

# HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN STATUS GIZI PADA REMAJA KELAS XII DI SMA N 2 SUKOHARJO

Ulfa Adiningtyas Fitriani; Elida Soviana

Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

## Abstrak

Minuman manis dan aktivitas fisik menjadi faktor penyebab muncul permasalahan gizi remaja. Perilaku konsumsi minuman manis yang mengandung kalori tinggi bagi tubuh akan disimpan sebagai lemak dan jika tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik mengakibatkan ketidakseimbangan antara jumlah energi yang masuk dengan yang dibutuhkan. Menganalisis hubungan konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja kelas XII SMA N 2 Sukoharjo. Penelitian bersifat *observasional* dengan rancangan *cross sectional*. Sampel sebanyak 77 diambil dengan teknik *random sampling* dan telah disesuaikan dengan kriteria inklusi seperti tidak sedang menjalani diet, non atlet, dan tidak memiliki riwayat penyakit berat. Data konsumsi minuman manis diperoleh dari pengisian formulir *food frequency questionnaire (FFQ)* selama 1 bulan terakhir. Data aktivitas fisik diperoleh dari formulir *recall* selama 7x24jam. Data status gizi diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan, kemudian dihitung menggunakan IMT/U dan dikategorikan sesuai z-score. Analisis hubungan menggunakan uji *Rank Spearman*. Responden kategori jarang konsumsi minuman manis sebesar 50,6% dan kategori sering 49,4%. Jenis minuman yang banyak diminati adalah es teh. Responden dengan kategori aktivitas fisik ringan sebesar 80,5%, sedang 16,9%, dan berat 2,6%. Responden dengan status gizi kurang 11,7%, normal 76,6%, lebih 6,5%, obesitas 5,2%. Tidak ada hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi ( $p=0,142$ ). Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi ( $p= 0,031$ ). Pengadaan penyuluhan mengenai dampak permasalahan gizi kurang dan gizi lebih bagi kehidupan remaja.

**Kata Kunci:** Aktivitas Fisik, Minuman Berpemanis, Remaja, Status Gizi

## Abstract

Sugary drinks and physical activity are factors that cause nutritional problems in adolescents. The behavior of consuming sugary drinks which contain high calories for the body will be stored as fat and if it is not balanced with physical activity, it will result in an imbalance between the amount of energy received and what is needed. To analyze the relationship between consumption of sweetened drinks and physical activity with nutritional status in class XII teenagers at SMA N 2 Sukoharjo. This research is observational with a cross sectional design. A sample of 77 was taken using a random sampling technique and had been adjusted to the inclusion criteria such as not being on a diet, not being an athlete, and not having a history of serious illness. Data on sweet drink consumption was obtained from filling out the food frequency questionnaire (FFQ) form for the last 1 month. Physical activity data was obtained from a 7x24 hour recall form. Nutritional status data was obtained through measuring body weight and height, then calculated using BMI/U and categorized according to z-score. Relationship analysis uses the Spearman Rank test. Respondents in the category of rarely consuming sweet drinks were 50.6% and 49.4% in the frequent category. The type of drink that is in great demand is iced tea. Respondents in the light physical activity category were 80.5%, moderate 16.9%, and heavy 2.6%. Respondents with poor nutritional status were 11.7%, normal 76.6%, over 6.5%, obese 5.2%. There is no relationship between consumption of sweetened drinks and nutritional status ( $p=0.142$ ). There is a relationship between physical activity and nutritional

status ( $p= 0.031$ ). Providing education regarding the impact of malnutrition and overnutrition on the lives of teenagers.

**Keywords:** Physical Activity, Sweetened Drinks, Adolescents, Nutritional Status

## 1. PENDAHULUAN

Remaja menjadi salah satu kelompok usia yang rentan mengalami permasalahan kesehatan gizi seperti gizi kurang dan gizi lebih. Usia remaja menjadi fase dalam perkembangan serta pertumbuhan fisik yang melesat. (Marwoko, 2019). Tubuh yang mengalami kondisi kekurangan gizi maupun gizi lebih dapat menyebabkan mudah terserang penyakit khususnya risiko penyakit tidak menular (Niriyah, 2020).

Remaja dengan rentang usia 16-18 tahun memiliki proporsi tingkat obesitas yang meningkat di 2013 sebesar 7,3% menjadi 13,5% di 2018, sebaliknya proporsi remaja dengan status gizi kurang mengalami penurunan 9,4% di 2013 menjadi 8,1% di 2018 (Kemenkes, 2013 dan 2018).

Permasalahan gizi lebih terutama pada remaja sekolah dalam jangka pendek berdampak pada penurunan kepercayaan diri sehingga timbul sifat pasif dan kurang bersosialisasi dengan lingkungan sekitar, menimbulkan sifat malas belajar dan hilang konsentrasi sehingga berpengaruh pada penurunan prestasi di sekolah, dan akan mudah mengalami kelelahan dalam beraktivitas (Simbolon et al, 2018). Dampak jangka panjang dapat memicu munculnya penyakit degeneratif diantaranya hipertensi, diabetes, kardiovaskular, penyakit ginjal, gangguan pernapasan, hingga kematian (Putra, 2017). Permasalahan tersebut apabila tidak ada pencegahan secara tepat dapat menurunkan kualitas remaja di masa dewasa hingga usia lanjut (Hazzaa et al, 2012).

Status gizi dapat dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor secara langsung (penyakit infeksi) dan faktor tidak langsung (gaya hidup). Faktor gaya hidup pada penyebab secara tidak langsung terbagi menjadi beberapa indikator yaitu kebiasaan merokok, pola konsumsi, dan aktivitas fisik (Kemenkes, 2016). Pola konsumsi minuman berpemanis menjadi salah satu penyebab terhadap status gizi seseorang. Beberapa produk minuman manis yang dipasarkan menjadi salah satu yang banyak diminati untuk dikonsumsi (Fauzi, 2017). Iklan produk minuman manis yang muncul lewat media sosial mempengaruhi minat remaja dalam mengkonsumsinya secara berlebih (Amalia, 2017).

