

# HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA USIA 15 – 17 TAHUN

*by* Nikmatul Jihan

---

**Submission date:** 04-Aug-2020 02:05PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1365785210

**File name:** REVISI\_TURNIT.docx (222.04K)

**Word count:** 10313

**Character count:** 65548

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

Obesitas banyak dialami seseorang yang cukup umur dimasa sekarang. Proses awal terjadinya *overweight* sampai obesitas pada remaja dikarenakan pemasukan dan pengeluaran energi yang tidak proporsional. Berawal dari tidak proporsionalnya diatas yaitu jalan masuk aneka ragam makanan yang bergizi dengan mudah. Sedangkan karena perkembangan teknologi serta transisi pola hidup timbul rendahnya rendahnya tenaga yang keluar berawal 1,69 kcal/mnt/kgBB menurun ke 1,57 kcal/mnt/KgBB (Kemenkes RI, 2015). Perilaku menetap adalah salah satu contoh penurunan energi pada remaja yaitu kebiasaan melihat televisi dan mengaplikasikan *games* hingga berjam-jam (Miko & Pratiwi, 2017). Obesitas bisa terbentuk akibat kurangnya aktivitas fisik dari kebutuhan tubuh disebabkan kebiasaan remaja yang kian menikmati aktivitas didalam rumah daripada di luar rumah, seperti menonton *televisi* dan bermain *games online*. Remaja dengan aktivitas yang minim gerak jika berlangsung lama akan berdampak buruk bagi kesehatannya, karena berpeluang mengalami *overweight* atau kelebihan berat badan. Pada dasarnya, remaja yang kegemukan atau obesitas kaki nya tidak bisa menahan beban yang berat, akan lebih pelan duduk, berpindah, melangkah di banding remaja dengan berat kurus dan juga ada banyak masalah klinis yang timbul akibat obesitas pada remaja diantaranya diabetes melitus, asma atau sesak nafas, hipertensi, dan gangguan tulang sendi (Hasdianah, 2014).

Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (2015) diIndonesia 13,5% remaja 18 tahun untuk seseorang yang memasuki usia dewasa yang gemuk, sementara 28,7% obesitas ( $BMI \geq 25$ ) serta berdasarkan parameter Rencana..Pembangunan..Jangka..Menengah..Nasional (RPJMN) dibidang kebugaran dan gizi 2015-2019 sebesar 15,4% menderita obesitas ( $IMT \geq 27$ ). Sedangkan dengan masa kanak-kanak <sup>25</sup>usia 5-12 tahun, sebanyak 18,8% yang menderita kegemukan dan 10,8% menderita obesitas. Data statistic terbaru obesitas mengindikasikan tidak teratasi, menurut SIRKESNAS 2016, prevalensi kegemukan  $IMT \geq 27$  bertambah sampai 20,7% sedangkan kegemukan dengan  $IMT \geq 25$  menjadi 33,5%. Sumber data (Dinas Kesehatan Propinsi JawaTimur, 2017) survei obesitas dilaksanakan pada setiap tahun serta dikunjungi oleh pengunjung dan koneksi puskesmas usia>15 tahun . Sebesar 21,20% atau sebesar 4.693.882 populasi dan mereka yang cenderung gemuk adalah 16,25% atau sebesar 762.574 populasi dengan 15,50% (316.759 penduduk) dan perempuan 16,82% (445.815 penduduk). Sumber dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang pada tahun total yang menderita obesitas berjumlah 6.326 (5,19%) remaja, yang berjumlah 1,976 laki-laki dan 4.260 perempuan (Dinas Kabupaten Jombang, 2019).

Jumlah makanan, tingkat aktivitas fisik dan kurangnya gerakan adalah faktor-faktor yang menyebabkan remaja menambah berat badan (Filsa Destiara, 2016). Prediksi risiko kelebihan berat badan ditemukan di sebagian besar remaja terkait dengan diet, status sosial, dan ketidakseimbangan dalam aktivitas tubuh (Hasdianah, 2014). Masalah obesitas dan kelebihan berat badan relatif lebih tinggi dimasa pertumbuhan anak dan remaja ketimbang

pada dewasa muda (Sari, 2017). Remaja adalah usia gizi yang rentan karena pada periode ini ada pertumbuhan cepat kedua setelah pertumbuhan cepat pertama terjadi pada masa kanak-kanak. Periode remaja adalah usia tingkatan yang bermakna pada daur hidup manusia karena pada masa ini remaja mulai bebas untuk menentukan gaya hidupnya, termasuk asupan makanan. Meningkatnya interaksi sosial dengan teman sebaya juga merupakan faktor pembentuk perilaku asupan makanan dan kegiatan hariannya. Salah satu pencegahan pada obesitas yaitu dengan melakukan kegiatan yang memerlukan aktivitas fisik. Latihan fisik yaitu pergerakan tubuh yang didapatkan dari otot rangka yang membutuhkan energi. Cara paling sederhana yang dapat dilaksanakan yaitu dengan latihan fisik ringan, seperti bersepeda dan jogging dalam waktu 30 menit akan dapat membakar 200-400 kalori. Idealnya melakukan aktivitas fisik dalam waktu 30menit dapat membangkitkan fungsi sel darah putih, yang menggambarkan faktor paling penting pada imun tubuh dalam sirkulasi darah (Kosnayani, 2016). Kurangnya aktivitas fisik adalah unsur penyebab terjadinya kegemukan di remaja (WHO, 2015). Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan obesitas yaitu unsur yang tidak bisa dirubah mencakup: keturunan, kultur, jenis kelamin, usia. Sedangkan unsur yang bisa dirubah meliputi : konsumsi cepat saji atau *fast food*, *soft drink*, faktor psikologis, faktor keluarga, faktor sosial ekonomi dan kurangnya aktivitas fisik (Riswanti Septiani, 2018). Sebagaimana yang dipahami bahwa tingginya kedudukan social ekonomi penduduk terkait erat dengan pola hidup yang berubah, seperti pada perubahan pola makan. Menurunnya asupan gandum, namun presentase

energi dari asupan lemak meningkat. Hal tersebut terjadi juga pada peralihan perilaku makan keluarga, terdapat keinginan keluarga untuk makan diluar rumah, serta terdapat peningkatan konsumsi *fast food*. Penimbunan lemak yang berlebih di atas 20% idealnya berat badan, akan mengakibatkan gangguan kesehatan sampai terjadinya kelainan manfaat pada tubuh (Miko & Pratiwi, 2017). Seseorang penderita kegemukan, kemungkinan besar akan lebih mudah terkena komplikasi penurunan fungsi tubuh, meliputi: jantung koroner, diabetes mellitus, hipertensi, gangguan pernafasan, serta gangguan tulang dan persendian.

Obesitas adalah keadaan yang disebabkan oleh banyak unsur, oleh sebab itu dibutuhkan penanggulangan yang sesuai dengan menggunakan perencanaan multidisiplin. Hal yang dapat dilakukan untuk mencegah obesitas terdiri dari 3 hal, yaitu: pencegahan primer, sekunder dan tersier. Pencegahan primer adalah dimana menggunakan pendekatan masyarakat dalam menginformasikan hidup lebih positif. Pencegahan sekunder memiliki tujuan pada menurunkan tingginya angka obesitas sedangkan pencegahan tersier memiliki tujuan meminimalisir peningkatan obesitas serta kelainan yang akan ditimbulkan. Pada umumnya hakikat pencegahan dan penanggulangan obesitas yaitu dengan mengecilkan konsumsi energi dan peningkatan latihan fisik seperti melakukan kegiatan mulai dari kegiatan ringan seperti berjalan kaki sejauh 1,6 Km dapat membakar 200 kalori, menyapu rumah dalam waktu 30 menit bisa membakar 136 energi, hingga melakukan kegiatan yang membutuhkan kekuatan, seperti berlari sejauh 2,4 km akan membakar 144 kalori, bermain sepak bola dalam waktu 30 menit

dapat membakar 294 energi, *aerobic* dalam waktu 30 menit dapat membakar 200-400 energi dan lain-lain (Kemenkes RI, 2015). Pengaturan ideal makan makan empat sehat lima sempurna dan memodifikasi gaya hidup seperti istirahat dan tidur yang cukup dan bantuan secara psikologi dan sosial (Hasdianah, 2014).

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja?

## 1.4 Tujuan

Guna mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja berdasarkan *study empiris* 5 tahun terakhir.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Bisa di gunakan sebagai sumber informasi dan literatur pada pengembangan wawasan yang lebih luas dalam memahami kejadian obesitas pada remaja dan juga sebagai dasar ilmu keperawatan pada kesehatan dan perkembangan remaja.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian *Literature review* ini di harapkan dapat menjadi bahan indikator untuk mencegah pandemi obesitas pada remaja. Agar bisa memantau kejadian obesitas pada anak remaja dan dapat menjadi bahan penyuluhan bagi petugas kesehatan untuk mencegah dan mengurangi prevalensi data obesitas pada anak remaja di Indonesia.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Remaja

#### 2.1.1 Definisi Remaja

Berdasarkan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2017) remaja (*adolescence*) atau *adolescence* pada bahasa latin adalah pertumbuhan ke arah yang lebih matang. Remaja merupakan seseorang yang memiliki rentang usia 10-19 tahun. Remaja adalah periode di mana perkembangan ciri seksual sekunder serta mulai mencapai kematangan seksual. Remaja juga mengalami kematangan secara fisik, kognitif, psikologis, dan juga sosial (WHO, 2017).

Menurut Asrori (2005) dalam (Azmi, 2015) karakteristik emosional masa remaja secara garis besar dibagi menjadi empat periode, yaitu :

#### 1. Pra-remaja

Semasa periode ini ada perubahan yang berbeda antara pria dan wanita yaitu perubahan fisik belum terlihat bersih namun pada wanita muda menunjukkan kenaikan berat badan yang cepat. Pada masa pra remaja mengalami sifat sensitif terhadap rangsangan eksternal dan terkadang menyebabkan respons berlebihan yang membuat remaja mudah tersinggung tetapi akan cepat merasa bahagia.

#### 2. Remaja Awal

Pada masa ini perubahan fisik terjadi peningkatan, remaja terkadang mengalami masalah pada penyesuaian diri karena peralihan

ini. Hasilnya remaja lebih menyendiri sehingga sering merasa berbeda. Remaja pada periode ini lebih sulit mengontrol emosi dan cenderung cepat marah. Perbuatan ini ada dikarenakan terjadi kekhawatiran tentang diri mereka sehingga ada anggapan yang muncuil secara berlebihan.

### 3. Remaja Tengah

Remaja pada periode ini memiliki beban hidup yang semakin tinggi. Karena periode ini ada tuntutan untuk meningkatkan kewajiban tidak semata-mata dari orangtua ataupun anggota keluarga lain namun juga dari masyarakat sekitar. Masyarakat adalah faktor penyebab persoalan untuk remaja, remaja menjadi tidak yakin mengenai apa yang dimaksud baik dan buruk. Menyebabkan kaum muda keinginan membangun mutu diri sendiri yang menurut pendapat mereka benar untuk mereka sendiri dan pada saat ini remaja sering tidak stabil ketika mengambil tindakan.

### 4. Remaja Akhir

Dalam periode ini, remaja melihat diri mereka seperti orang dewasa dan mulai berpendapat, perilaku dan perbuatan lebih dewasa, sehingga orang tua dan masyarakat mulai percaya mereka. Hubungan dengan orang tua juga meningkat karena remaja semakin memiliki kebebasan yang terkontrol dan juga emosi mereka mulai stabil.



Pertumbuhan dan perkembangan menjelang dewasa sesuai kedewasaan psikososial dan seksual, semua remaja akan meningkat dan mengalami tahap-tahap sebagai berikut :

- a) Periode remaja awal : umur 11 sampai 13 tahun.
- b) Periode remaja pertengahan : umur 14 sampai 16 tahun.
- c) Periode remaja lanjut : umur 17 sampai 20 tahun.

(Istiani & dan Rusilanti, 2013)

## 2.1.2 Perkembangan Remaja

### 1) Perkembangan fisik

Peralihan anggota tubuh berlangsung pesat saat remaja. Kematangan seksual kerap terjadi bersamaan dengan perkembangan seksual primer serta sekunder. Peralihan mendasar antara perubahan fisik dan hormonal yang bermanfaat pada proses reproduksi, perubahan sekunder antara pria dan wanita berlainan (Julianti dkk., 2015). Pada anak pria pertumbuhan kumis, janggut, jakun serta pembesaran suara. Kedewasaan seksual tertinggi pada anak pria pada saat ejakulasi, selama periode ini remaja laki-laki telah memperoleh sperma. Ejakulasi ini umumnya terjadi pada waktu tidur dan diawali dengan mengalami mimpi basah. Pada remaja wanita terlihat peralihan kerangka badan meliputi panggul dan buah dada yang membesar. Kedewasaan tertinggi pada remaja perempuan yaitu saat terjadi menstruasi pertama (*menarche*). Menstruasi pertama menggambarkan bahwa gadis remaja sudah menghasilkan sel telur yang tidak di buahi,

sehingga akan meluruh dengan darah menstruasi melalui vagina perempuan.

