

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS**  
**PADA REMAJA**

*LITERATURE REVIEW*



**NI'MATUL JIHAN SYAIYIDAH NUR ARINI**  
**163210029**

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA**  
**JOMBANG**  
**2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA  
REMAJA**

*LITERATURE REVIEW*

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada  
Program Studi S1 Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia  
Medika Jombang



**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2020**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ni'matul Jihan Syaiyidah Nur Arini  
NIM : 163210029  
Jenjang : Sarjana  
Program Studi : Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

“Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja “

Merupakan karya tulis ilmiah dan artikel yang secara keseluruhan adalah hasil karya penelitian penulis, kecuali teori yang dirujuk dari sumber informasi aslinya.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Jombang 25 Agustus 2020

Saya yang menyatakan



Ni'matul Jihan Syaiyidah Nur Arini  
NIM 163210029

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ni'matul Jihan Syaiyidah Nur Arini  
NIM : 163210029  
Jenjang : Sarjana  
Program Studi : Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

“Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja“

Merupakan karya tulis ilmiah dan artikel yang secara keseluruhan benar benar bebas dari plagiasi. Apabila di kemudian hari terbukti melakukan proses plagiasi, maka saya siap di proses sesuai dengan hukum dan undang-undang yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Jombang 25 Agustus 2020  
Saya yang menyatakan



Ni'matul Jihan Syaiyidah Nur Arini  
NIM 163210029

**PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH**  
**LITERATURE REVIEW**

Judul : HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN  
OBESITAS PADA REMAJA  
Nama Mahasiswa : Ni'matul Jihan Syaiyidah Nur Arini  
NIM : 163210029

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL : 10 Agustus 2020

Pembimbing Ketua



Dwi Prasetyaningati, S.Kep.,Ns.,M.Kep.  
NIK. 04.10.289

Pembimbing Anggota



Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIK. 04.10.287

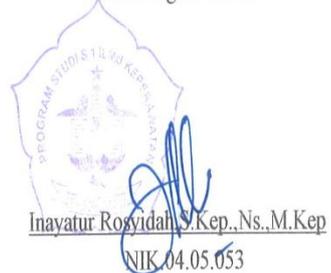
Mengetahui,

Ketua STIKES ICME



H. Iman Fatoni, SKM.,MM  
NIK.03.04.022

Ketua Program Studi



Inayatur Rogyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIK.04.05.053

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini telah diajukan oleh:

Nama Mahasiswa : Ni'matul Jihan Syaayidah Nur Arini

NIM : 163210029

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul : HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN  
OBESITAS PADA REMAJA.

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima  
sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1  
Keperawatan

Komisi Dewan Penguji,

**Ketua Dewan Penguji**  
H. Imam Fatoni, SKM.,MM

**Penguji I**  
Dwi Prasetyaningati, M.Kep.

**Penguji II**  
Anita Rahmawati, M.Kep



(.....)  
(.....)  
(.....)

Ditetapkan di : Jombang

Pada tanggal : 10 Agustus 2020

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jombang Jawa Timur pada tanggal 26 Maret 1998, putri dari Alm. Bapak Ainur Rofiq dan Ibu Sri Suhartin, penulis merupakan putri kedua dari tiga bersaudara.

Pada tahun 2010 penulis lulus dari MI Sulaimaniyah Kauman, pada tahun 2013 penulis lulus dari SMPN 1 Mojoagung, dan pada tahun 2016 penulis lulus dari SMK BIM Jombang. Tahun 2016 penulis masuk di STiKes ICME Jombang. Penulis mengikuti pendidikan Program Studi S1 Keperawatan.

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jombang, 10 Agustus 2020

INSAN CENDEKIA MEDIKA

Ni'matul Jihan  
163210029

## MOTTO HIDUP

“Kecerdasan bukan penentu kesuksesan, tetapi kerja keraslah yang merupakan penentu kesuksesanmu yang sebenarnya”



## PERSEMBAHAN

Seiring do'a dan puji syukur saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Allah SWT, karena atas ijin dan karunianya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai tepat pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Alm bapak Ainur Rofiq dan Ibu Sri suhartini tersayang yang telah memberikan dukungan moril ataupun materil serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
3. Kakak Lutfil dan Adik Akbar yang selalu mendukung, memberi support, mendengarkan keluh kesah dari awal kuliah hingga akan selesai.
4. Pembimbing pertama ibu Dwi Prasetyaningati, M.Kep. pembimbing kedua ibu Anita Rahmawati, M.kep., serta Penguji Utama bapak Imam Fathoni, SKM.,MM atas bimbingan, nasehat, kritikan, serta masukan yang membangun sehingga saya mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah dalam bentuk *literature review* ini dengan baik dan tepat waktu.
5. Sahabat-sahabatku yang telah membantu, memberikan semangat, dan do'a selama ini yang sama-sama berjuang mencapai cita-cita
6. Teman-teman kelas 8A S1 Keperawatan yang telah bersama baik senang maupun duka serta selalu menginspirasi dalam menyelesaikan skripsi.
7. Seluruh dosen STiKes ICME Jombang yang tidak mampu saya sebutkan satu persatu, atas seluruh ilmu pengetahuan yang telah diberikan.

8. Kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan dan bantuan semoga Allah senantiasa membalas kebaikan teman-teman. Aamiin ya robbal alamiin.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan Tugas akhir dalam bentuk *literature review* yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja”. Tugas akhir *literature review* ini ditulis sebagai persyaratan kelulusan demi menempuh Program Studi S1 Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Penyusunan Tugas akhir *literature review* ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: H. Imam Fatoni, SKM.,MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dan selaku penguji utama. Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan, Dwi Prasetyaningati, M.Kep. selaku pembimbing I. Anita Rahmawati, M.Kep. selaku pembimbing II, yang dengan sabar dan ikhlas selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan hingga terselesaikannya tugas akhir *literature review* ini, serta seluruh dosen, staf dan karyawan di STIKES ICME Jombang yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan di STIKES ICME Jombang. Dan tidak lupa semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir *literature review* ini.

Saya menyadari bahwa tugas akhir *literature review* ini masih kurang dari kesempurnaan oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan *literature review* ini.

Akhir kata saya berharap semoga tugas akhir *literature review* ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, 10 Agustus 2020

Penulis

# HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA : LITERATURE REVIEW

*Literature Review*

Ni'matul Jihan<sup>1</sup>, Dwi Prasetyaningati<sup>2</sup>, Anita Rahmawati<sup>3</sup>  
STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

<sup>1</sup>email: [nikmatuljihan27@gmail.com](mailto:nikmatuljihan27@gmail.com) <sup>2</sup>email: [dwiprasetya\\_82@yahoo.com](mailto:dwiprasetya_82@yahoo.com) <sup>3</sup>email:  
[anitarahmawati15ugm@gmail.com](mailto:anitarahmawati15ugm@gmail.com)

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Obesitas merupakan kondisi dimana lemak berlebih yang terdapat didalam tubuh, karena tidak seimbangnya energi yang masuk dan energi yang keluar. Obesitas disebabkan oleh faktor genetik, aktivitas fisik, makanan cepat saji, faktor psikologis dan sosial ekonomi. Dalam *review study* ini fokus pada aktivitas fisik, karena semakin tinggi aktivitas fisik yang maka semakin rendah resiko terjadinya obesitas. *Review study* ditujukan untuk mengidentifikasi hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja berdasarkan *study empiris* lima tahun terakhir. **Metode:** Tinjauan pustaka elektronik menggunakan 4 *database* (e-Resources perpustnas, *google scholar*, *Science Direct* dan PubMed) dengan menggunakan *study desain cross-sectional* dan *experimental*, berbentuk bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. **Hasil:** Menggunakan kata kunci “*physical activity*”, “*obesity*”, “*adolescence*” dan menemukan 10 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditentukan. Dalam *study* ini pemberian Tindakan aktivitas fisik (n=1) dan pengisian kuesioner (n=9). Faktor yang berkontribusi dalam studi aktivitas fisik sebagian besar *cross-sectional*. **Kesimpulan:** Penelitian dalam 10 jurnal, bahwa aktifitas fisik remaja menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap indeks masa tubuh, dimana aktifitas fisik remaja yang ringan berpeluang sebesar 55,2% akan mengalami obesitas dibandingkan dengan aktifitas fisik yang sedang. Sehingga menunjukkan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja. **Saran:** Diharapkan agar remaja lebih aktif dalam melakukan aktivitas fisik serta mengurangi perilaku menetap, supaya bisa mencegah terjadinya obesitas serta gaya hidup dan kesehatan mental remaja yang lebih baik.

**Kata kunci :** Aktivitas fisik, obesitas, remaja.

INSAN CENDEKIA MEDIKA

# **THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITIES WITH THE EVENT OF OBESITY IN ADOLESCENTS: LITERATURE REVIEW**

*Literature Review*

Ni'matul Jihan<sup>1</sup>, Dwi Prasetyaningati<sup>2</sup>, Anita Rahmawati<sup>3</sup>  
STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

<sup>1</sup>email: [nikmatuljihan27@gmail.com](mailto:nikmatuljihan27@gmail.com) <sup>2</sup>email: [dwiprasetya\\_82@yahoo.com](mailto:dwiprasetya_82@yahoo.com) <sup>3</sup>email: [anitarahmawati15ugm@gmail.com](mailto:anitarahmawati15ugm@gmail.com)

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Obesity is a condition where there is excess fat in the body, due to an imbalance of energy entering and leaving. Obesity is caused by genetic factors, physical activity, fast food, psychological and socio-economic factors. In this review study focused on physical activity, because the higher the physical activity, the lower the risk of obesity. This review study aims to determine the relationship between physical activity and the incidence of obesity in adolescents based on empirical studies over the last five years.