Pola konsumsi minuman berpemanis muncul sejak tahun 1997 dan diperkirakan hingga saat ini terus mengalami kemajuan. Penelitian di USA (2018) menyebutkan bahwa 84% remaja usia 12-19 tahun dalam setiap konsumsi minuman berpemanis mengandung nilai energi sebesar 301 kalori atau 13% dari total energi, hal tersebut menyatakan adanya hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan masalah gizi lebih. Minuman berpemanis yang sering dikonsumsi merupakan

jenis minuman dengan pemberian bahan tambahan berupa gula sederhana, memiliki kandungan energi yang tinggi tetapi sedikit nilai gizi lainnya. Minuman dengan kandungan karbohidrat sederhana tersebut akan masuk ke tubuh sebagai penyedia glukosa untuk sel-sel tubuh. Tubuh apabila menerima banyak minuman berpemanis akan menyebabkan penimbunan lemak sehingga terjadi permasalahan gizi lebih.

Minuman berpemanis memiliki angka distribusi konsumen terbanyak pada usia kalangan remaja (Ardiansyah, 2017). Hasil studi diet total tahun 2014 menyebutkan bahwa terdapat dua jenis minuman berpemanis yang beredar di Indonesia yaitu minuman berpemanis dalam bentuk serbuk dan cair kemasan. Minuman tersebut terdiri atas minuman teh kemasan, kopi kemasan, susu dengan berbagai rasa, minuman rasa dan sari buah, minuman isotonik, minuman soda (Akhriani, 2016). Minuman manis dalam satu kemasan memiliki kandungan gula mencapai 37–54gr. Kandungan tersebut melebihi batas anjuran dari total penambahan gula pada kemasan minuman berpemanis yaitu 6-12 gr (CDC, 2021). Kemenkes RI menganjurkan untuk konsumsi gula per orang per hari hanya 50 g atau 4 sendok makan yang setara juga dengan 10% dari total asupan energi (200kkal) (Kemenkes RI, 2013).

Penelitian Saidah (2017) menyatakan bahwa 99 siswa SMA Institut Indonesia di Semarang, dalam kebiasaan konsumsi minuman berpemanis memiliki dampak terhadap kejadian gizi lebih pada remaja di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil penelitian jumlah siswa yang memiliki status gizi lebih 27% dan rata-rata siswa dengan kategori sering konsumsi minuman berpemanis sebesar 72%.

Selain pola konsumsi minuman manis yang berlebih, faktor aktivitas fisik juga mempengaruhi status gizi remaja (Nurmalita, 2017). Adanya ketidakseimbangan energi yang masuk dan yang keluar dipengaruhi oleh kurang aktivitas fisik, seperti aktivitas harian dan aktivitas terstruktur (Sartika, 2011). Aktivitas fisik berarti menggerakkan anggota tubuh untuk merangsang gerak otot sehingga mempengaruhi peningkatan kebutuhan kalori tubuh (Wicaksono, 2021).

Umumnya, remaja yang aktif melakukan aktivitas fisik akan berpengaruh pada komposisi tubuh apabila dilakukan secara teratur, namun kenyataannya masih banyak pula remaja yang tidak menerapkan aktivitas fisik secara baik. Aktivitas fisik pada remaja setiap tahunnya mengalami penurunan intensitas lama atau durasi dalam beraktivitas. Durasi minimal melakukan aktivitas fisik 15-30 menit per hari, baik dilakukan untuk olahraga ringan maupun berat. Penurunan intensitas aktivitas fisik dipengaruhi oleh perkembangan zaman dimana kemajuan teknologi yang menyediakan fasilitas secara *instan* sehingga mempermudah dalam mengakses suatu pekerjaan (Arundhana et al, 2016). Faktor lain kurangnya aktivitas fisik pada remaja dapat diakibatkan karena malas, kurang dorongan dari dalam maupun lingkungan sekitar, kesadaran diri, serta kurang

pengetahuan tentang pentingnya berolahraga (Pujiati, 2015).

Remaja yang memiliki aktivitas fisik kurang berisiko tiga kali lebih besar mengalami kelebihan berat badan dibandingkan dengan remaja yang memiliki aktivitas fisik tinggi (Vertikal, 2014). Aktivitas yang rendah menimbulkan sebagian besar energi yang terkandung dalam tubuh tersimpan menjadi lemak dan mengakibatkan kegemukan hingga obesitas. Penelitian Ivana (2012) di SMA Swasta Surabaya, menyebutkan sebanyak 181 siswa 77,9% diantaranya tergolong memiliki status gizi lebih. Faktor gizi lebih tersebut sebagian besar disebabkan karena aktivitas *sedentari* atau kurang aktivitas fisik harian.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan dari 30 siswa kelas XII di SMA N 2 Sukoharjo menunjukkan bahwa, siswa yang memiliki status gizi lebih sebesar 36,7%. Sebanyak 21 siswa (70%) tergolong sering dalam konsumsi minuman berpemanis, 9 siswa (30%) diantaranya dalam mengkonsumsi minuman berpemanis mencapai lebih dari satu kali per hari. Akses untuk mendapatkan minuman berpemanis yang mudah dan kurangnya aktivitas fisik yang terstruktur menjadi contoh faktor penyebabnya. Dari permasalahan tersebut peneliti menjadi tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan mengenai hubungan kebiasaan konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik dengan status gizi di SMA N 2 Sukoharjo.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di SMA N 2 Sukoharjo. Populasi pada penelitian ini ialah seluruh siswa kelas XII di SMA N 2 Sukoharjo yang berjumlah 322 orang. Kriteria inklusi responden yaitu responden tidak sedang menjalankan diet penurunan berat badan, tidak menderita penyakit kronis seperti TBC, DM, jantung, dan gagal ginjal, bukan seorang atlet, tidak sedang mengkonsumsi obat atau suplemen penurun berat badan. Kriteria eksklusi meliputi siswa mengundurkan diri, siswa pindah sekolah sebelum pengambilan data penelitian selesai. Sampel penelitian diambil dengan teknik *propotional random sampling* yaitu sebanyak 77 responden. Penelitian ini dilakukan setelah mendapat *Ethical Clearance* (EC) dari Komisi Etik Penelitian RSUD Dr. Moewardi dengan nomor nomor 1.766 / IX / HREC / 2023.

