



Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Konsumsi *Fast Food* terhadap Kejadian Gizi Lebih pada Remaja

Rutnia Widyaning Cahyorini*, I Nengah Tanu Komalyana dan I Komang Suwita

Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Malang; Indonesia

Diterima: 10 Agustus 2021; Disetujui: 31 Januari 2022

Abstrak

Gizi lebih pada remaja adalah keadaan gizi pada remaja yang melampaui batas normal dalam waktu cukup lama ditandai dari berat badan yang berlebih, hal ini terkait erat dengan faktor perilaku seperti pola makan dan gaya hidup. Dampak dari gizi lebih yaitu diabetes melitus tipe 2, hipertensi, penyakit jantung koroner, dan kanker. Upaya alternatif untuk menangani gizi lebih pada remaja diperlukan strategi nasional terkait pengaturan makanan dan aktivitas fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan pola makan, aktivitas fisik, konsumsi *fast food* terhadap gizi lebih pada remaja. Metode yang digunakan yakni studi literatur review terhadap artikel jurnal yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi pada *database* pencarian menggunakan *google scholar*, *crossref*, *Indonesia one search* dan portal garuda menggunakan kata kunci: pola makan, aktivitas fisik dan konsumsi *fast food* terhadap gizi lebih pada remaja. Hasil penelitian yakni sebanyak 13 artikel yang dipelajari, kondisi pola makan pada remaja yang mengalami gizi lebih cenderung memilih makanan dengan kandungan energi tinggi (bakso, batagor, roti, dan minuman berkarbonasi) dengan frekuensi 4 sampai 7 kali sehari dan dalam jumlah yang banyak (tingkat kecukupan energi $\geq 130\%$ AKG/ Angka Kecukupan Gizi) dengan aktivitas fisik yang termasuk dalam kategori ringan (menonton TV atau melakukan olahraga < 3 kali per minggu). Remaja yang mengalami gizi lebih cenderung sering (> 3 kali per minggu) mengonsumsi *fast food*. Kesimpulannya yaitu terdapat hubungan signifikan antara pola makan, aktivitas fisik, dan konsumsi *fast food* terhadap gizi lebih pada remaja.

Kata kunci: aktivitas fisik; gizi lebih pada remaja; konsumsi *fast food*; pola makan

The Relationship of Food Consumption Pattern, Physical Activity and Consumption Fast Food to Overnutrition Events in Adolescent

Abstract

Overnutrition in adolescents is a nutritional state that exceeds normal limits for a long time marked by excess body weight, this is closely related to behavioral factors such as diet and lifestyle. The impact of excess nutrition is type 2 diabetes mellitus, hypertension, coronary heart disease, cancer. Alternative efforts to deal with overnutrition in adolescents require a national strategy related to diet and physical activity. The purpose of this study was to analyze the relationship between diet, physical activity, consumption of fast food on overnutrition in adolescents. The method used is the literature review study of journal articles that meet the inclusion and exclusion requirements in the search database using google scholar, crossref, Indonesia one search and the Garuda portal using the keywords: diet, physical activity and consumption of fast food on Overnutrition in adolescents. The results of the study were

* **Corresponding author:** rutnia_p17111205030@poltekkes-malang.ac.id

Cite this as: Cahyorini, R. W., Komalyana, I. N. T., & Suwita, I. K. (2021). Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Konsumsi *Fast Food* terhadap Kejadian Gizi Lebih pada Remaja. *AgriHealth: Journal of Agri-food, Nutrition and Public Health*, 2(2), 123-146. doi: <http://dx.doi.org/10.20961/agrihealth.v2i2.54283>

as many as 13 articles studied, the condition of eating patterns in adolescents who experienced nutrition were more likely to choose foods with high energy content (meatballs, batagor, bread and carbonated drinks) with a frequency of 4 to 7 times a day and in large quantities (energy adequacy level 130% RDA/ Recommended Dietary Allowance) with physical activity included in the light category (watching TV or doing sports < 3 times per week). Undernourished adolescents are more likely to frequently (> 3 times per week) consume fast food. The conclusion is that there is a significant relationship between diet, physical activity and consumption of fast food on overnutrition in adolescents.

Keywords: consumption fast food; food consumption pattern; Overnutrition in adolescents; physical activity

PENDAHULUAN

Gizi lebih merupakan keadaan patologis, yaitu dengan terdapatnya penimbunan lemak yang berlebihan dari yang diperlukan untuk fungsi tubuh yang normal. Gizi lebih yang muncul pada usia remaja cenderung berlanjut hingga ke dewasa dan lansia. Remaja dikategorikan rentan karena percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh (Sab'ngatun dan Riawati, 2021) memerlukan energi dan zat gizi yang lebih banyak, perubahan gaya hidup dan kebiasaan pangan, tidak sedikit remaja yang makan secara berlebihan dan akhirnya mengalami gizi lebih.

Data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018, menunjukkan prevalensi gizi lebih pada penduduk umur ≥ 15 tahun adalah 31%. Sedangkan, berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013 menyebutkan bahwa prevalensi gizi lebih pada penduduk umur ≥ 15 tahun adalah 26,6%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prevalensi gizi lebih pada penduduk remaja ≥ 15 tahun sebesar 4,4%. Setyawati dan Rimawati (2016) mengemukakan bahwa terdapat beberapa dampak dari gizi lebih yaitu diabetes melitus tipe 2, hipertensi, penyakit jantung koroner, kanker, batu empedu, osteoarthritis, *sleep apnea* (gangguan tidur), gangguan kehamilan, persalinan, dan kelainan bawaan.

Faktor penyebab gizi lebih yaitu multifaktorial (Noor *et al.*, 2022), yang terdiri dari faktor biologi dan demografi, faktor perilaku, faktor genetik, dan faktor lingkungan. Gizi lebih remaja terkait erat dengan faktor perilaku seperti pola makan dan gaya hidup. Saat ini gaya hidup *sedentary* yang kurang aktivitas fisik juga semakin marak terjadi, sehingga memperkuat proses terjadinya gizi lebih. Peningkatan berat badan terjadi karena

ketidakseimbangan antara asupan kalori yang dikonsumsi dengan kalori yang digunakan. Mahyuni *et al.* (2016) menyatakan bahwa penyebab terjadinya gizi lebih pada remaja dipengaruhi oleh kurangnya aktivitas fisik (di mana remaja lebih suka bermain *gadget* dan menonton televisi), pola makan yang berlebihan (akan menyebabkan jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh tidak seimbang dengan kebutuhan energi) dan mengonsumsi *fast food* yang berlebihan (dapat menyebabkan terjadinya penumpukan lemak).

Fast food atau makanan cepat saji dapat meningkatkan Indeks Massa Tubuh (IMT) karena bersifat tinggi kalori, tinggi lemak, tinggi natrium, dan rendah serat. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2018) menyatakan bahwa perilaku konsumsi makanan berisiko dikelompokkan 'sering' apabila penduduk mengonsumsi makanan tersebut satu kali atau lebih setiap hari, salah satunya adalah kebiasaan mengonsumsi makanan berlemak. Proporsi nasional penduduk dengan perilaku konsumsi makanan berlemak, berkolesterol dan makanan gorengan ≥ 1 kali per hari yaitu 40,7%, sedangkan konsumsi makanan/minuman manis ≥ 1 kali dalam sehari yaitu 53,1%. Proporsi nasional penduduk dengan perilaku mengonsumsi penyedap ≥ 1 kali dalam sehari yaitu 77,3%. Penelitian Susanti (2016) mengatakan bahwa 63,5% remaja SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta sering mengonsumsi *fast food*. *Fast food* umumnya mengandung lemak, kolesterol, garam dan energi yang sangat tinggi. Kandungan gizi yang tidak seimbang ini bila terlanjur menjadi pola makan, akan berdampak negatif pada keadaan gizi pada remaja.

Upaya alternatif untuk menangani gizi lebih pada remaja diperlukan strategi nasional terkait pengaturan makanan dan aktivitas fisik

yang didalamnya mencakup lingkungan (Granheim *et al.*, 2022). Faktor berikutnya kemudian kebijakan dan program yang mendukung, meliputi pencegahan di tingkat masyarakat, deteksi dini dan tata laksana gizi lebih di fasilitas kesehatan (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2019). Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan pola makan, aktivitas fisik dan konsumsi *fast food* terhadap kejadian gizi lebih pada remaja.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur review.

Pengumpulan data

Penelusuran

Penelitian dari jurnal yang sudah terpublikasi sesuai dengan tujuan literatur review yaitu menganalisis hubungan pola makan, aktivitas fisik dan konsumsi *fast food* terhadap kejadian gizi lebih pada remaja. Lalu dilakukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Database pencarian

Penelitian ini merupakan studi literatur yang mencari *database* dari berbagai referensi, seperti: *full paper* hasil penelitian dan artikel jurnal penelitian. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan pencarian melalui *scholar.com*, *google.com*, *pubmed.gov*, *DOAJ.com*, *search.crossref.org*, *onesearch.id* dan *garuda.ristekbrin.go.id* yang telah dipublikasikan dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2020. Sumber data berupa artikel jurnal berbahasa Indonesia.

