

**SKRIPSI**

**META ANALISIS : PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP  
PENURUNAN BERAT BADAN PADA REMAJA OBESITAS**



**Disusun Oleh :**  
**ESTER ANGELINA MARPAUNG**  
**NIM.P0 5130218019**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
TAHUN 2022**

HALAMAN PERSETUJUAN  
SKRIPSI

**META ANALISIS: PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP  
PENURUNAN BERAT BADAN PADA REMAJA OBESITAS**

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

**ESTER ANGELINA MARPAUNG**  
P05130218019

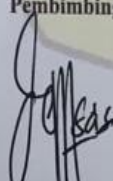
Skripsi Ini Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk  
Dipresentasikan Dihadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Bengkulu  
Jurusan Gizi  
Pada Tanggal : 05 April 2022


Oleh :

Dosen Pembimbing Skripsi

Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Dr. Demsa Simbolon,SKM., MKM**  
NIP. 197608172000032001

  
**Arie Krisnasary,S.Gz.,M.Biomed**  
NIP. 198102172006042002

HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI

META ANALISIS: PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP  
PENURUNAN BERAT BADAN PADA REMAJA OBESITAS

Yang Diperiapkan dan Dipresentasikan Oleh:

ESTER ANGELINA MARPAUNG  
NIM : P05130218019

Skripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi  
Pada Tanggal 5 April 2022

dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima  
Tim Penguji,

Ketua Dewan Penguji

Jumivati, SKM, M.Gizi  
NIP. 197502122001122001

Penguji II

Okdi Natan, S.Gz, M.Biomed  
NUP. 9940012169

Penguji III


Arie Krisnasary, S.Gz, M.Biomed  
NIP. 198102172006042002

Penguji IV

Dr. Demsa Simbdon, SKM, MKM  
NIP.197608172000032001

Mengesahkan

Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Anang Wahsudi, S.Gz, MPH  
NIP. 198210192006041002

## RIWAYAT HIDUP



Nama : Ester Angelina Marpaung  
NIM : P05130218019  
Agama : Kristen Protestan  
TTL : Bengkulu 26 Januari 2000  
Nama Ayah : P. Marpaung  
Nama Ibu : Lenni Sitorus  
Anak Ke- : 1 Dari 3 Bersaudara  
Nama Saudara: Shintya Margaretha Marpaung  
Matias Januar Marpaung  
Alamat : Jl. Lintas Bengkulu Padang, Kel. Teramang Jaya, Kec. Pondok  
Suguh, Kab.Muko-Muko, Prov. Bengkulu  
Email : [Angelester558@gmail.com](mailto:Angelester558@gmail.com)  
No Hp : 085380292212  
Riwayat Pendidikan :  
SDN 04 Pondok Suguh  
SMPN 22 Muko-Muko  
SMAN 04 Muko-muko  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Motto :

**ROMA 12:12 “ Bersukacitalah Dalam Pengharapan, Sabarlah Dalam  
Kesesakan, Bertekunlah Dalam Doa”**

**Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Poltekkes Kemenkes  
Bengkulu**

**Skripsi, 5 April 2022**

**Ester Angelina Marpaung**

**META ANALISIS: PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP  
PENURUNAN BERAT BADAN PADA REMAJA OBESITAS**

### **ABSTRAK**

Obesitas merupakan salah satu masalah Kesehatan global yang menjadi topik pembahasan hampir diseluruh Dunia. Obesitas dapat dialami oleh semua kelompok umur, namun kelompok remaja dan dewasa lebih rentan. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi efek gabungan pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas. Artikel diambil dari *pubmed, google scholar, sciencedirect*. Artikel yang di analisis adalah artikel yang diterbitkan dari tahun 2016-2021, *full text* dengan desain *Quasi-experimental studies*, dan mencantumkan *mean difference*. Kata kunci yang digunakan untuk mencari adalah (obesitas *OR obesity*) *AND* (edukasi gizi *OR nutrition education*) *AND* (remaja *OR adolescent*) *AND* (berat badan *OR weight*). Artikel dikumpulkan dengan diagram *PRISMA* dan di analisis dengan *Review manager application 5.4* dengan *model analisis random effect*. Penelitian ini menganalisis 9 artikel dengan hasil mean difference (MD = 1.36 95% CI [-0.03, 2.74]; *p* : 0.06. Kesimpulan bahwa ada pengaruh edukasi gizi sebesar 1.36 Kg terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas, Namun secara statistik (*P*= 0,06) tidak signifikan.

**Kata Kunci:** *Obesitas, Edukasi Gizi, Remaja Obesitas, Berat Badan meta analisis, mean difference*

***Applied Nutrition and Dietetics Undergraduate Program of Poltekkes Ministry of Health Bengkulu***  
***Thesis, 5 April 2022***

**Ester Angelina Marpaung**

***META ANALYSIS: EFFECT OF NUTRITION EDUCATION ON WEIGHT LOSS IN OBESITY ADOLESCENTS***

***ABSTRACT***

*Obesity is a global health problem that is a topic of discussion almost all over the world. Obesity can be experienced by all age groups, but adolescents and adults are more vulnerable. This study aims to determine the estimated combined effect of nutrition education on weight loss in obese adolescents. Article taken from pubmed, google scholar, sciencedirect. The articles analyzed are articles published from 2016-2021, full text with a Quasi-experimental studies design, and include the mean difference. The keywords used to search were (obesity OR obesity) AND (nutrition education OR nutrition education) AND (adolescent OR adolescent) AND (weight OR weight). Articles were collected using the PRISMA diagram and analyzed using Review manager application 5.4 with a random effects analysis model. This study analyzed 9 articles with insignificant mean difference (MD = 1.36 95% CI [-0.03, 2.74]; p : 0.06). The conclusion that there is an effect of nutrition education of 1.36 kg on weight loss in obese adolescents, but statistically (P = 0.06) it is not significant.*

***Keyword: Obesity, Nutrition education, Adolescent, Weight, Meta Analisis, Mean Difference***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya serta kemudahan yang diberikan-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Meta Analisis: Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Penurunan Berat Badan pada Remaja Obesitas**” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir mata kuliah.

Pada penyelesaian skripsi ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Eliana, SKM, MPH sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Anang Wahyudi, S.Gz, MPH sebagai Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Dr. Demsa Simbolon, SKM., MKM sebagai dosen pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini yang telah membimbing, meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan.
4. Ibu Arie Krisnasary, S.Gz.,M.Biomed sebagai dosen pembimbing II dalam penyusunan proposal ini yang telah membimbing, meluangkan waktu dan memberikan saran perbaikan.
5. Seluruh dosen yang telah memberikan masukan kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tua dan kedua adik
7. Buat keluarga besar yang sudah mendukung
8. Teman – teman seperjuangan Sarnaja Terapan Gizi dan Dietetika .

Penyusunan skripsi ini mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu perbaikan selanjutnya, atas perhatian dan masukannya penyusun mengucapkan Terima Kasih.

Bengkulu, 2022

Peneliti



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>.....</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Tinjauan Umum Tentang Obesitas.....	9
1. Definisi .....	9
2. Faktor Penyebab.....	10
3. Manifestasi Klinis .....	12
4. Dampak Obesitas .....	12
5. Upaya Pencegahan .....	14
B. Tinjauan Umum tentang Remaja .....	16
1. Definisi.....	16
2. Ciri-Ciri.....	17
3. Masalah Gizi pada Remaja.....	18
4. Faktor yang Mempengaruhi .....	19
C. Tinjauan Umum tentang Edukasi Gizi.....	20
1. Definisi .....	20
2. Tujuan .....	20
3. Media.....	21
D. Tinjauan Umum tentang Meta Analisis .....	22
1. Definisi.....	22
2. Tujuan .....	22
3. Kelebihan dan Kekurangan.....	23
E. Kerangka Teori.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Desain Penelitian.....	26
B. Keangka Konsep .....	27
C. Hipotesis.....	27
D. Definisi Operasional.....	28
E. Pengumpulan Data .....	28

F. Penilaian Kualiti Meta Analisis .....	34
G. Analisis Data .....	34
H. Etika Penelitian .....	36
<b>BAB IV HASIL &amp; PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
A. Seleksi Study .....	37
B. Hasil .....	38
C. Pembahasan .....	46
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh .....	10
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	28
Tabel 3.2 PICOTS .....	30
Tabel 3.3 Kata Kunci .....	31
Tabel 3.4 Penilaian Kualiti Quasy Eksperimen .....	34
Tabel 4.1 Tabel Analisis Metode Edukasi .....	39
Tabel 4.2 Perbandingan <i>Fores Plot</i> an <i>Funnel Plot</i> .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Teori.....	25
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	27
Gambar 3.2 PRISMA .....	33
Gambar 4.1 <i>Fores Plot</i> .....	44
Gambar 4.2 <i>Funnel Plot</i> .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Extraksi Artikel .....	57
Lampiran 2 Tabel Langkah-Langkah Analisis Data Revman 5.4 .....	58
Lampiran 3 Tabel Penilaian Kualiti <i>Quasy-Experimental Study</i> .....	68

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*World Health Organization* (WHO) menyatakan angka obesitas di Dunia sebesar 11,9% dan lebih dari 1.4 miliar remaja yang berusia 20 tahun atau lebih menderita Overweight, dan penderita obesitas sebanyak 200 juta adalah remaja laki-laki dan 300 juta adalah remaja perempuan. Overweight dan obesitas termasuk dalam resiko terbesar penyebab kematian. Sekitar 3.4 juta remaja meninggal setiap tahunnya akibat overweight dan obesitas (Anggraini., *et al* 2018).

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan global yang menjadi topik pembahasan hampir diseluruh dunia. Obesitas adalah suatu kondisi dimana adanya penumpukan lemak yang abnormal atau berlebihan dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan(Etlidawati, 2020). Kondisi ini dapat dialami oleh semua kelompok umur baik anak-anak, remaja bahkan dewasa namun kelompok remaja dan dewasa lebih sering mengalami obesitas. Masa remaja merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang sebagian besar menganggap dirinya sehat meskipun sebenarnya memiliki masalah gizi (Meidiana *et al.*, 2018).

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang penting untuk menentukan masa pertumbuhan selanjutnya. Mengalami obesitas selama masa remaja ini, kemungkinan besar juga akan mengalami obesitas saat dewasa. Obesitas pada remaja menjadi salah satu masalah yang dapat mengancam kesehatan remaja karena usia remaja sangat rentan dengan kenaikan berat badan yang begitu cepat (Etlidawati, 2020). Obesitas merupakan masalah serius bagi

remaja karena obesitas yang terjadi pada masa remaja akan berlangsung 30% hingga dewasa yang merupakan salah satu faktor resiko penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, artritis, penyakit kandung empedu, berbagai jenis kanker, gangguan fungsi Pernafasan dan berbagai penyakit kulit (Simbolon *et al.*, 2018).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018) status gizi berdasarkan indeks masa tubuh menurut umur pada remaja 13-15 tahun secara nasional sebesar 10,8% yang terdiri dari gemuk 8,3% dan sangat gemuk (obesitas) 2,5% mengalami obesitas diusia remaja ,pada remaja 16-18 tahun untuk berat badan lebih 13,5 % dan obesitas 15,4% diusia remaja (Imbar et al., 2019). Hasil riset kesehatan dasar memperlihatkan peningkatan prevalensi obesitas pada remaja di Indonesia dari 1,4% (2007) menjadi 7,3% (2013).

Upaya pencegahan obesitas remaja yang saat ini dilakukan dengan memperbaiki gaya hidup, aktivitas fisik dan pola makan remaja dimasa sekarang ini (Anto, 2017). Pencegahan obesitas pada masa remaja dianggap lebih mudah dari pada dimasa dewasa, karena mengubah kebiasaan gaya hidup dan menurunkan berat badan lebih sulit dilakukan. Salah satu upaya pencegahan obesitas pada remaja ialah mengontrol berat badan dengan cara mempromosikan penurunan berat badan dan perilaku makan yang sehat dengan memberikan pendidikan kesehatan atau edukasi terhadap remaja (Simbolon *et al.*, 2018).

Hasil penelitian Nurmaryita (2015) menyatakan bahwa pendidikan gizi pada remaja kelebihan berat badan menurut indeks massa tubuh (IMT) remaja dapat dilakukan dengan peningkatan pengetahuan tentang gizi yang dapat menurunkan tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, persentase asupan

karbohidrat, persentase asupan lemak dan meningkatkan asupan serat (Rosdiana., *et al* 2018).