27

## 2) Perkembangan emosi

Perkembangan emosi erat hubungannya dengan perkembangan hormonal, yang bisa dibedakan dengan transisi yang begitu tidak stabil. Remaja tidak pandai mengelola transisi yang diterima dengan baik (Kosnayani, 2016).

## 3) Perkembangan kognitif

Remaja meluaskan kemampuan mereka untuk menyelesaikan kesulitan dengan perilaku yang masuk akal. Remaja bias berpikir dan menangani masalah yang sulit dengan efisien. Bila mengalami masalah, remaja dapat mempertimbangkan begitu banyak penyebab dan solusi (Riswanti, 2018).

## 4) Perkembangan psikososial

Perkembangan psikososial di tandai oleh asosiasi remaja dengan teman sebaya. Periode ini, remaja mulai menyukai berlawanan jenis. Ketertarikan sosial nya meningkat serta performanya lebih utama. Transformasi tubuh yang dialami sebagaimana berat badan serta bentuk badan bisa menyebabkan perasaan gelisah seperti perasaan rendah diri dan kurang percaya diri (Hendra dkk., 2016).

### 2.1.3 Karakteristik Pertumbuhan Fisik

Masa remaja terjadi pertumbuhan fisik yang pesat, sehingga seringkali menyebabkan syok pada remaja. Pakaian yang sering mereka kenakan menjadi cepat tidak muat. remaja dikagetkan oleh perasaan bahwa lengan serta kaki mereka lebih tinggi untuk tidak proporsional dengan ukuran tubuh mereka, diremaja perempuan terdapat perasaan bahwa payudara mereka tanpa sadar lebih besar dari sebelumnya. Oleh sebab itu, remaja kerap menjadi asing serta tidak terbuka. Pada pria remaja, perkembangan jakun menghasilkan vokal remaja lebih serak atau membelenting dari waktu ke waktu. Perkembangan kelenjar menuju kematangan mulai memproduksi hormon. Hasilnya, remaja mulai terpicat pasangan. Kesukaannya mengalami mimpi basah. Pada pertumbuhan hormone mengakibatkan terjadinya menstruasi yang pada pertama kali terjadinya. (Nugroho dkk., 2016).

#### 2.1.4 Perbedaan Individu pada perkembangan fisik

Secara umum, pertumbuhan serta perkembangan fisik sangat cepat pada periode remaja (12/13-17/18 tahun). Peristiwa yang tidak memuaskan remaja, apakah ada kurang lebih komponen tubuh yang berkembang pesat, sehingga melampaui komponen yang lain seperti kaki, tangan serta hidung yang menyebabkan mereka cemas mengetahui wajah dan tubuh yang tidak baik. Peristiwa berbeda lain yang ditakuti yaitu bentuk tubuh yang kegemukan, kekurusan, pendek. Gambaran wajah kurang indah atau anngun, dan sebagainya. Unsur dari dalam serta dari luar mempengaruhi pertumbuhan individu sehingga perkembangan fisik

akan amat beragam. Variasi-variasi faktor genetik, keadaan kebugaran, asupan makanan, serta lingkungan mengakibatkan bervariasi dalam perkembangan fisik seseorang. Anak yang rajin menjaga kesehatan dengan mengonsumsi makanan yang berisi nutrisi akan mengindikasikan perkembangan fisik yang lebih pesat dan sehat dibandingkan dengan anak yang kerap mengalami sakit. (Riswanti, 2018).

15

## 2.2 Konsep Aktivitas Fisik

### 2.2.1 Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yaitu setiap pergerakan anggota badan yang memerlukan tenaga saat melakukannya. Yang dimaksud olahraga adalah aktivitas fisik terjadwal serta tersusun yang mempergunakan pergerakan fisik yang bervariasi, memiliki tujuan yaitu memperbaiki kesehatan fisik (Castelli, 2015). Aktivitas fisik merupakan pergerakan fisik yang bertujuan untuk peningkatan pengeluaran energy ataupun pembakaran kalori. (Kemenkes RI, 2015).

Aktivitas fisik yang rendah menyebabkan terjadinya masalah kronis dan secara menyeluruh akan mengakibatkan kematian secara internasional (Hendra, 2016).

Berdasarkan data WHO (2017) kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan obesitas, penyakit tidak menular, dan masalah tulang. Jadi WHO menganjurkan bahwa anak serta remaja yang berusia 5-17 tahun diharuskan melaksanakan aktivitas fisik sedang hingga berat selama setidaknya 60 menit sehari. Aktivitas fisik dalam waktu 60 menit perhari

dapat memperoleh manfaat kebugaran diri sendiri. Serta juga harus melaksanakan aktivitas yang memperkuat otot dan tulang setidaknya 3 kali perminggu.

54

### 2.2.2 Manfaat Aktivitas Fisik

Manfaat Aktivitas Fisik Menurut *National Heart Lung and Blood Institute* (NIH), (2015) yaitu :

- a. Membantu menjaga berat badan ideal serta mempermudah untuk melaksanakan kewajiban sehari-hari.
- b. Pada anak dan remaja yang aktif melakukan kegiatan fisik harian, akan lebih sulit terkena gejala depresi daripada teman-teman sebayanya.
- c. Meminimalkan penyebab terjadinya komplikasi penyakit, seperti halnya PJ, diabetes mellitus, dan kanker.
- d. Memperkuat lapisan jantung serta meningkatkan fungsi paru-paru.

### 2.2.3 Macam-macam aktivitas fisik

Berdasarkan (Kemenkes RI, 2015) terdapat 3 macam aktivitas fisik, yaitu :

#### 1. Kegiatan fisik harian

Termasuk jenis kegiatan dikehidupan sehari-hari. Kegiatan sehari-hari di dalam rumah dapat menghasilkan pembakaran kalori diperoleh dari asupan yang dikonsumsi. Contohnya yaitu mencuci pakaian, berjalan, mengepel, membersihkan jendela, menyetriska,

berkebun dan sebagainya. Kalori yang terbakar kurang lebih 50 sampai 200kkal per kegiatan.

## 2. Latihan fisik

Latihan fisik merupakan jenis kegiatan yang terjadwal dan terencana seperti berjalan, *jogging*, *push up*, peregangan, *aerobik*, bersepeda, serta yang lainnya. Dilihat dari aktivitasnya, olahraga fisik sering disama artikan dengan olahraga.

## 3. Olahraga.

Olahraga diartikan sebagai aktivitas fisik yang sistematis dan terarah dengan melakukan instruksi yang berlangsung dengan tujuan bukan hanya menyehatkan tubuh tetapi berguna untuk memperoleh prestasi. Termasuk dalam olahraga yaitu bulu tangkis, bola sepak, renang, bola basket, dan sebagainya.

Berdasarkan aktivitas fisik diatas, bisa mengambil kesimpulan bahwa unsur-unsur yang menghilangkan aktivitas fisik pada remaja dapat menyebabkan obesitas. melakukan 30menit guna memperoleh kebugaran, 60menit guna mempertahankan berat badan ideal serta 90menit guna menurunkan berat badan. (Kemenkes RI, 2014).

Jenis aktivitas fisik dan jumlah kalori yang dikeluarkan:

No	Aktivitas Fisik	Kalori yang dikeluarkan
1.	Mencuci pakaian	3,56kcal/menit
2.	Mengemudikan kendaraan	2,80kcal/menit
3.	Mewarnai rumah	3,50kcal/menit
4.	Menyapu rumah	3,90kcal/menit
5.	Membersihkan Jendela	3,70kcal/menit
6.	Berkebun	5,60kcal/menit
7.	Menyetlika	4,20kcal/menit
8.	Jalan kaki (kec. 3,5 mil/jam)	5,60-7,00kcal/menit
9.	Aerobic	200-400kcal/30 menit
10.	Bersepeda	340kcal/13 km/30 menit
11.	Berenang	250kcal/30 menit
12.	Sepak bola	294kcal/30 menit

Sumber : (Kemenkes RI, 2015)

#### 2.2.4 Unsur-unsur yang memengaruhi aktivitas fisik

Berdasarkan *British Hearth Foundation* (2014) menyatakan ada bermacam unsur yang mempengaruhi aktivitas fisik pada remaja yang mengalami *overweight* atau obesitas. Beberapa unsur tersebut :

##### a. Usia

Aktivitas fisik pada remaja hingga dewasa meningkat hingga usia 25 hingga 30 tahun, maka akan terjadi turunnya kinerja fisiologi

pada seluruh tubuh, sekitar 0,8 hingga 1% pertahun, namun apabila melakukan olahraga secara rutin penurunan tersebut bisa diminimalisasi hingga sebagian.

b. Jenis Kelamin

Pada periode kematangan, <sup>15</sup> aktivitas fisik remaja pria hampir sama dengan remaja wanita, tetapi sesudah pubertas remaja pria memiliki angka yang jauh lebih tinggi.

c. Pola makan

Asupan makanan adalah faktor yang dapat memengaruhi aktivitas fisik, dikarenakan jenis makanan serta porsi makanan yang beraneka ragam, fisik akan menjadi lebih cepat letih, dan lebih malas dalam melaksanakan aktivitas seperti olahraga atau kegiatan lain. Kandungan makanan yang mengandung tinggi lemak lebih berpengaruh pada tubuh dalam melaksanakan kegiatan harian atau saat melakukan olahraga. lebih baik asupan pangan yang akan di konsumsi dalam cadangan nutrisi yang pertama kali dibeli oleh tubuh tidak memerlukan energi berlebih yang tidak dapat digunakan secara optimal.

d. Gangguan atau kelainan pada tubuh

Jika terdapat gangguan yang terjadi pada anggota tubuh seperti kelainan pada ruang jantung dan paru, bentuk tubuh,kegemukan haemoglobin, sel darah dan kelainan otot, dapat memengaruhi kegiatan yang akan dikerjakan. Seperti individu dengan sel darah merah yang rendah, maka orang tersebut akan lebih diawasi dalam melakukan



aktivitas berat seperti saat berolahraga. Obesitas juga menyulitkan untuk melakukan aktivitas fisik (Hendra, 2016).

### 2.2.5 Tipe-tipe aktivitas fisik

Menurut (Kemenkes RI, 2012) terdapat 3 jenis aktivitas fisik yang bisa dikerjakan oleh remaja yaitu :

- a. Aktivitas *Aerobik* :Aktivitas *erobik* tergolong sedang dan berat. Sebagai contohnya aktivitas *aerobik* kecepatan sedang yaitu jalan cepat, aktivitas kecepatan tinggi yaitu berlari. Melakukan kegiatan seperti aktivitas aerobik pada anak bisa dikerjakan selama 60menit ataupun lebih setiap hari atau 3 hari dalam seminggu.
- b. Latihan muskuluskeletal : Aktivitas yang melatih otot seperti senam,*shit-up*,*push-up* bisa dilaksanakan selama 60menit dalam sehari atau minimal 3hari dalam seminggu.
- c. Penguatan Tulang : kegiatan menguatkan tulang, yaitu lompat tali bisa dilaksanakan selama 60menit dalam sehari atau minimal 3hari dalam seminggu.

### 2.2.6 Pengukuran Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik bisa di ukur dengan memakai kuesioner yang disebut *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), yaitu perangkat yang diperluaskan oleh *World Health Organization* (WHO) untuk pengukuran aktivitas fisik diNegara berkembang dengan penghasilan rendah dan menengah. *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) terdapat 16 persoalan yang mencakup 3 hal penting yaitu kegiatan sehari-hari,

melakukan perpindahan dari beberapa tempat dan yang disebut rekreasi atau dilaksanakan pada tiap minggu. (Hamrik Z, 2014).