Merumuskan PEOS

Data yang telah terkumpul dalam *database* kemudian diseleksi sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dengan merumuskan PEOS. Perumusan PEOS dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel PEOS penelitian

Variabel	Keterangan
P (<i>Population</i>)	Remaja (15 sampai 18 tahun, SMA/SMK)
E (<i>Exposure</i>)	Pola makan, aktifitas fisik, <i>fast food</i>
O (<i>Outcome</i>)	Gizi lebih
S (<i>Study design</i>)	<i>Cross sectional study</i>

Kata kunci

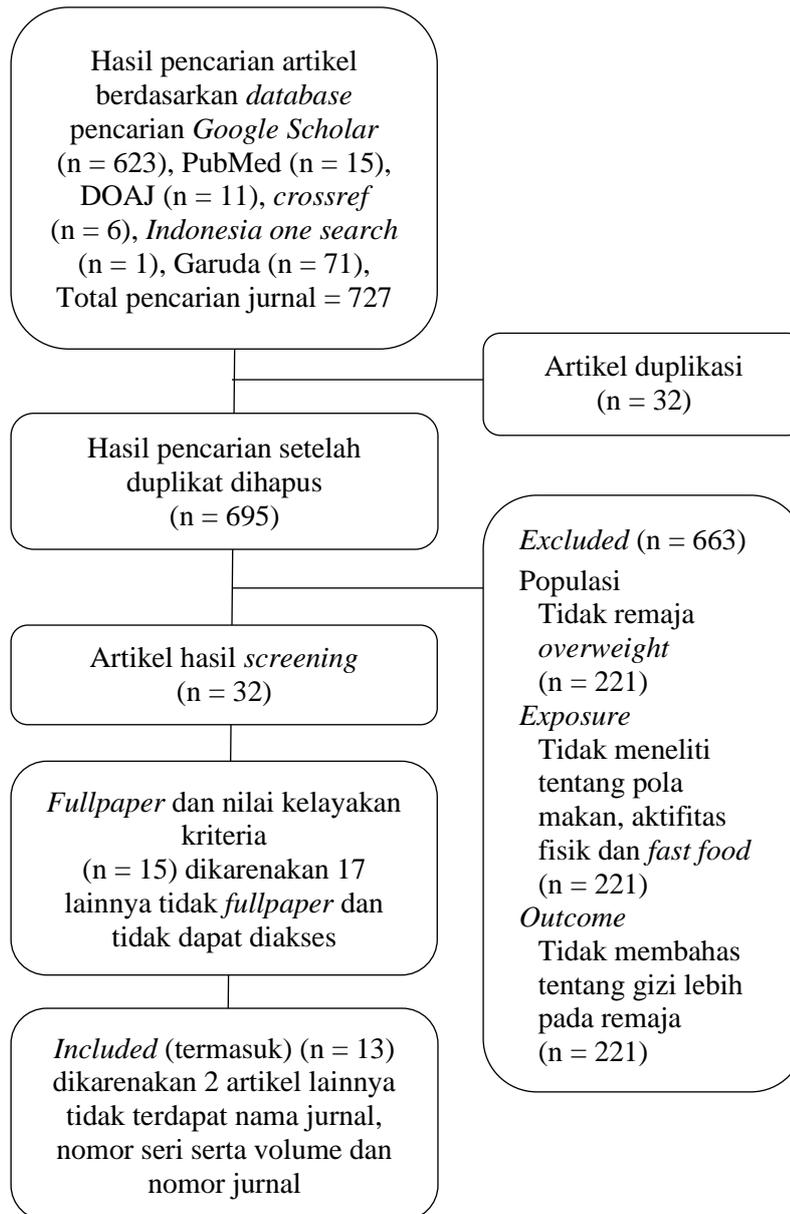
Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *boolean operator* (AND, OR, atau NOT) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam studi literatur ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading* (MeSH). Kata kunci yang digunakan yaitu “Pola makan remaja” OR “Aktivitas fisik remaja” OR “Konsumsi *fast food* remaja” OR “Gizi lebih remaja” OR “Obesitas pada remaja”.

Kriteria inklusi dan eksklusi

Peneliti melakukan *screening* dengan cara menentukan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu, 1) Artikel dengan bahasa Indonesia dan Inggris. 2) Tipe artikel yang digunakan yaitu *Research articles*, *full paper*, jurnal penelitian. 3) Artikel yang dapat diakses/download. 4) Artikel yang digunakan dalam 10 tahun terakhir, dari tahun 2010 sampai 2020. 5) Menggunakan desain penelitian *cross-sectional*. 6) Memuat populasi remaja berusia 15 sampai 18 tahun. 7) Memuat nama jurnal, nomor seri jurnal, volume dan nomor jurnal. 8) Jurnal yang meneliti pola makan, aktivitas fisik, dan konsumsi *fast food*. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu, 1) Tidak ada nama jurnal penerbit. 2) Tidak ada volume, nomor seri jurnal atau jumlah halaman artikel. 3) Artikel tidak ada e-ISSN. 4) Artikel jurnal tidak bisa diakses karena harus berbayar atau berlangganan. 5) Tahun publikasi di bawah tahun 2010. 6) Artikel menggunakan bahasa selain bahasa Indonesia dan Inggris, 7) Desain penelitian selain *cross-sectional study*. 8) Populasi di bawah 15 tahun. 9) Tidak meneliti tentang pola makan, aktivitas fisik, dan konsumsi *fast food*

Seleksi studi penilaian kualitas

Berdasarkan hasil pencarian literatur melalui publikasi di enam *database* menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan MeSH. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi. Peneliti kemudian melakukan *screening* berdasarkan judul, artikel dan *full text* yang disesuaikan dengan studi literatur. Assesment yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi dan eksklusi untuk dipergunakan dalam studi literatur. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam diagram flow Gambar 1.



Gambar 1. Hasil seleksi studi

Mengidentifikasi artikel melalui pencarian jurnal. Peneliti melakukan pencarian melalui database pencarian, yaitu *scholar.google.com*, *pubmed.gov* dan *DOAJ.com*, *search.crossref.org*, *onesearch.id*, dan *garuda.ristekbrin.go.id*. Peneliti membuka database tersebut dan menuliskan kata kunci. Pada database *scholar.google.com* didapatkan sebanyak 623 artikel, pada *PubMed.gov* didapatkan 15 artikel dan *DOAJ* didapatkan sebanyak 11 artikel. Sedangkan didapat tambahan dari *search.crossref.org* sebanyak 6 artikel, *onesearch.id* 1 sebanyak artikel dan *garuda.ristekbrin.go.id* sebanyak 71 artikel.

Peneliti membuka website database tersebut lalu menuliskan kata kunci yaitu “pola makan”, “aktivitas fisik” dan “konsumsi *fast food*”.

Dari hasil identifikasi, didapatkan 727 artikel. Sebanyak 663 artikel dikeluarkan karena artikel tidak membahas tentang remaja gizi lebih, tidak meneliti pola makan, aktivitas fisik dan konsumsi *fast food*. Dari seluruh artikel hasil penelusuran setelah dilakukan *screening* berdasarkan kriteria inklusi (remaja *overweight*, hubungan pola makan, aktivitas fisik dan konsumsi *fast food*) terdapat 663 artikel yang tidak memenuhi kriteria tersebut (221 artikel populasinya bukan remaja gizi lebih,

221 artikel tidak membahas pola makan, aktivitas fisik dan konsumsi *fast food* dan 221 artikel tidak membahas tentang gizi lebih pada remaja). Artikel yang telah di-*screening* dan memenuhi kriteria inklusi dan sudah dispesifikkan sebanyak 32 artikel penelitian.

Dari hasil *screening*, sebanyak 17 artikel lainnya tidak *fullpaper* dan tidak dapat diakses. Sehingga diperoleh 15 artikel penelitian. Dilakukan kelayakan dengan mengacu pada populasi, sasaran, dan metode. Selain itu, kelayakan artikel harus berdasarkan riset asli, artikel memiliki bahasan mengenai hubungan pola makan, aktivitas fisik, dan konsumsi *fast food* terhadap gizi lebih pada remaja.

Terdapat dua artikel penelitian yang tidak termasuk dalam kriteria inklusi, yakni tidak terdapat nama jurnal, nomor seri serta volume dan nomor jurnal. Sehingga, didapatkan sebanyak 13 artikel penelitian yang akan dipelajari.