Data daftar minuman berpemanis pada formulir *Food Frequency Quesioner* (FFQ) berdasarkan hasil survei pendahuluan peneliti di 30 siswa kelas XII SMA N 2 Sukoharjo, serta observasi penjual minuman berpemanis yang ada pada kantin sekolah dan sekitar luar sekolah. Data konsumsi minuman berpemanis didapat melalui wawancara secara langsung terhadap responden dengan formulir FFQ. Data aktivitas fisik didapatkan dengan *recall* selama 7x24jam. Data status gizi didapatkan dengan pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise dan berat badan

menggunakan timbangan digital, kemudian dihitung indeks massa tubuh (IMT/U) dan dikategorikan sesuai ambang batas (*z-score*) menurut kemenkes 2020.

Analisis data menggunakan program SPSS 2.0. Jenis analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan variabel penelitian seperti karakteristik responden, tingkat konsumsi minuman berpemanis, aktivitas fisik dan status gizi *overweight* remaja. Uji kenormalan data dengan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* menunjukkan hasil data berdistribusi tidak normal. Jenis analisis bivariat dengan craa uji *Rank Spearman* untuk mengetahui hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian *overweight* dan hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweigh*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Karakteristik Responden

Responden penelitian adalah siswa-siswi kelas XII MIPA, IPS, dan Bahasa berjumlah 77 dan yang telah memenuhi kriteria. Penelitian ini memperoleh hasil beberapa jenis karakteristik responden diantaranya:

Tabel 1. Karakterisik Responden Penelitian

Karakteristik	Jumlah	
	Frekuensi (n) = 77	Presentase (%)
<b>Umur</b>		
16 tahun	4	5,2
17 tahun	53	68,8
18 tahun	20	26,0
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	28	36,4
Perempuan	49	63,6
<b>Uang Saku</b>		
<15.000	52	67,5
>15.000	25	32,5
<b>Ektrakurikuler</b>		
Ya	29	37,7
Tidak	48	62,3
<b>Jarak Tempuh ke Sekolah</b>		
1-7km	70	90,9
>7km	7	9,1
<b>Transportasi yang Digunakan</b>		
Motor	71	92,2

Transportasi umum	1	1,3
Jalan kaki	3	3,9
Sepeda	2	2,6

Distribusi responden yang termasuk dalam penelitian adalah siswa siswi usia 16–18 tahun. Presentase menunjukkan responden usia 16 tahun sebesar 5,2%, usia 17 tahun sebesar 68,8% menjadi yang terbanyak, dan usia 18 tahun sebesar 26,0%. Usia remaja menjadi fase cepat dalam pertumbuhan dan relative memiliki aktivitas yang mulai padat sehingga diperlukan zat-zat pendukung asupan tubuh seimbang untuk mencegah permasalahan kesehatan gizi mulai dari gizi kurang hingga lebih (Soetjiningsih, 2010).

Responden penelitian sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 63,6% sedangkan laki-laki 36,4%. Jenis kelamin mempengaruhi frekuensi dalam konsumsi suatu asupan, dimana remaja laki-laki cenderung lebih banyak mengkonsumsi asupan dibandingkan perempuan karena salah satu pengaruhnya aktivitas remaja laki-laki yang lebih aktif dibandingkan perempuan.

Responden dengan uang saku kurang dari 15.000 per hari memiliki presentase sebesar 67,5% sedangkan 32,5% sisanya memiliki uang saku lebih dari 15.000 per hari. Anak usia remaja yang belum mampu dalam mengalokasikan uang saku cenderung akan memanfaatkannya untuk membeli jajanan dan nongkrong bersama teman (Kurniawan, dkk. 2017).

Presentase responden yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah sebesar 37,7%, dan yang tidak mengikuti ekstrakurikuler 62,3%. Ektrakurikuler merupakan kegiatan yang diselenggarakan diluar jam sekolah, diantaranya ada palang merah remaja (PMR), basket, futsal, paduan suara, rohis, dan pecinta alam. Memanfaatkan waktu luang sepulang sekolah dengan aktivitas yang lebih bermanfaat seperti berpartisipasi dalam ekstrakurikuler olahraga membuat siswa lebih aktif secara fisik sehingga dapat menjaga kesehatan tubuh (Suhardi, 2023).

Responden dengan karakteristik memiliki jarak rumah yang dekat dengan sekolah yaitu 1-7km sebesar 90,9%, sedangkan 9,1% lainnya memiliki jarak tempuh ke sekolah lebih dari 7 km. Jarak tempuh pada responden yang berbeda mempengaruhi transportasi yang digunakan siswa menuju ke sekolah. Responden yang menggunakan transportasi aktif (berjalan kaki atau bersepeda) dan transportasi pasif (motor atau angkutan umum) berdampak langsung pada keterlibatan aktivitas fisik dalam pengeluaran energi pada tubuh. Reponden dengan menggunakan transportasi aktif maka membutuhkan pengeluaran energi yang lebih besar dibandingkan dengan responden yang menggunakan transortasi pasif (Ostergaard, 2013)

Presentase responden pengguna sepeda motor sebagai transportasi dari rumah menuju sekolah terdapat 92,2%, responden pengguna angkutan umum 1,3%, responden dengan berjalan



kaki sebesar 3,9%, dan responden pengguna sepeda sebesar 2,6%. Tanpa disadari dengan kebiasaan siswa yang berjalan kaki atau bersepeda setiap hari, dapat sekaligus memenuhi kebutuhan aktivitas fisik harian sebagai olahraga ringan, dengan berjalan kaki selama 20-60 mampu membantu pengeluaran 300 kalori sehingga dapat menjaga keseimbangan tubuh (Medawati, 2016).