Pengukuran aktivitas fisik menggunakan GPAQ akan diklasifikasikan berdasarkan MET (*Metabolic Equivalent*). MET (*Metabolic Equivalent*) yaitu perbandingan kecepatan metabolisme pada aktivitas terhadap kecepatan metabolisme interval. Perhitungan 1MET bisa diartikan menjadi tenaga duduk serta nilai 1 MET sama halnya dengan mengkonsumsi 1 kalori/kg/jam. Pertimbangan MET pada kegiatan dengan kelompok yang cukup adalah 4kali lebih besar daripada dengan aktivitas fisik yang ringan. Sehingga estimasi pada aktivitas kategori moderat atau sedang akan dikali 4MET. Sedangkan aktivitas berat memiliki perbandingan 8kali lebih besar dari duduk tenang. Sehingga estimasi pada aktivitas dalam kelompok berat akan dikali 8MET (Hamrik Z, 2014).

68

## **2.3** **Obesitas**

### **2.3.1** **Definisi Obesitas**

**Obesitas merupakan** akumulasi lemak yang berlebihan atau tidak normal yang bisa merusak kesehatan (WHO, 2017). Penyebab utama obesitas adalah tidak seimbangnya pemasukan energi dengan pengeluaran energi. Obesitas merupakan peningkatan berat badan yang melebihi batas normal, sebagai penyebab akumulasi lemak yang berlebihan didalam badan. Obesitas bukan hanya mempengaruhi kesehatan fisik namun juga mempengaruhi kesehatan mental (Hasdianah, 2014).

Obesitas merupakan kondisi patologis, yaitu kondisi adanya penyimpanan adipositas lemak yang berlebihan dari kebutuhan yang dibutuhkan oleh badan normal (Hendra, 2016). Jadi obesitas adalah akumulasi lemak yang tidak normal dalam tubuh untuk waktu yang lama dapat dinyatakan obesitas jika Z-skor(> 2SD) berlandaskan BMI/U usia 5-18 tahun. (Kemenkes RI, 2012).

### 2.3.2 Penentuan Obesitas

Penilaian status gizi bisa dilakukan menggunakan metode antropometrik. Pada dasarnya, antropometri berarti parameter tubuh manusia. Prosedur ini memakai parameter pada berat badan, tinggi badan, serta besarnya lapisan lemak. Parameter ini bermacam-macam, berdasarkan usia dan kebutuhan gizi setiap individu. Antropometri secara umum dipakai untuk mengetahui adanya tidak seimbang konsumsi protein dan juga energi. Ketidakseimbangan ini dapat diketahui dari model perkembangan fisik serta keseimbangan jaringan tubuh, seperti adipositas lemak, otot, serta kadar air didalam tubuh. Terdapat beberapa indikator antropometric yang kerap dipakai adalah pengukuran berat badan berdasarkan usia (BB/U), Tinggi badan (TB/U), dan Berat badan berdasarkan tinggi badan (BB/TB) dan dihitung menggunakan *Indeks Massa Tubuh (IMT)* (Miko & Pratiwi, 2017).

Klasifikasi IMT untuk wilayah Asia Pasifik :

<sup>25</sup> <b>Klasifikasi</b>	<b>BMI (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
Abnormal	<18,5
Ideal	18,5-24,9
Berat badan berlebih	>25
Pra-Obesitas	25-29,9
Obesitas stadium 1	30-34,9
Obesitas stadium 2	35-39
Obesitas stadium 3	>40

(Sidartawan, 2014)

WHO menyarankan menggunakan cara Standar Deviasi Unit (SD) yang biasa dikatakan juga Z-Skor. Metode ini untuk menyederhanakan atau mengoptimalkan pertumbuhan. Waterlaw juga mendukung untuk menggunakan SD guna mengumumkan hasil dari pertumbuhan atau Pemantauan Pertumbuhan. Rumus kalkulasi :

$$\text{Z-Skor} = \frac{\text{nilai skor individu objek nilai medium rujukan}}{\text{nilai tolak ukur}}$$

Klasifikasi serta tingkat batasan nutrisi sesuai IMT/U :

<sup>67</sup> *Indeks Massa Tubuh* berdasarkan *usia (IMT/U) Anak usia 5-19 Tahun*:

Kelebihan berat badan : > 1 SD hingga <sup>23</sup> 2 SD (sama dengan BMI 25Kg/m<sup>2</sup> dalam umur 19 tahun).

<sup>23</sup> *Obesitas* : > +2 SD (sama dengan BMI 30Kg/m<sup>2</sup> dalam umur 19 tahun).

(WHO, 2017).

### 2.3.3 Faktor Penyebab Obesitas

#### a. Genetik

Faktor keturunan yaitu faktor yang didapat dari orang tua, faktor inilah yang susah di hindari. Kegemukan orang tua adalah faktor genetik yang memainkan peran penting. Apabila semua orang tua menderita obesitas, 80% anak bakal menderita obesitas, akan tetapi <sup>48</sup> bila hanya salah satu orang tua mengalami obesitas maka angka terjadinya obesitas hanya 40% serta jika kedua orang tua tidak mengalami kegemukan menjadi probabilitasnya adalah 14%.(Kosnayani, 2016).

#### b. Konsumsi makan

Konsumsi makanan merupakan asupan yang dikonsumsi setiap hari (Kosnayani, 2016). Secara ilmiah makanan memiliki fungsi terpenuhinya kebutuhan energi, nutrisi serta komponen kimia <sup>66</sup> yang diperlukan oleh tubuh seperti karbohidrat,protein,lemak,vitamin, serta mineral.Metabolism nutrisi yang berproses didalam fisik berfungsi

untuk memperoleh tenaga, mengembangkan sel, serta merawat mengatur proporsi elektrolit dan struktur kekebalan tubuh (Sari et al., 2017). Akan tetapi jika mengkonsumsi makan dalam jumlah yang berlebih akan menyebabkan obesitas. Keadaan obesitas ini adalah jumlah makanan yang lebih dari cukup dan akan dilakukan penyimpanan di dalam tubuh dalam kelebihan lemak yang akan menyebabkan gangguan imunitas.

c. Sosial Ekonomi

Keadaan ekonomi yang berkecukupan memiliki pengaruh pada konsumsi pangan, yaitu meliputi : pendapatan keluarga dan harga makanan. Tingginya keuangan keluarga dapat memperluas kemungkinan pembelian makanan dengan mutu dan jumlah yang lebih baik, dan sebaliknya, rendahnya keuangan keluarga dapat mengakibatkan penurunan kapasitas pembelian makanan baik secara mutu dan jumlahnya (Kosnayani, 2016).

d. Jenis Kelamin

Kebutuhan nutrisi antara pria dan wanita memiliki perbedaan. Perbedaan ini bisa diakibatkan karena jaringan pengolah tubuh aktivitasnya, penyimpanan adipositas lemak pada wanita lebih mengarah tinggi daripada pria. Akan tetapi pada pria lebih mengarah ke penyimpanan jaringan otot. Sehingga dapat mengakibatkan massa tubuh pria lebih tinggi daripada wanita (Wahyuningsih & Pratiwi, 2019).

e. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan gerakan fisik yang diproduksi dari otot yang membentuk tenaga. Aplikasi berupa tenaga beraneka ragam bergantung pada tingginya kegiatan harian yang dilakukan serta latihan yang bervariasi. Aktivitas fisik bermanfaat bagi sirkulasi darah dan pembakaran energi. Pembakaran energi yang masuk saat melakukan aktivitas fisik, apabila konsumsi makanan melebihi batas dan aktivitas fisik harian yang kurang dapat mengakibatkan fisik menjadi kelebihan berat badan. Aktivitas fisik bisa meminimalkan resiko terjadinya darah tinggi, PJK, lemahnya anggota gerak, dan diabetes mellitus (Ali Suandana & Sidiartha, 2014).

2.3.4 Dampak Obesitas

Penyimpanan lemak yang berlebihan diatas 20% berat badan normal dapat menyebabkan masalah kebugaran sampai terjadinya kelainan fungsional pada organ tubuh. Menurut Seseorang dengan penderita obesitas, akan lebih gampang terkena permasalahan degeneratif. Komplikasi itu diantaranya : (Ali & Nuryani, 2018).

a. Jantung Koroner

Hasil penelitian menerangkan bahwa lebih dari 500 penderita yang mengalami kelebihan berat badan, kira-kira 88% beresiko terkena jantung koroner. Faktor penyebab tertinggi untuk penyakit jantung koroner yaitu arah kenaikan berat badan seseorang.

b. Diabetes Melitus

Kurang lebih 90% pengidap *diabetes mellitus* pada orang dewasa yaitu penderita kelebihan berat badan. Secara umum, orang dengan diabetes mellitus memiliki jumlah lemak yang tidak normal dalam darah. Sehingga, untuk penderita diabetes yang kelebihan berat badan, disarankan untuk mengurangi asupan sumber makanan lemak dan mengonsumsi lebih banyak serat, untuk program penurunan berat badan.

c. Hipertensi

Obesitas merupakan penyakit yang terjadi memengaruhi tekanan darah. Kurang lebih 20-30% anak yang kelebihan berat badan menderita darah tinggi. Disebutkan menderita hipertensi dengan sistol lebih dari 140mmHg serta diastole lebih dari 90mmHg.

d. Gangguan pernafasan

Gangguan pernafasan seperti asma, sesak napas, koreksi waktu Istirahat serta *sleep apnue* (waktu sedang tidur). Hal tersebut dikarenakan oleh produksi lemak yang melebihi kebutuhan yang bisa menekan paru-paru.

e. Kelainan tulang dan sendi

Berat badan yang meningkat menyebabkan kelainan tulang dan kelainan lain yang kerap terjadi yaitu punggung bagian bawah terasa yang diakibatkan artritis.



### 2.3.5 Pencegahan Obesitas

- a) memperhatikan makanan yang akan dikonsumsi oleh anak.
- b) Menyiapkan sarapan dan bekal untuk anak saat sekolah.
- c) Memperbaiki pengolahan makanan.
- d) Menetapkan aturan saat makan, dan waktu yang tepat untuk makan.
- e) Membatasi aktivitas melihat televisi, *bermain online* dan penggunaan komputer.
- f) Lakukan kegiatan yang memerlukan aktivitas fisik.

### 2.3.6 Menghitung Kalori Harian agar Tidak Mengalami Obesitas

Menurut (Kemenkes RI, 2019) kebutuhan akan energi dan nutrisi bergantung pada usia, jenis kelamin, berat badan dan tinggibadan serta aktivitas fisik. Tingkat kecukupan gizi (AKG) merupakan nutrisi penting yang harus dipenuhi oleh semua orang sehat. AKG berguna untuk memandu kebutuhan nutrisi makanan pada kemasan. Cara mengetahui energi perhari dengan cara:

1. Mengetahui AKG (angka kecukupan Gizi)
2. Prediksi Berdasarkan BMR (*Basal Metabolic Rate*), merupakan kebutuhan kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dalam melakukan suatu aktivitas fisik.
3. Perhitungan berdasarkan komponen kebutuhan energy

1) Nutrisi yang memadai untuk remaja usia <sup>3</sup> 10-19 tahun Per Orang Per

Hari:

No	Zat gizi	Laki-laki (Tahun)			Perempuan (tahun)		
		10-12	13-15	15-19	10-12	13-15	15-19
1	Energi (kal)	1950	2200	2360	1759	1900	1850
2	Protein (gr)	45	57	62	49	57	47
3	VitaminA(RE)	450	600	600	500	500	500
4	VitaminB1(mg)	0.8	0.9	1.0	0.7	0.8	0.8
5	VitaminB2(mg)	1.0	1.1	1.2	0.9	1.0	0.9
6	Niasi (mg)	8.6	9.7	10.0	7.7	8.4	8.1
7	VitaminB12(mg)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
8	Asam Folat(ug)	90	125	165	100	130	150
9	VitaminC(mg)	30	40	40	30	30	30
10	Kalsium(mg)	700	600	600	700	700	600
11	<sup>31</sup> Fosfor (mg)	500	500	500	450	450	450
12	<sup>31</sup> Besi (mg)	14	23	23	14	19	25
13	<sup>31</sup> Seng (mg)	15	15	15	15	15	15
14	Iodium (ug)	150	150	150	150	150	150

2) Prediksi BMR (*Basal Metabolic Rate*)

Tingkat Aktivitas	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Energi per hari (kkal)
Ringan	Menyapu, berjalan, menyetrika	20 %
Sedang	Jalan cepat, bersepeda	30 %
Berat	<i>Aerobic</i> , mendaki, <i>jogging</i> , sepak bola	40 %

3) Perhitungan berdasarkan komponen kebutuhan energy

a. Menghitung Berat Badan Ideal

<sup>28</sup>

$$\text{BBI} = (\text{TB}-100) - (10\% \text{ dari hasil TB}-100)$$

$$\text{Contoh : BBI} = (165-100) - (10\% \text{ dari hasil TB}-100)$$

$$\text{BBI} = (65) - (10\% \times 65)$$

$$\text{BBI} = (65) - (6,5)$$

$$\text{BBI} = 58,5$$

b. Menghitung **Kebutuhan Kalori Basal (KKB)**

$$\text{Pria} = 30 \text{ kkal} \times \text{BBI}$$

$$\text{Wanita} = 25 \text{ kkal} \times \text{BBI}$$

$$\text{Contoh : laki-laki} = 30 \times 58,5$$

$$\text{KKB} = 1755$$

c. Menghitung **Kebutuhan Kalori Total (KKT)**

$$\text{KKT} = \text{KKB} + \% \text{KKB Aktivitas Fisik}$$

$$\text{Contoh : KKT} = 1755 + 30\% (\text{aktivitas sedang}) 1755$$

$$\text{KKT} = 1755 + 526,5$$

$$\text{KKT} = 2281,5$$

Jadi, jumlah Kebutuhan Kalori Total ini yang dijadikan patokan guna mengendalikan total pemasukan kalori yang dibutuhkan tubuh dalam setiap hari. Mengetahui nilai KKT, agar dapat mengonsumsi makanan tidak lebih dari nilai KKT. (Kemenkes RI, 2019).