Analisis data

Terdapat 3 tahapan dalam mengumpulkan beberapa artikel yang akan menjadi sumber data sekunder yang akan diolah dalam penelitian ini, meliputi: 1) *Compare* yaitu menemukan kesamaan di antara beberapa literatur. 2) *Contrast* yaitu menemukan perbedaan di antara beberapa literatur. 3) *Criticize* yaitu memberikan pendapat sendiri berdasarkan sumber yang dibaca.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelusuran jurnal

Hasil penelusuran jurnal, didapatkan 13 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi yakni hubungan pola makan, aktivitas fisik, dan konsumsi *fast food* terhadap gizi lebih pada remaja. Dari 13 jurnal yang ditemukan, menyajikan identitas jurnal yakni adanya penulis, volume dan nomor serta tahun terbit jurnal, judul artikel dan nama jurnal. Jurnal yang ditemukan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil penelusuran jurnal menurut penulis, tahun, judul artikel, nama jurnal

Penulis jurnal	Vol., No., tahun terbit	Judul artikel	Nama jurnal
Oktaviani, W. D., Saraswati, L. D., Rahfiludin, M. Z.	Vol. 1, No. 2, 2012	Hubungan Kebiasaan Konsumsi <i>Fast Food</i> , Aktivitas Fisik, Pola Konsumsi, Karakteristik Remaja dan Orang Tua dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Studi Kasus pada Siswa SMA Negeri 9 Semarang Tahun 2012)	Jurnal Kesehatan Masyarakat
Zuhdy, N., Ani, L. S., Utami, N. W. A.	Vol. 3, No. 1, 2015	Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi pada Pelajar Putri SMA Kelas 1 di Denpasar Utara	Public Health and Preventive Medicine Archive
Handari, S. R. T., Loka, T.	Vol. 13, No. 2, 2017	Hubungan Aktivitas Fisik dan Kebiasaan Konsumsi <i>Fast Food</i> dengan Status Gizi Lebih Remaja SMA Labschool Kebayoran Baru Jakarta Selatan Tahun 2016	Jurnal Kedokteran dan Kesehatan
Mahyuni, A., Anggraini, D., Iriani, E.	Vol. 7, No. 2, 2016	Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, Konsumsi <i>Fast Food</i> dan Genetik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMKN 2 Banjarbaru Tahun 2016	Jurnal Kesehatan Indonesia

Tabel 2. Lanjutan

Penulis jurnal	Vol., No., tahun terbit	Judul artikel	Nama jurnal
Mokolensang, O. G., Manampiring, A. E., Fatimawali.	Vol. 4, No. 1, 2016	Hubungan Pola Makan dan Obesitas pada Remaja di Kota Bitung	Jurnal e-Biomedik,
Andrewartha, G., Saraswati, M. R.	Vol. 6, No. 3, 2017	Hubungan Pola Aktivitas Fisik dengan Status Nutrisi pada Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2014 – 2015 di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Denpasar	E-Jurnal Medika
Ismiati., Sari, D.	Vol. 3, No. 1, 2017	Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja di SMA Negeri 2 Sigli Kabupaten Pidie	Journal of Healthcare Technology and Medicine
Intantiyana, M., Widajanti, L., Rahfiludin, M. Z.	Vol. 6, No. 5, 2018	Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Putri Gizi Lebih di SMA Negeri 9 Kota Semarang	Jurnal Kesehatan Masyarakat
Harahap, H.	Vol. 6, No. 1, 2021	Hubungan Konsumsi <i>Fast Food</i> , Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres dengan Kejadian Obesitas pada Remaja SMAN 6 Kota Jambi Tahun 2018	Midwifery Health Journal
Hafid, W., Hanapi, S.	Vol. 1, No. 1, 2019	Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas pada Remaja	Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat
Krismawati, L. D. E., Andayani, N. L. N., Wahyuni, N.	Vol. 7, No. 1, 2019	Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Remaja Usia 16-18 Tahun di SMA Negeri 2 Denpasar	Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia
Nurholilah, A., Prastia, T. N., Rachmania, W.	Vol. 2, No. 6, 2019	Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi Remaja di SMK IT AN Naba Kota Bogor Tahun 2019	Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat
Izhar, M. D.	Vol. 5, No. 1, 2020	Hubungan antara Konsumsi <i>Junk Food</i> , Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 1 Jambi	Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati

Karakteristik responden dari artikel jurnal

Berdasarkan hasil penelusuran, didapatkan 13 jurnal yang akan dibahas tentang karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan orang tua. Responden dalam hasil penelusuran ini

adalah remaja dari berbagai wilayah di Indonesia yakni Malang, Jakarta Selatan, Banjarbaru, Bitung, Denpasar, Denpasar Utara, Semarang, Jambi dan Aceh. Karakteristik responden yang akan dibahas, disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik responden

Peneliti	Karakteristik responden penelitian					
	Umur (tahun)	Jenis kelamin	Pendidikan		Pekerjaan	
			Ayah	Ibu	Ayah	Ibu
Oktaviani, W. D., Saraswati, L. D., Rahfiludin, M. Z.	15 sampai 16	Laki-laki = 35 siswa (43,75%) Perempuan = 45 siswi (56,25%)	NA	NA	NA	NA
Zuhdy, N., Ani, L. S., Utami, N. W. A.	15 sampai 16	Perempuan = 75 siswi (100%)	NA	NA	NA	NA
Handari, S. R. T., Loka, T.	15 sampai 16	Laki-laki = 35 siswa (31,5%) Perempuan = 76 siswi (68,5%)	SMA = 2 (1,8%) PT = 109 (98,2%)	SMA = 32 (28,8%) PT = 79 (71,2%)	Pegawai swasta = 82 (73,9%) Pensiunan = 11 (9,9%)	IRT = 69 (62,2%) Pegawai swasta = 16 (14,4%)
Mahyuni, A., Angraini, D., Iriani, E.	15 sampai 16	NA	NA	NA	NA	NA
Mokolensang, O. G., Manampiring, A. E., Fatimawali.	15 sampai 18	Laki-laki = 36 siswa (43,4%) Perempuan = 47 siswi (56,6%)	NA	NA	NA	NA
Andrewartha, G., Saraswati, M. R.	15 sampai 16	NA	NA	NA	NA	NA
Ismiati., Sari, D.	16 sampai 17	NA	NA	NA	NA	NA
Intantiyana, M., Widajanti, L., Rahfiludin, M. Z.	15 sampai 17	Perempuan = 67 siswi (100%)	NA	NA	NA	NA

Tabel 3. Lanjutan

Peneliti	Karakteristik responden penelitian					
	Umur (tahun)	Jenis kelamin	Pendidikan		Pekerjaan	
			Ayah	Ibu	Ayah	Ibu
Harahap, H.	15 sampai 18	NA	NA	NA	NA	NA
Hafid, W., Hanapi, S.	15 sampai 16	Laki-laki = 106 siswa (38,5%) Perempuan = 169 siswi (61,5%)	NA	NA	NA	NA
Krismawati, L. D. E., Andayani, N. L. N., Wahyuni, N.	16 sampai 18	Laki-laki = 30 siswa (42,9%) Perempuan = 40 siswi (57,1%)	NA	NA	NA	NA
Nurholilah, A., Prastia, T. N., Rachmania, W.	15 sampai 18	Laki-laki = 63 siswa (53,4%) Perempuan = 55 siswi (46,4%)	NA	NA	NA	NA
Izhar, M. D.	15 sampai 16	Laki-laki = 45 siswa (60%) Perempuan = 30 siswi (45%)	NA	NA	NA	NA

Keterangan: NA = *Not available* atau tidak tersedia

Berdasarkan informasi pada Tabel 3, diuraikan dari 13 penelitian tersebut memiliki persamaan yakni responden pada penelitian merupakan siswa dan siswi remaja dengan usia 15 sampai 18 tahun. Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin menentukan kebutuhan gizi seseorang. Penelitian Handari dan Loka (2017) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan status gizi lebih ($p < 0,05$). Status gizi lebih sering terjadi pada perempuan dibanding dengan laki-laki. Hal ini dikarenakan laki-laki lebih banyak membutuhkan energi dan protein daripada perempuan. Serta laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas fisik dibandingkan perempuan.

Sedangkan terdapat perbedaan, yakni terdapat dua jurnal penelitian yang memberi informasi terkait pendidikan dan pekerjaan orang tua (ayah dan ibu). Mayoritas pendidikan orang tua adalah perguruan tinggi. Menurut Handari dan Loka (2017) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dengan status gizi remaja ($p < 0,05$). Tingkat pendidikan orang tua (ibu), turut memengaruhi pola konsumsi makan melalui cara pemilihan bahan makanan dalam hal kualitas dan kuantitas yang sehat dan seimbang dibandingkan orang tua berpendidikan rendah (Song *et al.*, 2021). Pekerjaan ayah yaitu buruh, pegawai swasta, dan pensiunan. Sedangkan pekerjaan ibu adalah ibu rumah

tangga, pegawai swasta, dan tidak bekerja. Penelitian Handari dan Loka (2017), menyatakan bahwa peningkatan pendapatan dapat memengaruhi pemilihan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi.

Karakteristik studi

Pada penelusuran studi pustaka, didapatkan 13 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi. Pada 13 jurnal yang ditemukan, menyajikan hubungan pola makan, aktivitas fisik, dan konsumsi *fast food* terhadap kejadian gizi lebih pada remaja di berbagai macam wilayah Indonesia. Karakteristik sampel pada hasil literatur ini ada beberapa bagian, yaitu sasaran penelitian, besar sampel, desain studi penelitian, analisis data, instrumen penelitian, lama penelitian dan variabel penelitian.