### 3.2 Konsumsi Minuman Berpemanis

Minuman berpemanis adalah jenis minuman dengan pemberian tambahan gula sederhana. Minuman berpemanis menjadi minuman paling sering dikonsumsi karena mudah ditemukan. Penambahan gula dapat berupa gula putih, gula merah, sirup, madu, sirup jagung, maltosa, fruktosa, glukosa, sukrosa pada beberapa jenis minuman kemasan seperti teh kemasan, kopi, susu dengan varian rasa, minuman rasa buah, minuman isotonik, dan minuman soda. Dengan adanya penambahan bahan pemanis pada minuman menyebabkan jumlah kandungan energi meningkat tetapi tidak untuk kandungan gizi lain yang terkandung dalam minuman (Fahria, 2022).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Konsumsi Minuman Berpemanis

Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jarang	39	50,6
Sering	38	49,4
Jumlah	77	100

Tingkat konsumsi minuman berpemanis dikategorikan jarang apabila nilai rata-rata konsumsi pada setiap individu dalam 1 bulan terakhir  $<1.23$  dan apabila dikategorikan sering dalam konsumsi minuman berpemanis bila nilai rata-rata konsumsi dalam 1 bulan terakhir  $>1.23$ . Hasil presentase penelitian terhadap responden berdasarkan konsumsi minuman berpemanis dalam 1 bulan terakhir menunjukkan bahwa 50,6% jarang mengonsumsi minuman berpemanis, dan 49,4% lainnya tergolong sering dalam konsumsi minuman berpemanis. Kebiasaan konsumsi minuman berpemanis pada sebagian besar responden disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya akses yang mudah dijangkau untuk mendapatkan minuman tersebut, selain kantin sekolah terdapat warung dari warga sekitar dan pedang kaki lima di area luar sekolah. Responden mengatakan bahwa kebiasaan sering konsumsi minuman manis pada satu bulan terakhir dikarenakan faktor cuaca yang panas sehingga dengan konsumsi minuman manis yang dingin menjadi salah satu solusi untuk menyegarkan tubuh. Berikut beberapa minuman berpemanis yang sering dikonsumsi oleh responden:

Tabel 3. Distribusi Minuman Berpemanis yang Diminati Responden

Jenis Minuman	Jumlah Subjek (n)	Kandungan Gula (gram)	Rata-rata Frekuensi Konsumsi
Es teh gelas	77	30	3-6x/minggu
Nutrisari	46	12	1-2x/minggu
Es buah	42	45	1-2/minggu
Drink beng-beng	39	15	1-2/minggu
Good day sachet	38	13	1-2x/minggu
Chocolatos	37	19	1-2x/minggu
SKM coklat	34	19	1-2x/minggu
Sirup	34	30	3-6x/minggu
Dawet	32	9	3-6x/minggu
Es pisang hijau	32	26	1-2x/minggu
Es cincau	31	18	1-2x/minggu
Milo sachet	30	9	1-2x/minggu
Teajus	26	7	3-6x/minggu
Good day botol	25	15	3-6x/minggu
Marimas	16	5	1-2x/minggu

*\*rata-rata frekuensi konsumsi berdasarkan jumlah terbanyak subjek yang mengkonsumsi*

Minuman es teh manis menjadi minuman yang paling diminati dengan rata-rata konsumsi sebanyak 3-6x/minggu atau dalam sehari dapat mengkonsumsi 1 gelas. Gula tambahan pada es teh manis berupa gula pasir dengan takaran 2-3 sendok atau setara dengan 30gram. Minuman kedua paling diminati yaitu minuman sari buah seperti nutrisari sachet, marimas sachet, sirup rasa orange, responden mengkonsumsinya sebanyak 1-2x/minggu dengan setiap sachet minuman mengandung gula 5-30gram. Ada jenis minuman susu kental manis, susu milo, dan chocolate beng-beng dalam 1 sachet mengandung gula 15-19gram dalam 300-500ml ukuran gelas, dengan sebagian besar responden mengkonsumsi sebanyak 1-2x/minggu.

Responden yang menganggap bahwa megkonsumsi susu baik untuk tubuh pada kenyataanya mengandung gula tinggi yang berbahaya bagi tubuh, contoh produk susu tersebut terdapat pada susu kental manis. Selain minuman bentuk kemasan terdapat juga jenis minuman manis seperti es dawet, es buah, es cincau, es pisang ijo dengan tambahan gula merah yang menjadi minuman favorit responden dengan frekuensi konsumsi 3-6x/minggu. Penelitian pada Harvard University menyebutkan bahwa penambahan gula yang dianjurkan pada minuman kemasan tidak melebihi 12 gram per 350 ml. Sejalan dengan penelitian pada remaja di Kota Padang terdapat remaja sebanyak 76,1% mengkonsumsi gula



per hari melebihi anjuran 50 gr/orang/hari, dengan faktor penyebab yaitu kurangnya literasi remaja dalam membaca jumlah kadar gula dalam kemasan minuman. Penelitian lain yang dilakukan di SMAS Jakarta, sebagian besar respondennya 55,1% memiliki kategori sering yang tinggi dalam konsumsi minuman berpemanis yaitu >3 kali per hari.

Kandungan gula pada minuman berpemanis berupa karbohidrat dalam bentuk glukosa (gula) dibutuhkan tubuh dalam peningkatan sumber energi atau cadangan energi agar tubuh tidak merasa lemas saat beraktivitas, namun jika tidak diimbangi dengan pengeluaran energi dapat berdampak buruk bagi kesehatan, penumpukan lemak yang mengakibatkan kelebihan berat badan serta menimbulkan berbagai penyakit kesehatan seperti *obesitas*, *diabetes mellitus*, dan *hipertensi*.