### **2.4 Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas**

Penelitian (Wahyuningsih & Pratiwi, 2019) terkait aktivitas fisik dengan kejadian obesitas Remaja diJurusan Gizi Kemenkes Mataram memiliki aktivitas fisik sedang dengan hitung panjang *Body mass indeks* 28,2 atau dengan garis besar remaja diMataram menderita kelebihan berat badan. Aktivitas fisik remaja mengindikasikan hubungan yang

bermakna terhadap berat badan tubuh ideal, yaitu kegiatan harian yang ringan pada remaja memiliki peluang <sup>12</sup> 3,3 kali remaja bisa menderita obesitas daripada dengan remaja yang memiliki kegiatan harian sedang.

(Emilia, 2016) berpendapat bahwa <sup>3</sup> adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan obesitas pada siswa SMA Negeri 1 Bitung. Menurut (Sumarmi, 2017) mengatakan bahwa Asupan lemak keseluruhan pada wanita muda di Sekolah Menengah Bina Insani lebih minim apabila disamakan dengan kebutuhan mereka. Dari beberapa macam <sup>9</sup> lemak yang paling sering dikonsumsi oleh sampel saat diteliti. Asupan lemak keseluruhan dan jenis lemak yang dikonsumsi tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya obesitas pada wanita muda di Sekolah Menengah Bina Insani. <sup>9</sup> Remaja dengan aktivitas fisik sangat ringan memiliki resiko 9,533 kali lebih besar untuk kelebihan berat badan dibandingkan remaja dengan kegiatan fisik harian sedang.

## **BAB 3**

### **METODE**

#### **3.1 Strategi Pencarian Literature**

##### **3.1.1 Framework yang digunakan**

Prosedur yang di gunakan sebagai acuan memilih artikel menggunakan PICOS framework.

- 1) *Population/problem* , populasi atau masalah dalam literature review ini adalah rendahnya aktivitas fisik pada remaja yang mengakibatkan tingginya kejadian obesitas.
- 2) *Intervention* , tindakan dalam literature review ini adalah penilaian IMT dan pemberian Kuisisioner yang diisi oleh responden.
- 3) *Comparison* , tidak ada faktor pembandingan.
- 4) *Outcome*, terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja.
- 5) *Study design*, menggunakan desain *cross sectional*, *longitudinal* dan *eksperimental*.

##### **3.1.2 Kata kunci**

Pemeriksaan artikel atau jurnal memakai kata kunci dan boolean operator (AND, OR NOT or AND NOT) yang dipakai guna memperbesar atau memperjelas pemeriksaan, sehingga memudahkan untuk pemilihan artikel atau jurnal yang akan dipakai. Keyword yang dipakai pada penelitian ini yaitu, “Physical Activity” AND “Obesity” AND “Adolescence”.

### 3.1.3 Database atau Search engine

Bahan yang di pakai didalam penelitian ini yaitu data sekunder yang di dapat tidak dari pemeriksaan langsung, namun di dapat dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dengan peneliti terdahulu. Asal mula data sekunder yang di peroleh berbentuk artikel atau jurnal nan sesuai dengan tema. Dilakukan memakai database menggunakan e-Resources Perpunas, PubMed, google scholar dan Scient Direct.

### 3.2 Kriteria Inklusi dan Ekslusi

Tabel 3.2 Kriteria inklusi dan ekslusi dengan format PICOST

Kriteria	Inklusi	Ekslusi
Population/ Problem	Jurnal international yang Berhubungan dengan topik peneliti yakni remaja yang mengalami obesitas.	Jurnal international yang tidak berhubungan dengan topik yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi
Intervention	Pemberian kuisisioner aktivitas fisik dan pengukuran IMT.	Pemberian aktivitas menetap (menonton tv, game online)
1 Comparation	Tidak terdapat faktor pembandingan	Tidak terdapat faktor pembandingan
Outcome	Adanya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja.	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja.
Study design	Cross Sectional, eksperimental, longitudinal	1 Systematic/Literature Review
Tahun terbit	Artikel atau jurnal yang terbit setelah tahun 2015	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2015

Bahasa

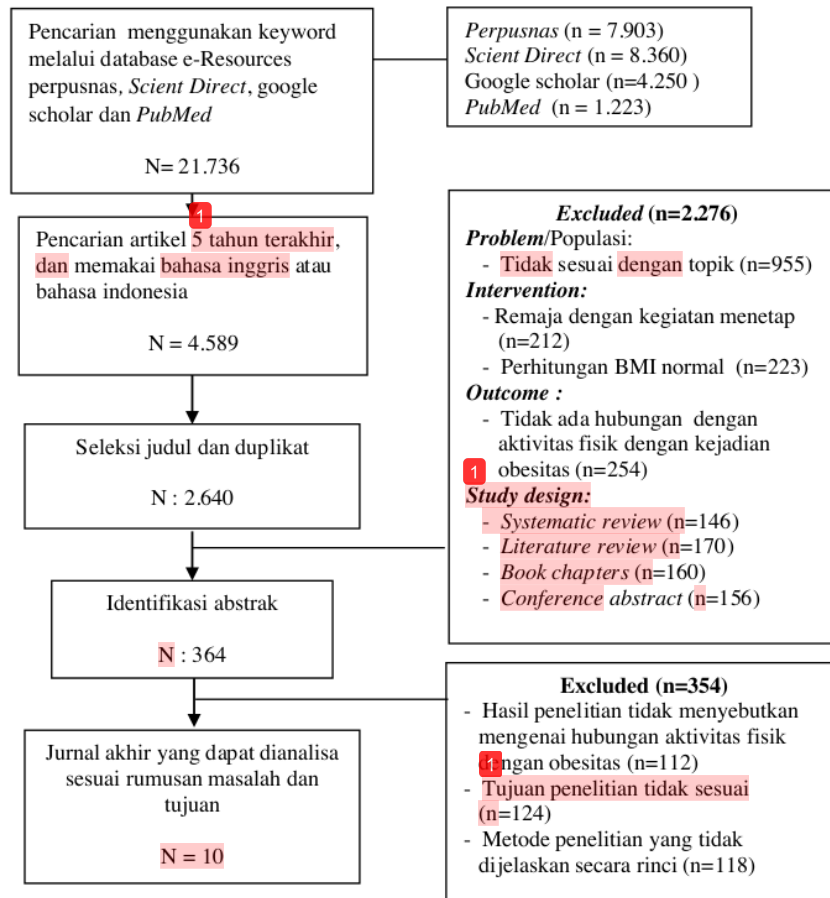
Berbahasa Inggris dan  
Indonesia

Yang tidak berbahasa  
Inggris dan Indonesia

### 3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

#### 3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi studi

Bersumber pada hasil pemeriksaan literatur dari database publikasi e-Resources perpunas, google scholar, ScienceDirect dan PubMed dengan menggunakan kata kunci “Physical activity” AND “obesity” AND “Adolescents” yang dispesifikasikan kembali dengan mengarahkan ke masalah yaitu pada remaja yang mengalami obesitas, peneliti menemukan 21.736 artikel yang serasi dengan kata kunci tersebut. Artikel yang tertera kemudian diskrisning atau disaring kembali, dimana terdapat 4.589 jurnal yang tepat dengan kriteria inklusi yaitu terbitan 5 tahun terakhir, memakai berbahasa indonesia dan berbahasa inggris. Kemudian, jurnal dipilah kembali berdasarkan kriteria inklusi yang sudah ditentukan oleh peneliti, seperti jurnal dengan judul penelitian yang sama ataupun mempunyai tujuan penelitian yang nyaris sama dengan tema penelitian ini, dengan mengidentifikasi abstrak pada jurnal-jurnal tersebut. Jurnal yang tidak memenuhi kriteria tersebut maka dieksklusi. Sehingga diperoleh 10 jurnal yang akan di olah menjadi literature review.



1 Gambar 3.3 Diagram alur review jurnal

### 3.3.2 Daftar artikel hasil pencarian

*Literature review* dilakukan pengkajian memakai prosedur naratif melalui cara menggolongkan data hasil ekstraksi yang serupa dan sesuai dengan hasil yang diukur untuk menemukan tujuan dari penelitian ini. Jurnal penelitian yang sesuai dengan kriteria dikumpulkan dan membuat ringkasan artikel yang meliputi author, publikasi, judul, metode penelitian



yang digunakan yang meliputi: desain penelitian, sampling, variabel, instrumen dan analisis), hasil penelitian serta database.

No	Author	Tahun	Volume, angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Data base
1.	Dr. Ritu R. Lomte, Dr. Keerthi Rao, Nilashri Naik	2019	Volume 8 Issue 2, February 2019	<i>Effectiveness of School Based Physical Activity on Overweight Children.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian</b> : Studi eksperimental</li> <li>- <b>Sampel</b> : Purposive Sampling</li> <li>- <b>Variabel</b> :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI</b> : <i>Effectiveness of School Based Physical Activity</i></li> <li>- <b>VD</b> : <i>Overweight Children</i></li> </ul> </li> <li>- <b>Instrumen</b> : Observasi</li> <li>- <b>Analisis</b> : <i>Comparison of Pre-Intervention and Post-Intervention</i></li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan Aktivitas Fisik Berbasis Sekolah yang diberikan selama 5 hari terus menerus dalam seminggu selama 8 minggu efektif dalam mengurangi massa tubuh, adipositas perut dan meningkatkan kebugaran fisik pada anak-anak yang kelebihan berat badan.</p>	PubMed
2.	M. Graff, A.S. Richardson, K.L. Young, A.L. Mazul, Heather Highland, K.E.	2016	(2016) 159–165	<i>The interaction between physical activity and obesity gene variants in association with BMI.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian</b> : Longitudinal Study</li> <li>- <b>Sampel</b> : probability sample</li> <li>- <b>Variabel</b> :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI</b> : <i>The interactions between physical activity</i></li> <li>- <b>VD</b> : <i>obesity gene variants</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat aktivitas yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh pada risiko kecenderungan genetic untuk obesitas, dengan demikian berfungsi sebagai strategi pencegahan obesitas</p>	Science direct

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Instrumen :</b></li> <li>- <i>BMI Z-scores</i></li> <li>- questionnaires</li> <li>- <b>Analisis :</b></li> <li><i>TaqMan assays and ABI Prism 7900</i></li> </ul>	yang menjanjikan	
3.	<p>19</p> <p>Jing-jing Wang, Mei Wang, Patrick W.C. Laub, Barbara E. Ainsworth c.Gang Hed</p>	2018	(2018) 37–42	<p>7</p> <p><i>Physical activity as a mediator of the associations between perceived environments and body mass index in Chinese adolescents</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian :</b> <i>A cross-sectional</i></li> <li>- <b>Sampel :</b> <i>consecutive sampling</i></li> <li>- <b>Variabel :</b></li> <li>- <b>VI :</b> <i>Physical activity as a</i></li> <li>- <b>VD:</b> <i>environments and body mass index</i></li> <li>- <b>Instrumen :</b></li> <li>- <i>Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C).</i></li> <li>- <i>BMI (kg/m<sup>2</sup>) was alculated.</i></li> </ul> <p><b>Analisis :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Spearman correlation analysis</i></li> <li>- <i>BMI using AMOS24.0 (SPSS Inc, Chiacago, Illinois)</i></li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bukti bahwa <i>Physical Activity</i> dapat memediasi hubungan sumber daya lingkungan di rumah, sekolah, dengan nyaman dengan BMI remaja sekolah. Mempromosikan <i>Physical acitivity</i> pada remaja dapat mencegah terjadinya obesitas dengan peningkatan aktivitas fisik.</p>	<i>Science Direct</i>