Penelitian Anton (2017) juga menyatakan bahwa konseling gizi dapat memodifikasi gaya hidup yang dapat memberikan perubahan yang cukup terhadap status gizi, pola makan dan asupan gizinya (Anto, 2017). Sehingga sangat perlu melakukan konseling gizi terhadap remaja baik yang sudah mengalami obesitas maupun belum mengalami obesitas.

Penelitian di Indonesia mengenai pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas sudah cukup banyak tetapi belum ada yang melakukan penelitian meta analisis pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan remaja obesitas. Kelebihan meta analisis yaitu lebih sedikit subjektivitas dan judgement, kemudian merupakan pendekatan kuantitatif, maka dibutuhkan banyak sampel sehingga hasil bisa lebih *representative*, dimana hasil akhirnya dinamakan *effect size*. Meta analisis dapat menggabungkan berbagai macam hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya (Mansyur & Iskandar, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk menggabungkan hasil penelitian sebelumnya secara menyeluruh mengenai pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas melalui penelitian ini dibuatlah Meta analisis: pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah melakukan meta analisis pengaruh edukasi



gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas metode dilakukan karena masih sedikitnya penelitian yang merangkum secara menyeluruh.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas dengan metode meta analisis ?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas.

#### 2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis metode-metode edukasi gizi pada remaja obesitas
2. Mengetahui estimasi efek gabungan pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya remaja, tentang pentingnya menjaga gaya hidup sehat ,melakukan aktivitas fisik dan menjaga pola makanan agar terhindar dari obesitas diusia remaja .

#### 2. Bagi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan ajar di beberapa jurusan terkait kesehatan ilmu gizi. Hasil penelitian ini juga dapat meningkatkan jumlah publikasi yang berkontribusi bagi penelitian institusi.

#### 3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian lebih mendalam tentang intervensi pemulihan status gizi pada remaja obesitas di Indonesia.

#### 4. Bagi Kementerian Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan evaluasi dalam memaksimalkan program pemerintah dalam mengedukasi remaja Indonesia khususnya dalam bidang gizi supaya memperbaiki gaya hidup, pola makan dan melakukan aktivitas fisik yang cukup.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

NO	Nama dan tahun	Judul	Metode peneliian	Simpulan
1.	Demsa Simbolon, Windy Tafrieani Dan Dahrizal (2018)	Edukasi gizi dan perubahan berat badan remaja	<i>Quasi Eksperimen With Control Group Pre Pos-Test Design</i>	Edukasi gizi secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan remaja. dengan perbedaan rata-rata sebelum dan setelah edukasi sebesar 2,41%. Rata-rata pengetahuan remaja sebelum diberikan edukasi 6,27%, setelah edukasi meningkat menjadi 8,68%. Sementara pada kelompok kontrol, rata-rata pengetahuan sebelum edukasi 5,95% kemudian setelah edukasi menjadi 6,23%. Namun edukasi gizi selama 5 minggu tidak dapat menurunkan berat badan remaja overweight/obeitas. Penurunan berat badan rata-rata pada remaja kelompok intervensi dan kelompok kontrol hanya sebesar 1 kg.
2.	Nurmasyta,Bagoes Widjanarko Dan Ani Magawati (2016)	Pengaruh intervensi pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan gizi, perubahan asupan zat gizi dan indeks masa tubuh remaja kelebihan berat badan	<i>Quasi Eksperimen With Control Group Pre Pos-Test Design</i>	Pendidikan gizi pada remaja kelebihan berat badan menurunkan IMT remaja melalui peningkatan pengetahuan tentang gizi. Pengetahuan gizi remaja kelebihan berat badan dapat menurunkan Tingkat Kecukupan Energi, Tingkat Kecukupan Protein, persentase asupan karbohidrat, persentase asupan lemak dan meningkatkan asupan serat

3.	Emilia, Risyia Cilmiati, JB.Prasotjo (2020)	Pengaruh Konseling Gizi, Aktifitas Fisik, Dan Asupan Makanan Terhadap Penurunan Berat Badan Remaja Sma Yang Kegemukan	<i>Quasi Eksperiment</i>	Hasil uji multivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penyuluhan, aktivitas fisik, dan asupan makanan dengan penurunan berat badan pada siswa SMA obesitas yang ditunjukkan dengan p-value > 0,05 dengan determinasi koefisien (R <sup>2</sup> ) = 0,3%, dan Dari ketiga variabel tersebut penyuluhan gizi memiliki pengaruh terbesar terhadap penurunan berat badan (r = 0,56). Penyuluhan gizi, aktivitas fisik, dan asupan makanan tidak berpengaruh terhadap penurunan berat badan siswa SMA yang mengalami obesitas
4.	Anton, Sumardi Sudarman, Erni Yeti R, Dkk (2017)	Pengaruh Konseling Memodifikasi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Obesitas Pada Remaja	<i>Quasi eksperiment</i>	Diperoleh bahwa konseling memodifikasi gaya hidup dapat memberikan perubahan yang cukup terhadap status gizi siswa, pola makan dan asupan gizinya
5.	Normayanti, J. B. Suparyatmo, A. Prayitno (2020)	The Effect of Nutrition Education on Body Mass Index, Waist Circumference, Mid-upper Arm Circumference and Blood Pressure in Obese Adolescents	Quasi experimental, pre-test and post- test with control group design	Remaja obesitas perlu belajar bagaimana menerapkan pola makan sehari-hari yang lebih baik seperti yang diarahkan melalui pendidikan gizi dengan media booklet dalam penelitian ini. Diet Approach to Stop Hypertension (DASH) dalam booklet pendidikan gizi terbukti memiliki manfaat dan direkomendasikan

				<p>sebagai diet yang diterapkan pada remaja obesitas. Masa remaja awal bukan hanya masa kritis untuk memulai dan memperbaiki banyak perilaku berisiko, tetapi juga dapat memberikan peluang penting untuk promosi kesehatan melalui pendidikan gizi. Kedepannya, penerapan booklet yang berisi anjuran pola makan sehari-hari dalam hal pendidikan gizi dapat menjadi solusi bagi kelanjutan pendidikan gizi yang efektif bagi remaja karena informasi gizi tentang pola makan sehat sehari-hari (DASH) lebih mudah dipahami dan diadaptasi ke dalam kehidupan sehari-hari. target penerima booklet, dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari.</p>
--	--	--	--	---

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Obesitas

##### a. Definisi

Obesitas adalah suatu kondisi dimana adanya penumpukan lemak yang abnormal atau berlebihan dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan (Etlidawati & DwiApriliani, 2020). Obesitas atau kegemukan disebabkan juga adanya penumpukan *adipose (adipocytes)*: jaringan lemak khusus yang disimpan oleh tubuh) secara berlebihan. Ukuran obesitas adalah indeks massa tubuh (IMT), yaitu berat badan dalam kilogram (Kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter. Seorang dengan skor IMT 30 atau lebih umumnya bisa dikatakan obesitas (Nurmasyita *et al.*, 2016).

Penentuan status gizi obesitas memerlukan kriteria berdasarkan pengukuran antropometri atau pemeriksaan laboratorik. Ada beberapa cara yang digunakan (Dewi, 2015):

1. Pengukuran berat badan (BB) yang dibandingkan dengan standar dan jika disebut obesitas bila berat badan  $>120\%$  BB standar.
2. Pengukuran berat badan dibandingkan tinggi badan (BB/TB) .
3. Pengukuran lemak subkutan dengan mengukur *skinfold thickness* (tebal lipatan kulit/TLK) sebagai indikator obesitas TLK triceps  $>$  percentil ke 85.
4. Pengukuran lemak secara laboratorik, seperti densitometri, hidrometri yang tidak digunakan pada anak karena sulit dan tidak praktis .

## 5. Indeks massa tubuh (IMT)

Berat badan merupakan salah satu parameter dalam satuan kilogram (kg) yang digunakan untuk pengukuran tubuh (*World Health Organization Expert Committee, 1995*). Melalui berat badan dapat diketahui berbagai informasi untuk menganalisa kondisi tubuh seseorang seperti Body Surface Area (BSA) dan Body Mass Index (BMI) (Fauzi *et al.*, 2017).

Salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui status gizi dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan seseorang yaitu Indeks Massa Tubuh (Depkes RI, 2013). Berikut untuk klasifikasi berat badan di Asia :

**Table 2.1 Klasifikasi Berat Badan Berdasarkan Indeks Massa Tubuh**

Klasifikasi	IMT (kg/m <sup>2</sup> )
Kurus	<17,0
Normal	18,5-25,0
Overweight	25,5
Obesitas I	25-29,9
Obesitas II	≥30

Sumber: WHO *western pacific region* 2014

### b. Faktor Penyebab Obesitas

Penyebab obesitas adanya ketidakseimbangan energi yang masuk dan energi yang keluar yang mengakibatkan penumpukan lemak dalam tubuh. Penyebab obesitas lainnya adalah :

#### 1. Faktor Genetik

Bila salah satu orang tuanya obesitas maka peluang anak-anaknya menjadi obesitas sebesar 40-50%. Dan bila kedua orang tuanya menderita

obesitas maka peluang factor keturunan menjadi 70-80% (Kementerian Kesehatan RI, 2018)

## 2. Faktor Lingkungan

### a) Kurangnya Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh khususnya dibagian otot yang sangat membutuhkan energi baik kegiatan ringan, berat atau sedang. Anjuran *physcal activity and health* bahwa aktifitas fisik sedang sebaiknya dilakukan 30 menit atau lebih dalam seminggu yang bisa dilakukan dengan jogging, bermain sepeda atau berenang (Dewi, 2015).

### b) Pola Makan

Pola makan yang tidak teratur juga menjadi penyebab terjadinya obesitas. Pemilihan makanan dan minuman yang tidak tepat dapat mempengaruhi ketidakseimbangan asupan gizi dalam tubuh. Konsumsi makanan cepat saji (*fast food*), *soft drink* dan kurang konsumsi serat yang membuat penumpukan lemak terjadi dalam tubuh (Etlidawati.,*et al* 2020).

### c) Gaya Hidup

Gaya hidup termasuk kedalam penyebab terjadinya obesitas, khususnya dinegara indonesia masyarakat lebih cenderung mengikuti gaya hidup barat atau trand masa kini yang suka mengkonsumsi makanan siap saji atau makanan yang dianggap unik yang mengandung tinggi lemak. Gaya hidup yang juga cenderung



beraktivitas sedikit yang diakibatkan oleh semakin majunya teknologi masa kini yang membuat lebih banyak melakukan aktivitas didalam rumah seperti menonton tv, bermain game dan lainnya (Rosdiana, 2018).

### 3. Faktor Obat-Obatan dan Hormonal

#### a) Obat-Obatan

Obat-obatan jenis steroid yang sering digunakan dalam jangka waktu yang lama untuk terapi asma, osteoarthritis dan alergi dapat meningkatkan nafsu makan yang meningkat sehingga meningkatkan resiko obesitas (Mardhiati Retno, 2017)

#### b) Hormonal

Hormonal yang berperan dalam kejadian obesitas antara lain adalah leptin, gherelin, tiroid, insulin, dan estrogen.

#### c. Manifestasi Klinis

Secara umum obesitas memberikan ciri khusus atau manifestasi klinis seperti wajah bulat, pipi membesar, dagu berlipat, leher yang terlihat pendek, perut buncit (*pendulous abdomen*) dan perut yang memiliki lipatan yang disebabkan oleh penumpukan lemak. Sehingga sering membuat susah bernafas atau sesak saat melakukan aktivitas (Firmansyah, 2017).

#### d. Dampak Obesitas

Tingginya kejadian obesitas yang terjadi dikalangan masyarakat baik orang dewasa, remaja bahkan anak-anak yang membuat tingkat bahaya obesitas menjadi pusat perhatian dibidang kesehatan. Obesitas juga menjadi

faktor penyebab kematian global sekitar 3,4 juta remaja meninggal akibat kelebihan berat badan (obesitas). Kemudian hal yang sangat perlu diperhatikan adalah 44% penderita diabetes, 23% penderita jantung dan antara 7-41% penderita kanker yang berhubungan dengan overweight dan obesitas (Rosdiana, 2018).