### 3.3 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik termasuk dalam kegiatan menggerakkan anggota tubuh yang menyebabkan pembakaran kalori dan dilakukan sekurang-kurangnya 10 menit tanpa henti (WHO, 2010). Pada penelitian ini untuk mengetahui data aktivitas fisik dilakukan dengan menanyakan langsung pada responden serta mengisi formulir recall selama 7 hari yang terbagi atas 5 hari saat kegiatan masuk sekolah dan 2 hari saat kegiatan libur sekolah.

Tabel 4. Distribusi Aktivitas Fisik Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan	62	80,5
Sedang	13	16,9
Berat	2	2,6
Jumlah	77	100

Kategori aktivitas fisik pada responden remaja SMA N 2 Sukoharjo dibagi menjadi tiga yaitu aktivitas ringan, aktivitas sedang, dan aktivitas berat. Aktivitas fisik dikategorikan ringan apabila nilai PAL 1,40-1,69 ; sedang apabila nilai PAL 1,70-1,99 ; dan berat apabila nilai PAL 2,00-2,40. Hasil penelitian *recall* aktivitas fisik selama 7 hari terdapat 62 responden (80,5%) dengan golongan aktivitas fisik ringan, 13 responden (16,9%) dengan aktivitas fisik sedang, dan 2 responden (2,6%) dengan aktivitas berat.

Adapun kegiatan responden selama wawancara 7 hari meliputi aktivitas ringan seperti: menulis, membaca, mendengarkan saat jam pembelajaran disekolah, mengobrol dengan teman, bermain hp, ibadah, makan, tidur, menonton tv, mengetik, menonton film atau drama korea, mendengarkan musik, bermain dengan hewan peliharaan, menjaga toko,

jalan-jalan ke mall, dan menjaga adik. Adapun aktivitas sedang yang dilakukan seperti : mencuci piring, menyapu, menyetrika, mengepel, mencuci baju, berkebun, mencuci motor, mancing, dan memasak. Untuk aktivitas berat responden lebih sering malakukan pada saat mengikuti kegiatan disekolah seperti : olahraga berenang, futsal, basket, voli, lari, dan pada saat latihan kegiatan ekstrakurikuler paskibra, PMR, dan pecinta alam.

### 3.4 Status Gizi

Status gizi memiliki indikator untuk dapat dibagi kedalam beberapa kategori yaitu *underweight*, normal, *overweight*, dan obesitas. Pengukuran pada status gizi untuk remaja menggunakan IMT/U, dengan alasan remaja <18 tahun memiliki indeks massa tubuh berubah-ubah sesuai dengan pertumbuhan usia mereka dan rumus untuk menghitung indeks massa tubuh menggunakan perbandingan berat badan dan tinggi badan kuadrat dalam meter.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Overweight

Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kurang	9	11,7
Normal	59	76,6
Gizi lebih	5	6,5
Obesitas	4	5,2
Jumlah	77	100

Hasil penelitian menunjukkan presentase sebesar 11,7% responden memiliki status gizi kurang; 76,6% responden memiliki status gizi normal; 6,5% responden memiliki status gizi lebih; dan 5,2% responden memiliki status gizi obesitas. Secara umum status gizi pada setiap responden dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor konsumsi, genetik, lingkungan, teman sebaya, aktivitas, dan psikologis (Qotrunnada, 2022).

### 3.5 Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Status Gizi

Minuman berpemanis adalah jenis minuman dengan pemberian tambahan gula sederhana. Penambahan gula pada minuman berpemanis dalam kemasan dapat seperti gula merah, gula putih, madu, sirup, dan sukrosa. Minuman berpemanis menjadi minuman paling umum dikonsumsi karena mudah dijumpai. Didapatkan hasil hubungan distribusi konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi di SMA N 2 Sukoharjo, yang dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 6. Distribusi Konsumsi Minuman Bepemanis dengan Status Gizi

Konsumsi Minuman Manis	Status Gizi								Total	
	Kurang		Normal		Lebih		Obesitas			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Jarang	3	7,7	31	79,5	4	10,3	1	2,6	39	100
Sering	6	15,8	28	73,7	1	2,6	3	7,9	38	100

Hasil presentase distribusi menunjukkan bahwa responden dengan kategori jarang konsumsi minuman manis dengan status gizi kurang sebanyak 7,7%; responden berstatus gizi normal sebanyak 79,5%; responden berstatus gizi lebih sebanyak 10,3%; dan responden berstatus gizi obesitas sebanyak 2,6%. Sedangkan kategori sering konsumsi minuman manis responden dengan status gizi kurang sebanyak 15,8%; responden berstatus gizi normal 73,7%; responden berstatus gizi lebih 2,6%; dan responden berstatus gizi obesitas sebanyak 7,9%. Hasil analisis mengenai hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi pada siswa SMA N 2 Sukoharjo sebagai berikut:

Tabel 7. Hubungan Konsumsi Minuman Bepemanis dengan Status Gizi

Variabel	Min	Max	Mean	Median	Std. Daviation	P- value
Konsumsi Minuman Manis	.05	8.05	1.37	1.05	1.18	0.142
Status Gizi	-2.68	3.03	-.31	-.33	1.31	

Hasil analisis uji *Rank Spearman* diperoleh nilai p-value = 0,142 (>0,05), yang artinya H0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara frekuensi konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi pada siswa di SMA N 2 Sukoharjo. Minuman manis yang dikonsumsi tidak mempengaruhi status gizi dapat dikarenakan minuman berpemanis yang dikonsumsi sifatnya hanya mencukupi atau meningkatkan energi saja tidak sampai melebihi kebutuhan (Akhriani, 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Qoirinasari (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi minuman manis dengan berat badan berlebih pada remaja di Kota Bengkulu.