50					- <i>Mediation analysis</i>		
4.	Ickpyo Hong, Patty Coker-Bolt, Kelly R. Anderson, Danbi Lee, Craig A. Velozo	2016	2016, Volume 70, Number 5	<i>Relationship between Physical Activity and Overweight and Obesity in Children</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian</b> : <i>A cross-sectional design</i></li> <li>- <b>Sampel</b> : <i>probability sampling design</i></li> <li>- <b>Variabel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI</b> : <i>Physical Activity</i></li> <li>- <b>VD</b> : <i>Overweight and Obesity in Children</i></li> </ul> </li> <li>- <b>Instrumen</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>categorize 24 hr</i></li> <li>- <i>questions about types of activities engaged in to estimate time spent in physical activities during the previous 7 days</i></li> </ul> </li> <li>- <b>Analisis</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Multivariate logistic regression models</i></li> <li>- <i>Univariate analyses (descriptive statistics)</i></li> <li>- <i>Wilcoxon rank-sum test</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktisi kesehatan harus merekomendasikan aktivitas fisik harian selama 60 menit sebagai strategi pencegahan obesitas.</li> <li>- Bahwa anak-anak yang mengalami kegemukan atau obesitas memiliki tingkat yang sama dalam berpartisipasi dalam aktivitas fisik dan rekreasi jika dukungan yang tepat diberikan untuk menangani masalah internal dan hambatan eksternal.</li> </ul>	<i>Science direct</i>

5.	<p><sup>26</sup> Iffat Atif, Hassan Bin Usman Shah, Maria Hasan, Mehreen Satti, Hafsa Maryam, Maryam Waheed, Sehrish Riaz, Farkhanda Batool</p>	2018	2018; 68 (6): 1588- 93	<p><sup>35</sup> <i>Use of E Technology physical activity and obesity among Adolescents of Rawalpindi and Islambad</i></p>	<p>- <b>Desain penelitian :</b> <i>Cross sectional study.</i></p> <p>- <b>Sampel :</b> <i>Non-probability consecutive sampling</i></p> <p>- <b>Variabel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <sup>26</sup> : <i>Technology, physical activity</i></li> <li>- <b>VD :</b> <i>obesity among Adolescents</i></li> </ul> <p>- <b>In <sup>26</sup>rumen :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Body mass index(BMI) calculated and th<sup>34</sup>articipants.</i></li> <li>- <i>Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C).</i></li> </ul> <p><b>Analisis :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Chi square test</i></li> <li>- <i>Pearson correlation test</i></li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan e-teknologi berhubungan langsung dan aktivitas fisik berbanding terbalik dengan obesitas, menunjukkan Masa remaja menjadi periode penting untuk mengendalikan obesitas, langkah-langkah pendidikan kesehatan yang potensial harus digunakan guna meningkatkan kesadaran tentang praktik gaya hidup sehat di kalangan remaja untuk menjalani kehidupan yang sehat, produktif, dan untuk mengurangi beban penyakit terkait obesitas di masyarakat kita.</p>	Google Scholar
6.	<p><sup>79</sup> Hrvoje Ajman, Dario Novak, Marjeta Mišigoj- Duraković</p>	2019	Vol. 76. 926–944. 2019	<p><i>Lifestyle Factor Associat With Overweight or Obesty Status in Croatian Adolescents :A Population-</i></p>	<p>- <b>Desain penelitian :</b> <i>cross-sectional study</i></p> <p>- <b>Sampel :</b> Random sampling</p> <p>- <b>Variabel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI :</b> <i>Lifestyle Factors</i></li> <li>- <b>VD :</b></li> </ul>	<p><sup>46</sup> Hasil penelitian ini, bahwa ada hubungan bermakna antara obesitas dengan aktivitas fisik. Pada siswa diCroatian, lebih banyak waktu dihabiskan dalam perilaku menetap, penilaian kesehatan</p>	e-Resource s perpusnas

				<p><i>Based Study</i></p> <p><i>Overweight/ Obesity Status</i></p> <p>- <b>Instrumen :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Physical Activity Questionnaire</i></li> <li>- <i>calculate body mass index</i></li> </ul> <p>- <b>Analisis :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Spearman's</i></li> <li>- <i>Logistic regression analysis</i></li> </ul>	<p>sendiri, dan status sosial ekonomi rendah. Strategi khusus perlu dilakukan, khususnya dalam sistem sekolah (lebih banyak jam pendidikan jasmani per minggu, kegiatan fisik terorganisir waktu luang, rencana diet,dan pemrograman), untuk mengurangi peningkatan kegemukan atau obesitas anak dan remaja dan mempromosikan kebiasaan gaya hidup sehat untuk kesehatan fisik dan mental yang lebih baik.</p>		
7.	Retno Wahyuningsih, Intan Gumilang Pratiwi	2019	2019 (4)2: 163-167	<p>4</p> <p><i>The relationship of physical activity with incidence of obesity in adolescent in the Nutrition Department of Health Polytechnic Ministry of Health</i></p>	<p>- <b>Desain penelitian :</b> <i>A cross section</i></p> <p>- <b>Sampel :</b> <i>Random Sampling</i></p> <p>- <b>Variabel</b> 12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI :</b> <i>physical activity</i></li> <li>- <b>VD :</b> <i>incidence of obesity in adolescents</i></li> </ul> <p>- <b>Instrumen :</b> <i>PAL (physical activity level)</i></p>	<p>Hasil penelitian ini, Aktivitasfisik remaja mengindikasikan hubungan yang bermakna terhadap berat badan tubuh ideal, dimana kegiatan harian yang</p>	e-Resources perpustakaan

				Mataram	Analisis : Chi-Square	<p>ringan pada remaja memiliki peluang 3,3 kali remaja bisa menderita obesitas daripada dengan remaja yang memiliki kegiatan harian sedang.</p> <p>Dianjurkan, melakukan peningkatan aktivitas fisik serta dibutuhkan observasi selanjutnya yang memperhitungkan unsur lain yang mempengaruhi terjadinya obesitas misalnya konsumsi asupan makanan.</p>	
8.	Sindy Gustantia	2018	Vol.2, 2018	Hubungan Pola Makan, Aktivitas fisik dengan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian</b> : <i>cross sectional</i></li> <li>- <b>Sampel</b> : <i>simple random sampling</i></li> </ul>	Hasil penelitian ini, diet tidak berhubungan dengan kejadian obesitas	e-Resources perpusna

			<p>2</p> <p>Kejadian Obesitas pada Remaja diSMA NEGERI 9 Padang Tahun 2018.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Variabel :</b></li> <li>- <b>VI :</b> Pola makan dan aktivitas fisik</li> <li>- <b>VD :</b> kejadian obesitas pada remaja</li> <li>- <b>Instrumen :</b></li> <li>- Pengutipan data pola makan memakai kuesioner SQ-FFQ</li> <li>- Kuesioner aktivitas fisik dan tingkat sosial ekonomi</li> <li>- Perhitungan IMT</li> <li>- <b>Analisis :</b></li> <li>- uji chisquare</li> <li>- uji Mantel Haenszel.</li> </ul>	<p>2</p> <p>tapi ada interaksi antara aktivitas fisik dan terjadinya obesitas. Tingkat sosial ekonomi adalah variabel pengganggu untuk diet dengan obesitas tetapi tidak membingungkan aktivitas fisik dengan obesitas. Untuk sekolah, perlu melakukan program kesehatan melalui unit kesehatan sekolah dan menyediakan pendidikan terkait pencegahan obesitas dengan peningkatan aktivitas fisik.</p>	s
9.	Bangun Ikhtiar Ibrahim, Kustiningsih	2018	<p>30</p> <p>Hubungan aktivitas fisik dengan terjadinya obesitas pada remaja diSMAN 1 Gamping Yogyakarta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian :</b> <i>A cross sectional</i></li> <li>- <b>Sampel :</b> total sampling</li> <li>- <b>Variabel :</b></li> <li>- <b>VI :</b> aktivitas fisik</li> <li>- <b>VD :</b> obesitas pada remaja</li> <li>- <b>Instrumen :</b> penilaian <i>Indeks massa tubuh</i> serta pengukuran aktivitas fisik menggunakan kuesioner</li> <li>- <b>Analisis :</b> <i>sperman rank</i></li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini menunjuk<sup>78</sup> terdapat interaksi antara aktivitas fisik dengan terjadinya obesitas pada remaja, maka dari itu dianjurkan kepada pihak sekolah untuk membuat aturan<sup>30</sup> melaksanakan senam setiap pagi sebelum memasuki kelas untuk aktivitas fisik yang efektif.</p>	Google scholar

10.	Raof Ahmad Bhat, Syed Tariq Murtaza	2017	5 plume3 12, 2017	Physical activity level, overweight and obesity among school occurs in adolescents and their relationship with lifestyle habits	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian :</b> cross-sectional study</li> <li>- <b>Sampel :</b> random sampling</li> <li>- <b>Variabel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI :</b> Physical activity levels, overweight and obesity</li> <li>- <b>VD :</b> their associations with lifestyle habits</li> </ul> </li> <li>- <b>Instrumen :</b> measurements of body weight, 5 ight, physical activity and other lifestyle habits are determined from self-report</li> <li>- <b>Analisis :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indian Paediatrics Association (IAP) standards</li> <li>- Logistic regression</li> </ul> </li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini, Tingkat aktivitas fisik yang kurang serta tingkat prevalensi kegemukan dan obesitas diantara peserta diamati memiliki hubungan yang signifikan. Dan berdasarkan hasil penelitian yang tidak banyak bergerak, perilaku aktivitas fisik dan kebiasaan makanan yang tidak menentu sangat terkait dengan epidemi obesitas.</p>	Science Direct
-----	-------------------------------------	------	-------------------	---	--	---	----------------



## **BAB 4**

### **HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

#### **4.1 Hasil**

Bagian ini berisi literatur yang sesuai dengan tujuan penelitian. Penyampaian hasil literatur dalam penulisan tugas akhir memuat rangkuman hasil dari masing-masing artikel yang terpilih dalam bentuk tabel, kemudian dibawah tabel dijelaskan makna tabel beserta trendnya dalam bentuk paragraf (Nursalam, 2020).

Tabel 4.1 Karakteristik umum dalam penyelesaian studi (n=10)

No	Kategori	n	%
<b>A.</b>	<b>Tahun Publikasi</b>		
1	2016	2	20
2	2017	1	10
3	2018	4	40
4	2019	3	30
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100</b>
<b>B</b>	<b>Desain Penelitian</b>		
1	<i>Eksperimental</i>	1	10
2	<i>Longitudinal</i>	1	10
3	<i>Cross sectional</i>	8	80
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Tabel 4.2 Faktor yang Mempengaruhi <sup>77</sup> **Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja.**

<b>Faktor yang Mempengaruhi</b>	<b>Sumber empiris utama</b>
<p><b>Faktor yang mempengaruhi obesitas :</b> Bahwa tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh pada obesitas karena faktor genetik dan perlunya meningkatkan kesadaran tentang praktik gaya hidup sehat di kalangan remaja untuk menjalani kehidupan yang sehat</p>	<p><sup>37</sup> (Lomte <i>et al</i> (2019); Graff <i>et al</i> (2016); Wang <i>et al</i> (2018); Hong <i>et al</i> (2016); Iffat <i>et al</i> (2018); Sindy Gustantia 2018); Ibrahim, B (2018)</p>
<p><b>Faktor yang dipengaruhi oleh obesitas:</b> Bahwa perilaku yang menetap, penilaian kesehatan sendiri, status sosial ekonomi rendah dan pola konsumsi makanan dapat mengakibatkan obesitas pada remaja.</p>	<p>Ajman <i>et al</i> <sup>76</sup> (2019); Wahyuningsih 2019); Bhat <i>et al</i> (2017)</p>

Penelitian Lomte *et al* (2019) dengan judul *Effectiveness of School Based Physical Activity on Overweight Children*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dari total 30 peserta, 13 (43%) peserta adalah laki-laki dan 17 (57%) peserta adalah perempuan, menerima perawatan selama 8 minggu. Nilai rata-rata BMI sebelum intervensi adalah 22,62 dan Standar Deviasi (SD) adalah 1,254 dan nilai rata-rata setelah intervensi adalah 21,83 dan Standar Deviasi (SD) adalah 1,305. Nilai rata-rata *Waist circumference* (WC) sebelum intervensi adalah 31,93 dan SD adalah 3,183, nilai rata-rata setelah intervensi adalah 30,73 dan SD adalah 3,118, nilai rata-rata *Incremental Shuttle Walk Test* (ISWT) sebelumnya intervensi 121,66 dan SD 37,054 dan nilai rata-rata setelah intervensi ISWT adalah 138 dan SD 38. Pada perbandingan skor intervensi sebelum dan sesudah, itu mengamati

bahwa perbedaan ini sangat signifikan dalam semua tiga komponen dengan nilai  $p < 0,0001$  dan nilai  $t = 8,657$  dengan 29 derajat kebebasan.