Obesitas menjadi masalah serius khususnya pada remaja karena akan berdampak pada usia dewasa. Pada remaja obesitas keadaan fisik dipandang sebagai hal yang penting untuk diperhatikan sehingga tidak jarang masalah obesitas ini dapat menyebabkan gangguan psikologi seperti gangguan citra tubuh (*body image*) dan harga diri (*self-esteem*) sehingga sangat berbahaya bagi kesehatan mental (Simbolon *et al.*, 2018).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) ada beberapa dampak yang akan terjadi:

a. Dampak Metabolik

Lingkar perut pada ukuran tertentu (pria > 90cm dan Wanita >80cm) akan berdampak pada peningkatan trigliserida dan penurunan kolestrol HDL, serta meningkatkan tekanan darah. Keadaan ini disebut dengan *sindrom metabolic*.

b. Dampak Penyakit lain

1. Asma
2. Osteoarthritis lutut dan pinggul
3. Pembentukan batu empedu
4. *Sleep apnoea* (henti nafas saat tidur)

5. *Low back pain* (nyeri punggung)

**e. Upaya Pencegahan Obesitas**

Upaya dalam melakukan pencegahan obesitas terhadap remaja sangatlah perlu dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung mengingat faktor gaya hidup, pola makan dan aktifitas fisik sangat mempengaruhi remaja dalam menjaga berat badan mereka. Memberikan edukasi gizi serta pengetahuan gizi terhadap remaja sangat membantu dalam upaya pencegahan obesitas.

Dalam memberikan edukasi gizi, pengetahuan gizi dan konseling bisa dilakukan secara langsung maupun tidak langsung menggunakan media seperti audio visual, leaflet, lembar balik dan lain lain.

Menurut buku panduan pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan angka obesitas (GENTAS) ada beberapa pesan untuk mencegah terjadinya obesitas (Kementerian Kesehatan RI, 2017):

a) Atur Pola Makan

Atur pola makan dengan menggunakan piring makan model T sebagai berikut:

1. Konsumsi sayur dua kali lipat dari jumlah bahan makanan sumber karbohidrat. Asupan sayur dianjurkan sebesar 5-6 porsi sedangkan buah 3 porsi per hari.
2. Konsumsi bahan makanan sumber protein sama dengan jumlah bahan makanan sumber karbohidrat.

3. Konsumsi sayur dan buah minimal harus sama dengan jumlah karbohidrat ditambah protein.

b) Aktif Bergerak

Aktivitas fisik sangat penting dalam mencegah terjadinya obesitas. Aktifitas fisik merupakan setiap Gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi. Secara umum aktivitas fisik dibagi menjadi tiga yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, aktifitas fisik berat.

c) Obat-obatan

Obat yang bekerja di usus yang menghambat penyerapan lemak atau kalori didalam tubuh dan obat yang bekerja secara sentral pada pusat pengaturan nafsu makan di otak, sehingga nafsu makan dapat ditekan.

d) Operasi

Pada obesitas yang sangat parah, di mana diet, olahraga, dan obat telah dicoba tetapi tidak memberikan hasil, maka ahli bedah akan melakukan operasi dengan menghilangkan bagian lemak dari usus. Di beberapa rumah sakit, sedot lemak perut atau *liposuction*. Beberapa orang melakukan mesoterapi, atau injeksi subkutan. Membakar lemak. Mengingat bahwa orang gemuk biasanya memiliki penyakit dan komplikasi lain, semua tindakan di atas dapat berdampak buruk pada pasien dan harus dipersiapkan dengan hati-hati. Kerjasama yang

baik dari tim medis dapat mengatasi masalah obesitas (Husnah, 2012).

## **B. Remaja**

### **a. Definisi**

Remaja adalah masa peralihan antara masa kanak-kanak ke masa dewasa. Masa ini biasanya diawali pada usia 14 tahun pada laki-laki dan 10 tahun pada perempuan. Adanya perubahan fisik karena pertumbuhan akan mempengaruhi status kesehatan dan gizi remaja (Lestantina, 2018).

Masa remaja merupakan masa terjadinya perubahan yang berlangsung cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif dan psikososial. Masa ini merupakan peralihan dari masa anak ke masa dewasa sehingga terjadi banyak perubahan dari segi fisik karena bertambahnya massa otot dan lemak pada jaringan tubuh serta perubahan hormonal. Kondisi ini tentu mempengaruhi kebutuhan gizinya (Pritasari, Didit Damayanti, 2017).

Menurut WHO, remaja adalah penduduk yang berusia 10-19 tahun, menurut Undang-Undang Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk yang berusia 10-18 tahun, dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN). Masa remaja Rentang usia 10-24 tahun dan belum menikah. Masa remaja merupakan masa transisi atau masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa. Pada masa ini, seseorang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik fisik maupun mental. Oleh

karena itu, kaum muda dapat dibagi ke dalam tahap-tahap (Diananda, 2019).

Menurut (Fatmawaty, 2017) secara umum masa remaja berlangsung antara umur 12-21 tahun, dengan pembagian remaja awal antara 12-15 tahun, remaja pertengahan 15-18 tahun, sedangkan remaja akhir 18-21 tahun .

a) Remaja awal (12-15 tahun)

Remaja mengalami perubahan jasmani yang sangat pesat dan perkembangan intelektual yang sangat intensif sehingga minat anak pada dunia luar sangat besar dan pada saat ini remaja tidak mau dianggap kanak-kanak lagi namun belum bisa meninggalkan pola kekanak-kanakannya.

b) Remaja pertengahan (15-18 tahun)

Pada masa ini akan timbul unsur baru yaitu kesadaran akan kepribadian dan kehidupan badaniah sendiri. Remaja mulai menentukan nilai-nilai tertentu dan melakukan perenungan terhadap pemikiran filosofis dan etis.

c) Remaja akhir (18-21 tahun)

Pada masa ini remaja sudah mantap dan stabil. Remaja sudah mengenal dirinya dan ingin hidup dengan pola hidup yang digariskan sendiri dengan keberanian.

## **b. Ciri – Ciri Remaja**

Masa remaja memiliki karakteristik tertentu yang membedakan dengan periode sebelum dan sesudahnya (Fatmawaty, 2017) :

1. Masa remaja sebagai periode yang penting
2. Masa remaja sebagai periode peralihan
3. Masa remaja sebagai periode perubahan
4. Masa remaja sebagai usia bermasalah
5. Masa mencari identitas
6. Usia yang menimbulkan ketakutan
7. Masa yang tidak realistis
8. Usia ambang masa dewasa

## **c. Masalah Gizi Yang Terjadi Pada Remaja**

Masalah gizi yang terjadi pada masa remaja bisa merupakan kelanjutan dari masalah gizi pada usia anak. Seperti anemia defisiensi besi, kelebihan berat badan atau kekurangan berat badan. Berikut beberapa masalah gizi pada remaja (Farid., *et al* 2020).

### **a. Gangguan Pola Makan**

Dalam masa pencarian identitas ini, remaja cepat sekali terpengaruh oleh lingkungan. Remaja juga sudah mulai membayangkan bentuk tubuh yang ideal sesuai dengan keinginannya, segala cara dilakukan agar keinginannya tercapai. Dengan sengaja tidak makan yang akan berujung kepada anoreksia nervosa atau melatih otot dan meminum suplemen.

b. Gizi Lebih

Obesitas disebabkan oleh ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dan kebutuhan energi, dimana konsumsi terlalu berlebihan dibandingkan dengan kebutuhan atau pemakaian energi. Energi yang dibutuhkan manusia untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan, dan melakukan aktifitas fisik, diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein atau yang biasa disebut dengan zat gizi makro.

Asupan energi yang tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan yang berlebihan, sedangkan keluaran energi rendah disebabkan oleh rendahnya metabolisme tubuh, aktifitas fisik dan efek termogenesis makanan. Lemak yang dikonsumsi memberikan efek termogenesis lebih rendah (3% dari total energi yang dihasilkan lemak) dibandingkan dengan karbohidrat (6-7% dari energi total yang dihasilkan oleh karbohidrat) dan protein (25% dari total energi yang dihasilkan oleh protein).

c. Kebiasaan Makan Yang Tidak Sehat

Remaja pada umumnya dimasa sekarang lebih sering makan diluar rumah, mulai mengenal banyak makanan jajanan, menu-menu praktis dengan pengolahan yang cepat, penyajian, kombinasi yang menarik disukai remaja. Namun dalam makanan olahan mengandung zat gizi yang tidak seimbang, biasanya terlalu banyak mengandung gula serta lemak dan adanya zat aditif dapat mengganggu kesehatan.



#### **d. Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Remaja**

Faktor – faktor yang mempengaruhi kebutuhan zat gizi usia remaja :

1. Aktivitas fisik
2. Gaya hidup
3. Lingkungan
4. Pengobatan
5. Depresi dan kondisi mental
6. Penyakit
7. Stres

### **C. Edukasi Gizi**

#### **a. Definisi**

Edukasi gizi adalah pendekatan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja terhadap gizi. Semakin tinggi pengetahuan gizi itu yang akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku konsumsi makanan. Edukasi bisa dilakukan melalui media dan metode (Safitri Dwi Riau Nurul, 2016).

Edukasi gizi merupakan suatu metode atau upaya untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan perilaku makan sehingga terciptanya status gizi optimal. Edukasi sangat penting dilakukan dari usia kanak-kanak, remaja bahkan lanjut usia (Perdana *et al.*, 2017).

#### **b. Tujuan Edukasi Gizi**

Menurut WHO, pendidikan gizi mempunyai tujuan untuk mendorong terjadinya perubahan perilaku yang positif yang berhubungan dengan

makanan dan gizi. Dalam undang-undang RI nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan bahwa upaya perbaikan gizi masyarakat ditujukan untuk peningkatan mutu gizi perseorangan dan mutu gizi masyarakat.

Adapun program yang mendukung untuk tercapainya tujuan pendidikan atau edukasi gizi adalah:

- a) Perbaikan pola konsumsi makan sesuai gizi seimbang.
- b) Perbaikan perilaku sadar gizi, Aktivitas fisik dan kesehatan.
- c) Peningkatan akses dan mutu pelayanan gizi yang sesuai dengan kemajuan ilmu.
- d) Peningkatan kewaspadaan pangan gizi.

### **c. Media Edukasi**

Menurut buku ajar promosi kesehatan Media dibagi menjadi tiga bagian :

1. Media cetak dapat dijadikan media untuk menyampaikan informasi kesehatan atau pesan-pesan kesehatan contohnya seperti booklet, leaflet, rubik dan poster.
  - a) Booklet adalah media yang berbentuk buku baik secara tulisan atau gambar.
  - b) Leaflet adalah media yang berbentuk selebar kertas yang .dilipat.
  - c) Rubik berbentuk seperti majalah.
  - d) Poster adalah yang berisi pesan atau informasi yang biasanya ditempel di tempat-tempat umum.
2. Media Elektronik

Media yang dapat dilihat dan didengar dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan. Contohnya: Tv, radio, film, CD, DVD

### 3. Media Luar Ruangan

Media luar ruangan yaitu media yang menyampaikan pesannya diluar ruangan secara umum melalui media cetak dan elektronika secara statis, misalnya papan reklame, spanduk, pameran, banner dan TV layar lebar

## **D. Meta Analisis**

### **a. Definisi Meta Analisis**

Meta analisis adalah suatu teknik yang digunakan untuk merangkum temuan dua penelitian atau lebih dengan tujuan untuk menggabungkan, meninjau dan meringkas penelitian sebelumnya. Selain itu dengan menggunakan meta-analisis berbagai pertanyaan dapat diselidiki berdasarkan data telah ditemukan dari hasil penelitian sebelumnya yang telah dipublikasikan dan salah satu syarat yang diperlukan dalam melakukan meta analisis adalah pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian yang sejenis (Mansyur & Iskandar, 2017).

### **b. Tujuan Meta Analisis**

Study meta analisis dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan nilai korelasi populasi yang sebenarnya dengan mengoreksi dua jenis kesalahan, yaitu kesalahan pengambilan sampel dan kesalahan pengukuran, dan akhirnya mencapai satu kesimpulan. Hasil meta analisis ditujukan untuk mendukung atau menolak hipotesis (Maryam, 2020).

