al., 2019, tidak ada korelasi antara pendapatan orang tua dan status gizi remaja (nilai $p = 0,30$) (Ronitawati et al., 2019).

Tempat pembelian bahan pangan memiliki nilai $p=0,37$ yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tempat pembelian bahan pangan dengan kejadian obesitas siswa. Jarak dan waktu tempuh siswa ke gerai bahan pangan masing-masing memiliki nilai $p=0,16$ dan $p=0,32$ yang berarti baik jarak tempuh maupun waktu tempuh tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian obesitas pada siswa SMP. Sarana transportasi yang digunakan siswa untuk membeli bahan pangan didapati hasil nilai $p=0,11$ yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sarana transportasi dengan kejadian obesitas siswa.

Hubungan Tingkat Ketahanan Pangan Keluarga dengan Obesitas

Hasil uji diperoleh nilai Tingkat ketahanan pangan keluarga memiliki nilai $p=0,62$ dengan nilai $OR=0,31$ hal ini berarti tidak ada korelasi yang signifikan antara

tingkat ketahanan pangan keluarga dan tingkat kejadian obesitas pada siswa. Seperti yang diteliti oleh Hulu et al pada tahun 2022, menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan (nilai $p = 0,325$) antara ketahanan pangan dengan kejadian obesitas anak (Hulu et al., 2022). Keterkaitan ketahanan pangan keluarga dengan ketersediaan pangan dipengaruhi oleh pendapatan keluarga. Keluarga dengan pendapatan yang tinggi cenderung memiliki akses pangan lebih baik daripada keluarga dengan pendapatan rendah (Singh et al., 2014 dalam Fatimah & Susila Nindya, 2019). Pendapatan keluarga dalam suatu periode waktu berpengaruh terhadap tingkat konsumsi dalam periode waktu tersebut sehingga, apabila pendapatan meningkat begitu juga dengan konsumsi pangan (Pujoharso, 2013 dalam Arlius et al., 2017).

Hubungan Keragaman Pangan dan Konsumsi Makronutrien dengan Obesitas

a. Hubungan Keragaman Pangan dengan Obesitas

Berdasarkan hasil uji dapat diketahui bahwa nilai $p=1$ dan $OR=0,66$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara keragaman pangan dengan kejadian obesitas pada siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Retni & Arfianti, 2023 yang menyebutkan bahwa keragaman konsumsi pangan tidak berhubungan dengan status gizi remaja (nilai $p = 0,13$) (Retni & Arfianti, 2023).

b. Hubungan Konsumsi Makronutrien dengan Obesitas

Dalam penelitian ini, diperoleh asupan energi memiliki nilai $p=0,003$

dengan $OR=3,14$. Maka, terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan kejadian obesitas pada siswa SMP dan siswa dengan asupan energi yang cukup maupun lebih memiliki kecenderungan obesitas sebanyak 3 kali disbanding siswa dengan asupan energi yang rendah. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyani menyatakan bahwa nilai $p = 0,00$ sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian obesitas pada remaja SMP (Cahyani, 2023).

Asupan karbohidrat pada penelitian ini diperoleh nilai $p=0,70$ dengan $OR=0,87$ hal ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian obesitas pada remaja SMP. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permatasari & Pertiwi, 2022 menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna (nilai $p = 0,104$) antara tingkat konsumsi karbohidrat dengan kejadian obesitas pada remaja. temuan yang serupa ditemukan dalam studi yang dilakukan oleh Hartaningrum, yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan (nilai $p = 0,342$) antara konsumsi karbohidrat dengan kejadian obesitas pada remaja (Hartaningrum et al., 2021).

Konsumsi protein siswa memiliki nilai $p=0,000$ dan nilai odd ratio 3,70, dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian obesitas pada remaja SMP serta siswa dengan asupan protein cukup dan lebih dari kebutuhan berisiko mengalami obesitas 4 kali lebih tinggi disbanding siswa dengan asupan protein kurang dari kebutuhan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rumagit et

al menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna (nilai $p=0,006$) terhadap asupan protein dengan kejadian obesitas remaja SMP (Rumagit et al., 2019).

Konsumsi lemak pada siswa diperoleh nilai $p=0,117$ dengan nilai *odd ratio* 0,40 dengan demikian, hal ini berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi lemak dengan kejadian obesitas pada remaja SMP. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Praditasari dan Sumarmi menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna (nilai $p = 0,240$) terhadap konsumsi lemak dengan kejadian obesitas pada remaja (Praditasari & Sumarmik, 2018).

c. Hubungan Perilaku Sedentari dengan Obesitas

Perilaku Sedentari pada siswa diperoleh nilai $p=0,005$ yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku sedentari dengan kejadian obesitas pada siswa SMP. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyani yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan (nilai $p = 0,000$) pada penelitiannya disebutkan juga perilaku sedentari memiliki korelasi yang kuat dengan kejadian obesitas yang mana hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi yaitu 0,63 (Cahyani, 2023).