**Review Methods:** The electronic literature study uses 4 databases (e-Resources library, google scholar, Science Direct and PubMed) using cross-sectional and experimental design studies, in the form of Indonesian and English. Using the keywords "physical activity", "obesity", "adolescence" and found 10 articles that matched the predefined inclusion criteria.

**Result:** In this study, the provision of physical activity measurement tools (n = 1) and questionnaire filling (n = 9). The contributing factors in physical activity studies are largely cross-sectional. **Conclusion:** Research in 10 journals shows that physical activity of adolescents shows a significant relationship to body mass index, where light physical activity of adolescents has a 55.2% chance of being obese compared to moderate physical activity. So this shows that there is a relationship between physical activity and the incidence of obesity in adolescents. **Suggestion:** Adolescents are expected to be more active in physical activities and reduce sedentary behavior, in order to prevent obesity and improve adolescent lifestyles and mental health.

**Keywords:** Physical activity, obesity, adolescents

INSAN CENDEKIA MEDIKA

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
PERNYATAAN PLAGIASI .....	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
MOTTO HIDUP .....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
ABSTRAK.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH .....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Remaja	
2.1.1 Definisi Remaja .....	6
2.1.2 Perkembangan Remaja.....	8
2.1.3 Karakteristik Pertumbuhan Fisik .....	9
2.1.4 Perbedaan Individu pada perkembangan fisik .....	10
2.2 Konsep Aktivitas Fisik	

2.2.1	Pengertian Aktivitas Fisik.....	10
2.2.2	Manfaat Aktivitas Fisik .....	11
2.2.3	Macam-macam aktivitas fisik.....	12
2.2.4	Unsur-unsur yang memengaruhi aktivitas fisik.....	13
2.2.5	Tipe-tipe aktivitas fisik .....	15
2.2.6	Pengukuran Aktivitas Fisik.....	16
2.3	Obesitas	
2.3.1	Definisi Obesitas.....	16
2.3.2	Penentuan Obesitas .....	17
2.3.3	Faktor Penyebab Obesitas.....	18
2.3.4	Dampak Obesitas .....	21
2.3.5	Pencegahan Obesitas.....	22
2.3.6	Menghitung Kalori Harian agar Tidak Mengalami Obesitas.....	23
2.4	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas.....	25
<b>BAB 3 METODE</b>		
3.1	Strategi Pencarian Literature .....	26
3.1.1	Framework yang digunakan.....	26
3.1.2	Kata kunci .....	26
3.1.3	Database atau <i>Search engine</i> .....	27
3.2	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	27
3.3	Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	28
3.3.1	Hasil pencarian dan seleksi studi .....	28
3.3.2	Daftar artikel hasil pencarian .....	29
<b>BAB 4 HASIL DAN ANALISIS</b>		
4.1	Hasil dan analisa penelitian .....	39
<b>BAB 5 PEMBAHASAN</b>		
5.1	Pembahasan.....	49
<b>BAB 6 KESIMPULAN</b>		
6.1	Kesimpulan .....	54
6.2	<i>Conflict of interest</i> .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....		55
LAMPIRAN.....		59

## DAFTAR TABEL

No Tabel	Halaman
Tabel 2.2 Jenis aktivitas fisik.....	13
Tabel 2.3 Tabel klasifikasi IMT.....	18
Tabel 2.3.6 Angka Kecukupan Gizi.....	23
Tabel 2.3.6 <i>Basal Metabolic Rate</i> .....	24
Tabel 3.2 Kriteria inklusi dan eksklusi dengan format PICOST.....	27
Tabel 3.3.2 Daftar artikel hasil pencarian.....	30
Tabel 4.1 Karakteristik umum dalam penyelesaian studi.....	39
Tabel 4.2 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja.....	40
Tabel 4.3 <i>Primary resources of the study</i> .....	46
Tabel 4.4 <i>Delphi method procedure to find most suitable framework of The study</i> .....	46
Tabel 4.5 <i>The content of Physical activity</i> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
Gambar 3.3 Diagram alur review jurnal .....	29



## DAFTAR LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

%	: Persen
<	: Kurang dari
>	: Lebih dari
P	: Presentase
F	: Frekuensi
N	: Jumlah sampel
X	: Perkalian
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
GPAQ	: <i>Global Physical Activity Questionnaire</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
MET	: <i>Metabolic Equivalent</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PAQ-A	: <i>Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents</i>
PAQ-C	: <i>Physical Activity Questionnaire for Older Children</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
SIRKESNAS	: Survei Indikator Kesehatan Nasional
WHO	: World Health Organization

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Prisma Checklist*

Lampiran 2 Hasil Uji Turnitin

Lampiran 3 Format Bimbingan Skripsi

Lampiran 4 Surat pernyataan pengecekan judul



# 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. Penyebab dari tidak proporsional diatas yaitu transportasi aneka ragam makanan yang bergizi dengan mudah. Sebaliknya oleh perkembangan teknologi dan perubahan pola hidup sehingga timbul rendahnya pengeluaran tenaga yang 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) di Indonesia 13,5% remaja hingga dewasa usia >18 tahun menderita kelebihan berat badan, sementara 28,7% menderita 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 usia 5-12 tahun, sebanyak 18,8% yang menderita kegemukan dan 10,8% menderita obesitas. Data statistik terbaru mengindikasikan obesitas belum 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 pergerakan merupakan faktor penyebab remaja bertambah 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 (Hasdianah, 2014). Remaja adalah usia gizi yang rentan karena pada periode ini ada pertumbuhan cepat kedua setelah pertumbuhan cepat pertama yang terjadi pada masa kanak-kanak. Periode remaja adalah usia tingkatan yang bermakna pada siklus 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 30 menit 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 sosial ekonomi penduduk terkait erat dengan pola hidup yang berubah, seperti pada perubahan pola makan, yaitu menurunnya asupan gandum, sedangkan

tingginya presentase energi dari asupan lemak. 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% dari BBI, akan mengakibatkan gangguan kesehatan sampai terjadinya kelainan fungsi tubuh (Miko & Pratiwi, 2017). Seseorang penderita kegemukan, kemungkinan besar akan lebih mudah terkena komplikasi, 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 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 serta *support* 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

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

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Bisa digunakan 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.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Remaja

##### 2.1.1 Definisi Remaja

Berdasarkan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2017) remaja (*adolescence*) atau *adolescens* 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 seksual sekunder dan mulainya pencapaian 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

Periode ini mengalami perubahan yang berbeda antara pria dan wanita yaitu perubahan fisik belum terlihat jelas namun pada remaja putri 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 semakin terlihat jelas, 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 muncul 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.

### 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 mempercayainya. 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 berbeda (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 bentuk 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.

### 2) Perkembangan emosi

Perkembangan emosi erat hubungannya dengan perkembangan hormonal. 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 bisa berpikir dan menangani masalah yang sulit secara efisien. Bila mengalami masalah, remaja dapat mempertimbangkan begitu banyak penyebab dan solusi (Riswanti, 2018).

### 4) Perkembangan psikososial

Perkembangan psikososial di tandai oleh terikatnya remaja dengan teman sebaya. Periode ini, remaja mulai menyukai lawan 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 panjang sehingga 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 tertarik dengan lawan jenis. (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). di antara hal yang kurang menyenangkan remaja, adalah adanya beberapa bagian tubuh yang cepat pertumbuhannya, sehingga mendahului bagian yang lain seperti kaki, tangan dan hidung yang mengakibatkan cemasnya remaja melihat wajah dan tubuhnya yang kurang bagus. Hal lain yang dikhawatirkan adalah bentuk badan yang terlalu gemuk, kurus, pendek, tinggi jangkung. Wajah yang kurang tampan atau cantik, ada jerawatnya dan sebagainya. Faktor-faktor internal dan eksternal yang semuanya ikut mempengaruhi pertumbuhan individu mudah dimengerti bahwa pertumbuhan fisik itu akan sangat bervariasi. Perbedaan faktor keturunan, kondisi kesehatan, gizi makanan, dan stimulasi lingkungan menyebabkan perbedaan pertumbuhan fisik individu. Anak yang selalu sehat dengan makanan yang mengandung gizi akan menunjukkan pertumbuhan fisik yang lebih cepat daripada anak yang sering sakit-sakitan. (Riswanti, 2018)

## 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 energi ataupun pembakaran kalori. (Kemenkes RI, 2015). Aktifitas fisik yang rendah menyebabkan terjadinya masalah kronis dan secara menyeluruh akan mengakibatkan kematian secara internasional (Hendra, 2016).

Berdasarkan data WHO (2017) kurangnya aktifitas 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.

#### 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 tugas 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 PJK, diabetes mellitus, dan kanker.

d. Menguatkan 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, menyetraka, berkebun dan sebagainya.

Kalori yang terbakar kurang lebih 50 kkal sampai 200 kkal 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 disamakan 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 diambil kesimpulan bahwa unsur-unsur kurangnya aktivitas fisik pada remaja dapat menyebabkan obesitas. Melakukan kurang lebih 30 menit guna olahraga sedang dapat memperoleh kebugaran, 60 menit guna mempertahankan berat badan ideal serta 90 menit 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.	Mengecat rumah	3,50kcal/menit
4.	Menyapu rumah	3,90kcal/menit
5.	Membersihkan Jendela	3,70kcal/menit
6.	Berkebun	5,60kcal/menit
7.	Menyetrika	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, 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 mempengaruhi 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 yang ada dalam makanan berlemak juga banyak mempengaruhi tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari ataupun melakukan olahraga, sebaiknya makanan yang akan dikonsumsi di pertimbangkan kandungan gizinya terlebih dahulu agar tubuh tidak mengalami kelebihan energi yang tidak dapat dikeluarkan secara maksimal.