Pada dasarnya tujuan meta analisis tidak berbeda dengan jenis penelitian lainnya, yaitu:

- a. Untuk memperoleh estimasi *effect size*, yaitu kekuatan hubungan ataupun besarnya perbedaan antarvariabel
- b. Melakukan inferensi dari data dalam sampel ke populasi, baik dengan uji hipotesis (nilai p) maupun estimasi (interveal kepercayaan).
- c. Melakukan kontrol terhadap variabel yang potensial bersifat sebagai perancu (*confounding*) agar tidak mengganggu kemaknaan statistik dari hubungan atau perbedaan.

**c. Kelebihan Dan Keterbatasan**

**a) Kelebihan**

Setiap desain penelitian memiliki kelebihan dan kekurangan, sama halnya dengan meta analisis.berikut kelebihan dari meta analisis:

1. Meta analisis mendorong pemikiran sistematis tentang metode, kategoris, populasi, intervensi, outcome dan cara memadukan berbagai bukti. Metode ini menawarkan mekanisme untuk estimasi besarnya efek dalam pengertian statistika (resiko relative) dan kemaknaannya.
2. Menggabungkan data dari berbagai studi yang meningkatkan kemampuan generalisasi dan power statistic, sehingga dampak suatu prosedur dapat dinilai lebih lengkap.

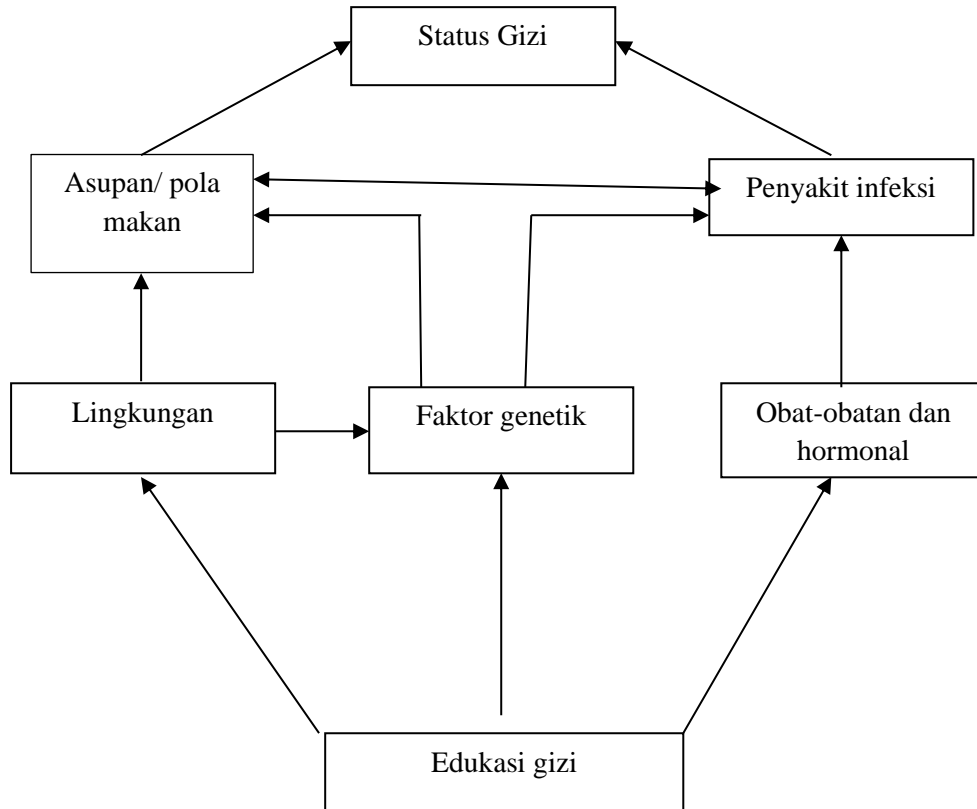
3. Jumlah individu yang bertambah banyak dalam meta-analisis sehingga memberikan interpretasi data dengan kepercayaan yang lebih besar.
4. Jumlah subjek yang memungkinkan untuk dilakukan analisis terhadap sub-grup yang tidak dapat dilakukan pada penelitian aslinya.
5. Hasil meta-analisis dapat memberikan petunjuk penelitian lebih lanjut, termasuk besar sampel yang diperlukan.

b) **Keterbatasan**

Ada beberapa keterbatasan meta-analisis sebagai berikut:

1. Bias publikasi merupakan masalah yang mengancam pada meta-analisis. Metode ini hanya menyangkut penelitian yang hasilnya negative biasanya tidak dipublikasikan sehingga memungkinkan tidak menggambarkan keadaan yang sebenarnya.
2. Besar sampel dalam penelitian meta-analisis sangat dibatasi oleh studi relevan yang ada.
3. Penelitian harus mengikuti metode, kualitas dan kelengkapan data yang dipakai oleh peneliti sebelumnya untuk menilai hasil studi.

### E. Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Remaja Obesitas**

(sumber : modifikasi WHO (2005), Supriasa (2009), yang dimodifikasi

## BAB III

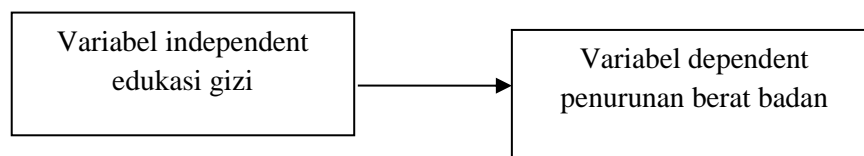
### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif meta analisis yang mengulas penelitian dari penelitian-penelitian sebelumnya. Desain penelitian yang digunakan adalah menganalisis hasil penelitian sebelumnya untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas.

Penelitian ini ditentukan variabel edukasi sebagai variabel bebas (*independent*) dan variabel berat badan pada remaja obesitas sebagai variabel terikat (*dependent*).

#### B. Kerangka Konsep



**Gambar 3.1 Kerangka Konsep**

#### C. Hipotesis

Ha:

Ada pengaruh dari edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas.

H0:

Tidak ada pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas.

## D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel penelitian	Definisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Edukasi gizi	pendekatan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja terhadap gizi	Melalui analisis artikel penelitian	Kelompok intervensi ( sebelum dan sesudah )	Nominal
Penurunan Berat badan	Berat badan adalah suatu indeks pengukuran yang menggunakan antropometri yang digunakan untuk mengetahui keadaan gizi.	Menghitung selisih rata-rata berat badan sebelum dan sesudah dilakukan edukasi	Mean defference	Rasio

## E. Pengumpulan Data

### 1. Sumber Data

#### a) Data Base

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan dan dipublikasikan dalam artikel online nasional dan internasional. Sumber data yang digunakan dalam database online, repositori baik dari indonesia maupun negara lain yang menggunakan bahasa *internasional* atau bahasa indonesia. Pada penelitian ini jenis sumber kepustakaan yang dapat digunakan adalah



data sekunder yang diperoleh dari hasil-hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan data primer. Dalam melakukan penelitian pencarian literatur penelitian yang dipublikasikan di internet menggunakan kata kunci pada mesin pencarian (*search engine*), seperti: *google scholar, pubmed, portal garuda*.

## 2. Strategi Penelitian

Langkah pertama adalah menggunakan PICOTS untuk mencari kata kunci setelah mendapatkan kata kunci dan kemudian mencari jurnal di database Google Scholar dan pubmed dari artikel dengan topik yang sama.

Adapun langkah-langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah :

1. Menentukan jenis penelitian yang disertakan dalam meta analisis. Hasil penelitian yang akan dikaji berupa hasil penelitian yang dipublikasikan berupa artikel/jurnal. Untuk hasil penelitian berupa artikel/jurnal dilakukan penelusuran melalui *google scholar, publis or perist.* Hasil penelitian yang dikaji dibatasi mulai tahun 2011 hingga 2021.
2. Menentukan metode untuk mencari atau menelusuri penelitian.
3. Menentukan kriteria penilaian kualitas artikel penelitian yang mencakup aspek desain, pelaksanaan serta analisis terkait artikel/jurnal yang di dapat.
4. Melaksanakan klasifikasi unit penelitian untuk digabungkan.
5. Menganalisis abstrak kuantitatif hasil masing-masing penelitian dari artikel/jurnal.

6. Menyusun rencana penggunaan model statistik yang sesuai penggabungan hasil.
7. Menginterpretasikan hasil-hasil penelitian artikel/jurnal.
8. Menyusun laporan hasil penelitian.

a. PICOTS

Karakteristik populasi dan sampel dalam penelitian ini menggunakan strategi PICOTS *framework*, yang terdiri dari:

1. *Population/problem* yaitu populasi atau masalah yang akan di analisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam meta analisis.
2. *Intervention* yaitu suatu tindakan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan studi sesuai dengan yang sudah ditentukan dalam meta analisis.
3. *Comparison* yaitu intervensi atau penatalaksanaan lain yang digunakan sebagai pembanding jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol dalam studi yang terpilih.
4. *Outcome* yaitu hasil atau keluaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam Meta Analisis.
5. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan direview.

**Tabel 3.2 PICOTS Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Remaja Obesitas**

Kriteria	Inklusi	Eksluksi
<i>Population</i>	remaja yang mengalami obesitas baik resiko maupun sudah terjadi	Anak-anak, dewasa, lansia
<i>Intervention</i>	Edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas	Study yang tidak membahas mengenai pengaruh edukasi gizi terhadap status gizi remaja obesitas
<i>Comparison</i>	Kelompok intervensi	Kelompok control
<i>Outcomes</i>	Hasil dari mean difference terhadap penurunan berat badan	Tidak membahas intervensi lain
<i>Study design and publication type</i>	<i>Quasi-experimetal studies, eksperimen murni (RCT)</i>	<i>Sytematic review, meta analisis, literatur review, case control, cohort,</i>
<i>Publication</i>	2011-2022	2010
<i>Language</i>	Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris	Bahasa lain selain bahasa Indonesia Dan bahasa Inggris

b. Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *booleanoperator (AND, OR, NOT or AND NOT)* yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikasi pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam meta analisis ini disesuaikan dengan *medical subject healing (MESH)* dan terdiri dari sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kata Kunci Meta Analisis**

<i>Obesity</i>	<i>Nutrition education</i>	<i>Overweight</i>	<i>Adolescent</i>	<i>Weight</i>
<i>OR</i>	<i>Or</i>	<i>Or</i>	<i>OR</i>	<i>Or</i>
Obesitas	Edukasi gizi	Gizi lebih	Remaja	Berat badan

c. Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

1) Kriteria inklusi

- a. Diakses dari *database google scholar*, portal garuda, *pubmed*.
- b. Subjek remaja dengan status gizi obesitas.
- c. Naskah *fulltext*.
- d. Bahasa yang digunakan adalah bahasa indonesia dan bahasa inggris.
- e. Tahun publikasi 2011-2021
- f. Hasil dari artikel terdapat