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan pada penelitian ini adalah adanya bias *recall* siswa selama wawancara terkait dengan *food recall* 2x24 jam selain terdapatnya bias *recall*, kemampuan komunikasi siswa dalam menyampaikan informasi terkait dengan

makanan yang dikonsumsi pada hari sebelumnya dapat memengaruhi kualitas data. Adanya bias *recall* dan kemampuan komunikasi siswa dapat memengaruhi hasil penelitian terkait dengan tingkat asupan konsumsi zat gizi sehingga hasil yang didapat tidak benar-benar akurat dan informatif. Selain itu, terdapat keterbatasan lain pada penelitian ini terkait dengan penggunaan *google form* sebagai kuisioner penelitian yaitu adanya jawaban yang bersifat tidak jujur dikarenakan tidak adanya pengawasan langsung dari peneliti. Sehingga, peneliti tidak dapat secara langsung mengawasi dan memberi klarifikasi kepada responden. Keterbatasan lainnya yaitu pada penelitian ini tidak mengukur persepsi orang tua terkait dengan perlakuan penyediaan makanan pada anak berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Selain itu pada penelitian ini tidak dilakukan pengukuran terkait dengan tempat siswa membeli atau mengonsumsi makanan

Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki dampak penting dalam upaya pencegahan dan penanganan obesitas pada siswa SMP di Kabupaten Badung. Temuan yang mengaitkan konsumsi energi, konsumsi protein, dan perilaku sedentari dengan kejadian obesitas dapat menjadi landasan bagi pengembangan program-program intervensi kesehatan yang lebih terfokus. Selain itu, saran untuk meningkatkan pendidikan gizi dan gaya hidup sehat di sekolah dan keluarga berpotensi mengubah pola makan dan aktivitas siswa, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan remaja.

Implikasi ini juga dapat mendorong penelitian lebih lanjut dan kolaborasi antar disiplin untuk mengatasi masalah kesehatan yang kompleks ini secara komprehensif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh siswa dengan status obesitas sebanyak 38 orang dari 193 total siswa yang diteliti. Tingkat ketahanan pangan siswa dengan obesitas pada penelitian ini didominasi oleh siswa dengan tingkat ketahanan pangan tinggi yaitu sebanyak 181 orang. Pola makan siswa ditinjau dari keragaman pangannya memiliki pola makan yang baik yaitu mayoritas siswa mengonsumsi makanan yang beragam, ditinjau dari asupan makronutrientnya sebagian besar siswa memiliki pola makan yang tidak baik yaitu mengonsumsi asupan gizi kurang dari kebutuhan per hari. Perilaku sedentari pada penelitian ini didominasi oleh siswa dengan tingkat perilaku sedentari sedang yaitu sebanyak 112 orang. Ketahanan pangan keluarga tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian obesitas siswa SMP di Kabupaten Badung. Pola makan siswa berdasarkan keragaman pangannya tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian obesitas pada siswa SMP, namun berdasarkan asupan makronutrien yaitu asupan energi dan protein memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian obesitas siswa SMP di Kabupaten Badung. Perilaku sedentari siswa memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian obesitas pada siswa SMP di Kabupaten Badung.

SARAN

Saran kepada pihak sekolah agar dapat memperkuat program pendidikan gizi dan pola makan sehat untuk siswa dengan menyediakan makanan sehat dan bernutrisi di kantin sekolah dan mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan fisik di sekolah. Selain itu, pihak sekolah melakukan pendekatan pada orang tua terkait dengan edukasi dan pengawasan pola hidup sehat pada siswa, sehingga program tersebut dapat berjalan baik didalam maupun diluar sekolah.

Saran kepada dinas kesehatan Kabupaten Badung untuk melakukan survei prevalensi obesitas secara berkala di sekolah-sekolah dan memberikan pelatihan bagi guru dan staf sekolah mengenai pentingnya gizi dan aktivitas fisik dengan melakukan kolaborasi dengan pihak sekolah untuk menyelenggarakan kampanye kesehatan terkait dengan pola makan dan olahraga.

Saran bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjutan dengan mengukur lebih lanjut terkait dengan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi obesitas pada siswa SMP usia 13-15 tahun. Selain itu, peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian terkait dengan pengaruh lingkungan sekolah terhadap pola makan dan aktivitas fisik siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, R. (2017). *Hubungan Pola Makan dan Persepsi Orang Tua dengan Kejadian*