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, sedangkan aktivitas kecepatan tinggi yaitu berlari. Melakukan kegiatan seperti aktivitas aerobik pada anak bisa dikerjakan selama 60 menit ataupun lebih setiap hari atau 3 hari dalam seminggu.
- b. *Latihan musculuskeletal* : Aktivitas yang melatih otot seperti senam, *shit-up*, *push-up* bisa dilaksanakan selama 60 menit dalam sehari atau minimal 3 hari dalam seminggu.
- c. *Penguatan Tulang* : kegiatan menguatkan tulang, yaitu lompat tali bisa dilaksanakan selama 60 menit dalam sehari atau minimal 3 hari 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 di Negara 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 mengonsumsi 1 kalori/kg/jam. Pertimbangan MET pada kegiatan dengan kelompok yang cukup adalah 4 kali lebih besar daripada dengan aktivitas fisik yang ringan. Sehingga estimasi pada aktivitas kategori moderat atau sedang akan dikali 4 MET. Sedangkan aktivitas berat memiliki perbandingan 8 kali lebih besar dari duduk tenang. Sehingga estimasi pada aktivitas dalam kelompok berat akan dikali 8MET (Hamrik Z, 2014).

## **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 di butuhkan 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 ada tidak seimbangannya 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 antropometrik 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 :

Klasifikasi	BMI (Kg/m <sup>2</sup> )
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 :

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

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

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 akan menderita obesitas, akan tetapi 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 memenuhi

kebutuhan energi, nutrisi serta komponen kimia yang diperlukan oleh tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, serta mineral. Metabolism nutrisi yang berproses didalam tubuh berfungsi untuk memperoleh tenaga, mengembangkan sel, serta 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 dan 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. Penggunaan 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, sehingga 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 Coroner

Hasil penelitian menerangkan bahwa lebih dari 500 penderita yang mengalami kelebihan berat badan, kira-kira 88% beresiko terkena jantung coroner. 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. Gangguan 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 tinggi badan 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 energi
  - 1) Nutrisi yang memadai untuk remaja usia 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	Fosfor (mg)	500	500	500	450	450	450
12	Besi (mg)	14	23	23	14	19	25
13	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

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

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

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

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

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

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

**Pria = 30 kkal x BBI**

**Wanita = 25 kkal x BBI**

Contoh : laki-laki = 30 x 58,5

KKB = 1755

c. Menghitung Kebutuhan Kalori Total (KKT)

**KKT = KKB + % KKB Aktivitas Fisik**

Contoh : KKT = 1755 + 30% (aktivitas sedang) 1755

KKT = 1755 + 526,5

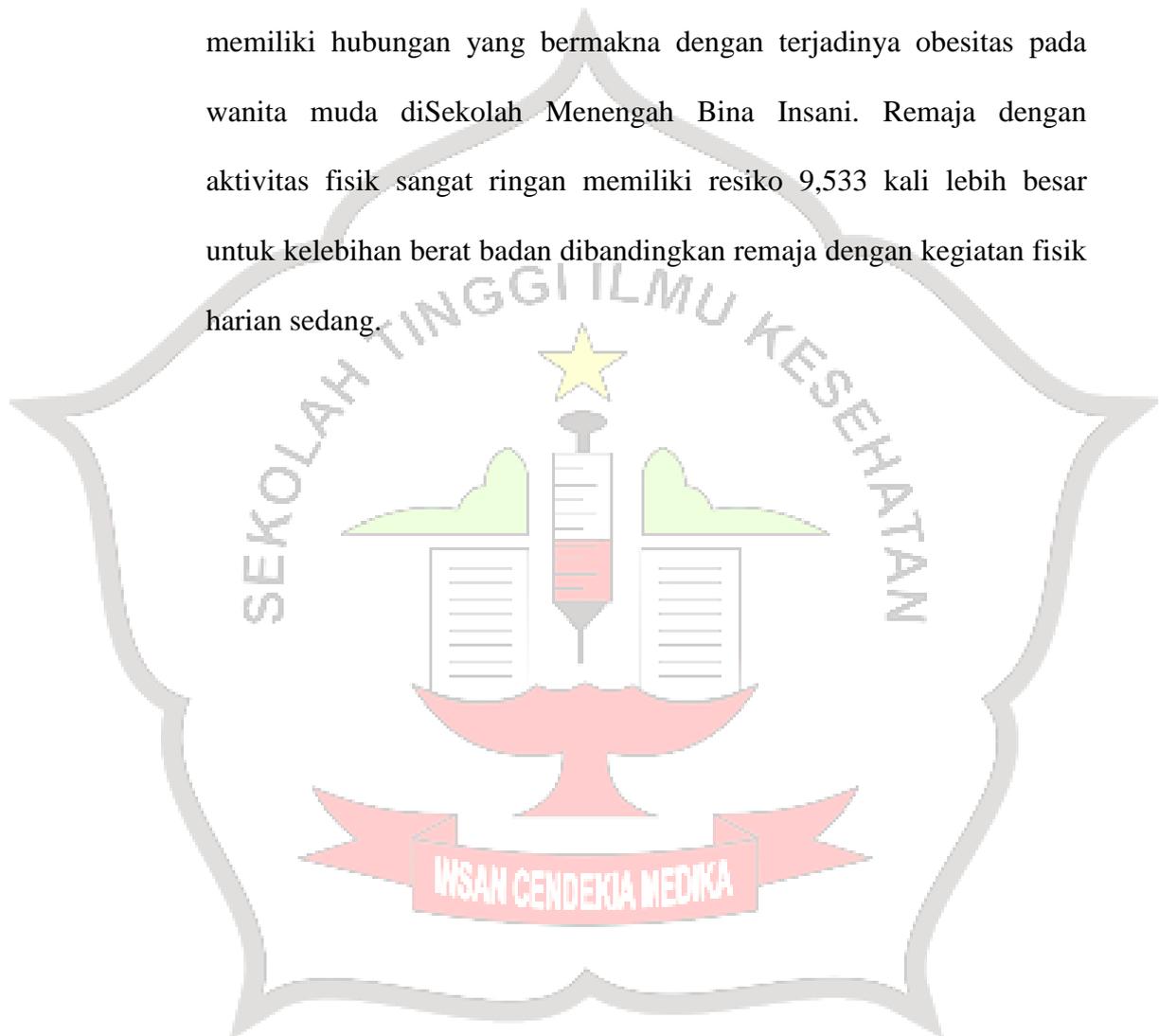
KKT = 2281,5

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 di Jurusan Gizi Kemenkes Mataram memiliki aktivitas fisik sedang dengan hitung panjang *Body mass indeks* 28,2 atau dengan garis besar remaja di Mataram 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 3,3 kali remaja bisa menderita obesitas daripada dengan remaja yang memiliki kegiatan harian sedang.

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 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. 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) *Comparation* , tidak ada faktor pembanding.
- 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 pmeriksaan, 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. Sumber data sekunder yang di peroleh berbentuk artikel atau jurnal yang sesuai dengan tema. Dilakukan memakai *database* menggunakan e-Resources Perpunas, *PubMed, google scholar* dan *Scient Direct*.

### 3.2 Kriteria Inklusi dan Ekskusi

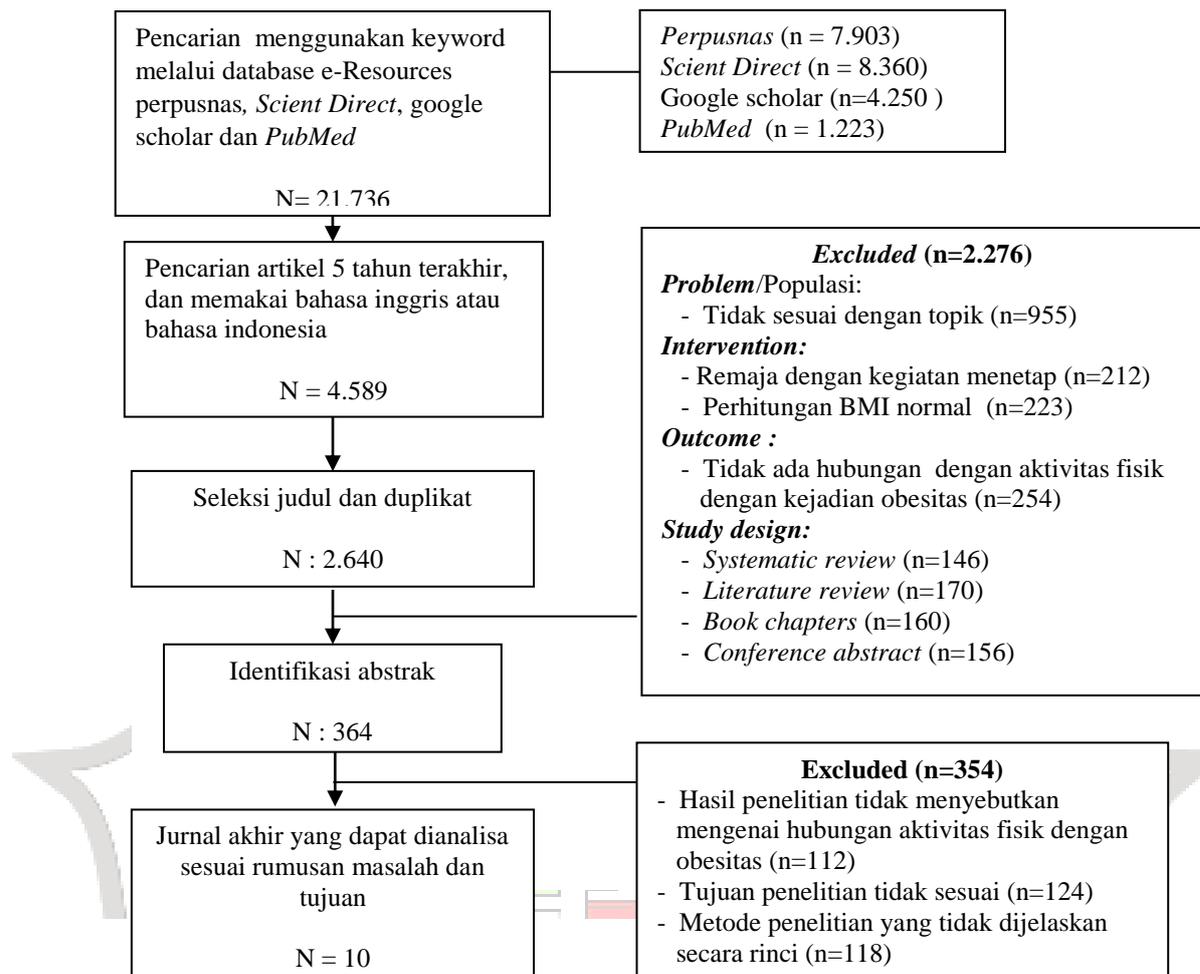
Tabel 3.2 Kriteria inklusi dan ekskusi dengan format PICOST