Pada minuman berpemanis dengan kandungan gula yang banyak menjadi salah satu minuman yang digemari oleh kalangan masyarakat. Mengonsumsi minuman manis secara

berlebihan akan menimbulkan penyakit pada tubuh (Pereira, 2014). Kandungan karbohidrat sederhana berupa gula merupakan jenis zat sukrosa pemberi rasa manis pada minuman serta memberi energi sehingga dapat menambah asupan kalori dalam tubuh. Gula jenis sukrosa ketika dikonsumsi dan masuk ke dalam tubuh melalui proses pencernaan yang dipecah menjadi fruktosa dan glukosa yang terjadi di dalam usus. Di usus fruktosa akan diserap dan dibawa lewat pembuluh darah menuju hati untuk dimetabolisme menjadi lemak (Akhriani dkk, 2016). Perbandingan dengan fruktosa, glukosa lebih cepat diserap oleh tubuh karena fruktosa sendiri tidak merangsang pelepasan insulin, jalur fruktosa dibawa ke dalam sel melalui saluran yang berbeda dengan jalur glukosa, saat fruktosa ada dalam hati maka akan diubah menjadi gliserol, sedangkan glukosa akan disimpan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan energi dalam tubuh, hal tersebut yang dapat menimbulkan *overweight* (Prihastuti, 2011).

Adapun faktor lain penyebab peningkatan berat badan yaitu faktor genetik, pola makan berlebih, kurang aktivitas, dan pengaruh emosional. Faktor genetik tidak lepas diturunkan dari kedua orang tuanya, dimana orang tua yang memiliki berat badan berlebih akan menurun kepada anaknya. Pada kebiasaan pola makan yang tidak baik disebabkan dari kerusakan salah satu bagian otak (hipotalamus) yang mengendalikan sistem pengontrol perilaku makan atau pengontrol dan penghambat nafsu makan yang dapat mengakibatkan seseorang rakus makan. Aktivitas fisik atau olahraga hal yang sulit dilakukan oleh beberapa orang karena dalam melakukan olahraga tidak akan langsung membuat kondisi tubuh cepat berubah melainkan membutuhkan waktu yang konsisten. Pengaruh emosional, pada orang dengan kondisi mental yang sedang tidak baik beberapa mengalihkannya dengan makan (Salam, 2010).

Keputusan seorang remaja sekolah dalam memilih suatu makanan maupun minuman diluar rumah dipengaruhi beberapa hal. Perbedaan jenis kelamin menjadi salah satu faktornya, dimana laki-laki lebih banyak dalam mengkonsumsi minuman manis dibandingkan perempuan. Sejalan dengan penelitian di Amerika terhadap > 7500 remaja menunjukkan bahwa sebanyak 35% remaja laki-laki dan 22% remaja perempuan dalam mengkonsumsi minuman manis sebanyak >3 kali per hari (Ranjit et al, 2010). Dipenelitian lain mengemukakan bahwa remaja laki-laki di *Norwegian School* lebih mudah terpengaruh oleh teman sebayanya dalam kebiasaan mengkonsumsi minuman manis (Bere et al, 2007).

Sejalan dengan penelitian Tinambunan dkk (2020) mengatakan sebagian remaja dalam mengkonsumsi minuman manis bersama teman.

Selain itu, adalah faktor uang saku. Anak sekolah yang diberi uang saku akan memiliki hak sendiri dalam memutuskan dan memanfaatkan uang saku tersebut (Zoe, 2012). Pada penelitian yang dilakukan oleh Nurfitriani (2011) dan Skriptiana (2009) mengatakan besarnya uang jajan yang diberikan orang tua terhadap anaknya berpengaruh terhadap kebiasaan jajan. Semakin tinggi uang saku, semakin tinggi pula tingkat konsumsi minum minuman manis. Kemudahan akses siswa dalam mendapatkan minuman berpemanis di sekolah juga dilihat pada kantin sekolah dan pedagang kaki lima disekitar sekolah, yang menyediakan berbagai jenis sachet minuman berpemanis.

### 3.6 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Kegiatan aktivitas fisik merupakan suatu gerakan yang melibatkan seluruh anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi dalam tubuh untuk pemeliharaan kesehatan fisik mental agar tetap sehat. Melakukan aktivitas fisik 30 menit/hari secara teratur dapat meningkatkan kualitas fisik yang dipergunakan untuk beraktivitas sehari-hari. Didapatkan hasil distribusi aktivitas fisik dengan status gizi pada siswa di SMA N 2 Sukoharjo, yang dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 8. Distribusi Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Aktivitas Fisik	Status Gizi								Total	
	Kurang		Normal		Lebih		Obesitas		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Ringan	8	12,9	47	75,8	4	6,5	3	4,8	62	100
Sedang	1	7,7	10	76,9	1	7,7	1	7,7	13	100
Berat	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100

Hasil presentase distibusi menunjukkan bahwa responden yang memiliki aktivitas ringan dengan status gizi kurang sebanyak 12,9%; responden berstatus gizi normal sebanyak 75,8%, responden berstatus gizi lebih 6,5%; dan responden berstatus gizi obesitas sebanyak 4,8%. Responden yang memiliki kategori aktivitas fisik sedang dengan status gizi kurang sebanyak 7,7%; responden berstatus gizi normal sebanyak 76,9%; responden berstatus gizi lebih sebanyak 7,7%; dan responden berstatus gizi obesitas sebanyak 7,7%. Sedangkan responden yang memiliki kategori aktivitas berat dengan status gizi normal sebanyak 100%.