Berdasarkan informasi pada Tabel 4, diuraikan dari 14 penelitian tersebut memiliki persamaan, yakni pada: sasaran penelitiannya adalah siswa SMA/SMK yang berusia 15 sampai 18 tahun dan desain penelitian menggunakan *cross sectional study*. Sedangkan, terdapat beberapa perbedaan, yakni pada: besar sampel, analisis data, instrumen penelitian, lama penelitian, dan variabel penelitian. Adanya perbedaan besaran sampel ini dikarenakan jumlah populasi serta kriteria yang telah ditetapkan antara peneliti berbeda, di mana mengakibatkan perbedaan dalam mengambil teknik sampel, sehingga berdampak pada pengambilan sampel. Penentuan populasi dan sampel penelitian yang representatif akan dapat dipergunakan untuk meyakinkan generalisasi kesimpulan hasil penelitian yang dipertanggungjawabkan.

Analisis data yang digunakan pada sembilan artikel yaitu Uji *Chi Square*, akan tetapi dua artikel menggunakan uji *spearman rank*, satu artikel menggunakan uji *pearson*, dan satu lainnya menggunakan uji *fischer exact test*. Dalam menentukan analisis data, diperlukan 3 langkah. Langkah pertama yaitu menentukan variabel yang dihubungkan, langkah kedua adalah menentukan jenis hipotesis (hubungan, pengaruh, dan perbedaan), langkah ketiga yakni menentukan masalah skala variabel.

Instrumen penelitian pada pola makan yaitu menggunakan *food recall* 24 jam, *food record*, serta SQ-FFQ. Adanya perbedaan dalam pemilihan instrumen penelitian yaitu periode waktu (jam, hari, minggu, bulan) untuk mengetahui pola makan pada responden.

Recall 24 jam hanya merekam informasi selama 24 jam yang lalu atau 1 hari terakhir sebelum diwawancara, *food record* merekam informasi terkait konsumsi makanan dan minuman selama 2 sampai 4 hari yang lalu, sedangkan FFQ akan merekam informasi selama periode tertentu (hari, minggu, bulan dan tahun) dengan konsekuensi yang menyebabkan pemberian gambaran pola makan akan lebih baik pada pengumpulan dengan menggunakan FFQ.

Instrumen pada aktivitas fisik yaitu menggunakan APARQ, PAQ-A, dan GPAQ. APARQ (*Adolescent Physical Activity Recall Question*) memberikan informasi untuk menilai aktivitas fisik pada remaja dengan 4 item meliputi jenis aktivitas fisik remaja, frekuensi aktivitas yang dilakukan, durasi aktivitas fisik, serta kondisi fisik yang biasa dilakukan selama seminggu (Booth, 2003). PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire for Adolescent*) memberikan informasi untuk menilai dimensi dari aktivitas fisik, yaitu jenis aktivitas fisik, frekuensi, durasi dan intensitas dari aktivitas fisik yang dilakukan (Strath *et al.*, 2013). Sedangkan, instrumen GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) memberikan informasi untuk memperkirakan tingkat aktivitas fisik seseorang pada 3 domain aktivitas yaitu pekerjaan, perjalanan dan sedentari (Budiman, 2009), dengan konsekuensi yang menyebabkan pemberian gambaran aktivitas fisik akan lebih baik pada pengumpulan dengan menggunakan GPAQ.

Kelebihan dan kekurangan artikel penelitian

Pada penelusuran studi pustaka, didapatkan 13 jurnal yang memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penelitian tersebut. Terdapat delapan jurnal penelitian memiliki kelebihan yang sama yaitu hasil penyajian data dari peneliti sebelumnya dapat dipahami, sehingga memudahkan dalam melakukan analisis data oleh peneliti. Sedangkan, terdapat lima jurnal penelitian memiliki kekurangan yang sama yakni tidak menjelaskan instrumen aktivitas fisik yang digunakan. Adapun perbedaan yang terlihat yakni, variabel yang diteliti tidak banyak (hanya beberapa faktor yang menyebabkan gizi lebih) dan karakteristik responden yang ditemukan dalam penelitian berbeda. Kelebihan dan kekurangan yang lainnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 4. Karakteristik studi

Peneliti	Metodologi penelitian						
	Sasaran	Besar sampel	Desain studi penelitian	Analisis data	Instrumen penelitian	Lama penelitian	Variabel
Oktaviani, W. D., Saraswati, L. D., Rahfiludin, M. Z.	Remaja SMA Negeri 9 Semarang	80 responden	<i>Cross sectional</i>	Uji Korelasi <i>Rank Spearman</i> dan Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner dan form <i>recall 2x24</i> jam	NA	Konsumsi <i>fast food</i> , aktivitas fisik, pola konsumsi dan Indeks Massa Tubuh (IMT)
Zuhdy, N., Ani, L. S., Utami, N. W. A.	Pelajar putri SMA Kelas X	75 siswi	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Spearman Rank</i>	Lembar SQ-FFQ dan APARQ	1 bulan (Februari 2015)	Pola aktivitas fisik dan pola makan
Handari, S. R. T., Loka, T.	Remaja di SMA Labschool Kebayoran Baru	111 responden	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner aktivitas fisik dan SQ-FFQ	1 bulan (Agustus 2016)	Aktivitas fisik dan kebiasaan konsumsi <i>fast food</i>
Mahyuni, A., Anggraini, D., Iriani, E.	Remaja kelas X dan XI di SMKN 2 Banjarbaru	86 remaja	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner dan formulir FFQ	NA	Aktivitas fisik, pola makan, konsumsi <i>fast food</i> dan genetik
Mokolensang, O. G., Manampiring, A. E., Fatimawali.	Remaja di Wilayah Kota Bitung (SMAN 1 dan SMAN 2 Bitung)	83 siswa	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Fisher Exact Test</i>	Kuesioner identitas, FFQ, <i>food recall 24</i> jam	NA	Pola makan
Andrewartha, G., Saraswati, M. R.	Siswa kelas X	100 responden	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square two-tailed</i>	Kuesioner pola aktivitas fisik (PAQ-A)	Tahun 2014 – 2015	Aktivitas fisik

Tabel 4. Lanjutan

Peneliti	Sasaran	Besarnya sampel	Metodologi penelitian				
			Desain studi penelitian	Analisis data	Instrumen penelitian	Lama penelitian	Variabel
Ismiati., Sari, D.	Remaja kelas XI di SMAN 2 Sigli	70 responden	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Pearson Chi Square</i>	Kuesioner	3 hari (20 – 22 Mei 2017)	Pola makan dan aktivitas fisik
Intantiyana, M., Widajanti, L., Rahfiludin, M. Z.	Semua remaja putri gizi lebih di SMA Negeri 9 Kota Semarang Tahun 2018	67 remaja putri	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner terstruktur, lembar <i>recall</i> aktivitas fisik 24 jam	NA	Citra tubuh, aktivitas fisik dan pengetahuan gizi seimbang
Harahap, H.	Seluruh siswi kelas XI dan XII	64 responden	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner	1 hari (17 Juli 2018)	Konsumsi <i>fast food</i> , aktivitas fisik dan tingkat stress
Hafid, W., Hanapi, S.	SMA di wilayah Kabupaten Gorontalo	275 siswa	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner FFQ	2 bulan (April-Mei 2019)	Aktivitas fisik dan konsumsi <i>fast food</i>
Krismawati, L. D. E., Andayani, N. L. N., Wahyuni, N.	Remaja usia 16-18 tahun di SMA Negeri 2 Denpasar	70 responden	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner PAQ-A	1 bulan (Maret 2018)	Aktivitas fisik
Nurholilah, A., Prastia, T. N., Rachmania, W.	Seluruh siswa SMK IT AN Naba Kota Bogor	118 responden	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Lembar frekuensi makan	NA	Pola makan
Izhar, M. D.	Seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kota Jambi	75 siswa	<i>Cross sectional</i>	Uji <i>Chi Square</i>	Kuesioner FFQ dan GPAQ	2 bulan (Juli – Agustus 2016)	Konsumsi <i>junk food</i> , aktivitas fisik dan status gizi