Kriteria	Inklusi	Ekskusi
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)
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	<i>Cross Sectional, eksperimental, longitudinal</i>	<i>Systematic/Literature Review</i>
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 perpustnas, *google scholar*, *Science Direct* 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, 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 diekslusi. Sehingga diperoleh 10 jurnal yang akan di olah menjadi *literature review*.



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>	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.	<i>PubMed</i>
2.	M. Graff, A.S. Richardson, K.L.	2016	(2016) 159–165	<i>The interaction between physical</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian :</b> <i>Longitudinal Study</i></li> <li>- <b>Sampel :</b> <i>probability sample</i></li> </ul>	Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat aktivitas yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh pada risiko kecenderungan genetic untuk	<i>Science direct</i>

	Young, A.L. Mazul, Heather Highland, K.E.			<i>activity and obesity gene variants in association with BMI.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Variabel :</b></li> <li>- <b>VI :</b> <i>The interactions between physical activity</i></li> <li>- <b>VD :</b> <i>obesity gene variants</i></li> <li>- <b>Instrumen :</b></li> <li>- <i>BMI Z-scores</i></li> <li>- <i>questionnaires</i></li> <li>- <b>Analisis :</b> <i>TaqMan assays and ABI Prism 7900</i></li> </ul>	obesitas, dengan demikian berfungsi sebagai strategi pencegahan obesitas yang menjanjikan	
3.	Jing-jing Wanga, Mei Wanga, Patrick W.C. Laub, Barbara E. Ainsworth c, Gang Hed	2018	(2018) 37–42	<i>Physical activity as a mediator of the associations between perceived environments and body mass index in Chinese adolescents</i>	<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</i></li> </ul>	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 activity</i> pada remaja dapat mencegah terjadinya obesitas dengan peningkatan aktivitas fisik.	<i>Science Direct</i>

				<p><i>Older Children (PAQ-C).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- <i>Mediationanalysis</i></li> </ul>		
4.	Ickpyo Hong, Patty Coker-Bolt, Kelly R. Anderson, Danbi Lee, Craig A. Velozo	2016	2016, Volume 70, Number 5	<p><i>Relationship Between Physical Activity and Overweight and Obesity in Children</i></p> <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></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>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- categorize BMI</li> <li>- questions about types of activities engaged in to estimate time spent in physical activities during the previous 7 days</li> <li>- <b>Analisis :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multivariate logistic regression models</li> <li>- Univariate analyses (descriptive statistics)</li> <li>- Wilcoxon rank-sum test</li> </ul> </li> </ul>		
5.	Iffat Atif, Hassan Bin Usman Shah, Maria Hasan, Mehreen	2018	2018; 68 (6): 1588-93	<i>Use of E Technology physical activity and obesity among Adolescents of</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian :</b> Cross sectional study.</li> <li>- <b>Sampel :</b> Non-probability consecutive sampling</li> <li>- <b>Variabel :</b></li> </ul>	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	Google Scholar

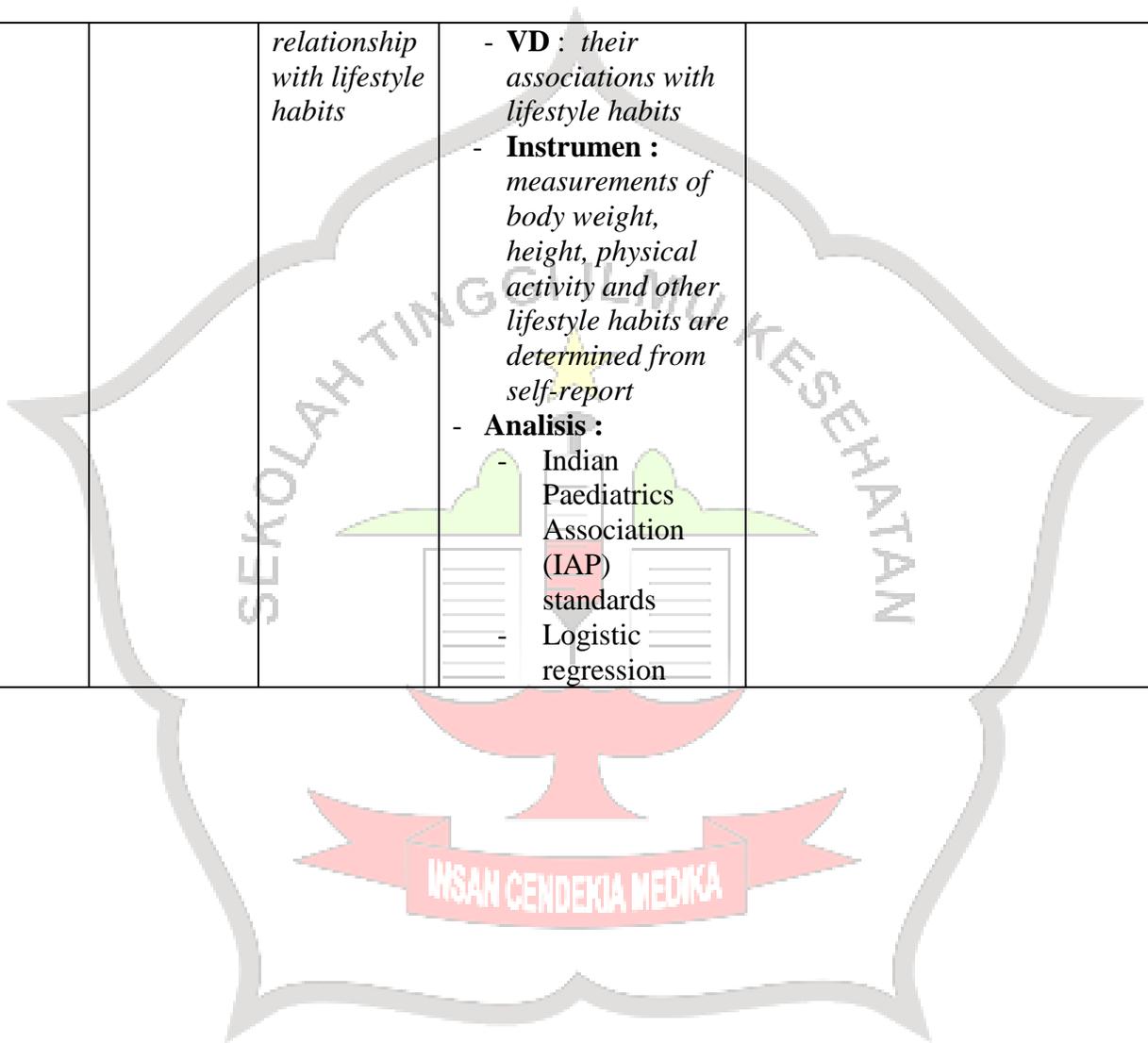
	Satti, Hafsa Maryam, Maryam Waheed, Sehrish Riaz, Farkhanda Batool			Rawalpindi and Islambad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI</b> : <i>Technology, physical activity</i></li> <li>- <b>VD</b> : <i>obesity among Adolescents</i></li> <li>- <b>Instrumen</b> :</li> <li>- <i>Body mass index(BMI) calculated and the participants.</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>	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.	
6.	<i>Hrvoje Ajman, Dario Novak, Marjeta Mišigoj-Duraković</i>	2019	Vol. 76. 926–944. 2019	<i>Lifestyle Factor Associat With Overweight or Obesty Status in Croatian Adolescents</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian</b> : <i>cross-sectional study</i></li> <li>- <b>Sampel</b> : <i>Random sampling</i></li> <li>- <b>Variabel</b> :</li> <li>- <b>VI</b> : <i>Lifestyle Factors</i></li> <li>- <b>VD</b> :</li> </ul>	Hasil penelitian ini, bahwa ada hubungan bermakna antara obesitas dengan aktivitas fisik. Pada siswa di Croatian, lebih banyak waktu dihabiskan dalam perilaku menetap, penilaian kesehatan sendiri, dan status sosial ekonomi rendah. Strategi khusus perlu dilakukan, khususnya dalam sistem sekolah (lebih banyak jam	e-Resources perpusnas