2) Kriteria eksklusi

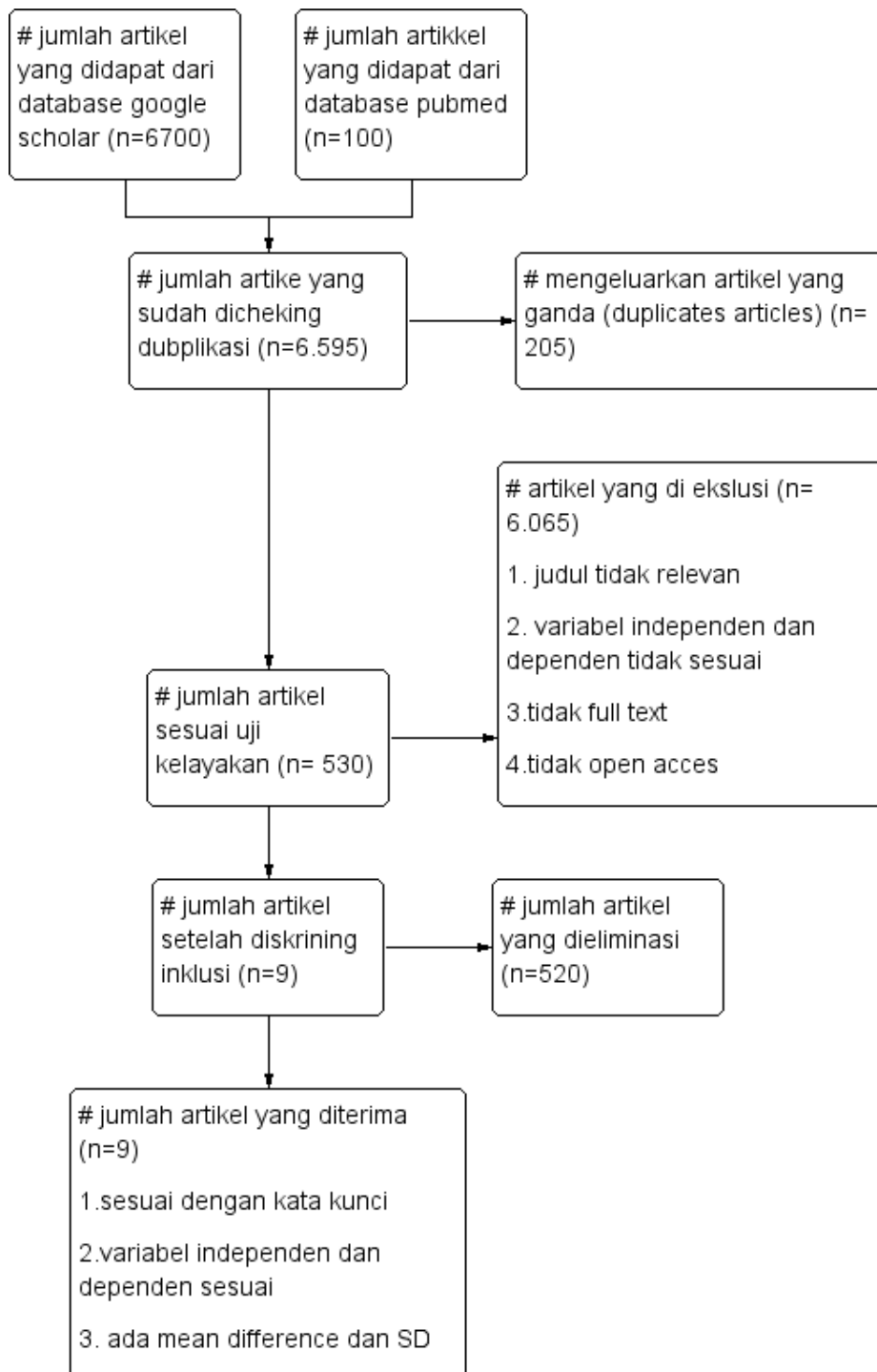
- a. Naskah dalam bentuk abstrak atau tidak dapat diakses *fulltext*.
- b. Literatur tidak sesuai topik penelitian.
- c. Naskah tidak bisa didownload.

d. PRISMA

Tahap proses pengumpulan data dilakukan dengan alat pencarian database dan melalui tahapan pencarian literatur. Untuk proses pengumpulan data itu sendiri dilakukan dengan menggunakan metode *PRISMA (Preferred Reporting Items For Systematic Reviews And Meta Analysis)*.

Artikel penelitian yang akan ditelaah adalah artikel berbahasa Inggris dan Indonesia, tahun publikasi artikel yang ditelusuri mulai dari tahun 2011 hingga 2021. Penelusuran dilakukan dengan memasukan kata kunci pada *database Google Scholar, Pubmed dan Scienc Direct*. Hasil penelusuran artikel dari setiap *database* digabungkan menjadi satu software

*Mendeley*. Pada *database Google Scholar* teridentifikasi sebanyak 6.700 artikel, *database Pubmed* 100, dan digabungkan menjadi 2.800 artikel. Selanjutnya artikel dilakukan pengecekan duplikasi, terdapat 205 artikel yang sama sehingga tersisa 6.595 artikel. Selanjutnya dieliminasi sebanyak 6.065 artikel, dari uji kelayakan terdapat 530 artikel. Di eliminasi kembali sebanyak 520 artikel dari skrining sesuai kriteria inklusi sebanyak 9 artikel sehingga artikel yang diterima sebanyak 9 artikel penelitian.



**Gambar 3.2 PRISMA Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Remaja Obesitas**

## F. Penilaian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

*Quasi experimental design* adalah jenis desain penelitian yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara random. Peneliti menggunakan desain quasi experimental design karena dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel dari luar yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti

**Tabel 3.4 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies***

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?				
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?				
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak				
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?				
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?				
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?				
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?				
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?				

## G. Analisis data

Variasi antar penelitian menentukan model analisis. Pada studi meta analisis yang digunakan adalah *fixed effect* model dan *Random effects*. Apabila antar penelitian bervariasi atau heterogen maka menggunakan model analisis *Random Effects*, sebaliknya jika penelitian tidak bervariasi atau homogen maka model analisis yang digunakan adalah *fixed effect* model.

Untuk menentukan model analisis mana yang digunakan maka hal yang sebelumnya dilakukan adalah melakukan uji *homogenitas* varian berdasarkan hasil *Forest Plot* dan *Funnel Plot*. *Forest Plot* digunakan untuk mengetahui besarnya variasi dan *Punnel Plot* digunakan untuk menunjukkan hubungan antara ukuran efek studi dan ukuran sampel dari berbagai artikel yang ditelaah.

*Effect Size* yang digunakan merupakan gabungan dari masing-masing studi yang menggunakan tehnik statistik tertentu yang pada umumnya tidak memiliki data dasar dalam penelitian.

Penelitian telaah sistematis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *review manager 5.4 weighted mean differences (WMD)* digunakan untuk menganalisis masing-masing variable dalam penelitian ini. Interval kepercayaan (IK) ditetapkan 95%. Nilai p kurang dari 0,05 mengindikasikan data statistik yang signifikan. *Cochrane Q test* digunakan untuk menilai heterogenitas data statistik tersebut. *Heterogenesis statistic* dinilai menggunakan statistik  $I^2$  : jika nilai  $I^2$  kurang dari 50%, maka meta analisis ini menggunakan *fixed effect model*; jika nilai  $I^2$  sebesar 50% atau lebih, maka meta analisis ini menggunakan *random effect*. Hipotesis penelitian secara keseluruhan diukur dengan z test dan analisis sensitivitas digunakan untuk menguji *heterogenitas statistic*. Selanjutnya akan



dilakukan uji bias publikasi untuk mengetahui kemungkinan adanya hasil penelitian yang dipublikasi semuanya dilihat dari *Funnel plot*.

#### **H. Etika penelitian**

Penelitian studi meta analisis tidak melakukan etika penelitian karena data yang diambil adalah data dari artikel penelitian yang sudah dipublish dan sudah melewati tahap uji kelayakan dan kode etik.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. SELEKSI STUDI

Penelusuran literature melalui 2 database yaitu *google scholar* dan *pubmed*. Penelusuran literatur dibatasi pada artikel Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dengan tahun publikasi pada tahun 2011-2021. Total keseluruhan artikel yang telah diidentifikasi melalui database tersebut 6.595 artikel.

Tahap selanjutnya dari 6.595 artikel dilakukan penyaringan berdasarkan *review abstrak*. Tujuan untuk melihat apakah masing-masing artikel telah sesuai dengan *variable independent* dan *variable dependent*. Dalam proses penyaringan berdasarkan abstrak kelengkapan dari artikel juga di seleksi dan dilakukan eksklusi pada artikel yang tidak tersedia dalam *full text*. Selain itu proses eksklusi juga dilakukan pada artikel yang tidak dapat diakses. Sebanyak 9 artikel di *inklusi* berdasarkan *review abstrak* dan sebanyak 520 artikel yang dieksklusi. Sehingga terdapat 9 artikel yang akan masuk kedalam analisis data *revisi*.

Proses seleksi studi peneliti mendapatkan beberapa kendala. Adanya keterbatasan dalam pencarian literatur yang penelitiannya menggunakan dua intervensi, tidak membahas soal penurunan berat badan atau penelitiannya menjelaskan bahwa tidak ada pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan. Sehingga database yang akan diakses untuk pencarian menjadi terbatas.

Penelusuran artikel dilakukan dengan memasukan kata kunci pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas OR pengaruh edukasi gizi pada remaja obesitas OR pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan OR pengaruh edukasi gizi terhadap perubahan berat badan pada remaja obesitas. Artikel yang memiliki abstrak yang lebih relevan akan direview untuk melihat desain penelitian dari masing-masing atikel. Hal ini dikarenakan desain studi dalam penelitian dibatasi pada *desain Quasy Eksperiment*.

Pembatasan desain studi hanya *Quasy Eksperiment* supaya artikel yang didapatkan memiliki data yang dibutuhkan saat menginput data di *Revman 5.4*. Selain itu desain *Quasy Eksperiment* merupakan desain yang umumnya digunakan untuk penelitian pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas.

## **B. HASIL**

### **a. Metode-Metode Edukasi Gizi Pada Remaja Obesitas**

Edukasi adalah pendekatan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja terhadap gizi. Dari hasil analisis artikel yang di dapat ada beberapa metode edukasi gizi yang dapat membantu dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja yang berpengaruh terhadap penurunan berat badan pada remaja yang mengalami obesitas.

No	Nama Peneliti	Analisis Data	Sampel	Metode	Pembahasan
1.	Retno Wahyuningsi, Dkk	Uji beda paired t-test	30 Mahasiswa	Penyuluhan gizi	Edukasi/pendidikan bertujuan untuk menambah pengetahuan, sedang pengetahuan merupakan mediator pada perubahan kebiasaan dengan pengetahuan yang cukup. Pendidikan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari. Program pendidikan gizi merupakan inti dari pelayanan dasar yang bertujuan untuk mengatasi masalah gizi, engan memberikan pesan-pesan gizi untuk mengoptimalkan konsumsi gizi melalui perubahan perilaku dalam pemilihan dan penyediaan makanan sehari-hari. (Wahyuningsih et al., 2018)
2	Kose Selmin	uji 't' test	173 anak obeistas	Penyuluhan gizi	Setelah dilkukan Pendidikan gizi ada peningkatan pengetahuan yang terjadi terhadap anak yang mengalai overweight dan obesitas. Hal ini karena adanya penyuluhan tentang gizi seimbang yang harus dikonsumsi (Selmin, 2020)
3	Nurmasyita, Dkk	Uji t-test dann wilcoxon	73 siswa SMA	Ceramah	Pendidikan gizi adalah penyampaian pesan gizi melalui proses pembelajaran di kelas dengan metode ceramah, data pengetahuan gizi diperoleh dengan memberikan tes pengetahuan gizi. dengan tujuan untuk mempengaruhi perilaku sehingga remaja melakukan pesan/informasi yang diberikan dalam proses pendidikan, kemudian pengetahuan gizi yang dimiliki dapat berpengaruh terhadap perilaku dalam memilih dan mengkonsumsi makanan yang memenuhi syarat kebutuhan zat gizi individu. Pengetahuan gizi yang dimiliki remaja kelebihan berat badan dapat menurunkan Tingkat Kecukupan Energi, Tingkat Kecukupan Protein, persentase asupan karbohidrat,