- Obesitas pada Anak Usia 8-13 Tahun di SD Budi Mulia Dua Seturan Yogyakarta.* Angely, C., Nugroho, K. P. A., & Agustina, V. (2021). Gambaran Pola Asuh Anak Obesitas Usia 5–12 Tahun di SD Negeri 09 Rangkang, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(6), 816–825. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i6.679>
- Arluis, A., Sudargo, T., & Subejo, S. (2017). Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga Dengan Status Gizi Balita (Studi Di Desa Palasari Dan Puskesmas Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(3), 359. <https://doi.org/10.22146/jkn.25500>
- Aryandi, R., Maria, I., & Utami, E. A. (2023). Gambaran Kejadian Obesitas pada Anak Usia Sekolah Dasar di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi 2022. *JOMS*, 3(1), 60–70.
- Aulia Rahmawati, W., & Arumsari, I. (2023). Karakteristik Lingkungan Obesogenik dalam Menentukan Konsumsi Western *Fast food* pada Remaja Urban di Kota Bekasi, Indonesia. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.54771/jakagi.v3i2.696>
- BPS Badung. (2023). *Kabupaten Badung Dalam Angka*.
- Cahyani, S. (2023). *Hubungan Aktivitas Sedentari dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Anak Sekolah pada Pasca Pandemi Covid-19 di SMP Negeri 5 Mengwi*.
- Campbell, E. T., Franks, A. T., & Joseph, P. V. (2019). Adolescent obesity in the past decade: A systematic review of genetics and determinants of food choice. In *Journal of the American Association of Nurse Practitioners* (Vol. 31, Issue 6, pp. 344–351). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/JXX.00000000000000154>
- Dwi Humairoh, C., Setiyo Nugroho, P., & Muhammadiyah Kalimantan Timur, U. (n.d.). *Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja di SMPN 18 Samarinda* (Vol. 2, Issue 2).
- Faradina, R. (2019). *Gambaran Aktivitas Sedentari, Kebiasaan Olahraga dan Besar Uang Saku Katiannya dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Putri di SMP Negeri 40 Semarang*.
- Fatimah, N., & Susila Nindya, T. (2019). Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Ketahanan Pangan Siswa Sekolah Dasar dari Keluarga Petani.
- Hartaningrum, P. I., Ketut Sutiari, N., Dwijayanti, L. A., & Kesehatan Buleleng, P. (2021). Hubungan antara Asupan Gizi dengan Status Gizi Remaja Putri The Correlation Between Nutritional Intake with Nutritional Status of Adolescent Girls. In *Jurnal Kesehatan* (Vol. 12, Issue 3). Online. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Hulu, M. S., Setyowati, D. L., & Noviasy, R. (2022). Analisis Status Gizi dengan Pola Asuh Ibu, Ketahanan Pangan dan Asupan Gizi Di Pusat Pengembangan Anak (PPA) Samarinda. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 16(2), 144–151. <https://doi.org/10.33860/jik.v16i2.1187>
- Kemenkes. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*.

- Kementerian Kesehatan. (2019). *Laporan Provinsi Bali Riskesdas 2018*.
- Marnis Three. (2020). *Gambaran Aktivitas Fisik dan Konsumsi fast food Terhadap Kejadian Obesitas pada Remaja*.
- Nur, C. (2023). Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dengan Status Gizi pada Remaja. *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*, 2(1), 30–34. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/IJNuFo/about>
- Oktavani Banjarnahor, R., Banurea, F. F., Oktavia Panjaitan, J., Sri Pasaribu, R. P., Hafni, I., Studi, P. S., Kesehatan Masyarakat, I., Kesehatan Masyarakat, F., & Sumatera Utara, U. (2021). Faktor-faktor risiko penyebab kelebihan berat badan dan obesitas pada anak dan remaja: Studi literatur Risk factors of overweight and obesity in childhood and adolescence: A literature review. *Tropical Public Health Journal*, 2(1), 35–45.
- Permatasari, P., & Pertiwi, K. (2022). Asupan Makronutrien dan Hubungannya dengan Obesitas Remaja Putri di Yogyakarta dan Sekitarnya. *Kingdom: The Journal of Biological Studies*, 8(1), 18–33.
- Praditasari, J. A., & Sumarmik, S. (2018). Asupan lemak, Aktivitas fisik dan Kegemukan pada Remaja Putri di SMP Bina Insani Surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 13(2), 117–122. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.117-122>
- Pratiwi, I., Masitha Arsyati, A., Nasution, A., Kesehatan Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan, P., & Ibn Khaldun Bogor, U. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas pada Remaja di SMPN 12 Kota Bogor Tahun 2021. *PROMOTOR Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 156–164. <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR>
- Retni, & Arfianti, M. (2023). Keragaman Pangan dan Status Gizi Remaja Putri yang Tinggal Dikos-Kosan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 1(3), 108–121.
- Ronitawati, P., Gifari, N., & Nuzrina, R. (2019). *Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Konsumsi Pangan dan Status Gizi pada Remaja di Perkotaan*.
- Sulistiyowati, L., & Subuh, M. (2015). *Pedoman Umum Pengendalian Obesitas*.
- Ulii, S., Galuh, A., & Prameswari, N. (2022). Indonesian Journal of Public Health and Nutrition Hubungan Pola Makan, Sedentari Lifestyle, dan Durasi Tidur dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Demak) Article Info. *IJPHN*, 2(1), 112–121. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i1.52044>
- Widyastuti, Y. (2021). *Ketahanan Pangan Berbasis Role of Household Structure di Desa Sindangsari Kabupaten Serang*. CV. AA. Rizky.
- Yuliadewi NS, L. G., & Sidiartha, I. G. L. (2020). The association between Body Surface Area (BSA) and vitamin D level among obese adolescent patients in Denpasar, Bali, Indonesia. *Intisari Sains Medis*, 11(1), 352–356. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i1.629>