				<p>:A Population-Based Study</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>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><i>The relationship of physical activity with incidence of obesity in the 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></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><b>Analisis :</b> <i>Chi-Square</i></p>	<p>Hasil penelitian ini, Aktivitas fisik remaja mengindikasikan hubungan yang bermakna terhadap berat badan tubuh ideal, dimana kegiatan harian yang ringan pada remaja memiliki peluang 3,3 kali remaja bisa menderita obesitas daripada dengan remaja yang memiliki kegiatan harian sedang. Dianjurkan, melakukan peningkatan aktivitas fisik serta dibutuhkan observasi selanjutnya yang memperhitunngkan unsur lain yang mempengaruhi terjadinya obesitas misalnya konsumsi asupan makanan.</p>	e-Resources perpusnas

				<i>Mataran</i>			
8.	Sindy Gustantia	2018	Vol.2, 2018	<p>Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA NEGERI 9 Padang Tahun 2018.</p>	<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> <li>- <b>Variabel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI :</b> Pola makan dan aktivitas fisik</li> <li>- <b>VD :</b> kejadian obesitas pada remaja</li> </ul> </li> <li>- <b>Instrumen :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengutipan data pola makan memakai kuesioner SQ-FFQ</li> <li>- Kuesioner aktivitas fisik dan tingkat sosial ekonomi</li> <li>- Perhitungan IMT</li> </ul> </li> <li>- <b>Analisis :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uji chisquare</li> <li>- uji Mantel Haenszel.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Hasil penelitian ini, diet tidak berhubungan dengan kejadian obesitas tetapi 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>	e-Resources perpusnas

9.	Bangun Ikhtiar Ibrahim, Kustiningsih	2018		<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI :</b> aktivitas fisik</li> <li>- <b>VD :</b> obesitas pada remaja</li> </ul> </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 menunjukkan terdapat interaksi antara aktivitas fisik dengan terjadinya obesitas pada remaja, maka dari itu dianjurkan kepada pihak sekolah untuk membuat aturan melaksanakan senam setiap pagi sebelum memasuki kelas untuk aktivitas fisik yang efektif.</p>	<i>Google scholar</i>
10.	Raof Ahmad Bhat, Syed Tariq Murtaza	2017	<i>Volume3 12, 2017</i>	<p><i>Physical activity level, overweight and obesity among school occurs in adolescents and their</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desain penelitian :</b> <i>cross-sectional study</i></li> <li>- <b>Sampel :</b> <i>random sampling</i></li> <li>- <b>Variabel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VI :</b> <i>Physical activity levels, overweight and obesity</i></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>	<i>Science Direct</i>

				<p><i>relationship with lifestyle habits</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VD</b> : <i>their associations with lifestyle habits</i></li> <li>- <b>Instrumen</b> : <i>measurements of body weight, height, physical activity and other lifestyle habits are determined from self-report</i></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>	
--	--	--	--	---	--



## 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-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 Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja.

Faktor yang Mempengaruhi	Sumber empiris utama
<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>(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> (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 *et al* (2016) dengan judul *The interaction between physical activity and obesity gene variants 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 associations between perceived environments and body mass index in Chinese adolescents*, 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 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 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 kelebihan berat badan dan obesitas lebih tinggi untuk anak laki-laki. Pada model 2 ditunjukkan bahwa sosial ekonomi adalah variabel yang tidak terkait dengan kelebihan berat badan dan kegemukan. Pada model 3, risiko kelebihan berat badan 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 kelebihan berat badan 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 kelebihan berat badan dan obesitas. Terakhir, jumlah hari yang aktif secara fisik 60 mnt negatif terkait dengan kelebihan berat badan dan obesitas.

Penelitian Iffat *et al* (2018) dengan judul *Use of E-Technology, physical activity and obesity among Adolescents 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 normal, 17,3% kelebihan berat badan dan 9,5% obesitas. Responden perempuan (59%) ditemukan lebih kelebihan berat badan dan obesitas dibandingkan dengan laki-laki (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.

Penelitian Ajman *et al* (2019) dengan judul *Lifestyle Factors Associated With Overweight/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 kelebihan berat badan / obesitas pada remaja Kroasia. Anak-anak yang kelebihan berat badan menghabiskan > 4 jam / hari secara menetap. kegiatan dibandingkan dengan anak-anak dengan berat badan normal. Dalam satu lainnya kegiatan belajar, menonton televisi, dan kegiatan menetap paling banyak dimainkan faktor penting yang terkait dengan obesitas.

Penelitian Wahyuningsih (2019) dengan judul *The relationship of physical activity with incidence of obesity in adolescents in the Nutrition Department of Health Polytechnic Ministry of Health Mataram*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa remaja dengan aktifitas fisik yang ringan sebesar 55,2% mengalami obesitas, sedangkan remaja dengan aktifitas fisik yang sedang terdapat sebesar 72,7% mengalami kegemukan Selanjutnya hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan (nilai  $p < 0,05$ ) antara aktifitas fisik dengan IMT remaja dengan nilai  $OR = 3,3$ . Kondisi ini menunjukkan bahwa aktifitas fisik remaja yang ringan berpeluang sebesar 3,3 kali remaja akan mengalami obesitas dibandingkan dengan aktifitas fisik yang sedang.

Penelitian Sindy Gustantia (2018) dengan judul *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA NEGERI 9 Padang Tahun 2018*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian kecil remaja mengalami obesitas (14,8%). Hasil analisis diperoleh tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian obesitas ( $p=0,129$ ) dan terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas ( $p=0,004$ ). Analisis stratifikasi didapatkan tingkat sosial ekonomi berpengaruh terhadap hubungan variabel pola makan ( $POR_{crude}=3,092$ ) dan

( $POR_{adjustment}=2,343$ ) tetapi tidak berpengaruh terhadap variabel aktivitas fisik ( $POR_{crude}=6,531$ ) dan ( $POR_{adjustment}=6,851$ ).

Penelitian Ibrahim, B (2018) dengan judul Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMAN 1 Gamping Yogyakarta hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dilakukan uji statistik *sperman ranks* diketahui hasil signifikan 0,011 ( $p<0,05$ ) maka hipotesis  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna 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. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Antika (2016) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas dengan kategori sedang dan arah hubungan negatif dengan nilai  $r$  (-0,447).

Penelitian Bhat *et al* (2017) dengan judul *Physical activity levels, overweight and obesity among school going adolescents and their associations with lifestyle habits*, hasil penelitiannya menunjukkan 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 menunjukkan bahwa kemungkinan kelebihan berat badan / obesitas lebih banyak di kalangan remaja yang lebih terlibat dalam kegiatan menetap dan

mengonsumsi jumlah junk food dan minuman ringan berkarbonasi yang lebih tinggi.

Tabel 4.3 *Primary resources of the study*

<i>Resources Type</i>	<i>Book</i>	<i>Ordinary paper</i>	<i>Review Articles</i>			<i>Dissertation</i>
			<i>Review</i>	<i>Systematic review</i>	<i>Meta-analysis</i>	
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>	

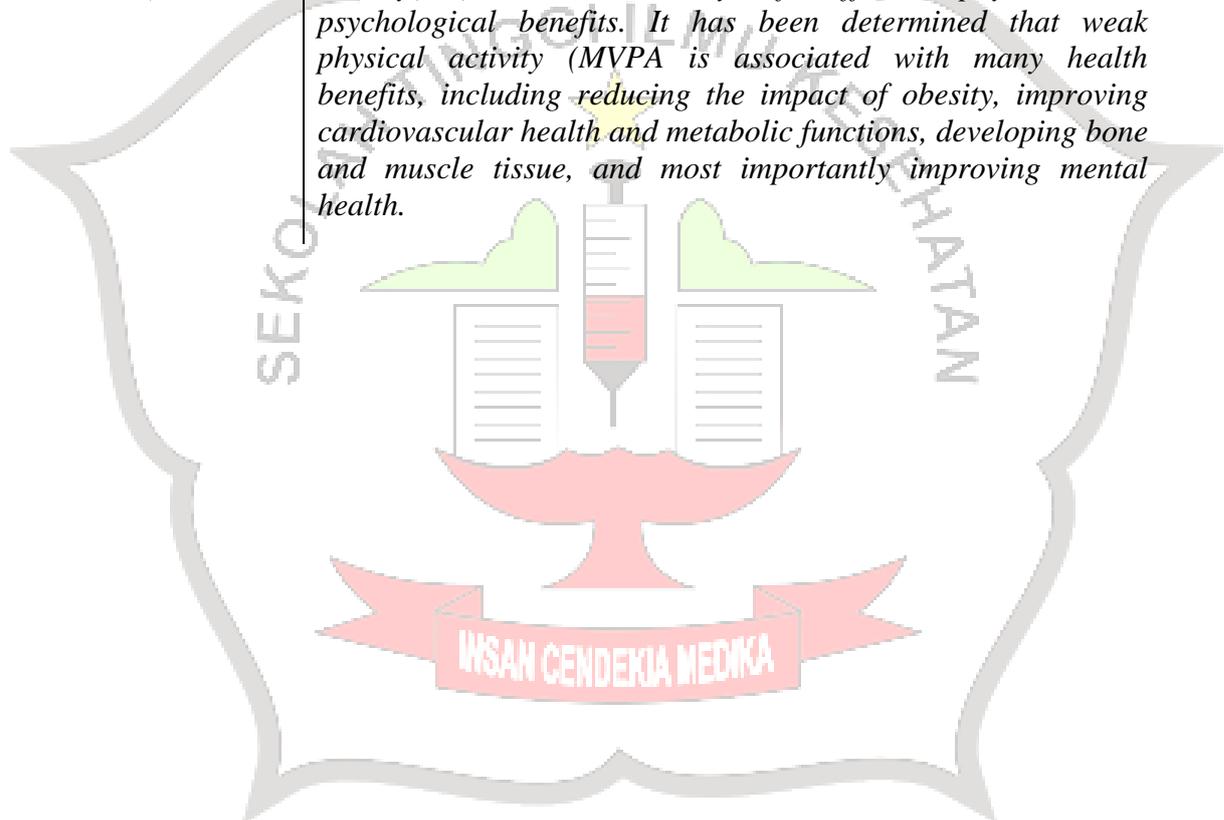
Tabel 4.4 *Delphi methode procedure to find most suitable framework of the study*