Keterangan: NA = *Not available* atau tidak tersedia

Tabel 5. Kelebihan dan kekurangan artikel penelitian

Judul penelitian dan <i>author</i>	Hasil studi	Kelebihan	Kekurangan
<p>Hubungan Kebiasaan Konsumsi <i>Fast Food</i>, Aktivitas Fisik, Pola Konsumsi, Karakteristik Remaja dan Orang Tua dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Studi Kasus pada Siswa SMA Negeri 9 Semarang Tahun 2012) Author : Oktaviani, W.D., Saraswati, L.D., Rahfiludin, M.Z (2012)</p>	<p>Persentase remaja yang mengonsumsi <i>fast food</i> ringan lebih tinggi daripada yang mengonsumsi <i>fast food</i> sering, masing-masing sebesar 56,25% dan 43,75%. Persentase pola makan lebih pada remaja lebih tinggi daripada pola makan sedang yaitu 65% dan 20%. Sedangkan, remaja yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih tinggi daripada aktivitas fisik sedang yakni 64,25% dan 25,75%. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi <i>fast food</i>, aktivitas fisik, dan pola konsumsi pada remaja</p>	<p>Variabel yang diteliti lebih banyak, di mana variabel tersebut merupakan faktor yang berhubungan dengan status gizi remaja</p>	<p>Penyajian data hanya berupa distribusi frekuensi, sedangkan untuk hasil uji hanya dijelaskan dalam bentuk deskriptif</p>
<p>Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi pada Pelajar Putri SMA Kelas 1 di Denpasar Utara Author : Zuhdy, N., Ani, L. S., & Utami, N. W. A. (2015)</p>	<p>Persentase remaja yang memiliki aktivitas fisik berat lebih tinggi daripada aktivitas fisik sedang, masing-masing 54,5% dan 32,3%. Sedangkan, persentase pola makan lebih pada remaja lebih tinggi daripada pola makan normal, yakni 26,7% dan 33,3%. Dari uji statistik, didapatkan nilai $p > 0,05$ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan status gizi pada pelajar putri.</p>	<p>Penyajian data dapat dipahami dan baik (dengan rata-rata) selain itu, data disajikan dengan selisih perbandingan sehingga dapat mengetahui perbandingan kaitan hubungan.</p>	<p>Karakteristik responden hanya umur dan jenis kelamin</p>
<p>Hubungan Aktivitas Fisik dan Kebiasaan Konsumsi <i>Fast Food</i> dengan Status Gizi Lebih Remaja SMA Labschool Kebayoran Baru Jakarta Selatan Tahun 2016 Author : Handari, S.R.T., Loka, T. (2016)</p>	<p>Persentase remaja gizi lebih yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih tinggi daripada aktivitas sedang yaitu 60,4% dan 39,6%. Sedangkan, persentase konsumsi <i>fast food</i> sering lebih tinggi daripada konsumsi <i>fast food</i> ringan masing-masing sebesar 64,9% dan 35,1%. Data uji statistik, didapatkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan aktivitas fisik dan kebiasaan konsumsi <i>fast food</i> dengan status gizi lebih pada remaja</p>	<p>Penyajian data dapat dipahami oleh peneliti, sehingga memudahkan dalam melakukan analisis data.</p>	<p>Tidak menjelaskan jenis kuesioner yang digunakan untuk mengetahui aktivitas fisik</p>

Tabel 5. Lanjutan

Judul penelitian dan <i>author</i>	Hasil studi	Kelebihan	Kekurangan
Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, Konsumsi <i>Fast Food</i> dan Genetik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMKN 2 Banjarbaru Tahun 2016 Author : Mahyuni, A., Anggraini, D., Iriani, E. (2016)	Persentase remaja yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih tinggi daripada aktivitas fisik sedang, yakni 67,6% dan 6,1%. Persentase pola makan lebih, lebih tinggi daripada pola makan normal, masing-masing sebesar 64,7% dan 13,3%. Sedangkan persentase konsumsi <i>fast food</i> sering lebih tinggi daripada konsumsi <i>fast food</i> cukup yakni 61,1% dan 9,1%. Dari uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan aktivitas fisik, pola makan dan konsumsi <i>fast food</i> dengan kejadian obesitas pada remaja	Variabel yang diteliti lebih banyak dan penyajian data yang ditampilkan memudahkan peneliti untuk melakukan analisis	Tidak menjelaskan instrumen yang digunakan untuk aktivitas fisik
Hubungan Pola Makan dan Obesitas pada Remaja di Kota Bitung Author : Mokolensang, O.G., Manampiring, A.E., Fatimawali. (2016)	Persentase pola makan lebih pada remaja lebih tinggi daripada pola makan kurang, yaitu 98% dan 28%. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan pola makan dan obesitas pada remaja	Penyajian data dapat dipahami dan baik (dengan rata-rata) selain itu, data disajikan dengan selisih perbandingan sehingga dapat mengetahui perbandingan kaitan hubungan	Variabel yang diteliti hanya satu, yakni pola makan
Hubungan Pola Aktivitas Fisik dengan Status Nutrisi pada Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2014 – 2015 di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Denpasar Author : Andrewartha, G., Saraswati, M.R (2017)	Persentase remaja gizi lebih yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih tinggi daripada aktivitas fisik sedang, yaitu 26,5% dan 12,5%. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p > 0,05$ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status nutrisi pada siswa kelas X di SMKN 5 Denpasar	Penyajian data dapat dipahami oleh peneliti, sehingga memudahkan dalam melakukan analisis data.	Instrumen yang digunakan yaitu PAQ-A, di mana hanya mengetahui aktivitas fisik yang dilakukan selama 1 minggu sebelumnya.

Tabel 5. Lanjutan

Judul penelitian dan <i>author</i>	Hasil studi	Kelebihan	Kekurangan
Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja di SMA Negeri 2 Sigli Kabupaten Pidie <i>Author</i> : Ismiati., Sari, D (2017)	Persentase pola makan yang kurang pada remaja lebih tinggi daripada pola makan normal, masing-masing 55,2% dan 7,3%. Sedangkan, aktivitas fisik ringan lebih tinggi daripada aktivitas fisik sedang, yakni 54,5% dan 2,7%. Data uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja	Penyajian data pada hasil penelitian dapat dipahami, sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan analisis data	Tidak menjelaskan jenis kuesioner yang digunakan untuk mengetahui pola makan dan aktivitas fisik remaja
Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Putri Gizi Lebih di SMA Negeri 9 Kota Semarang <i>Author</i> : Intantiyana, M., Widajanti, L., Rahfiludin, M.Z. (2018)	Persentase remaja putri <i>overweight</i> yang memiliki aktivitas sedang lebih tinggi daripada aktivitas berat, yaitu 67,9% dan 50%. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja putri gizi lebih	Karakteristik responden hanya remaja putri, di mana lebih mempermudah peneliti untuk menganalisis hasil penelitian tersebut.	Penyajian data hanya terdapat distribusi frekuensi saja
Hubungan Konsumsi <i>Fast Food</i> , Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres dengan Kejadian Obesitas pada Remaja SMAN 6 Kota Jambi Tahun 2018 <i>Author</i> : Harahap, H (2021)	Persentase remaja yang mengkonsumsi <i>fast food</i> sering lebih tinggi daripada konsumsi <i>fast fod</i> jarang, yaitu 68,8% dan 31,2%. Sedangkan, persentase remaja yang memiliki aktivitas fisik baik lebih tinggi daripada aktivitas kurang baik, yaitu 57,8% dan 42,2%. Sedangkan Persentase konsumsi <i>fast food</i> sering. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi <i>fast food</i> dan aktivitas fisik dan dengan kejadian obesitas pada remaja	Penyajian data pada hasil penelitian dapat dipahami, sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan analisis data	Tidak menjelaskan jenis kuesioner yang dipakai untuk mengetahui konsumsi <i>fast food</i> dan aktivitas fisik

Tabel 5. Lanjutan

Judul penelitian dan <i>author</i>	Hasil studi	Kelebihan	Kekurangan
Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi <i>Fast Food</i> dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Author : Hafid, W., Hanapi, S (2019)	Persentase remaja yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih tinggi daripada aktivitas fisik sedang, yaitu 75% dan 25%. Sedangkan persentase konsumsi <i>fast food</i> sering lebih tinggi daripada konsumsi <i>fast food</i> jarang, yaitu 98,9% dan 1,1%. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan konsumsi <i>fast food</i> dengan kejadian obesitas pada remaja di Kabupaten Gorontalo tahun 2019	Variabel yang diteliti merupakan faktor yang berhubungan terhadap kejadian obesitas pada remaja di kabupaten Gorontalo tahun 2019.	Tidak menjelaskan instrumen yang digunakan untuk aktivitas fisik
Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Remaja Usia 16-18 Tahun di SMA Negeri 2 Denpasar Author : Krismawati, L.D.E., Andayani, N.L.N., Wahyuni, N (2019)	Persentase remaja gizi lebih yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih tinggi daripada aktivitas fisik sedang, yaitu 18,9% dan 14,3%. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh pada remaja di SMAN 2 Denpasar	Penyajian data pada hasil penelitian dapat dipahami, sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan analisis data	Karakteristik responden hanya umur dan jenis kelamin
Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi Remaja di SMK IT AN Naba Kota Bogor Tahun 2019 Author : Nurholilah, A., Prastia, T.N., Rachmania, W (2019)	Persentase remaja <i>overweight</i> yang memiliki pola makan normal lebih tinggi daripada pola makan kurang yakni masing-masing sebesar 16% dan 14%. Data uji statistik didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan pola makan dengan status gizi	Penyajian data dapat dipahami dan baik (dengan rata-rata) selain itu, data disajikan dengan selisih perbandingan sehingga dapat mengetahui perbandingan kaitan hubungan.	Variabel yang diteliti hanya satu, yakni pola makan