Penelitian Graff <sup>65</sup> *et al* (2016) dengan judul *The interaction between physical activity and obesity gen variant in association with BMI*. Berdasarkan hasil penelitian lain menggambarkan peningkatan aktivitas fisik dapat mengurangi efek yang ditimbulkan oleh kecenderungan genetik pada BMI dan obesitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dorongan perilaku kurang menetap dan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh risiko pada kecenderungan genetik untuk obesitas, dengan demikian berfungsi sebagai strategi pencegahan yang menjanjikan.

Penelitian Wang *et al* (2018) dengan judul *Physical activity as a mediator of the association between perceived environment and body mass index in Chinese adolescents*, <sup>62</sup> hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan analisis mediasi mengungkapkan bahwa *Physical activity* (PA) adalah mediator yang signifikan menghubungkan persepsi ketersediaan sumber daya lingkungan di rumah ( $\beta = -0,03$ ,  $p = 0,002$ ), fasilitas yang nyaman ( $\beta = -0,02$ ,  $p = 0,006$ ), dan persepsi pentingnya lingkungan sekolah ( $\beta = -0,02$ ,  $p = 0,003$ ) dengan skor BMI. Rasio efek yang dimediasi (mis., jumlah varian dalam hasil BMI dihitung melalui efek mediasi PA) ke efek langsung (yaitu, independen pengaruh lingkungan fisik yang terkait dengan PA pada hasil BMI) adalah 0,86 kali untuk persepsi ketersediaan lingkungan rumah, 0,59 kali untuk persepsi ketersediaan fasilitas yang nyaman, dan 0,60 kali untuk kepentingan yang dirasakan lingkungan sekolah. Jadi, persentase efek total dari persepsi ketersediaan lingkungan sumber daya untuk lingkungan rumah, fasilitas yang nyaman, dan persepsi pentingnya lingkungan

sekolah pada skor-BMI dimediasi oleh PA masing-masing adalah 46,2%, 37,1%, dan 37,5%.

Penelitian <sup>61</sup> Hong *et al* (2016) dengan judul *Relationship Between Physical Activity and Overweight and Obesity in Children*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 4 model penelitian, model 1 yaitu kegemukan dan obesitas dalam usia dan jenis kelamin, model 2 yaitu variabel sosial ekonomi, model 3 yaitu variabel aktivitas fisik, dan model 4 yaitu untuk semua variabel. Dalam model 1 dikontrol hanya untuk demografi, dan itu diperlihatkan bahwa risiko kegemukan dan obesitas lebih tinggi untuk anak pria. Pada model 2 ditunjukkan bahwa sosial ekonomi adalah variabel yang tidak terkait dengan kelebihan berat badan dan kegemukan. Pada model 3, risiko kegemukan dan obesitas meningkat beberapa jam per hari menghabiskan menonton TV atau video meningkat. Sebaliknya, aktivitas fisik 60 mnt/hari secara negatif dikaitkan dengan risiko kelebihan berat badan dan obesitas. Model 4 menunjukkan kegemukan dan obesitas, mengendalikan untuk semua variabel penelitian. Hanya tiga variabel yang tersisa signifikan dalam model akhir. Orang Hispanik lebih mungkin menjadi gemuk daripada yang bukan Kulit Putih Hispanik. Jumlah jam yang dihabiskan menonton TV atau video secara positif dikaitkan dengan kegemukan dan obesitas. Terakhir, jumlah hari yang aktif secara fisik 60 mnt negatif terkait dengan kegemukan dan obesitas.

Penelitian <sup>35</sup> Iffat *et al* (2018) dengan judul *Use of E-Technology, physical activity and obesity among Adolescent of Rawalpindi and Islambad*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada total 305 peserta dengan usia rata-rata 15,7 tahun, dari berbagai sekolah Islamabad / Rawalpindi, di mana 145 responden

adalah laki-laki (48%) dan 160 adalah perempuan (52%). Responden sebagian besar berasal dari kelas sosial ekonomi atas (91%). BMI rata-rata responden adalah 23,1, dengan minimum 12,9 dan maksimum 41,9. Terungkap bahwa 8,5% responden memiliki berat badan kurang, 64,5% memiliki berat badan ideal, 17,3% kegemukan dan 9,5% obesitas. Responden perempuan (59%) ditemukan <sup>75</sup> lebih banyak mengalami kegemukan dan obesitas dibandingkan dengan pria (41%). Individu yang obesitas memiliki BMI dengan rata-rata  $29,57 \pm 3,91$ , jam yang dihabiskan selama latihan memiliki rata-rata  $4,94 \pm 1,87$  dan jam yang dihabiskan menggunakan e-teknologi dengan rata-rata  $14,07 \pm 2,25$ . Menurut penelitian ini, mayoritas responden menggunakan teknologi elektronik untuk tujuan hiburan (68%). Sebagian besar wanita ditemukan menonton televisi (73%) dan menggunakan ponsel (61%) sedangkan mayoritas pria suka bermain videogame (64%) dan menggunakan komputer (72%). Responden perempuan ditemukan lebih terlibat dalam praktik menonton televisi dan menggunakan ponsel dibandingkan dengan laki-laki. Responden laki-laki lebih tertarik bermain video game dan menggunakan komputer dibandingkan dengan perempuan. Sebagian besar perempuan tidak berpartisipasi dalam aktivitas fisik apa pun dibandingkan dengan laki-laki. Korelasi pearson positif yang kuat (koefisien korelasi = 0,64 dengan nilai  $p < 0,000$ ) ditemukan antara BMI individu dan jumlah jam yang dihabiskan menggunakan e-teknologi.

<sup>58</sup> Penelitian Ajman *et al* (2019) dengan judul *Lifestyle Factors Associated With Overweight or Obesity Status in Croatian Adolescents: A Population-Based Study*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa lebih banyak waktu dihabiskan dalam perilaku menetap secara signifikan dan berhubungan positif dengan status

kegemukan atau obesitas di remaja Kroasia. Anak-anak yang mengalami kegemukan menghabiskan > 4 jam per hari secara menetap. kegiatan <sup>74</sup> dibandingkan dengan anak-anak dengan berat badan ideal. Pada satu lainnya kegiatan belajar, menonton televisi, dan kegiatan menetap paling banyak dimainkan faktor penting yang terkait dengan obesitas.

Penelitian Wahyuningsih (2019) dengan judul <sup>4</sup> *The relationship of physical activity with incidence of obesity in adolescents in the Nutrition Department of Health Polytechnic Ministry of Health Mataram*, hasil penelitiannya <sup>12</sup> mengungkapkan bahwa remaja yang memiliki kegiatan fisik harian yang ringan sebesar 55,2% menderita obesitas, dan pada remaja yang memiliki kegiatan fisik <sup>12</sup> harian sedang terdapat sebesar 72,7% menderita kegemukan. Lalu hasil statistik <sup>64</sup> membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan dengan nilai  $p < 0,05$  antara <sup>4</sup> aktifitas fisik dengan berat badan remaja dengan nilai  $OR = 3,3$ . Keadaan ini <sup>4</sup> membuktikan bahwa rendahnya kegiatan fisik remaja berpeluang sebanyak <sup>4</sup> 3,3 kali remaja akan menderita obesitas daripada remaja dengan kegiatan fisik sedang.

Penelitian <sup>2</sup> Sindy Gustantia (2018) dengan judul Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA NEGERI 9 Padang Tahun 2018, <sup>2</sup> sebagian kecil remaja menderita obesitas (14,8%). Hasil <sup>2</sup> analisis membuktikan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara diet dan obesitas ( $p = 0,129$ ) dan terdapat interaksi yang signifikan antara aktivitas fisik dan obesitas ( $p = 0,004$ ). Analisis stratifikasi menemukan bahwa tingkat sosial ekonomi memiliki pengaruh pada hubungan antara variabel makanan (PORcrude

= 3.092) dan (PORadjustment = 2.343) tetapi tidak memiliki pengaruh pada variabel aktivitas fisik (PORcrude = 6.531) dan (PORadjustment = 6.851).

Penelitian Ibrahim, B (2018) dengan judul Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja diSMAN 1 Gamping Yogyakarta hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dilakukan uji statistik *sperman ranks* diketahui hasil signifikan 0,011 ( $p < 0,05$ ) maka hipotesis H1 diterima sehingga bisa diambil kesimpulan ada interaksi yang signifikan secara statistik antara hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas di SMAN 1 Gamping Sleman Yogyakarta. Hasil analisis *sperman ranks* tentang keeratan hubungan didapatkan -0,49 menunjukkan tingkat keeratan hubungan dalam kategori sedang dan arah hubungan negatif.

Penelitian Bhat *et al* (2017) dengan judul *Physical activity level, overweight and obesity among school occurs in adolescents and their relationship with lifestyle habits*, hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa dari total remaja, 28,1% memenuhi tingkat yang disarankan *Physical Activity* 60 menit setiap hari, dengan anak laki-laki bertemu lebih dari perempuan (41,5% vs 19,5%,  $p < 0,001$ ). Tingkat prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas masing-masing adalah 11,4% dan 2,7%. Regresi logistik yang tidak disesuaikan untuk jenis kelamin, usia dan lokasi peserta mengungkapkan bahwa kemungkinan kegemukan atau obesitas relatif di kalangan remaja yang lebih terlibat dalam kegiatan menetap dan mengkonsumsi jumlah junk food dan minuman ringan berkarbonasi yang lebih tinggi.

<sup>1</sup> Tabel 4.3 *Primary resources of the study*

<b>Resources Type</b>	<b>Book</b>	<b>Ordinary paper</b>	<b>Review Articles</b>			<b>Dissertation</b>
			<b>Review</b>	<b>Systematic review</b>	<b>Meta-analysis</b>	
Indonesian	135	110	20	-	-	-
English	1495	120	420	220	113	7
Sum	1.630	230	440	220	113	7
<b>Total</b>	<b>Indonesia = 265</b>		<b>English = 2.375</b>			<b>Total = 2.640</b>

aq

<sup>1</sup> Tabel 4.4 *Delphi method procedure to find most suitable framework of the study*

<b>Stages of the procedure</b>	<b>Desirable structure of the frame work of the study</b>
<b>First run</b>	Physical activity and obesity definition, the benefits of physical activity, Types of physical activity and total calories, Factors affecting obesity Prevention of obesity, Clasification of obesity. <sup>82</sup>
<b>Second run</b>	Prevention of obesity , Clasification of obesity , IMT measurement, Calculate Daily Calories
<b>Third run</b>	Physical activity and obesity definition, Prevention of obesity , Clasification of obesity , IMT measurement, Calculate Daily Calories, <sup>69</sup> Factors affecting obesity, the relationship of physical activity with the incidence of obesity inadolescents.