Hasil analisis mengenai hubungan aktivitas fisik dengan status gizi pada siswa SMA N 2 Sukoharjo sebagai berikut:

Tabel 9. Hubungan Aktivitas dengan Status Gizi

Variabel	Min	Max	Mean	Median	Std. Daviation	P-value
Aktivitas Fisik	1.46	3.91	1.61	1.55	0.28	0,031
Status Gizi	-2.68	3.03	-.31	-0.33	1.31	

Hasil analisis uji *Rank Spearman* didapatkan nilai *p-value* 0,031 ( $<0,05$ ), artinya  $H_0$  tidak diterima sehingga disimpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada remaja SMA N 2 Sukoharjo. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Izhar (2020) bahwa adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweight*. Pada penelitian Hafid (2019) dengan hasil  $p=0,027$  mengatakan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada remaja. Begitu juga pada penelitian lain yang dilakukan di Mataram mengemukakan adanya hubungan aktivitas fisik dengan berat badan lebih. Aktivitas fisik seseorang dengan tingkat ringan dapat berpeluang 3,3 kali mengalami obesitas dibandingkan remaja yang melakukan aktivitas dengan tingkat sedang (Wahyuningsih, 2019).

Melakukan aktivitas fisik dapat membantu membakar kalori dalam tubuh dalam jumlah banyak, serta mampu meningkatkan metabolisme tubuh (Kemenkes RI, 2011). Aktivitas fisik memiliki manfaat dalam peningkatan kekuatan otot, sehingga dapat menghilangkan penumpukan lemak pada tubuh. Seorang individu yang jarang atau tidak pernah melakukan aktivitas fisik akan mengalami penurunan massa otot yang menyebabkan pembakaran energi dalam tubuh terhambat (Zenitha, 2020).

Pada penelitian ini siswa dengan kondisi status gizi lebih memiliki tingkat aktivitas yang ringan. Adapaun aktivitas fisik ringan yang dilakukan siswa seperti tiduran sambil bermain *hp*, menonton *tv*, mencuci piring, menyapu, mengepel, menyetrika, mengerjakan tugas pada laptop, menonton film, dan membaca komik. Semakin maju perkembangan teknologi mengakibatkan anak malas bergerak untuk melakukan aktivitas olahraga. Setiap dalam penggunaan 1 jam alat elektronik pada setiap harinya dapat berkontribusi dalam peningkatan *overweight* pada remaja (Shang, 2015). Sejalan dengan pendapat penelitian lain bahwa dimana remaja yang menghabiskan sehari-harinya dengan berbaring atau duduk saja maka dapat meningkatkan risiko tubuh mengalami peningkatan berta badan. Risiko lain yang ditimbulkan dari peningkatan berat badan akan muncul penyakit degeneratif lain



seperti jantung dan stroke saat menuju usia dewasa hingga lansia

#### 4. PENUTUP

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA N 2 Sukoharjo menunjukkan tidak ada hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi pada remaja SMA N 2 Sukoharjo ( $p=0,142$ ). Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja SMA N 2 Sukoharjo ( $p=0,031$ ). Pihak sekolah diharapkan dapat memberikan informasi melalui penyuluhan mengenai dampak permasalahan gizi kurang dan lebih, informasi mengenai anjuran dan batasan konsumsi gula bagi tubuh, dan informasi mengenai pentingnya aktivitas fisik sebagai salah satu bentuk pencegahan gizi lebih. Bagi Siswa SMA N 2 Sukoharjo diharapkan dapat membatasi diri dalam konsumsi minuman kemasan berpemanis, meningkatkan kesadaran membaca komposisi dan kandungan gizi yang tertera pada kemasan minuman berpemanis, melakukan olahraga rutin minimal 30 menit/hari. Bagi peneliti selanjutnya agar mengembangkan penelitian ini dengan mencari faktor lain penyebab permasalahan status gizi di SMA N 22 Sukoharjo selain karena konsumsi minuman berpemanis dan aktivitas fisik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akhriani, M., Fadhilah E., dan Kurniasari, F. 2016. Hubungan Konsumsi Minuman Kemasan Berpemanis dengan kejadian Kegemukan pada Remaja di SMP Negeri 1 Bandung. *Journal of Human Nutrition*. 2 (1) : 29-40
- Al Hazzaa, H. M., Abahussain, N. A., Al-Sobayel, H.I., Qahwaji, D.M., dan Musaiger, A. O. 2012. Lifesyle Factors Associated with Overweight and Obesity Among Saudi Adolescents. *BMC Public Helath*. 12 (1) : 2-11.
- Al Rahmad, A. H. 2019. Sedentari Sebagai Faktor Kelebihan Berat Badan Remaja. *Jurnal Vokasi Kesehatan*. 5 (1) : 16-21.
- Amalia, L., dan Khasan, S. 2017. Pengaruh Penggunaan Media Sosial Instagram, Teman Sebaya dan Status Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Perilaku Konsumtif Siswa. *Economic Education Analysis Journal*, 6(3) : 835-842.
- Ardiansyah, B. G. 2017. Analisis Fisibilitas Pengenaan Cukai atas Minuman Berpemanis (Suggar Sweetened Beverages). *Kajian Ekonomi dan Keuangan*. 1 (3) : 229–241.
- Arundhana, A. I., Hadi, H., dan Julia, M. 2016. Perilaku sedentari sebagai faktor risiko kejadian obesitas pada anak sekolah dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*. *Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics*. 1 (2) : 71- 80.