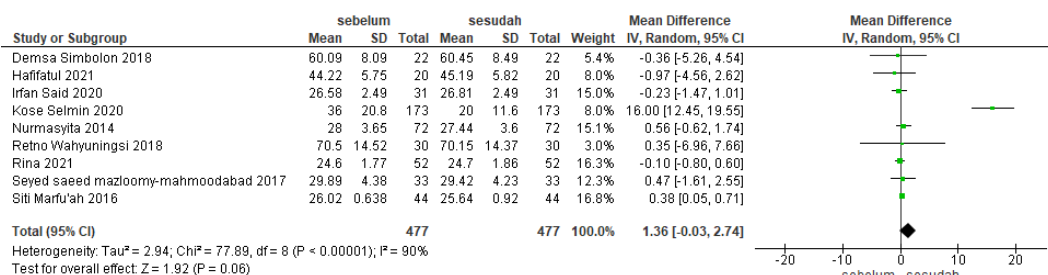
					persentase asupan lemak dan meningkatkan asupan serat. Konsumsi zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan remaja kelebihan berat badan akan berdampak pada penurunan IMT remaja kelebihan berat badan sehingga remaja memiliki kondisi gizi/status gizi yang lebih baik (Nurmasyita et al., 2016)
4	Siti Marfu'ah, Dkk	Uji paired t-test dan uji mann whitney	44 siswa SMP	Penyuluhan	Edukasi bisa merubah pola perilaku seseorang karena dilakukan dengan cara pendekatan yang memberikan informasi mengenai gizi (Siti Marfu'ah, Asti nuraeni, 2016)
5	Demsa Simbolon, Dkk	Uji mann-whitney dan uji anova	44 Siswa SMP usia (11-13 tahun)	Penyuluhan	Edukasi gizi secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan remaja. bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi berupa peningkatan pengetahuan remaja yang artinya edukasi gizi yang telah diberikan memiliki pengaruh terhadap perubahan pengetahuan remaja
6.	Sayed Saeed Mazloomy-Mahmoodabad, Dkk	t-test	86 remaja usia (13 smpai 18)	Penyuluhan	Penelitian ini mengungkapkan bahwa pengetahuan, sikap, norma sosial dan PBC dapat mempengaruhi niat remaja overweight dan obesitas untuk mengontrol berat badannya melalui intervensi pendidika (Mazloomy-mahmoodabad et al., 2017)
7.	Rina Hasniyati	t-test	26 remaja usia (14 tahun)	Konseling gizi	ada perbedaan yang bermakna antara asupan energi sebelum dan sesudah pemberian konseling gizi. Hal ini disebabkan karena sampel sudah berusaha menerapkan konseling gizi yang diberikan dengan mengubah perilaku makan. Konseling secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan remaja Pemberian konseling gizi dapat merubah perilaku makan berdasarkan asupan energi (Hasniati Rina, 2021)

8.	Hafifatul Auliya Rahmi	Uji beda rata-rata dependent sampel 't' test	20 siswa remaja awal 10-12 tahun	Konseling	Konseling yang intensif dan terstruktur dapat membantu klien dalam mengubah perilaku makan. Konseling gizi yang dilakukan terhadap anak overweight dan obesitas diharapkan dapat merubah pola dan kebiasaan makan yang tinggi energi, tinggi lemak jenuh dan rendah konsumsi serat, Selain itu juga terdapat perbedaan berat badan, nilai IMT dan asupan energi sebelum dan sesudah intervensi.serta meningkatkan aktifitas fisik
9.	Irfan Said	Perbedaan rata-rata Uji 't'test	31 remaja SMP	Konseling	Edukasi gizi dengan booklet meningkatkan pengetahuan, mengurangi konsumsi fast food, dan mengurangi asupan kalori (Said et al., 2020)

**b. Pengaruh Edukasi Gizi Pada Penurunan Berat Badan Pada Remaja Obesitas.**




**1. Hasil Fores Plot**

Artikel yang digunakan untuk meta analisis ada 9 artikel. 7 artikel nasional dan 2 artikel internasional. Berikut adalah hasil fores plot yang didapat :



**Gambar 4.1 Fores Plot Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Penurunan Berat Badan pada Remaja Obesitas.**

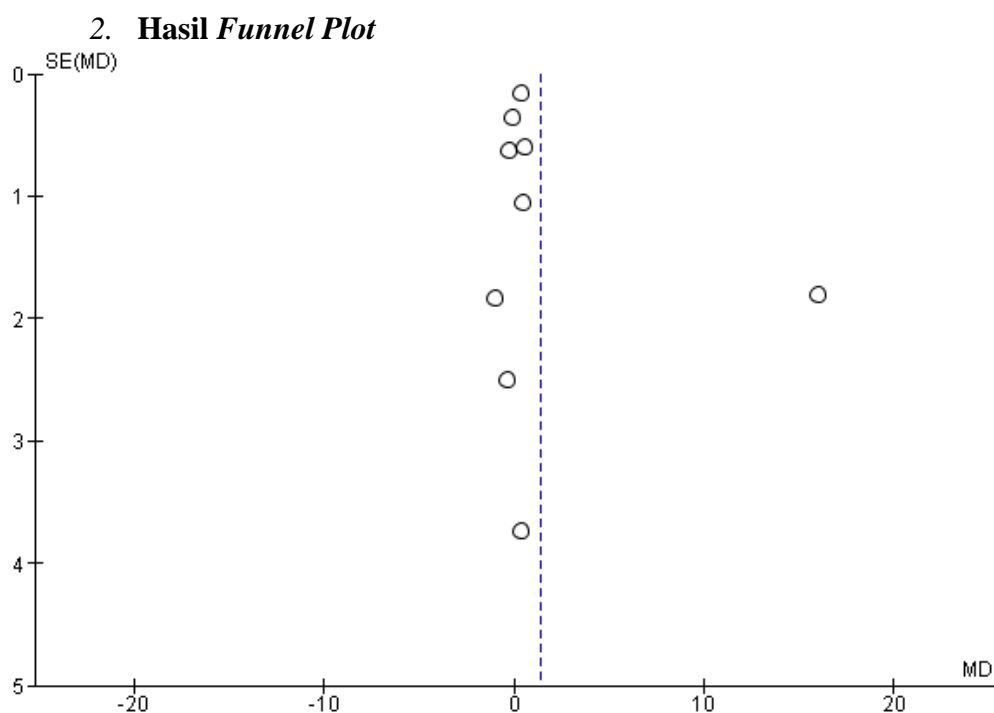
**Keterangan :**

-  : Persegi Hijau Menggambarkan Bobot Masing-Masing Studi
-  : Diamon Hitam Menggambarkan *Pooled Mean Difference*
-  : Garis Horizontal Menggambarkan 95%

Gambar 4.1 di atas menunjukkan varian antar penelitian adalah *heterogeny*. Artinya bahwa nilai dari *mean difference* memiliki nilai yang bervariasi atau berbeda- beda dari semua artikel yang di analisis. Hal ini dibuktikan dari nilai p pada uji *heterogeneity* lebih kecil dari 0,05 yaitu p= 0,00001 dan nilai I<sup>2</sup> yaitu sebesar 90% sehingga dalam analisis ini menggunakan *random effect model* .

*Forest plot* di atas menunjukkan bahwa *pooled mean difference* yang diperoleh sebesar 1.36 (95% CI -0.03 – 2.74) yang kemudian secara *statistic*

hasilnya tidak signifikan dilihat dari hasil ( $p=0,06$ ) lebih besar dari 0.05. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil  $P= 0.06$  bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas. Namun jika dilihat ada hasil *pooled mean difference* ada rata-rata 1,36  $\text{Kg/m}^2$  penurunan berat badan setelah dilakukan edukasi kasih gizi, dengan kata lain nilai rata-rata yang tidak terlalu besar.



**Gambar 4.2 Funnel Plot Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Penurunan Berat Badan pada Remaja Obesitas**

**Keterangan :**

SE : Standar Error

○ : Mewakili Artikel

----- : *Center Line* Melihat Kesimetrisan Plot

Berdasarkan gambar 4.2 menunjukkan *funnel plot* pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas. Plot kiri memiliki standar



eror antara 0-4 sedangkan plot kanan memiliki *standar error* 0-2. *funnel plot* diatas memperlihatkan distribusi penelitian tidak simetris, dimana sebar tidak seimbang kiri dan kanan *senter line* artinya terdapat bias publikasi.

**Table 4.2 Perbandingan *Pooled Mean Difference* Antara *Fixed Effect Model* Dan *Random Effect Model***

Variable penelitian	N	<i>Fixed effect random</i>	<i>Homogeinity (p value )</i>	<i>Random effect model</i>
		<i>Mean difference 95% CI</i>		<i>Mean difference 95% CI</i>
Pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas	9	0.37 [0.09, 0.65]	< 0,00001	1.36 [ -0.03, 2.74]

Keterangan : Tabel 4.2 diatas menunjukkan hasil *mean difference* yang berbeda antara *fixed effect model* dan *random effect model* karena kedua nya memiliki varian yang berbeda jika analisis menggunakan *fixed effect model* hasil yang di dapat adalah homogen namun jika menggunakan *random effect model* maka hasilnya adalah *heterogeny*.

### C. PEMBAHASAN

#### a. Metode-Metode Edukasi Gizi Pada Remaja Obesitas

Penelitian ini ada beberapa metode yang digunakan sesuai dengan artikel yang diteliti ada 5 artikel yang menggunakan edukasi dengan penyuluhan gizi, edukasi gizi dengan konseling gizi ada 3 artikel, satu artikel menggunakan metode edukasi ceramah. Dari telaah artikel yang dilakukan

semua penelitian memiliki metode edukasi yang berbeda-beda artinya dari semua metode yang digunakan terdapat kelebihan dan kekurangan dari setiap penelitian.

Hasil penelitian ini bisa dilihat edukasi gizi yang paling banyak digunakan itu adalah penyuluhan gizi dan konseling gizi artinya dari beberapa edukasi gizi metode yang bisa dikatakan efektif itu adalah penyuluhan gizi dan konseling gizi namun tetap disesuaikan dengan media yang digunakan. Sejalan dengan Penelitian Nazhif Gifari (2021) menyimpulkan bahwa Pemberian latihan secara sedang dan tinggi serta konseling gizi efektif dalam memperbaiki status gizi pada remaja *overweight* dan obesitas yaitu berupa penurunan berat badan dan persen lemak tubuh. Konseling gizi secara sistematis dapat memberikan peningkatan pengetahuan tentang asupan zat gizi makro untuk menjadi lebih baik dalam pemilihan makanan (Gifari *et al.*, 2021).

Penelitian Rosdiana (2018) menyimpulkan bahwa Intervensi gaya hidup melalui pendidikan gizi dapat memberikan perubahan yang cukup terhadap status gizi, pola makan, asupan gizi, aktivitas fisik siswa (Rosdiana, 2018). Sesuai dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya obesitas bahwa Gaya hidup menjadi salah satu faktor terjadinya obesitas pada remaja sehingga dibutuhkan edukasi gizi baik melalui penyuluhan gizi ataupun konseling gizi.

Konseling dan penyuluhna gizi lebih berpengaruh jika didukung dengan media yang digunakan dan lama waktu pemberian edukasi. Waktu

pemberian edukasi terhadap kelompok intervensi itu berbeda-beda sehingga pada penelitian Demsa Simbolon (2018) menjelaskan bahwa tidak adanya perubahan berat badan pada kelompok perlakuan yang dapat disebabkan oleh waktu penelitian yang lebih singkat dari penelitian sebelumnya, apabila waktu yang diberikan semakin lama seperti pada penelitian sebelumnya mungkin dapat terjadi penurunan berat badan yang lebih banyak (Simbolon *et al.*, 2018).

Kelebihan dari edukasi gizi sendiri adalah terdapat peningkatan pengetahuan terhadap remaja yang mengalami obesitas. Ditandai dengan adanya perubahan perilaku konsumsi makan, pola konsumsi makan yang dapat mempengaruhi berat badan pada remaja obesitas. Sejalan dengan penelitian Emelia (2020) Konseling gizi salah satu upaya untuk mengintervensi remaja kegemukan dengan cara mengubah perilaku tanpa pemberian makanan. Konseling gizi yang intensif dan terstruktur diharapkan dapat mengubah perilaku yang salah menjadi benar, Melalui konseling gizi diharapkan adanya perubahan perilaku makan dan aktivitas fisik remaja, terjadinya perubahan asupan makanan sesuai gizi seimbang dan peningkatan aktivitas fisik sehingga dapat menurunkan berat badan (Emilia,*et al* 2020).

Hasil analisis edukasi gizi yang sudah ditelaah pada penelitian ini menyimpulkan bahwa edukasi gizi dengan metode penyuluhan gizi, konseling gizi dan ceramah dapat memperbaiki pengetahuan, status gizi, gaya hidup yang akan berpengaruh terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas. Edukasi gizi yang diberikan dengan menggunakan media

seperti modul, leaflet, booklet, lembar balik, audio visual juga menjadi salah satu faktor pendukung agar edukasi gizi yang disampaikan lebih mudah dipahami dan dimengerti seperti pada penelitian ini media yang digunakan juga berbeda-beda.