<i>Stages of the procedure</i>	<i>Desirable structure of the frame work of the study</i>
<i>First run</i>	<i>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</i>
<i>Second run</i>	<i>Prevention of obesity , Clasification of obesity , IMT measurement, Calculate Daily Calories</i>
<i>Third run</i>	<i>Physical activity and obesity definition, Prevention of obesity , Clasification of obesity , IMT measurement, Calculate Daily Calories, Factors affecting obesity, relationship of physical activity with the incidence of obesity in adolescents.</i>

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>
(Hong 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 75 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., 2019)	<i>Increased promotion of physical activity, will reduce obesity rates especially in urban adolescents, who are at higher risk for being overweight or obese than their rural counterparts.</i>
(Wahyuningsih et al, 2019)	<i>Aktifitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktifitas fisik) merupakan faktor risiko untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global. Salah satu faktor penting yang berperan pada obesitas adalah</i>

	aktifitas fisik. Obesitas bukan hanya terkait masalah banyaknya mengkonsumsi makanan tapi juga kurangnya aktifitas fisik. Seiring perkembangan zaman terjadi berbagai perubahan gaya hidup terutama pada aktifitas 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 dapat menyebabkan gangguan pada motorik anak dalam melakukan aktivitas. Gerakan anak menjadi tidak *fleksibel* dan terhambat, lebih cepat merasa capek, tidak seperti pada anak dengan berat badan normal, anak cenderung tidak kuat melakukan aktivitas jangka waktu lama dan lambat dalam melakukan sesuatu. Aktifitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktifitas fisik) merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global. Salah satu faktor penting yang berperan pada obesitas adalah aktifitas fisik. Seiring perkembangan zaman terjadi berbagai perubahan gaya hidup terutama pada aktifitas fisik. Berdasarkan fakta bahwa remaja dengan aktifitas fisik yang ringan berpeluang sebesar 55,2% mengalami obesitas, sedangkan remaja dengan aktifitas fisik yang sedang berpeluang sebesar 72,7% mengalami obesitas (Wahyuningsih, 2019); (Wang et al., 2018); (Hong et al., 2016); (Gustantia, 2018); (Ibrahim B, 2018).

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 75 menit per minggu latihan yang giat, tetapi rekomendasi untuk anak-remaja adalah jauh lebih tinggi, setidaknya 60 menit per hari aktivitas fisik (Hong et al., 2016); (Gustantia, 2018); (Ibrahim B, 2018); (Lomte et al, 2019) Aktivitas fisik setiap hari meningkatkan parameter kebugaran metabolisme termasuk toleransi glukosa, metabolisme lipid, dan insulin. Glukosa, tubuh mulai bergerak menyimpan lemak dari sel-sel lemak dan membakar lemak ini untuk energi, sehingga dengan meningkatkan aktivitas fisik metabolisme istirahat dapat meningkatkan massa otot, mengurangi lemak tubuh, menurunkan bagian bawah tekanan darah, meningkatkan lipid darah serta kadar kolesterol dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk memanfaatkan glukosa. (Lomte et al, 2019); (Ajman et al., 2019); (Iffat et al., 2018); (Bhat et al., 2017).

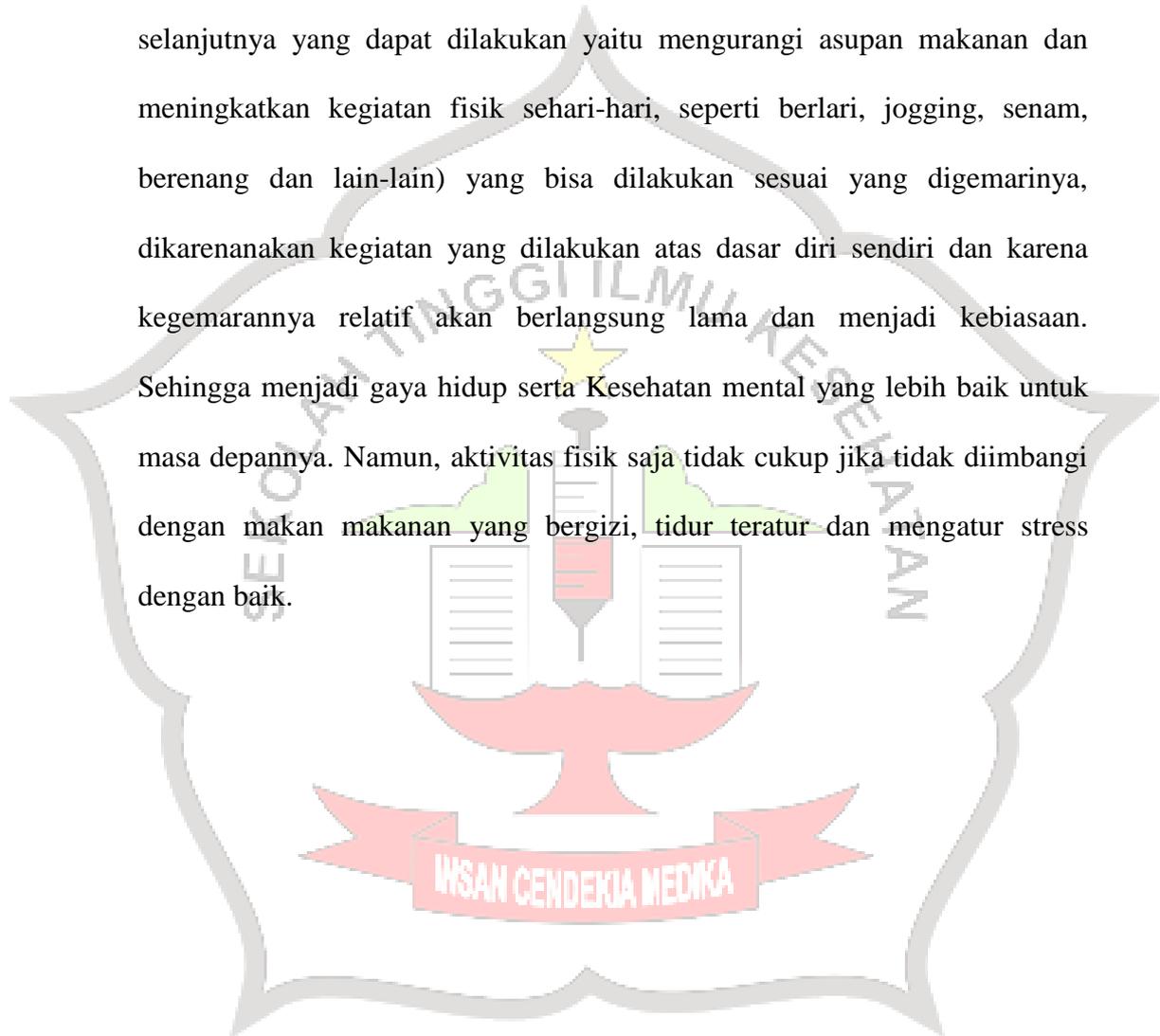
Berdasarkan hasil review jurnal diatas, yaitu hasil penelitian (Graff et al., 2016), menjelaskan bahwa dorongan kepribadian menetap dan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh risiko pada kecenderungan genetik untuk obesitas, dengan demikian berfungsi sebagai strategi pencegahan 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 perhari 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 berkaitan dengan persentasi lemak tubuh terutama lemak visceral. Aktivitas fisik ringan akan memudahkan terjadinya penumpukan lemak tubuh. Proses timbulnya lemak di sekeliling tubuh berlangsung perlahan, lama dan seringkali tidak disadari. Orang obesitas menghabiskan lebih banyak energi untuk aktivitas fisik, namun bisa menunjukkan lebih sedikit aktivitas karena berat badan yang lebih besar, terutama aktivitas yang ringan. Beberapa faktor penentu peningkatan berat badan pada anak-anak dan remaja selain kebiasaan konsumsi makanan yang cenderung tinggi lemak dan kurang serat serta kurangnya aktivitas fisik (Gustantia, 2018), Mengemukakan bahwa ideal pangan tidak signifikan terhadap kejadian obesitas namun terdapat interaksi yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. (Ibrahim B. 2018), menjelaskan bahwa aktivitas fisik memainkan peran penting dalam mengontrol berat badan karena kalori yang dibakar saat melakukan aktivitas fisik. Melakukan aktivitas fisik 30 menit per hari untuk kesehatan jantung, 60 menit untuk mencegah kenaikan berat badan dan 90 menit untuk menurunkan berat badan.

Berdasarkan opini sesuai kejadian yang terjadi dimasyarakat, remaja masa kini semakin mempunyai gaya hidup yang menetap, seperti berkumpul dengan teman-temannya untuk bermain *games online*, menonton film berjam-jam hingga lupa atau tidak sempat untuk melakukan kegiatan fisik disertai mengonsumsi makanan yang berlebih. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya obesitas, dimana pemasukan makanan dan pengeluaran energi yang tidak seimbang. Jika perilaku menetap berlangsung dalam jangka waktu yang lama, dapat mengakibatkan beberapa masalah

Kesehatan, diantaranya : obesitas, diabetes melitus, dan penyakit jantung coroner. Sehingga perlu dilakukan pencegahan obesitas diantaranya yaitu menggunakan pendekatan pada komunitas atau pada posyandu remaja guna mempromosikan gaya hidup sehat. Perubahan gaya hidup dapat dimulai dari keluarga, sekolah, teman sebaya, dan masyarakat sekitar. Langkah selanjutnya yang dapat dilakukan yaitu mengurangi asupan makanan dan meningkatkan kegiatan fisik sehari-hari, seperti berlari, jogging, senam, berenang dan lain-lain) yang bisa dilakukan sesuai yang digemarinya, dikarenakan kegiatan yang dilakukan atas dasar diri sendiri dan karena kegemarannya relatif akan berlangsung lama dan menjadi kebiasaan. Sehingga menjadi gaya hidup serta Kesehatan mental yang lebih baik untuk masa depannya. Namun, aktivitas fisik saja tidak cukup jika tidak diimbangi dengan makan makanan yang bergizi, tidur teratur dan mengatur stress dengan baik.