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar Nasional. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
- Bere E, Glomnes ES, Velde SJ, & Klepp K. 2007. Determinants of adolescents soft drink consumption. *J Public Health Nutrition*, 11 (1),49-56
- CDC. 2021. *Get the Facts : Sugar -Sweetened Beverages and Consumption*. Centers for Disease Control and Prevention. Diakses pada 24 Desember
- Dikdesmen. 1997. *Petunjuk pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler sebagai salah satu pembinaan jalur kesiswaan*. Jakarta: Dekdikbud
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2019. *Profil kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2018*. Semarang
- Fardatus Saidah, Sugeng Maryanto, Galih Septiar Pontang. 2017. Hubungan kebiasaan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMA Institusi Indonesia Semarang. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*. Vol 9 No 22
- Fauzi, A., Punia,I.N., dan Kamajaya, G. 2017. Budaya Nongkrong Anak Muda di Kafe (Tinjauan Gaya Hidup Anak Muda di Kota Denpasar). *Jurnal Ilmiah Sosiologi*. 3(5)
- FAO/WHO/UNU. 2001. *Human Energy Requirement, Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*.
- Hafid, Wahyuni dan Sunarti Hanapi. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Konsumsi Fast food dengan Kejadian Obesitas pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 1 (1) : 6-10
- Ivana, S., Endang W.G., Windhu, P. 2012 Hubungan Antara Tingkat Overweight-Obesitas Dan Gejala Depresi Pada Remaja SMA Swasta di Bandung. *E-Journal unair*.
- Izhar, M Dody. 2020. Hubungan Antara Konsumsi Junk Food , Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa SMA N 1 Jambi. *Jurnal Formi*. Vol 5(1):1-7
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/MENKES/XII/2010. *Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*.
- Kementrian Kesehatan RI. 2010. *Rencana Strategis Kementrian Kesehtaan Tahun 2010-2014*.
- Kurniawan, M. W. W &Widyaningsih T. D. 2017. Hubungan pola konsumsi pangan dan besar uang saku mahasiswa manajemen bisnis dengan mahasiwa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya terhadap status gizi. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(1),1–12
- Lemeshow, S., Hosmer Jr. D. W., dan Klar, J., Lwanga, S.K. 1990. *Adequancy of Sample Size in*

- Marwoko, Gatot. 2019. Psikologi Perkembangan Masa Remaja. Tasyri : *Jurnal Tarbiyah Syariah-Islamiah* 26.1 :60-75
- Medawati, A. (2016). Hubungan Anatar Asupan Energi, Asupan Lemak dengan Obesitas pada Remaja Smp di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. Yogyakarta
- Mushtaq, M. U., Gull, S., Mushtaq, K., Shahid, U., Shad, M. A., and Akram, J. 2011. Dietary Behaviors, Physical Activity and Sedentary Lifestyle Associated with Overweight and Obesity, and Their Socio-Demographic Correlates, Among Pakistani Primary School Children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 8(1) : 130.
- Nurfitriani, Gissela. 2011. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Konsumsi Minuman Berpemanis Pada Mahasiswa S1 Regular Universitas Indonesia Angkatan 2009*. Skripsi Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat UI, Depok
- Ostergaard SD, Meyers BS, Flint AJ, Mulsant BH, Whyte EM, Ulbricht CM, Bech P, Rothschild AJ on behalf of the STOP-PD Study Group. 2013. Measuring psychotic depression. *Acta Psychiatr. Scand.*
- Pereira, M. A. 2014. Sugar-Sweetened and Artificially-Sweetened Beverages in Relation to Obesity Risk. American Society for Nutrition
- Putra, W. N. 2017. Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik Dan Aktivitas Sedentari Dengan Overweight Di Sma Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 5(3) : 298–310.
- Qoirinasari, Simanjutak, B. Y., Kusdalinah. 2018. Berkontribusikah Konsumsi Minuman Manis Terhadap Berat Badan Berlebih pada Remaja. *Jurnal Nutrisi Aceh*. 3(2) :88-94
- Qotrunnada, R. D. 2022. Faktor Penyebab Kejadian kelebihan Berat Badan dan Obesitas Pada Anak – Anak dan Dewasa. *Jurnal Media Kesmas*. 11(1) : 318-326
- Ranjit, N., Evans, M. H., Byrd-Williams, C., Evans, A. E., & Hoelscher, D. M. 2010. Dietary and activity correlates of sugar-sweetened beverage consumption among adolescents. *Pediatrics*, 126(4), e754-61. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1229>
- Riset Kesehatan Dasar. 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Diakses dari <https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-riskesdas>
- Salam A. 2010. Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja. *Jurnal MKMI*.; 6(3):185-190.
- Sartika, Ratu Ayu D. 2011. Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia. *Jurnal Makara Kesehatan*. 15(1): 37-43.

- Shang, L. & Wang, Jiawei, Jennifer O'Loughlin, Angelo Tremblay, Marie-ève Mathieu, Mélanie Henderson, K. G. 2015. Screen time is associated with dietary intake in overweight. *Prev. Med. Reports J.2*, 265–269
- Simbolon, D., Tafrieani, W., Dahrizal. 2018. Edukasi Gizi dan Perubahan Berat Badan Remaja Overweight dan Obesitas. *Jurnal Kesehatan*. 9 (2) :289-294
- Skriptiana, NR. 2009. Hubungan antara Pengetahuan Gizi, Teman Sebaya, Media Massa dan factor lain dengan konsumsi minuman ringan berkarbonasi pada siswa-siswi SMPIT Nurul Fikri Tahun 2009. Skripsi, FKM UI. Depok
- Soetjiningsih. 2010. *Buku Ajar Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta: CV. Sagung Seto
- Sulistyoningsih, H. 2012. *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tinambunan, T. R. (2020). Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Motivasi Belajar Siswa Di Smp Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Penelitian Kebidanan & Kespro*, 2(2), 5–10
- Wahyuningsih, Retno, dan Intan Gumilang Pratiwi. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Kegemukan Pada Remaja Di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Mataram. *Jurnal Action*. Vol 4(2):163-167
- Wicaksono, A. T. 2021. Hubungan Status Gizi dan Status Sosial Ekonomi Terhadap Aktivitas Fisik Siswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Education and development: Institusi Pendidikan Tapanuli Selatan*. 244-248.
- Zenitha, N. M., & Hartoto, S. 2020. Hubungan Aktivitas Fisik di Luar Jam Pelajaran PJOK Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 7(3), 519–52
- Zoe, Mita. *Uang saku vs kebutuhan Anak*. 2012. Artikel Online dari [www.ooh-gitu.com](http://www.ooh-gitu.com) (diakses tanggal 5maret20)