## **b. Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Remaja Obesitas**

### ***1. Fores Plot***

Hasil gabungan artikel yang dimasukkan kedalam meta analisis diperoleh hasil yang tidak signifikan secara statistik, namun dari hasil *mean difference* menunjukkan nilai penurunan berat badan yang terjadi dari -0.03 sampai 2,74 artinya ada nilai rata-rata perubahan berat badan yang terjadi setelah diberikan edukasi gizi . Hal ini terjadi karena dari 9 artikel yang dimasukkan kedalam analisis data 8 artikel menunjukkan hasil *mean difference* yang menyentuh garis *line of no effect* artinya tidak signifikan dengan kata lain nilai dari *mean difference* tidak menunjukkan angka yang begitu bermakna dan hanya 1 artikel yang tidak menyentuh garis *line of no effect* artinya hanya satu artikel yang signifikan yang menunjukkan nilai *mean difference* yang bermakna.

Telaah artikel yang sudah dilakukan memiliki hasil *mean difference* yang berbeda-beda hal ini bisa saja terjadi karena adanya perbedaan jumlah sampel yang digunakan saat melakukan edukasi gizi. Yang membuat hasil antar penelitian menjadi *heterogeny* dilihat dari hasil *pooled mean difference* setiap penelitian.

Penelitian ini sejalan dengan Rina Hasniati (2021) Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap pemberian konseling gizi. Hal ini dikarenakan banyak faktor terjadinya obesitas, yaitu faktor genetik, kesehatan, psikologis, perilaku makan, aktifitas fisik dan pengetahuan tentang gizi. Edukasi gizi merupakan suatu upaya mendidik remaja untuk merubah perilaku yang benar-benar dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Hasniati Rina, 2021)

Penelitian yang digabungkan kedalam meta Analisis pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas. Penelitian yang Berada Di SMPN 02 Kota Bengkulu Dengan Hasil Mean Difference -0.36 (-5.26, 4.54) Dengan Desain Penelitian *Quasy Experiment*, Penelitian Di Puskesmas Andalas Dengan Hasil *Mean Difference* -0.97 (-4.56, 2.62), Penelitian Di SMPN Medan Dengan Hasil *Mean Difference* -0.23 (-1.47, 1.01), Penelitian Di Sekolah Swasta Dengan Hasil *Mean Difference* 16.00 (12.45, 19.55), Penelitian Di SMA Nergi 4 Dan SMA Negeri 6 Kota Pontianak Dengan Hasil *Mean Difference* 0.56 (-0.62, 1.74), penelitian Di Jurusan Gizi Poltekkes Mataram Dengan Hasil *Mean Difference* 0.35 (-6.96, 7.66), Penelitian Di SMPIT Adzkie Dengan Hasil -0.10 (-0.80, 0.60), Penelitian Di Institut Penelitian Kardiovaskular Isfahan, Isfahan, Iran Dengan Hasil *Mean Difference* 0.47 (-1.61, 2.55) , Penelitian Di SMP Negeri 30 Semarang Dengan Hasil Mean Difference 0.38 (0.05, 0.71).

## 2. *Funnel plot*

Penelitian ini menunjukkan adanya bias publikasi yang terjadi. Hal ini bisa terjadi jika hasil dari artikel yang ditelaah tidak mempublis hasil yang tidak berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. dan hanya mempublis yang berhubungan atau yang berpengaruh saja.

Faktor lain yang membuat penelitian ini menjadi bias publikasi adalah terdapat perbedaan jumlah sampel, waktu pemberian edukasi gizi, media yang digunakan berbeda-beda, kemudian ada beberapa artikel yang menggunakan analisis data yang berbeda, sehingga membuat hasil dari *mean difference* juga berbeda-beda, hal itu yang membuat sebaran artikel tidak simetris antara kiri dan kanan .

Ada beberapa hal yang bisa membuat penelitian ini menjadi bias publikasi :

1. Bias publikasi bisa terjadi karena ditemukan studi yang menerima hipotesis null (tidak adanya efek signifikan secara statistik) atau negatif (efeknya signifikan tetapi berlawanan arah dengan pembentukan teori umum atau yang diharapkan).
2. Bias juga bisa diakibatkan oleh proses selektif dari pihak jurnal (*editors and review*) yang menolak atau menerima hasil penelitian yang tidak signifikan yang hanya mempublis penelitian dengan hasil yang signifikan saja.
3. Faktor lain yang dapat menyebabkan bias menjadi lebih tinggi dalam effect size adalah bias Bahasa (database dan jurnal Bahasa Inggris)

lebih cenderung dicari, dan lebih mengarah pada penelitian yang hasilnya signifikan secara statistik), bias ketersediaan, bias biaya ( lebih memilih penelitian yang tersedia secara gratis atau biaya lebih rendah).

Dampak dari bias publikasi adalah hasil atau informasi yang dihasilkan menjadi tidak akurat karena literatur yang diterbitkan mungkin tidak mewakili penelitian yang dilakukan pada topik tersebut. Literatur yang diterbitkan (misalnya, studi dengan hasil yang signifikan secara positif) memiliki efek peringkasan yang lebih kuat (misalnya, studi dengan hasil yang tidak signifikan, signifikan tetapi negatif, signifikan secara positif), cenderung menghasilkan atau menunjukkan ukuran efek keseluruhan) (Retnawati Heri, Ezi Apino, 2014).

Dampak untuk penelitian ini sendiri adalah akan lebih sulit jika di publikasi karena terdapat bias publikasi dari hasil *funnel plot* yang ada. Artinya akan sulit bagi peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian ini.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

1. Analisis metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penyuluhan dan konseling gizi.
2. Tidak ada pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas setelah artikel dimasukkan kedalam meta analisis. Terdapat bias publikasi hal ini bisa saja terjadi karena penelitian ini hanya mempublikasikan pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas, sedangkan penelitian yang tidak membahas tidak ada pengaruh edukasi gizi terhadap penurunan berat badan pada remaja obesitas tidak dipublikasikan.

#### **B. SARAN**

1. Diharapkan dari hasil yang didapat peneliti selanjutnya bisa lebih memperhatikan secara spesifik mengenai pemberian edukasi gizi terhadap penurunan berat badan supaya hasil yang didapat lebih signifikan.
2. Bagi poltekkes kemenkes diharapkan penelitian ini bisa dijadikan literatur untuk penelitian meta analisis selanjutnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya bisa menggunakan metode edukasi dengan konseling gizi atau Pendidikan gizi dengan penambahan media yang digunakan agar informasi yang akan disampaikan dapat diterima dengan



mudah sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, sikap remaja untuk menurunkan berat badan pada remaja obesitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, O. (2018). Tidak ada korelasi antara asupan karbohidrat sederhana, lemak jenuh, dan tingkat aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja dengan kegemukan dan obesitas. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.30867/action.v3i1.89>
- Anto, D. (2017). Pengaruh Konseling Memodifikasi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Obesitas Pada Remaja The Effect Of Counseling to Modification the Lifestyle On Prevention Of Obesi-ty In Adolescents. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 99–106. <https://doi.org/ISSN 2503-1139>
- Dewi, M. C. (2015). Faktor-Faktor yang Menyebabkan Obesitas pada Anak. *Medical Jurnal Lampung of University*, 4(8), 53–56. <https://doi.org/2337-3776>
- Diananda, A. (2019). Psikologi Remaja Dan Permasalahannya. *Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 1(1), 116–133. <https://doi.org/10.33853/istighna.v1i1.20>
- Emilia, E., & Cilmiyati, R. (2020). Pengaruh Konseling Gizi, Aktifitas Fisik, dan Asupan Makanan terhadap Penurunan Berat Badan Remaja Sma yang Kegemukan. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 3(1), 6–12. <https://doi.org/10.30602/pnj.v3i1.624>
- Etlidawati, H., & DwiApriliani. (2020). Upaya Pencegahan Obesitas dengan Peningkatan Pengetahuan tentang Gizi pada Remaja. *Prosiding Seminar Nasional Lppm Ump*, 1(1), 118–121.
- Fatmawaty, R. (2017). Memahami Psikologi Remaja. *Jurnal Reforma*, 2(1), 55–65. <https://doi.org/10.30736/rfma.v6i2.33>
- Fauzi, H., Rahman, F., Azhar, T. N., Ayudina, N., & Dwiatmaja, R. (2017). Analisa Metode Pengukuran Berat Badan Manusia Dengan Pengolahan Citra. *Jurnal Universitas Diponegoro*, 38(1), 35–39. <https://doi.org/10.14710>
- Firmansyah, I. (2017). Farmakoterapi obesitas dan hiperlipidemia. *Academia*, 1(1), 1–36.
- Gifari, N., Kuswari, M., Nuzrina, R., Pratiwi, P., Wulandari, F., Pendidikan, P., Dietisien, P., Unggul, U. E., Gizi, P. S., & Unggul, U. E. (2021). Pengaruh latihan dan konseling gizi terhadap perubahan status gizi dewasa obesitas. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 04(02), 107–116. <https://doi.org/2598-7844>

- Hasniati Rina, I. (2021). Konseling Gizi terhadap Perubahan Perilaku Makan, Indeks Massa Tubuh dan Lemak Tubuh pada Anak Overweight dan Obesitas. *Jurnal Keperawatan*, 5(1), 541–550. <https://doi.org/10.31539>
- Husnah. (2012). Tatalaksana obesitas. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 12(2), 99–104.
- Imbar, H. S., Sineke, J., & Rugian, C. (2019). Pengaruh Konseling Gizi pada Asupan Makan Remaja Obesitas di Smp Kristen Woloan Kota Tomohon. *Jurnal GiziDo*, 11(01), 23–27. <https://doi.org/10.47718/gizi.v11i01.751>
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka besitas(Gentas)* (1st ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Epidemi Obesitas. In *Jurnal Kesehatan* (1st ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lestantina, A. (2018). Konseling Gizi Pada Remaja Obesitas. *Jurnal Media Kesehatan*, 11(1), 071–078. <https://doi.org/10.33088/jmk.v11i1.359>
- Mansyur, & Iskandar, A. (2017). Meta Analisis Karya Ilmiah Mahasiswa Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Scientific Pinisi*, 3(1), 72–79.
- Mardhiati Retno, A. S. (2017). Perbandingan Perilaku Jajan, Konsumsi Makan Cepat Siap Saji Serta Tidur Siang berdasarkan Status Obesitas pada Remaja. *Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 173–178. <https://doi.org/10.22236>
- Maryam, E. (2020). Dukungan Sosial Dan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Mellitus: Studi Meta-Analisis. *Jurnal Psikologi*, 13(2), 226–235. <https://doi.org/10.35760>
- Mazloomly-mahmoodabad, S. S., Navabi, Z. S., & Ahmadi, A. (2017). The effect of educational intervention on weight loss in adolescents with overweight and obesity : Application of the theory of planned behavior Abstract Original Article. *National Library of Medicine*, 13(4), 176–183.
- Meidiana, R., Simbolon, D., & Wahyudi, A. (2018). Pengaruh Edukasi melalui Media Audio Visual terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Overweight. *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 478–484. <https://doi.org/10.26630/jk.v9i3.961>
- Ningtyias, Sulistiyani, Leersia , Ninna, Farida, Sulistiyani, L. (2020). *gizi dalam daur kehidupan* (1st ed.). Upt percetakan & penerbitan Universitas Jember.