Tabel 5. Lanjutan

Judul penelitian dan <i>author</i>	Hasil studi	Kelebihan	Kekurangan
Hubungan antara Konsumsi <i>Junk Food</i> , Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 1 Jambi <i>Author</i> : Izhar, M.D (2020)	Pada status gizi lebih pada remaja, persentase aktivitas fisik sedang lebih tinggi daripada aktivitas fisik berat, yaitu masing-masing sebesar 68,9% dan 20%. Berdasarkan uji statistik, didapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja	Instrumen yang digunakan lengkap, yaitu dengan menggunakan form FFQ dan GPAQ (<i>Global Activity Questionnaire</i>)	Karakteristik responden yang diketahui hanya umur dan jenis kelamin

Terdapat dua artikel yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan status gizi pada remaja. Meskipun hasil data tidak signifikan, akan tetapi artikel ini bisa dimasukkan menjadi literasi, hal ini bertujuan sebagai perbandingan antar artikel yang ditemukan. Setelah dilakukan analisis, hal yang membedakan yakni penggunaan instrumen pada pola aktivitas fisik dan pola makan. Instrumen yang digunakan dalam menentukan tingkat aktivitas fisik responden yaitu menggunakan GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*). Peneliti berargumen bahwa dengan menggunakan metode GPAQ, aktivitas fisik responden dapat terlihat dari tiga domain aktivitas yaitu pekerjaan, perjalanan, dan *sedentary*. Selain itu juga, pada penelitian ini, aktivitas fisik berhubungan dengan perilaku *sedentary* (malas bergerak), seperti menonton televisi dengan durasi yang lama, kebiasaan olahraga yang singkat dan jarang, dan lama waktu tidur (Rahma dan Wirjatmadi, 2020).

Sehingga remaja cenderung bermalasan-malasan dan tidak melakukan aktivitas fisik, dimana akan mengakibatkan remaja mengalami gizi lebih. Sedangkan, instrumen pola makan yang digunakan yakni *food recall* untuk menghitung asupan zat gizi, instrumen SQ-FFQ, instrumen PAQ-A untuk mengetahui tingkat aktivitas fisik (Benítez-Porres *et al.*, 2016). Menurut peneliti, instrumen yang digunakan dalam menentukan pola makan dan konsumsi *fast food* yaitu dengan metode SQ-FFQ. Peneliti berargumen bahwa metode SQ-FFQ mengarah pada pola kecenderungan jenis makanan yang kekerapannya tinggi. Selain itu, metode ini dapat membantu menjelaskan hubungan gizi lebih dan kebiasaan makan. Menurut Sirajudin *et al.* (2018), informasi kandungan gizi hasil perhitungan pada SQ-FFQ berbeda dengan hasil *food recall* 24 jam. Kandungan gizi untuk SQ-FFQ adalah konsumsi harian, sedangkan pada metode *food recall* 24 jam adalah konsumsi aktual (satu hari).

Tabel 6. Hubungan pola makan terhadap kejadian gizi lebih

Peneliti	Pola makan	Kejadian gizi lebih				Total	P value	
		Gizi lebih		Tidak gizi lebih				
		n	%	n	%			n
Mahyuni, A., Anggraini, D., Iriani, E. (2016)	Kurang	0	0	7	100	7	100	0,000
	Cukup	6	13,3	39	86,7	45	100	
	Lebih	22	64,7	12	35,3	34	100	
	Jumlah	28	32,6	58	67,4	86	100	
Mokolensang, O.G., Manampiring, A.E., Fatimawali. (2016)	Kurang	7	28	18	62,0	25	100	0,000
	Cukup	7	100	0	0	7	100	
	Lebih	50	98	1	2	51	100	
	Jumlah	64	77,1	19	22,9	83	100	
Zuhdy, N., Ani, L. S., Utami, N. W. A. (2015)	Kurang	5	33,3	10	66,7	15	100	0,466
	Cukup	5	33,3	10	66,7	15	100	
	Lebih	12	26,7	33	73,3	45	100	
	Jumlah	22	29,3	53	70,7	75	100	

Berdasarkan Tabel 6, terdapat persamaan, yakni sebanyak empat dari enam artikel membuktikan bahwa pola makan siswa dalam kategori lebih adalah status siswanya gizi lebih, sedangkan satu artikel lainnya mengatakan pola makan pada kategori baik adalah status siswanya gizi lebih, serta satu artikel lagi, mengatakan bahwa pola makan pada kategori kurang adalah status siswanya gizi lebih.

Sehingga sebanyak lima dari enam artikel menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian gizi lebih pada remaja. Terdapat perbedaan, yakni satu artikel yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian gizi lebih pada remaja. Penelitian Zuhdy *et al.*, (2015) menyatakan bahwa gizi lebih pada remaja tidak hanya ditimbulkan dari faktor pola makan saja,

namun terdapat beberapa faktor lainnya yang memengaruhi gizi lebih pada remaja. Perbedaan lainnya yang terlihat yaitu adanya perbedaan dalam pengklasifikasian. Menurut Survei Diet Total (2014), dikatakan kategori kurang jika tingkat kecukupan zat gizi 70 sampai <100% AKG, sedangkan dikatakan lebih jika tingkat kecukupan zat gizi $\geq 130\%$ AKG. Menurut Surasno (2012), apabila asupan energi kurang dari kecukupan energi yang dibutuhkan, maka cadangan energi yang disimpan dalam otot akan digunakan menjadi tidak terpenuhi dengan baik. Pola makan berlebihan menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya gizi lebih yang merupakan dampak dari ketidakseimbangan antara *energy intake* (asupan energi) dengan *energy expenditure* (energi yang diperlukan) oleh tubuh, sehingga kelebihan asupan energi tersebut disimpan dalam bentuk lemak. Jika lemak menumpuk, akan menyebabkan penyumbatan arteri yang disebabkan oleh menumpuknya plak, maka dapat menurunkan fungsi pembuluh tersebut, bahkan tersumbat. Kondisi inilah yang kemudian menyebabkan aliran darah tidak normal dan jika ini terjadi pada arteri koroner yang menyuplai darah ke jantung, maka penyakit jantung bisa terjadi dengan mudahnya (Tilong, 2014).

Pola makan remaja yang mengalami gizi lebih cenderung memilih makanan dengan kandungan energi tinggi dan dalam jumlah yang banyak. Kebiasaan makan yang sering terlihat pada remaja antara lain makan camilan (makanan padat kalori), melewatkan waktu makan terutama sarapan, waktu makan tidak teratur, sering makan *fast food*, jarang mengonsumsi sayur dan buah ataupun produk peternakan (*dairy food*) serta pengontrolan berat badan yang salah pada remaja putri. Penelitian yang dilakukan oleh Mokolensang *et al.*, (2016) menggunakan kuesioner FFQ untuk melihat frekuensi dan jenis makanan remaja, di mana dalam penelitian tersebut membuktikan bahwa jenis makanan remaja yang disukai oleh remaja yaitu jajanan (*ice cream*, bakso, batagor, roti, minuman berkarbonasi, dan *pop ice*) dengan frekuensi mencapai 4 sampai 7 kali sehari.

Hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian gizi lebih

Dari 13 artikel yang dipelajari, terdapat 11 artikel yang membahas tentang hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian gizi lebih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian gizi lebih

Peneliti	Aktivitas fisik	Kejadian gizi lebih				Total		P value
		Gizi lebih		Tidak gizi lebih		n	%	
		n	%	n	%			
Hafid, W., Hanapi, S (2019)	Ringan	206	75	-	-	-	-	0,027
	Sedang	69	25	-	-	-	-	
	Jumlah	275	100	-	-	-	-	
Izhar, M.D (2020)	Sedang	31	68,9	14	31,1	45	100	0,000
	Berat	6	16,2	24	80	30	100	
	Jumlah	37	49,3	38	50,6	75	100	
Handari, S.R.T., Loka, T. (2016)	< 3x/minggu	67	60,4	-	-	-	-	0,0005
	$\geq 3x/minggu$	44	39,6	-	-	-	-	
	Jumlah	111	100	-	-	-	-	
Mahyuni, A., Anggraini, D., Iriani, E. (2016)	Kurang aktif	25	67,6	12	32,4	37	100	0,000
	Aktif	3	6,1	46	93,9	49	100	
	Jumlah	28	32,6	58	67,4	86	100	