Tabel 4.5 *The content of Physical activity*

<i>Author</i>	<i>Physical activity</i>
(Lomte et al., 2019)	<i>Physical activity plays a vital role in obesity prevention and control as it alters the balance between caloric intake and expenditure states. Physical activity on daily basis enhances parameters of metabolic fitness including glucose tolerance, lipid metabolism, and insulin sensitivity. Instead of glucose, the body starts mobilizing stored fat from fat cells and burns this fat for energy. by means of increasing resting metabolism physical activities that can increase muscle mass, reduce body fat, lower blood pressure, increase blood lipid cholesterol levels and increase the body's ability to glucose. Hence by this mechanism participants lose their body fat and decrease the waist circumference with significant decrease in the mean value of their body weight.</i>
(Graff et al., 2016)	<i>Physical activity (PA) is an efficient behavior for the prevention or undesirable weight loss. The developing literature shows that environmental facilities, such as physical activity resources, green space, and environmental socio-demography are related to the physical activity of the population.</i>
(Wang et al., 2018)	<i>Physical activity (PA) is associated with epidemics of childhood overweight and obesity. Both directional and indirect PA are negatively associated with being overweight (10-24% reduced risk) or obesity (23-43% reduced risk) in children.</i>
(Song et al., 2016)	<i>Traditionally, physical activity has become an appropriate prevention and control strategy for obesity in adults, but the recommended amount of physical activity is different for adults and children. Recommendations for adults at least 150 minutes/week for moderate exercise or at least 24 minutes/week for strenuous exercise, but recommendations for children are much higher at least 60 minutes / day for physical activity.</i>
(Iffat et al., 2018)	<i>The public health importance of this relationship is suggested by our demonstration of the relationship between the high use of technology in adolescents and adverse health indicators in adulthood, especially obesity, decreased cardiovascular fitness, high cholesterol levels and even poor educational performance.</i>
(Ajman et al.,	<i>Increased promotion of physical activity will reduce obesity rates especially in urban adolescents, who are at higher risk for</i>

2019)	<i>being overweight or obese than their rural counterparts.</i>
(Wahyuningsih et al, 2019)	Tidak adanya aktivitas fisik (rendahnya kegiatan fisik) adalah penyebab terjadinya masalah kronis, dan diperkirakan penyebab kematian secara menyeluruh. Salah satu unsur penting yang berfungsi dalam obesitas yaitu aktifitas fisik. Obesitas bukan tentang masalah konsumsi dalam jumlah yang banyak, akan tetapi juga karena minimnya aktivitas. Seiring waktu, ada bervariasi perubahan pola hidup, terutama dalam aktivitas fisik.
(Sindy Gustantia, 2018)	Remaja yang jarang melakukan aktivitas fisik dan cenderung terbiasa makan berlebihan akan lebih berisiko mengalami obesitas. Risiko tinggi karena aktivitas mereka tidak membakar semua kalori ekstra dalam tubuh.
(Ibrahim B, 2018)	Aktivitas fisik yaitu pergerakan tubuh yang diproduksi dari otot rangka yang membutuhkan pengeluaran tenaga. Tidak adanya kegiatan fisik (rendahnya kegiatan) termasuk unsur penyebab terjadinya masalah kronis serta diduga penyebab terjadinya kematian secara Internasional.
(Bhat et al, 2017)	<i>Children and adolescents who regularly participate in, physical activity(PA) have a variety of different physical and psychological benefits. It has been determined that weak physical activity (MVPA is associated with many health benefits, including reducing the impact of obesity, improving cardiovascular health and metabolic functions, developing bone and muscle tissue, and most importantly improving mental health.</i>

## BAB 5

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Pembahasan

Obesitas bisa mengakibatkan kelainan pada motorik anak saat melaksanakan aktivitas. Gerakan anak menjadi tidak *fleksibel* serta terhambat, lebih cepat merasa capek, tidak seperti pada anak dengan berat badan normal, anak cenderung tidak energik saat melangsungkan kegiatan dalam waktu yang lama serta lamban dalam menjalankan sesuatu. Tidak adanya aktivitas fisik (rendahnya kegiatan yg membuat tubuh bergerak) adalah faktor penyebab munculnya penyakit kronis, serta secara menyeluruh di perkirakan penyebab kematian secara komprehensif. Unsur penting yang dapat menghindari obesitas yaitu latihan <sup>12</sup> fisik. Seiring kemajuan zaman terjadi beraneka ragam perubahan pola hidup yang terpenting pada aktifitas fisik. Berdasarkan fakta bahwa remaja yang memiliki kegiatan <sup>4</sup> fisik yang ringan berpeluang sebanyak 55,2% menderita obesitas, dan pada remaja dengan kegiatan fisik yang sedang berpeluang sebesar 72,7% menderita obesitas (Wahyuningsih, 2019); (Wang et al., 2018); (Hong et al., 2016); (Gustantia, 2018); ( Ibrahim B, 2018).

<sup>1</sup> Berdasarkan fakta diatas dari pengamatan dan beberapa teori, penelitian (Ajman et al., 2019); (Iffat et al., 2018); (Bhat et al, 2017); (Wahyuningsih & Pratiwi, 2019); (Wang et al., 2018) menjelaskan bahwa Obesitas pada remaja dapat diatasi dengan melakukan aktivitas fisik. Secara tradisional, aktivitas fisik telah menjadi strategi yang efektif dalam pencegahan dan pengobatan untuk obesitas, tetapi jumlah yang disarankan aktivitas fisik berbeda untuk

orang dewasa dan anak-remaja. Rekomendasi untuk orang dewasa adalah paling sedikit 2 jam per minggu olahraga sedang atau paling sedikit 75menit perminggu latihan yang giat, tetapi rekomendasi untuk anak-remaja adalah jauh lebih tinggi, setidaknya 60 menit / hari aktivitas fisik (Hong et al., 2016); (Gustantia, 2018); ( Ibrahim B, 2018); (Lomte et al, 2019) Aktivitas fisik setiap hari memperluas patokan kesehatan metabolisme termasuk penerimaan gula darah, metabolisme lipid, dan insulin. Glukosa, fisik mulai bergerak menyimpan adipositas dari lapisan lemak serta pembakaran lemak akan diubah menjadi energi, sehingga pencernaan saat istirahat bisa meninggikan massa untuk pengurangan lemak tubuh, meringankan bagian bawah tekanan darah, meninggikan lipid darah serta kadar kolesterol dan meningkatkan kapasitas tubuh untuk memanfaatkan gula darah. (Lomte <sup>37</sup> et al, 2019); (Ajman et al., 2019); (Iffat et al., 2018); (Bhat et al., 2017).

Berdasarkan hasil review jurnal diatas, yaitu hasil penelitian (Graff et al., 2016), menjelaskan bahwa dorongan kepribadian menetap dan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh risiko pada kecenderungan genetik untuk obesitas, dengan demikian berfungsi sebagai strategi pencegahan obesitas pada remaja yang menjanjikan. Penelitian (Bhat et al., 2017), menjelaskan bahwa pada anak dan remaja yang berpartisipasi secara teratur dalam aktivitas..fisik (PA) mempunyai beberapa manfaat fisik dan psikologis. Telah dipastikan bahwa aktivitas fisik sedang hingga kuat (MVPA dikaitkan dengan banyak manfaat kesehatan, termasuk pengurangan risiko obesitas, peningkatan fungsi kardiovaskular dan metabolisme, perkembangan jaringan tulang dan otot, dan yang terpenting meningkatkan

kesehatan mental. Berdasarkan penelitian (Lomte et al, 2019), menjelaskan bahwa setelah menerima kegiatan fisik berbasis sekolah dalam bentuk pelatihan fisik biasa, berlari, melompat jauh dan melompat trampolin adalah cara yang efektif intervensi dalam pengobatan anak-anak kelebihan berat badan. Menurut Hong *et al* (2016) menjelaskan bahwa aktivitas fisik telah menjadi strategi pencegahan dan pengobatan yang efektif untuk obesitas, setidaknya 60 menit / hari aktivitas fisik. Berdasarkan penelitian (Iffat et al., 2018), menyimpulkan bahwa penggunaan e-teknologi secara langsung dikaitkan dengan aktivitas fisik dan terjadinya obesitas yang menunjukkan peningkatan konsekuensi aktivitas menetap pada adipositas selama masa remaja. (Wang et al., 2018), menyampaikan bahwa aktivitas fisik dapat menjadi perantara interaksi antara sumber daya lingkungan di rumah, sekolah, dengan BMI remaja sekolah. Temuan ini menyarankan bahwa lingkungan dapat mendorong niat dan remaja untuk melakukan latihan. Membuat perubahan dengan mempromosikan aktivitas dalam lingkungan ini bisa menjadi strategi yang layak untuk pencegahan obesitas melalui peningkatan aktivitas fisik. (Ajman et al., 2019), mengemukakan bahwa kebijakan dan strategi khusus perlu diimplementasikan, khususnya dalam sistem sekolah (lebih banyak jam pendidikan jasmani per minggu, kegiatan fisik terorganisir waktu luang, rencana diet, dan pemrograman), untuk mengurangi tingginya angka kegemukan atau obesitas pada anak dan remaja dan mempromosikan kebiasaan gaya hidup sehat untuk kesehatan fisik dan mental yang lebih baik. (Wahyuningsih.,2019), menjelaskan bahwa aktivitas fisik berasosiasi pada penyampaian adipositas yang utama pada lemak

dibawah kulit. Kegiatan fisik yang ringan akan meringankan terjadinya akumulasi pada adipositas lemak. Perjalanan adanya lemak disekeliling tubuh berkerja perlahan, tidak singkat serta sering kali tidak menyadarinya. Seseorang mengikis lebih banyak tenaga guna melakukan aktivitas fisik, akan tetapi dapat menggambarkan lebih sedikit aktivitas dikarenakan kegemukan <sup>4</sup> yang lebih besar, terutama pada aktivitas fisik yang ringan. Beberapa unsur yang pasti pada naiknya massa tubuh diperiode anak dan remaja yaitu kerutinan pada asupan makanan yang mengarah ke tinggi lemak dan serat yang kurang serta rendahnya kegiatan fisik (Gustantia, 2018), Mengemukakan bahwa ideal pangan tidak signifikan terhadap kejadian obesitas namun terdapat interaksi <sup>3</sup> yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. ( Ibrahim B. 2018), mengemukakan bahwa latihan fisik penting pada massa tubuh dikarenakan pembakaran kalori waktu menjalankan aktivitas fisik. guna kebugaran jantung, 60menit guna pencegahan penambahan massa tubuh serta 90menit guna penurunan massa tubuh.

Menurut fenomena yang terjadi dimasyarakat, dimana seiring berkembangnya teknologi masa kini, menyebabkan remaja mempunyai perilaku menetap, yaitu seperti bermain *game online*, duduk berjam-jam memainkan *smartphone*, dan menonton televisi. Remaja dengan perilaku menetap dalam jangka waktu yang panjang dapat mengakibatkan bertambahnya angka kejadian obesitas pada remaja dikarenakan ketidakseimbangannya asupan makanan yang di konsumsi dengan pengeluaran energi yang di keluarkan. Sehingga perlu dilakukan pencegahan obesitas pada

remaja diantaranya yaitu melakukan pendekatan komunitas pada remaja dengan mempromosikan gaya hidup sehat, diawali dari kalangan keluarga, sekolah, serta masyarakat sekitar, yang kedua dengan mengurangi asupan energi serta meningkatkan aktivitas fisik seperti melakukan aktivitas ringan hingga berat (berjalan, berlari, *aerobic*, berenang dan lain-lain) selama 60 mnt/hari akan membakar 250-400 kalori. Diharapkan remaja masa kini menerapkan gaya hidup yang sehat (tidur teratur, olahraga, makan makanan yang bergizi) karena menjadikan investasi kesehatan jangka panjang dan kesehatan mental yang lebih baik, dengan begitu menjadikan remaja lebih berfikiran positif dan lebih percaya diri akan tubuhnya.

## **BAB 6**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Bersumber pada pencarian beberapa jurnal nan telah dijelaskan oleh peneliti pada pembahasan diatas, bahwa bisa diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aktivitas fisik yang dilakukan di sekolah seperti pendidikan jasmani yang diberikan selama 5 kali dalam 1 minggu dan dilakukan selama 8 minggu berturut-turut efektif dapat mengurangi massa tubuh, adipositas perut dan meningkatkan kebugaran fisik pada anak-anak yang kelebihan berat badan.
2. Penggunaan e-teknologi secara langsung dikaitkan dengan aktivitas fisik dan obesitas, hasilnya menunjukkan peningkatan konsekuensi aktivitas yang menetap pada adipositas selama masa remaja.
3. Aktifitas fisik pada remaja menggambarkan hubungan yang bermakna terhadap berat badan ideal, dimana remaja yang memiliki kegiatan fisik ringan akan berpeluang 55,2% akan menderita obesitas dibandingkan remaja yang mempunyai kegiatan fisik sedang.
4. Ditemukan interaksi yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja.