## BAB 6

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

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

Penggunaan e-teknologi secara langsung dikaitkan dengan aktivitas fisik dan obesitas, hasilnya menunjukkan peningkatan konsekuensi aktivitas yang menetap pada adipositas selama masa remaja. 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. Ditemukan interaksi yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja. 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.

#### 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

- 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>.
- Anggraeni, D.M & Saryono. (2013). *Metodelogi Penelitian Kualitatif dan kualitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ali, R., & Nuryani. (2018). Sosial ekonomi, konsumsi. *Media Gizi Indonesia*, 13(2018), 123–132. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.123>
- Ali Suandana, I., & Sidiartha, I. (2014). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar. *E-Jurnal Medika Udayana*, 3(12), 1–13.
- 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>.
- British Heart Foundation. (2014). *Coronary Heart Disease*. Available from:<http://www.bhf.org.uk/heart-health/conditions/coronary-heartdisease.aspx> (Accessed: 10 April 2014).
- B.Hurlock, Elizabet. (2014). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Castelli. (2015). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Desmita. (2015). *Psikologi Perkembangan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Dinas Kabupaten Jombang. (2019). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dinas Kesehatan Propinsi JawaTimur. (2017). Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur 2017. *Nucleic Acids Research*, 34(11), e77–e77.
- 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>
- 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>
- 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>.

Hamrik, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., & Sigmund, E. (2014). 'Physical activity and sedentary behavior in Czech adults: Results from the GPAQ study'. *European Journal of Sport Science*. 14. Hlm.193–198.

Hamrik, Z. (2014). *IOSR Journal of Economics and Finance*, 3(1), 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>

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>.

Hendra. (2016). Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian obesitas pada wanita di kota malang. *Universitas Negeri Malang*, 7, 26–32.

Hendra, C., Manampiring, A.E., dan Budiarmo, F., (2016). 'Faktor-Faktor Risiko Terhadap Obesitas Pada Remaja di Kota Bitung'. *Jurnal e-Biomedik* Vol. 4 No. 1 Januari-Juni 2016.

Hidayat, S. (2015). *Panduan Penulisan Skripsi Sarjana, Edisi Revisi – Juli 2015*. Bandung : Fakultas Psikologi Universitas Kristen Maranatha.

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>

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.

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).

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.

Khomarun. (2013). *Hubungan Konsumsi Natrium & Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa SMP 1 Kemuning*. Surabaya: Unair.

- Kosnayani. (2016). Hubungan Antara Aktivitas 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>.
- Kusfriyadi, Mars Khendra. (2017). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- 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>.
- 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>
- Nirwana. (2015). *Obesitas anak dan pencegahannya*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Nursalam. (2020). *Pedoman Penyusunan Skripsi - Literature Review dan Tesis - Systematic Review*. April, 120.
- Notoatmodjo, S. (2015). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novitasary, M.D., Mayulu N & Kawengian S.E.S., (2013). 'Hubungan antara aktifitas fisik dengan obesitas pada wanita usia subur peserta jamkesmas di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkil Manado'. Vol. 1 no 2 Juli 2013. *Jurnal eBiomedik*.
- Pramudita. (2014). "Faktor Risiko Obesitas pada Anak Sekolah Dasar di KotaBogor"  
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/5293212>. (diakses Maret 2014).
- Potter, P.A., Perry, A.G., Stockert, P.A., Hall, A.M. (2013). *Fundamentals of nursing*. 8th ed.St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.
- 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.
- Sari, A. M., Ernalina, 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>.
- Sarwono. (2015). *Psikologi Remaja*. Edisi Revisi. Jakarta: Rajawali Pers.
- 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 DiSmp Bina Insani Surabaya.*Media Gizi Indonesia*,13(2),117.

<https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.117-122>.

Soetjiningsih, IG.N. (2015). *Tumbuh Kembang Anak Edisi 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2013, hlm. 595-609.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.

Supariasa dkk. 2013. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.

Sulistiyowaty Y., & Niritha E. (2015). *Metabolisme zat Gizi*. Yogyakarta: Trans Medika.

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 environments and body mass index in Chinese adolescents. *Health and Place*, 54(September), 37–42.

<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.09.004>.

Widiantini, W., TAFAL, Z., (2014). *Aktivitas Fisik, Stress, dan Obesitas Pada Pegawai Negeri Sipil*, <http://jurnalkesmas.ui.ac.id>, 26 November 2015.

Wulandari, M., & Ernawati, M. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Anak*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

WHO. (2017). *Faktor Resiko 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).

INSAN CENDEKIA MEDIKA

Lampiran 1 *PRISMA CHECKIST*

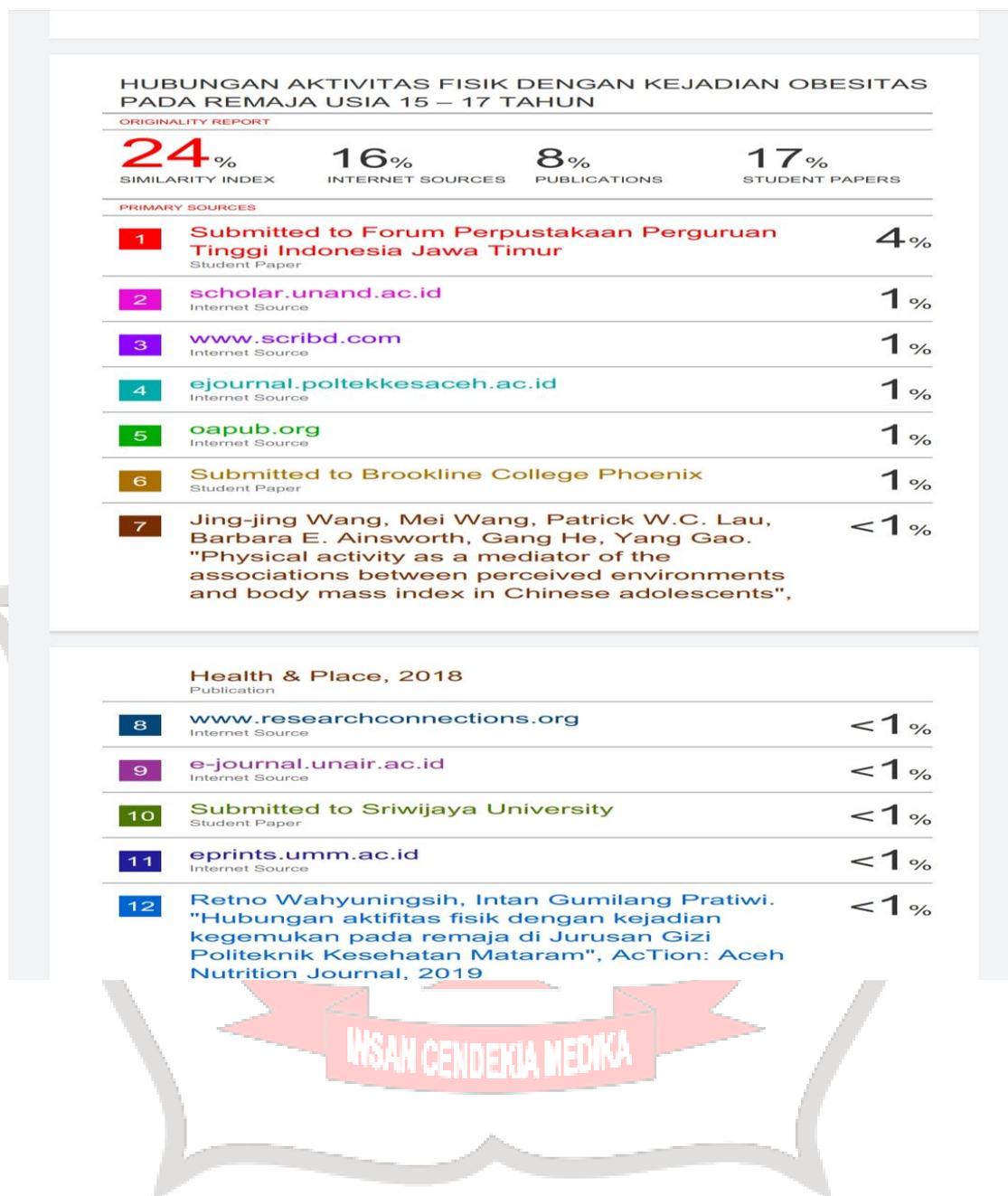
<b>TITLE</b>		
Judul	1	Mengidentifikasi laporan sebagai tinjauan sistematis, meta-analisis, atau keduanya.
<b>ABSTRACT</b>		
Ringkasan terstruktur	2	Memberikan ringkasan terstruktur termasuk, sebagaimana berlaku; Latar Belakang; tujuan; sumber data; mempelajari kriteria kelayakan, peserta, dan intervensi; mempelajari metode penilaian dan sintesis; hasil; keterbatasan; kesimpulan dan implikasi dari temuan kunci; nomor registrasi peninjauan sistematis.
<b>INTRODUCTION</b>		
Alasan	3	Jelaskan alasan untuk ulasan dalam konteks apa yang sudah diketahui
Tujuan	4	Memberikan pernyataan eksplisit tentang pertanyaan yang sedang dibahas dengan merujuk pada peserta, intervensi, perbandingan, hasil, dan desain studi (PICOS).
<b>METHODS</b>		
Protokol dan Registrasi	5	Tunjukkan jika ada protocol peninjauan, jika dan dimana itu dapat diakses (misalnya, alamat web), dan tersedia informasi pendaftaran termasuk nomor registrasi.
Kriteria Kelayakan	6	Menentukan karakteristik penelaah (misalnya PICOS, lama tindak lanjut) dan melaporkan karakteristik (misalnya, pertimbangan Bahasa, status publikasi) sebagai kriteria untuk kelayakan, memberikan alasan.
Sumber Informasi	7	Uraikan sumber informasi ( Misalnya, database dengan tanggal cakupan, menghubungi para penulis untuk mengidentifikasi studi tambahan) dalam pencarian dan tanggal terakhir dicari.
<i>Search</i>	8	Strategi lengkap pencarian elektronik untuk setidaknya satu database, termasuk batas apa pun yang digunakan, sehingga dapat diulangi.
Pemilihan studi	9	Menyatakan proses untuk memilih studi ( Yakni, skrining, keikutsertaan, termasuk dalam tinjauan sistematis, dan jika dapat diterapkan, termasuk dalam meta-analisis).