Tabel 7. Lanjutan

Peneliti	Aktivitas fisik	Kejadian gizi lebih				Total		P value
		Gizi lebih		Tidak gizi lebih		n	%	
		n	%	n	%			
Zuhdy, N., Ani, L. S., & Utami, N. W. A. (2015)	Ringan	4	36,4	7	63,6	11	100	0,541
	Sedang	10	32,3	21	67,7	31	100	
	Berat	18	54,5	15	45,5	33	100	
	Jumlah	32	42,7	43	57,3	75	100	
Andrewartha, G., Saraswati, M.R (2017)	Ringan	18	26,5	50	73,5	68	100	0,116
	Sedang	4	12,5	28	87,5	32	100	
	Jumlah	22	22	78	78	100	100	
Oktaviani, W.D., Saraswati, L.D., Rahfiludin, M.Z (2012)	> 3 jam/hari	59	64,25	-	-	-	-	0,037
	≤ 2 jam/hari	21	25,75	-	-	-	-	
	Jumlah	80	100	-	-	-	-	
Intantiyana, M., Widajanti, L., Rahfiludin, M.Z. (2018)	Ringan	2	5,7	33	94,3	35	100	0,001
	Sedang	19	67,9	9	32,1	28	100	
	Berat	2	50	2	50,0	4	100	
	Jumlah	23	34,3	44	65,7	67	100	
Ismiati., Sari, D (2017)	Teratur	1	2,7	36	97,3	37	100	0,000
	Tidak teratur	18	54,5	15	4,5	33	100	
	Jumlah	19	27,1	51	72,9	70	100	
Krismawati, L.D.E., Andayani, N.L.N., Wahyuni, N (2019)	Sangat Rendah	0	0	3	100	3	100	0,000
	Rendah	11	30,6	25	69,4	36	100	
	Sedang	8	28,6	20	71,4	28	100	
	Tinggi	0	0	2	100	2	100	
	Jumlah	20	15,7	50	84,3	70	100	
Harahap, H (2021)	Kurang baik	27	42,2	-	-	-	-	0,000
	Baik	37	57,8	-	-	-	-	
	Jumlah	64	100	-	-	-	-	

Berdasarkan Tabel 7, terdapat persamaan, yakni sembilan artikel menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada remaja. Lima artikel telah membuktikan bahwa aktivitas fisik siswa dalam kategori ringan, < 3 kali/minggu, kurang aktif, tidak teratur, dan rendah adalah status siswanya gizi lebih, sedangkan empat artikel lainnya membuktikan bahwa aktivitas fisik siswa dalam kategori sedang, > 3 jam/hari, dan baik

adalah status siswanya gizi lebih. Terdapat perbedaan, yakni dua artikel yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih. Penelitian Zuhdy *et al.* (2015), menjelaskan bahwa aktivitas fisik antar remaja relatif sama (kegiatan di sekolah yang menghabiskan waktu yang relatif hampir sama) sehingga sulit untuk dianalisis secara statistik. Sedangkan pada penelitian Andrewartha dan Saraswati. (2017), menjelaskan bahwa

terdapat perbedaan alat penilaian aktivitas fisik yang menggunakan kuesioner PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire for Adolescent*) yang hanya mencari tahu aktivitas fisik responden selama 1 minggu sebelumnya, sehingga tidak menggambarkan aktivitas fisik responden secara keseluruhan. Perbedaan lainnya yaitu terletak pada klasifikasi aktivitas fisik. Dikatakan kategori ringan apabila melakukan aktivitas fisik (olahraga) < 3 kali/minggu, sedangkan dikatakan kategori sedang apabila melakukan aktivitas fisik (olahraga) 3 sampai 5 kali/minggu dengan waktu minimal 30 menit setiap latihan (Suharsa, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani *et al.* (2012), mengatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lama menonton televisi dengan IMT dengan $p = 0,037$. Pada penelitian ini, mengatakan bahwa sebagian besar respondennya memiliki lama waktu menonton televisi > 3 jam/hari, dengan rata-rata 4 jam /hari. Menonton televisi termasuk dalam gaya hidup *sedentary* (*sedentary lifestyle*). Menonton televisi tergolong dalam aktivitas ringan yang tidak membutuhkan banyak energi untuk dikeluarkan. Menonton televisi dalam waktu yang lama dapat berkontribusi terhadap kejadian *overweight*. Aktivitas fisik hanya mempengaruhi 30% pengeluaran energi pada orang berat badan normal, tetapi menjadi sangat penting pada orang dengan obesitas. Selain sangat penting dalam membakar kalori, olahraga juga berperan dalam pengaturan metabolisme normal (Izhar, 2020). Aktivitas fisik yang ringan dapat menyebabkan gizi lebih, hal ini dikarenakan adanya ketidakseimbangan energi, di mana asupan yang masuk dalam tubuh lebih besar daripada keluaran energi tersebut. Semakin aktif seseorang dalam melakukan aktivitas fisik, maka semakin banyak energi yang dikeluarkan. Jika asupan berlebih tanpa diimbangi aktivitas fisik, maka remaja mudah mengalami kelebihan berat badan yang mengakibatkan obesitas. Aktivitas fisik dapat membakar lemak dan kalori sesuai dengan jenis aktivitas fisik tersebut. Apabila seseorang berkategori *inaktif* (tidak aktif), maka kandungan lemak dan kalori di dalam tubuh akan semakin menumpuk tanpa ada proses pembakaran.

Sebaliknya, obesitas juga dapat memengaruhi aktivitas fisik. Massa tubuh yang tinggi dapat memicu orang untuk cenderung malas untuk melakukan kegiatan dan lebih memilih tidur, duduk, atau istirahat, dan makan (Candra *et al.*, 2016).

Hubungan *fast food* terhadap kejadian gizi lebih

Dari 13 artikel yang dipelajari, terdapat 5 artikel yang membahas tentang hubungan konsumsi *fast food* terhadap kejadian gizi lebih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Berdasarkan Tabel 8, terdapat persamaan yaitu lima artikel mengatakan bahwa terdapat hubungan konsumsi *fast food* dengan kejadian gizi lebih pada remaja. Hal ini dikarenakan makanan *fast food* mengandung banyak kalori, garam, dan banyak zat-zat yang kurang baik untuk kesehatan. Pada empat artikel penelitian membuktikan bahwa konsumsi *fast food* yang sering pada siswa adalah status gizi lebih, sedangkan satu artikel lainnya mengatakan bahwa konsumsi *fast food* yang jarang pada siswa adalah status gizi lebih. Ada perbedaan dalam pengklasifikasian konsumsi *fast food* dengan kategori sering dan jarang. Dikatakan sering apabila mengonsumsi *fast food* lebih dari 3 kali/minggu, sedangkan dikatakan jarang apabila mengonsumsi *fast food* ≤ 3 kali/minggu (Badjeber *et al.*, 2012). Semakin sering (> 3 kali/minggu) mengonsumsi *fast food*, maka dapat meningkatkan timbunan kalori dalam tubuh yang menyebabkan peningkatan nilai IMT (gizi lebih).

Fast food merupakan makanan yang disukai semua kalangan terutama remaja, disamping rasanya enak dan gurih, tetapi nilai energi dan lemaknya cukup tinggi, terutama *western fast food* (hot dog, pizza, hamburger, *fried chicken*, dan *french fries*). Selain itu, *fast food* juga menawarkan harga yang terjangkau dengan pelayanan (*service*) yang cepat, dan jenis makanannya memenuhi selera (Handari dan Loka, 2017). Frekuensi makan *fast food* pada remaja banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya media massa, uang saku, pengetahuan, dan sikap remaja terhadap *fast food*.

Tabel 8. Hubungan konsumsi *fast food* terhadap kejadian gizi lebih

Peneliti	Konsumsi <i>fast food</i>	Kejadian gizi lebih				Total		P value
		Gizi lebih		Tidak gizi lebih		n	%	
		n	%	n	%			
Hafid, W., Hanapi, S (2019)	Sering	272	98,9	-	-	-	-	0,0020
	Jarang	3	1,1	-	-	-	-	
	Jumlah	275	100	-	-	-	-	
Handari, S.R.T., Loka, T. (2016)	> 3x/minggu	72	64,9	-	-	-	-	0,0005
	≤ 3x/minggu	39	35,1	-	-	-	-	
	Jumlah	111	100	-	-	-	-	
Mahyuni, A., Anggraini, D., Iriani, E. (2016)	Kurang	2	33,3	4	66,7	6	100	0,0000
	Cukup	4	9,1	40	90,9	44	100	
	Lebih	22	61,1	14	38,9	36	100	
	Jumlah	28	32,6	58	67,4	86	100	
Oktaviani, W.D., Saraswati, L.D., Rahfiludin, M.Z (2012)	1x/minggu	1	1,25	-	-	-	-	0,0380
	2x/minggu	2	2,5	-	-	-	-	
	3x/minggu	6	7,5	-	-	-	-	
	4x/minggu	9	11,25	-	-	-	-	
	5x/minggu	5	6,25	-	-	-	-	
	6x/minggu	9	11,25	-	-	-	-	
	7x/minggu	13	16,25	-	-	-	-	
	>7x/minggu	35	43,75	-	-	-	-	
Jumlah	80	100	-	-	-	-		
Harahap, H (2021)	Sering	44	68,8	-	-	-	-	0,0200
	Jarang	20	31,2	-	-	-	-	
	Jumlah	64	100	-	-	-	-	

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dikutip dari beberapa jurnal yang telah dianalisis, diketahui bahwa terdapat 6 artikel yang menjelaskan tentang pola makan terhadap kejadian gizi lebih pada remaja. Sebanyak 5 dari 6 artikel membuktikan bahwa terdapat hubungan antara pola makan terhadap kejadian gizi lebih pada remaja. Sedangkan 1 artikel lainnya Zuhdy *et al.* (2015) mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola makan terhadap kejadian gizi lebih pada remaja. Bersumber dari 13 artikel, terdapat 11 artikel yang menjelaskan tentang aktivitas fisik terhadap kejadian gizi lebih pada remaja. Sebanyak 9 dari 11 artikel mengatakan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian gizi lebih pada remaja. Sedangkan 2 artikel lainnya Zuhdy *et al.* (2015) dan Andrewartha dan Saraswati (2017) mengatakan

bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian gizi lebih pada remaja. Selain itu juga terdapat 5 artikel yang membuktikan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi *fast food* terhadap kejadian gizi lebih pada remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang mendukung berjalannya penelitian ini hingga penyusunan naskah, sehingga artikel dapat tersusun dengan baik dan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dirancang di awal.