## *6.2 Conflict of interest*

Literature review ini tidak terdapat konflik dan kepentingan tertentu di dalamnya yang melibatkan beberapa pihak. Dimana dalam setiap jurnal yang telah direview dapat dipertanggung jawabkan dari setiap penulisnya, serta dalam pemberian intervensi sesuai dengan SOP.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- 16 Ajman, H., Novak, D., & Mišigoj-Duraković, M. (2019). Lifestyle Factors Associated With Overweight/Obesity Status in Croatian Adolescents: A Population-Based Study. *The Physical Educator*, 76(4), 926–944. <https://doi.org/10.18666/tpe-2019-v76-i4-8863>
- 22 Ali, R., & Nuryani. (2018). Sosial ekonomi, konsumsi. *Media Gizi Indonesia*, 13(2018), 123–132. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.123>
- 44 Ali Suandana, I., & Sidiartha, I. (2014). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar. *E-Jurnal Medika Udayana*, 3(12), 1–13.
- 5 Bhat, R. A., & Murtaza, S. T. (2017). Physical Activity Levels, Overweight and Obesity Among School Going Adolescents and Their Associations With Lifestyle Habits. *European Journal of Physical Education and Sports Science*, 3(12), 170–171. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1069683>
- 42 Castelli. (2015). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 41 Dinas Kabupaten Jombang. (2019). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 40 Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. (2017). Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur 2017. *Nucleic Acids Research*, 34(11), e77–e77.
- 18 Emilia. (2016). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di Sman 1 Gamping Sleman Yogyakarta Naskah. 33(1), 37–49. <https://doi.org/10.7506/spkx1002-6630-20132108>
- 49 Filsa Destiara, Tanto Hariyanto, R. C. A. W. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Body Image pada Remaja di Asrama Putri Sangau Malang. *Journal Nursing News*, XI(1), 31–37. <https://doi.org/10.1021/BC049898Y>
- 8 Graff, M., Richardson, A. S., Young, K. L., Mazul, A. L., Highland, H., North, K. E., Mohlke, K. L., Lange, L. A., Lange, E. M., Harris, K. M., & Gordon-Larsen, P. (2016). The interaction between physical activity and obesity gene variants in association with BMI: Does the obesogenic environment matter? *Health and Place*, 42(September), 159–165. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.09.003>
- 9 Hasdianah. (2014). Indek Masa Tubuh Pada Mahasiswa. *Jurnal Kebidanan*, 7(2), 132–139. <https://media.neliti.com/media/publications/265363-hubungan-antara-pengetahuan-tentang-gizi-b4a39282.pdf>
- 32 Hendra. (2016). Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian obesitas pada wanita di kota malang. *Universitas Negeri Malang*, 7, 26–32.

- 6  
Hong, I., Coker-Bolt, P., Anderson, K. R., Lee, D., & Velozo, C. A. (2016). Relationship between physical activity and overweight and obesity in children: Findings from the 2012 National Health and Nutrition Examination Survey National Youth Fitness Survey. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(5), 1–8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.021212>
- 55  
Iffat, Bin, H., Shah, U., Hasan, M., Satti, M., Maryam, H., Waheed, M., Riaz, S., Batool, F., & Medical, Y. (2018). *USE OF E-TECHNOLOGY, PHYSICAL ACTIVITY AND OBESITY AMONG*. 68(6), 1588–1593.
- Ii, B. A. B. (2013). Bab 2-Remaja 1. *Istiani Rusilanti*, 12–54.
- 13  
Istiani, & dan Rusilanti, P. R. (2013). Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau 1 Departemen Keperawatan Komunitas Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau 2 Departemen Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau 3. *Jurnal Online Mahasiswa*, 2(1).
- 52  
Kemenkes Ri. (2012). *Journal of Petrology*, 369(1), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kemenkes RI. (2015). *Infodatin Pembinaan Olahraga di Indonesia* (p. 8).
- Kemenkes RI. (2019). *Problem Set 2*, 23(3), 2019.
- 60  
Kosnayani. (2016). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Obesitas Di Puskesmas Tegalrejo, Kota Salatiga. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 10(1), 256–263. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26751/jikk.v10i1.530>
- 51  
Lomte et al. (2019). Effectiveness of School Based Physical Activity on Overweight Children - Prospective Cross Sectional Study Design. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(2), 597–600. <https://www.ijsr.net/archive/v8i2/ART20195108.pdf>
- 21  
Miko, A., & Pratiwi, M. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.30867/action.v2i1.29>
- Nursalam. (2020). *Pedoman Penyusunan Skripsi - Literature Review dan Tesis - Systematic Review*. April, 120.
- 20  
Riswanti. (2018). Pola Konsumsi Fast Food, Aktivitas Fisik dan Faktor Keturunan Terhadap Kejadian Obesitas (Studi Kasus pada Siswa SD Negeri 01 Tonjong Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes). *Public Health Perspective Journal*, 2(3), 262–269.
- 11  
Sari, A. M., Ermalia, Y., & Bebasari, E. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Siswa SMPN di Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau*, 4(1), 1–8. <https://www.neliti.com/id/publications/188812/hubungan-aktivitas-fisik->

dengan-kejadian-obesitas-pada-siswa-smpn-di-pekanbaru

- Sindy Gustantia.(2018). *Kejadian Obesitas pada Remaja diSMAN 9 Padang Tahun2018.Gizi UNIVERSITAS ANDALAS PADANG 2018.*
- Sumarmi. (2017).Asupan Lemak,Aktivitas Fisik Dan Kegemukan Pada Remaja Putri 9iSmp Bina Insani Surabaya.*Media Gizi Indonesia*,13(2),117. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.117-122>.
- Wahyuningsih, R., & Pratiwi, I. G. (2019). Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Mataram.*AcTion:Aceh Nutrition Journal*,4(2),163. <https://doi.org/10.30867/action.v4i2.180>
- Wang, J. jing, Wang, M., Lau, P. W. C., Ainsworth, B. E., He, G., & Gao, Y. (2018). Physical activity as a mediator of the associations between perceived environm<sup>59</sup>s and body mass index in Chinese adolescents. *Health and Place*,54(September),37–42. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.09.004>
- WHO.(2017).*Faktor Resiko 1 terjadinya Obesitas Pada Siswa SMAN 1 Jatiwangi Kabupaten Majalengka*.[http://repository.unimus.ac.id/1806/3/BAB II.pdf](http://repository.unimus.ac.id/1806/3/BAB%20II.pdf).
- Hamrik, Z. (2014).*IOSR Journal of Economics and Finance*, 3(1), 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>

# HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA USIA 15 – 17 TAHUN

## ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

17%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	4%
2	<a href="http://scholar.unand.ac.id">scholar.unand.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://ejournal.poltekkesaceh.ac.id">ejournal.poltekkesaceh.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://oapub.org">oapub.org</a> Internet Source	1%
6	Submitted to Brookline College Phoenix Student Paper	1%
7	Jing-jing Wang, Mei Wang, Patrick W.C. Lau, Barbara E. Ainsworth, Gang He, Yang Gao. "Physical activity as a mediator of the associations between perceived environments and body mass index in Chinese adolescents",	<1%

# Health & Place, 2018

Publication

---

8	<a href="http://www.researchconnections.org">www.researchconnections.org</a> Internet Source	<1%
9	<a href="http://e-journal.unair.ac.id">e-journal.unair.ac.id</a> Internet Source	<1%
10	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
11	<a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	<1%
12	Retno Wahyuningsih, Intan Gumilang Pratiwi. "Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Mataram", AcTion: Aceh Nutrition Journal, 2019 Publication	<1%
13	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	<1%
14	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	<1%
15	Submitted to Universitas Jember Student Paper	<1%
16	Submitted to Dominion High School Student Paper	<1%

---

17

Abdullah Akpınar. "Investigating the barriers preventing adolescents from physical activities in urban green spaces", Urban Forestry & Urban Greening, 2020

Publication

<1%

18

id.123dok.com

Internet Source

<1%

19

onlinelibrary.wiley.com

Internet Source

<1%

20

jurnal.stikes-yrsds.ac.id

Internet Source

<1%

21

Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Student Paper

<1%

22

Submitted to Universitas Airlangga

Student Paper

<1%

23

Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

Student Paper

<1%

24

ajot.aota.org

Internet Source

<1%

25

Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta

Student Paper

<1%

Submitted to Kennesaw State University

26

Student Paper

<1%

---

27

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

<1%

---

28

p2ptm.kemkes.go.id

Internet Source

<1%

---

29

Submitted to Universitas Respati Indonesia

Student Paper

<1%

---

30

digilib.unisayogya.ac.id

Internet Source

<1%

---

31

es.scribd.com

Internet Source

<1%

---

32

repository.unair.ac.id

Internet Source

<1%

---

33

Submitted to Western Governors University

Student Paper

<1%

---

34

Submitted to iGroup

Student Paper

<1%

---

35

Submitted to Rowlett High School

Student Paper

<1%

---

36

M. Graff, A.S. Richardson, K.L. Young, A.L. Mazul et al. "The interaction between physical activity and obesity gene variants in association with BMI: Does the obesogenic environment

<1%



---

37	<a href="http://epubs.surrey.ac.uk">epubs.surrey.ac.uk</a> Internet Source	<1%
38	Submitted to Universitas Riau Student Paper	<1%
39	<a href="http://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet Source	<1%
40	<a href="http://ijmmu.com">ijmmu.com</a> Internet Source	<1%
41	Submitted to Cranfield University Student Paper	<1%
42	Submitted to University of the Highlands and Islands Millennium Institute Student Paper	<1%
43	Submitted to Texas Christian University Student Paper	<1%
44	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1%
45	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1%
46	<a href="http://elibrary.almaata.ac.id">elibrary.almaata.ac.id</a> Internet Source	<1%
47	Submitted to Universiti Brunei Darussalam	

---

<1%

48

Kartika Suryaputra, Siti Rahayu Nadhiroh. "The Difference of Food Pattern and Physical Activity between Obese and Non Obese Teenage Group", Makara Journal of Health Research, 2012

Publication

<1%

49

[publikasi.unitri.ac.id](http://publikasi.unitri.ac.id)

Internet Source

<1%

50

Submitted to Grand Canyon University

Student Paper

<1%

51

[www.ijsr.net](http://www.ijsr.net)

Internet Source

<1%

52

Submitted to Escuela Politecnica Nacional

Student Paper

<1%

53

Braithwaite, Irene, Alistair W. Stewart, Robert J. Hancox, Richard Beasley, Rinki Murphy, and Edwin A. Mitchell. "The Worldwide Association between Television Viewing and Obesity in Children and Adolescents: Cross Sectional Study", PLoS ONE, 2013.

Publication

<1%

54

[eprints.umg.ac.id](http://eprints.umg.ac.id)

Internet Source

<1%

55	Submitted to University of Cumbria Student Paper	<1%
56	Jeanette M. Ricci, Kimberly A. Clevenger, Sandra Sellers, Sharon Davenport, Karin A. Pfeiffer. "Associations between extracurricular activity participation and health-related variables in underrepresented children", Sports Medicine and Health Science, 2020 Publication	<1%
57	Submitted to Wageningen University Student Paper	<1%
58	<a href="http://www.bib.irb.hr">www.bib.irb.hr</a> Internet Source	<1%
59	Submitted to University of St Mark and St John Student Paper	<1%
60	<a href="http://ejr.stikesmuhkudus.ac.id">ejr.stikesmuhkudus.ac.id</a> Internet Source	<1%
61	Submitted to University of Ioannina Student Paper	<1%
62	<a href="http://pe.hkbu.edu.hk">pe.hkbu.edu.hk</a> Internet Source	<1%
63	<a href="http://aisyah.journalpress.id">aisyah.journalpress.id</a> Internet Source	<1%
64	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1%

---

65 [www.gwern.net](http://www.gwern.net) Internet Source <1%

---

66 [pt.scribd.com](http://pt.scribd.com) Internet Source <1%

---

67 Submitted to Universitas Sam Ratulangi Student Paper <1%

---

68 [digilib.unila.ac.id](http://digilib.unila.ac.id) Internet Source <1%

---

69 Nurazisah, A.Nurlaela Amin, Muriyati. "Dining Patterns And Physical Activities With Obesity Events In Household Mothers In Taccorong Village, Gantarang District", Comprehensive Health Care, 2019 Publication <1%

---

70 [lib.ui.ac.id](http://lib.ui.ac.id) Internet Source <1%

---

71 [docplayer.info](http://docplayer.info) Internet Source <1%

---

72 Submitted to Universitas Indonesia Student Paper <1%

---

73 [www.businessinsider.in](http://www.businessinsider.in) Internet Source <1%

---

74 [fr.scribd.com](http://fr.scribd.com) Internet Source <1%

---

75	Fauza Rizqiya, Ahmad Syafiq. "Asupan Serat Sebagai Faktor Dominan Obesitas Perempuan Pralansia", Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo, 2019 Publication	<1%
76	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1%
77	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	<1%
78	ejournalhealth.com Internet Source	<1%
79	js.sagamorepub.com Internet Source	<1%
80	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1%
81	www.okaydoc.com Internet Source	<1%
82	Submitted to Higher Ed Holdings Student Paper	<1%
83	Keller. Encyclopedia of Obesity Publication	<1%

Exclude bibliography Off