Proses Pengumpulan data	10	Menjelaskan metode ekstraksi data dari laporan (misalnya, formulir yang diujicobakan, independen, dalam duplikasi) dan proses apapun untuk mendapatkan dan mengkonfirmasi data dari investigator.	
<i>Data items</i>	11	Daftar dan menentukan semua variabel untuk mencari data ( Misalnya PICOS, <i>funding sources</i> ) dan semua asumsi dan penyederhanaan yang dibuat.	
<i>Risk of bias in individual studies</i>	12	Uraikan metode yang digunakan untuk menilai risiko prasangka penelitian perorangan (termasuk spesifikasi tentang apakah hal ini dilakukan pada tingkat penelitian atau hasil), dan bagaimana informasi ini akan digunakan dalam sintesis data apa pun.	
Langkah-langkah ringkasan	13	Sebutkan langkah-langkah ringkasan utama (misalnya, rasio risiko, <i>difference in means</i> ).	
Hasil sintesis	14	Uraikan metode menangani data dan mengkombinasikan hasil penelitian, jika dilakukan, tindakan berlekuk-lekuk (misalnya, mewakili masing-masing meta-analisis	
<i>Risk of bias across studies</i>	15	Tentukan penilaian apa pun terhadap risiko prasangka yang dapat mempengaruhi bukti kumulatif (Misalnya, publikasi bias, pelaporan selektif dalam studi).	
Analisis Addisional	16	Uraikan metode analisis addisional (misalnya sensitivitas atau analisis subkelompok, meta -regresi)	
<b>RESULTS</b>			
Seleksi studi	17	Buatlah sejumlah penelitian yang dipilih, yang dinilai untuk kelayakan, dan masukkan dalam tinjauan, dengan alasan-alasan untuk dikeluarkan pada setiap tahap, idealnya dengan diagram fow.	
Karakteristik studi	18	Untuk setiap penelitian, tunjukkan karakteristik untuk mengekstrak data (misalnya, <i>study size</i> , PICOS, <i>follow up period</i> ) dan memberikan kutipan.	
Risiko bias dalam penelitian	19	Sajikan data mengenai risiko prasangka dari setiap penelaah dan, jika tersedia penilaian hasil akhir apa pun.	
Hasil dari Penelaah Individu	20	Untuk semua hasil yang dipertimbangkan (manfaat atau kerugian), untuk setiap penelaah: (a) data ringkasan sederhana untuk setiap kelompok intervensi, (b) estimasi efek dan keyakinan interval.	

Hasil Sintesis	21	Hasil yang hadir dari setiap meta-analisis yang dilakukan, termasuk interval keyakinan dan ukuran konsistensi.	
Risiko prasangka terhadap seluruh studi	22	Menyajikan hasil dari penilaian apa pun tentang risiko prasangka terhadap penelaah.	
Analisis tambahan	23	Berikan hasil analisis tambahan, jika dilakukan (misalnya, sensitivitas atau analisis sub-kelompok, meta-regresi)	
<b>DISCUSSION</b>			
Ringkasan bukti	24	Ringkasan utama termasuk kekuatan bukti setiap outcome utama dengan mempertimbangkan relevansi kelompok-kelompok utama (Misalnya, penyedia layanan kesehatan, pengguna, dan pembuat kebijakan).	
Keterbatasan	25	Keterbatasan dalam studi dan tingkat hasil (Misalnya, pencarian yang tidak lengkap dari penelitian yang diidentifikasi).	
Kesimpulan	26	Berikan interpretasi umum tentang hasil dalam konteks bukti lain, dan implikasi untuk masa depan.	
<b>FUNDING</b>			
<i>Funding</i>	27	Jelaskan sumber-sumber funding untuk tujuan sistematis dan dukungan lainnya (Misalnya, data, peran funders untuk tinjauan sistematis).	

## Lampiran 2

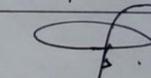
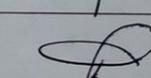
## HASIL UJI TURNITIN



## Lampiran 3

**FORMAT BIMBINGAN SKRIPSI****FORMAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Ni'matul Jihan  
 NIM : 163210029  
 Judul Skripsi : Hubungan Aktivitas fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Usia 15-17 tahun  
 Nama Pembimbing : Dwi Prasetyaningati, M.Kep.

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
1	25/02/20	Konrol tema	
2	27/02/20	konrol tema	
3	2/3/20	latar belakang F <sub>1</sub> - F <sub>9</sub>	
4	6/3/20	F <sub>1</sub> - F <sub>9</sub> (fokus)	
5	10/3/20	Revisi bab I	
6	10/3/20	Revisi bab II ACC Bab I	
7	18/3/20	Revisi bab II (literature tahun masih lama, update 5 - 7th terakhir)	
8	19/04/20	ACC bab II, lanjut bab 3 & 4.	
9	20/04/20	ACC bab 3, lanjut bab 4.	
10	02/05/20	siapkan Bab 1-4, & PPT.	
11	12/05/20	Mengganti Literature Review.	
12	17/05/20	Konsul jurnal.	
13	27/05/20	Konsul Bab 3 L.R & revisi	
14	27/05/20	Konsul Bab 1-3 proposal L.R.	
15	27/05/20	ACC <del>proposal</del> proposal LR	

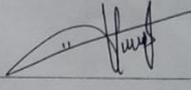
FORMAT BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ni'matul Jihan  
 NIM : 143210029  
 Judul Skripsi : Hubungan Aktivitas fisik dengan  
 Kejadian obesitas pada remaja .  
 Nama Pembimbing : Dwi prasetyaningsih , M. Kep.

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
	18/06	Konsultasi Bab 4.	
	19/06	Konsultasi Bab 5	
	22/06	ACC Bab 4 , (tinggal konsul tabel * Penulisan ke pbb 2)	
	29/06	Konsul Bab 5	
	29/06	Revisi Bab 5 (menambahkan opini)	
	3/07	Konsul <sup>revisi</sup> Bab 5	
	14/07	Revisi Bab 5	
	14/07	Konsul Bab 6 Konsul Revisi Bab 5	
	21/07	ACC Bab 5 & 6 .	
	21/07	Konsul Abstrak .	
	21/07	ACC Abstrak .	

FORMAT BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ni matul jihan  
 NIM : 163210029  
 Judul Skripsi : Hubungan Aktivitas fisik dengan Kejadian  
 Obesitas pada Remaja Usia 15 - 17 tahun.  
 Nama Pembimbing : Anita Rahmawati, M. Kep.

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
1.	27/02/20	konsul judul	
2.	11/3/20	- Revisi Bab I y teknis penulisan - & pertimbangkan logi y Usia Remajanya & tempat penelitiannya	
3	11/3/2020	- & lanjut Bab 2	
4	16/03/2020	konsul Bab 2	
5	23/03/20	Revisi Bab 2.	
6	6/04/20	Konsul Bab 3.	
7	8/04/20	ACC Bab 3 & lanjut bab 4	
8	28/04/20	Konsul Bab 4.	
9	1/05/20	revisi bab 4.	
10	10/05/20	ACC Bab 4	
11	11/05/20	konsul Daftar pustaka.	
12	12/05/20	Mengganti Literature Review	
13	14/05/20	konsul jurnal.	
14	27/05/20	konsul Bab 3 LR.	
15	1/05/20	Revisi Proposal LR.	
16	2/05/20	ACC proposal LR	

FORMAT BIMBINGAN SKRIPSINama Mahasiswa Ni mahul jihanNIM 16 3210029Judul Skripsi Hubungan Aktifitas fisik dengan  
Kejadian obesitas pada RemajaNama Pembimbing Anita Rahmawati, M.Kep.

No	Tanggal	Hasil Bimbingan	Tanda tangan
	18/06	Konsul Bab 4 LR.	
	19/06	Konsul Bab 5 LR.	
	25/06	Revisi Bab 4 + 5 LR.	
	26/06	Konsul Revisi Bab 4 + 5	
	29/06	ACC Bab 4 + 5	
	29/06	Konsul Bab 6 kesimpulan + saran.	
	2/07	Revisi Bab 6.	
	2/07	Konsul Revisi bab 6.	
	3/07	Revisi Bab 6	
	7/07	ACC Bab 6.	
	17/07	Konsul Abstrak.	
	22/07	Revisi abstrak.	
	25/07	ACC Abstrak.	