DAFTAR PUSTAKA

Andrewartha, G., & Saraswati, M. R. (2017). Hubungan pola aktivitas fisik dengan status nutrisi pada siswa kelas X tahun ajaran 2014 -

- 2015 di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Denpasar. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *E-Jurnal Medika Udayana*, 6(3), 1–4. Tersedia dari <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/29097>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta Pusat: Kementerian Kesehatan RI. Tersedia dari https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2019). *Pembangunan gizi di Indonesia*. Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat.
- Badjeber, F., Kapantouw, N. H., & Punduh, M. (2012). Konsumsi fast food sebagai faktor risiko terjadinya gizi lebih pada siswa SD Negeri 11 Manado. *Kesmas*, 1(1), 11–14. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/78>
- Benítez-Porres, J., Alvero-Cruz, J. R., Sardinha, L. B., López-Fernández, I., & Carnero, E. A. (2016). Cut-off values for classifying active children and adolescents using the physical activity questionnaire: PAQ-C and PAQ-A. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5), 1036–1044. Tersedia dari <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00564/show>
- Budiman, H. (2009). Asam lemak omega-3 dan kesehatan jantung. *Majalah Kedokteran Damianus*, 8(1), 40–46. Tersedia dari <https://cupdf.com/document/asam-lemak-omega-3-dan-kesehatan-jantung.html>
- Candra, A., Wahyuni, T. D., & Sutriningsih, A. (2016). Hubungan antara aktivitas fisik dan pola makan dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Laboratorium Malang. Malang: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. *Nursing News*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33366/nn.v1i1.392>
- Granheim, S. I., Løvhaug, A. L., Terragni, L., Torheim, L. E., & Thurston, M. (2022). Mapping the digital food environment: A systematic scoping review. *Obesity Reviews*, 23(1), e13356. <https://doi.org/10.1111/obr.13356>
- Hafid, W., & Hanapi, S. (2019). Hubungan aktivitas fisik dan konsumsi fast food dengan kejadian obesitas pada remaja. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 6–10. <https://doi.org/10.55340/kjkm.v1i1.49>
- Handari, S. R. T., & Loka, T. (2017). Hubungan aktivitas fisik dan kebiasaan konsumsi fast food dengan status gizi lebih remaja SMA Labschool Kebayoran Baru Jakarta Selatan Tahun 2016. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 13(2), 153–162. <https://doi.org/10.24853/jkk.13.2.153-162>
- Harahap, H. (2021). Hubungan konsumsi fast food, aktivitas fisik dan tingkat stres dengan kejadian obesitas pada remaja SMAN 6 Kota Jambi tahun 2018. *Midwifery Health Journal*, 6(1), 1–6. Tersedia dari <http://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/midwiferyhealthjournal/article/view/46>
- Izhar, M. D. (2020). Hubungan antara konsumsi junk food, aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMA Negeri 1 Jambi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.35842/formil.v5i1.296>
- Ismiati, & Suri, D. (2017). Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja di SMA Negeri 2 Sigli Kabupaten Pidie. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 3(1), 178–184. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v3i1.1012>
- Intantiyana, M., Widajanti, L., & Rahfiludin, M. Z. (2018). Hubungan citra tubuh, aktivitas fisik dan pengetahuan gizi seimbang dengan kejadian obesitas pada remaja putri gizi lebih di SMA Negeri 9 Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), 404–412. <https://doi.org/10.14710/jkm.v6i5.22064>
- Krismawati, L. D. E., Andayani, N. L. N., & Wahyuni, N. (2019). Hubungan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh (IMT) pada remaja usia 16-18 tahun di SMA Negeri 2 Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(1), 29–32. <https://doi.org/10.24843/MIFI.2019.v07.i01.p05>
- Mahyuni, A., Anggraini, D., & Iriani, E. (2016). Hubungan aktivitas fisik, pola makan,

- konsumsi fast food dan genetik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMKN 2 *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 7(2). Tersedia dari <https://journal.stikeshb.ac.id/index.php/jurkessia/article/view/103>
- Mokolensang, O. G., Manampiring, A. E., & Fatimawali. (2016). Hubungan pola makan dan obesitas pada remaja di Kota Bitung. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 4(1), 128–135. <https://doi.org/10.35790/ebm.v4i1.10848>
- Noor, Y. E. I., Sugiarto, E., & Fatimah, A. S. (2022). Studi Kepustakaan gambaran obesitas pada ibu rumah tangga di dunia. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 14(1), 34–42. <https://doi.org/10.35473/jgk.v14i1.243>
- Nurholilah, A., Prastia, T. N., & Rachmania, W. (2019). Hubungan pola makan dengan status gizi remaja di SMK IT AN Naba Kota Bogor tahun 2019. Promotor: *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 450–460. <http://dx.doi.org/10.32832/pro.v2i6.3135>
- Oktaviani, W. D., Saraswati, L. D., & Rahfiludin, M. Z. (2012). Hubungan kebiasaan konsumsi fast food, aktivitas fisik, pola konsumsi, karakteristik remaja dan orang tua dengan indeks massa tubuh (IMT) (studi kasus pada Siswa SMA Negeri 9 Semarang tahun 2012).. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 542–553. Tersedia dari <https://www.neliti.com/publications/18843/hubungan-kebiasaan-konsumsi-fast-food-aktivitas-fisik-pola-konsumsi-karakteristi#cite>
- Rahma, E. N., & Wirjatmadi, B. (2020). hubungan antara aktivitas fisik dan aktivitas sedentari dengan status gizi lebih pada anak sekolah dasar. *Amerta Nutrition*, 4(1), 79–84. <http://dx.doi.org/10.20473/amnt.v4i1.2020.79-84>
- Sab'ngatun & Riawati, D. (2021). Hubungan pengetahuan dengan konsumsi tablet tambah darah pada remaja putri. *Avicenna: Journal of Health Research*, 4(2), 83–90. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v4i2.533>
- Setyawati, V. A. V., & Rimawati, E. (2016). Pola konsumsi fast food dan serat sebagai faktor gizi lebih pada remaja. *Unnes Journal of Public Health*, 5(3), 275–284. <https://doi.org/10.15294/ujph.v5i3.16792>
- Sirajuddin, Surmita, & Tri, A. (2018). *Survey konsumsi pangan*. In *Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Terdapat dari http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Survey-Konsumsi-Pangan_SC.pdf
- Song, S., Ishdorj, A., & Dave, J. M. (2021). Gender differences in nutritional quality and consumption of lunches brought from home to school. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13168. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413168>
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., Richardson, C. R., Smith, D. T., & Swartz, A. M. (2013). Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications A scientific statement from the American heart association. *Circulation*, 128(20), 2259–2279. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>
- Suharsa, H., & Sahnaz. (2016). Status gizi lebih dan faktor-faktor lain yang berhubungan pada siswa sekolah dasar islam tirtayasa kelas IV dan V di Kota Serang tahun 2014. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 3(1), 53–76. Tersedia dari https://juliwi.com/published/E0301/Juliwi0301_53-76.pdf
- Surasno, D. M. (2012). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi mahasiswa fakultas kesehatan masyarakat Universitas Indonseia Program SI Reguler angkatan 2005-2007 Tahun 2008*. Depok: Universitas Indonesia. Terdapat dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/122525-S%205254-Faktor-faktor-Halaman%20awal.pdf>
- Susanti, T. (2016). *Hubungan pola konsumsi fast food dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta (Doctoral dissertation)*. Universitas Alma ATA. Terdapat dari <http://elibrary.almaata.ac.id/716/1/NASPUB%20TRI%20SUSANTI.pdf>
- Tilong, A. D. (2014). *Rahasia pola makan sehat*. Yogyakarta: FlashBooks.

Zuhdy, N., Ani, L. S., & Utami, N. W. A. (2015). Hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengan status gizi pada pelajar putri SMA Kelas 1 di Denpasar Utara. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 3(1):78.

Terdapat dari <https://media.neliti.com/media/publications/21498-ID-physical-activity-food-consumption-and-nutritional-status-among-female-high-scho.pdf>