- Nurmasiyita, N., Widjanarko, B., & Margawati, A. (2016). Pengaruh intervensi pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan gizi, perubahan asupan zat gizi dan indeks massa tubuh remaja kelebihan berat badan. *Jurnal Gizi Indonesia*, 4(1), 38–47. <https://doi.org/10.14710/jgi.4.1.38-47>
- Perdana, F., Madanijah, S., & Ekayanti, I. (2017). Pengembangan media edukasi gizi berbasis android dan website serta pengaruhnya terhadap perilaku tentang gizi seimbang siswa sekolah dasar. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(3), 169–178. <https://doi.org/10.25182>
- Pritasari, Didit, N. (2017). *Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan* (1st ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Retnawati Heri, Ezi Apino, K. (2014). Analisis META: Pengantar. In Ezi Apino (Ed.), *parama Publishing* (pertama, Issue August 2019). parama Publishing.
- Rosdiana, R. (2018). Intervensi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Obesitas Pada Remaja Di Smp Khadijah Kota Makassar. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 1(2), 63–68. <https://doi.org/10.31934/mppki.v1i2.220>
- Safitri Nurul, D. (2016). Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Ceramah Dan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Gizi Remaja Overweight. *Journal of Nutrition College*, 5(4), 374–380. <https://doi.org/10.14710/jnc.v5i4.16438>
- Said, I., Hadi, A. J., & Manggabarani, S. (2020). Efektifitas Buklet Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan , Konsumsi Makanan Cepat Saji , Asupan Kalori , dan Indeks Massa Tubuh pada Remaja. *Jurnal Promosi Kesehatan Dan Perilaku*, 5(1), 11–17. <https://doi.org/10.2549>
- Selmin, K. (2020). The Effect of a Nutrition Education Program on Nutrition Behavior and Body Mass Index of Secondary School Students. *International Journal of Caring Sciences*, 13(1), 573–582.
- Simbolon, D., Tafrieani, W., & Dahrizal, D. (2018). Edukasi Gizi dan Perubahan Berat Badan Remaja Overweight dan Obesitas. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 289–294. <https://doi.org/10.26630>
- Siti Marfu'ah, Asti nuraeni, mamat supriyono. (2016). Pengaruh Edukasi Diet dan Senam Taebo terhadap Perubahan Status Gizi Lebih pada Remaja di Smp Negeri 30 Semarang. *Jurnal Kesehatan*, 2(2), 1–30.
- Wahyuningsih, R., Candri, N. P. A., & Faridha, S. N. A. (2018). Pengaruh Edukasi Gizi (Diet Rest) Dan Senam Kreasi Unsur Sasak (Tari Rudat) Terhadap Perubahan Berat Badan, Imt, Dan Profil Lipid Pada Mahasiswa Kelebihan Berat Badan Di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Mataram. *Jurnal Kesehatan Prima*, 12(2), 124–133. <https://doi.org/2460-8661>

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

**Lampiran 1 overview penelitian yang ditelaah sistematis**

<b>No</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Tahun Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Lokasi Penelitian</b>	<b>Hasil</b>
1.	Retno Wahyuningsi, Dkk	Pengaruh Edukasi Gizi (Diet Rest) Dan Senam Kreasi Unsur Sasak (Tari Rudat) Terhadap Perubahan Berat Badan, Imt, Dan Profil Lipid Pada Mahasiswa Kelebihan Berat Badan Di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Mataram	2018	<i>Quasy Experiment, Randomized Pre-Post Control Group</i>	Jurusan Gizi Poltekkes Mataram	Hasil Penelitian Menunjukkan Terjadi Penurunan Bera Badan Secara Signifikan Pada Kelompok 1 ( $\times \pm SD: 0.35kg \pm 0.43, p: 0.030$ ), Dan Kelompok 3 ( $1,72 \pm 1,78, p: 0.014$ ) Sedangkan Pada IMT Terjadi Penurunan Pada. Kelompok 1 ( $0.15 Kg/M2 \pm 0.19, P: 0.033$ ), Dan Kelompok 3 ( $0,68 \pm 0,63, P: 0.008$ ). Adapun Pada Profil Lipid, Didapatkan Hasil Tidak Ada Penurunan Kadar Kolesterol Darah, Dan Terdapat Penurunan Trigliserida Pada Kelompok 3 ( $24,4 \pm 28,59, P: 0.024$ ).
2.	Kose Selmin	The Effect Of A Nutrition Education Program On Nutrition Behavior And Body Mass Index Of Secondaruy School Students	2020	<i>Quasy Experiment</i>	A Private School,	After Undergoing The Education Program On Nutrition, The Children's Junk Food Consumption Rates Decreased ( $P < 0.05$ ) And Their Water Consumption Increased Significantly ( $P < .001$ ). Following The Completion Of

						The Program, It Was Found That The Obese And Overweight Children Ate Meat And Milk More Frequently, But Consumed Cereal Products, Like Pasta And Rice, As Well As Sugar And Chocolate, Less Frequently (P < .001). Before Undergoing The Education Program, 61.3% Of The Children Were Overweight And 20.8% Were Obese, However, After Completing The Program, The Ratio Of Normal Weight Students Increased To 67.6% While That Of Obese Children Decreased To 11.6% (P < .001).
3.	Nurmasyita, Dkk	Pengaruh Intervensi Pendidikan Gizi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi, Perubahan Asupan Zat Gizi Dan Indeks Massa Tubuh Remaja Kelebihan Berat Badan	2014	<i>Quasy Experiment, Randomized Pre-Post Control Group</i>	SMA Nergi 4 Dan SMA Negri 6 Kota Pontianak	Setelah Intervensi Pendidikan Gizi Terdapat Peningkatan Skor Pengetahuan Gizi (9,58±11,82) Dan Asupan Serat (1,05±5,29 Gr) Pada Kelompok Perlakuan; Penurunan Tingkat Kecukupan Energi Pada Kelompok Perlakuan Dan Kontrol (12,42±16,77% Dan 0,54±10,18); Penurunan Tingkat Kecukupan Protein (7,61±12,05%), Persentase

						Asupan Karbohidrat (3,78±6,71%) Dan Persentase Asupan Lemak (3,11±3,96%) Pada Kelompok Perlakuan; Penurunan IMT Pada Kelompok Perlakuan Dan Kontrol (0,58±0,67 Kg/M <sup>2</sup> Dan 0,12±0,34 Kg/M <sup>2</sup> )
4.	Siti Marfu'ah, Dkk	Pengaruh Edukasi Diit Dan Senam Taebo Terhadap Perubahan Status Gizi Lebih Pada Remaja Di Smp Negeri 30 Semarang	2016	<i>Quasy Experiment, Pre-Post Control Group</i>	SMP Negri 30 Semarang	Hasil Penelitian Menunjukkan Bahwa Pemberian Edukasi Diit Dan Senam Taebo Terbukti Berpengaruh Terhadap Perubahan Status Gizi Lebih Pada Remaja Dengan P Value 0,012. Berdasarkan Uji Beda Antara 22 Responden Pada Kelompok Kontrol Yang Hanya Diberikan Senam Taebo Saja Dengan 22 Responden Pada Kelompok Perlakuan Yang Diberikan Edukasi Diit Dan Senam Taebo Ternyata Lebih Efektif Kelompok Perlakuan Yang Diberikan Edukasi Diit Dan Senam Taebo. Hasil Uji Beda Menunjukkan P Value 0,027 Yang Artinya Ada Perbedaan Antara Kelompok



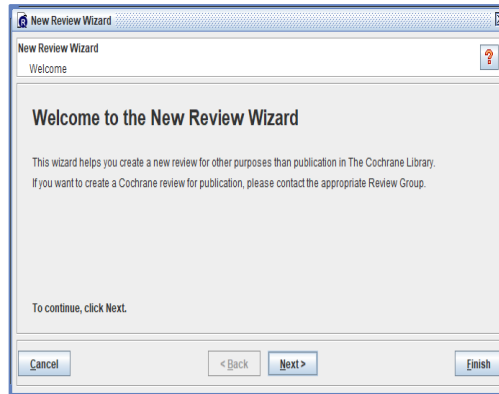
						Perlakuan Dan Kelompok Kontrol. Rekomendasi Hasil Penelitian Ini Adalah Agar Perawat Menerapkan Edukasi Diit Dan Senam Taebo Pada Remaja Yang Mengalami Gizi Lebih.
5.	Demsa Simbolon, Dkk	Edukasi Gizi Dan Perubahan Berat Badan Remaja Overweight Dan Obesitas	2018	<i>Quasy Experiment, Pre-Post Control Group</i>	SMP Negri 2 Kota Bengkulu	Hasil Menunjukkan Perubahan Rata-Rata Berat Badan Remaja Sebelum Intervensi 61,23 Kg Dan Rata-Rata Berat Badan Remaja Sesudah Diberikan Edukasi 61,89 Kg Dengan Selisih Perubahan Berat Badan Hanya 0,66 Kg. Tidak Terdapat Perbedaan Signifikan Perubahan Rata-Rata Berat Badan Remaja Sebelum Dan Sesudah Diberikan Edukasi (P=0,307). Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Perubahan Berat Badan Adalah Uang Saku (P=0,044). Orangtua Diharapkan Untuk Memanajemen Uang Saku Anak Sehingga Anak Mampu Meminimalisir Pembelian Jajan Yang Dapat Mengakibatkan Obesitas

6.	Sayed Saeed Mazloomy-Mahmoodabad, Dkk	The Effect Of Educational Intervention On Weight Loss In Adolescents With Overweight And Obesity: Application Of The Theory Of Planned Behavior	2017	<i>Quasy Experiment, Pre-Post Control Group</i>	Institut Penelitian Kardiovaskular Isfahan, Isfahan, Iran	Peningkatan Yang Signifikan Diamati Pada Skor Rata-Rata Untuk Pengetahuan Dan Konstruksi TPB (Sikap, Norma Subjektif, Kontrol Perilaku Yang Dirasakan, Niat, Dan Perilaku) Enam Minggu Setelah Intervensi Pendidikan ( $P < 0.001$ ) Selain Itu, Penurunan Yang Signifikan Dalam Indeks Massa Tubuh ( $P < 0.001$ ), Berat Badan ( $P = 0.001$ ), Dan Lingkar Pinggang ( $P < 0.001$ ) Remaja Ditemukan Setelah Dilakukan Intervensi Pendidikan.
7.	Rina Hasniyati	Konseling Gizi Terhadap Perubahan Perilaku Makan, Indeks Massa Tubuh Dan Lemak Tubuh Pada Anak Overweight Dan Obesitas	2021	<i>Quasy Eksperimen</i>	SMPIT Adzkia	Hasil Penelitian Diketahui Bahwa Persentase Laki-Laki Lebih Banyak Dibandingkan Perempuan Yaitu 51,9 %, Sedangkan Persentase Umur Responden Paling Banyak Adalah 14 Tahun Yaitu Sebanyak 46,2 %. Simpulan, Adanya Perbedaan Yang Bermakna Antara Asupan Energi Sebelum Dan Sesudah Pemberian Konseling Gizi, Namun Tidak Ada Perbedaan Dengan Frekuensi Karbohidrat Maupun Frekuensi Lemak.

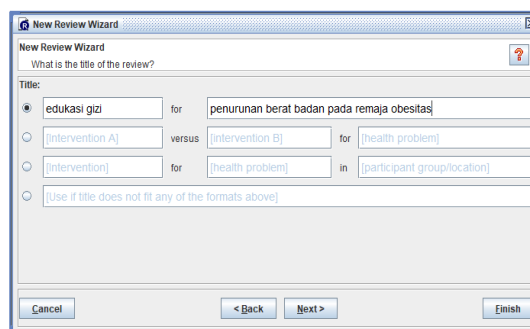
						Pemberian Konseling Gizi Dapat Merubah Perilaku Makan Berdasarkan Asupan Energi
8.	Hafifatul Auliya Rahmi	Pengaruh Pemberian Konseling Terhadap Perubahan Indeks Massa Tubuh Anak Usia 10-12 Tahun	2021	<i>Quasy Eskperimental</i>	Puskesmas Andalas	Hasilnya Memiliki Perbedaan Antara BMI Sebelum Dan Sesudah Intervensi. Perlakuan Obesitas Pada Masa Kanak-Kanak Dengan Keseimbangan Gizi Meliputi Makan Berbagai Makanan, Melakukan Aktivitas Fisik, Dan Memantau Berat Badan Secara Teratur
9.	Irfan Said	Efektifitas Buklet Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan, Konsumsi Makanan Cepat Saji, Asupan Kalori, Dan Indeks Massa Tubuh Pada Remaja	2020	<i>Quasy Eskperimental</i>	SMP Negeri Di Medan, Sumatera Utara.	Rerata Pengetahuan Setelah Intervensi (Mean= 12,90; SD= 2,71) Lebih Tinggi Dari Sebelumnya (Mean= 8,77; SD=1,54) Dan Signifikan Secara Statistik (P<0,001) Konsumsi Setelah Intervensi (Mean= 9,48; SD= 1,38) Lebih Rendah Dari Sebelumnya (Mean= 10,03; SD= 1,16) Dan Signifikan Secara Statistik (P= 0,007). Rerata Asupan Kalori Setelah Intervensi (Mean= 2735,12; SD= 1999,9) Lebih Rendah Dari Sebelumnya (Mean= 2821,09; SD= 216.13) Dan Signifikan Secara Statistik

						(P= 0,003). IMT Setelah Intervensi (Mean= 26,58; SD= 2,49) Sama Dengan Sebelum Intervensi (Mean= 26,81; SD= 2,49).
--	--	--	--	--	--	--

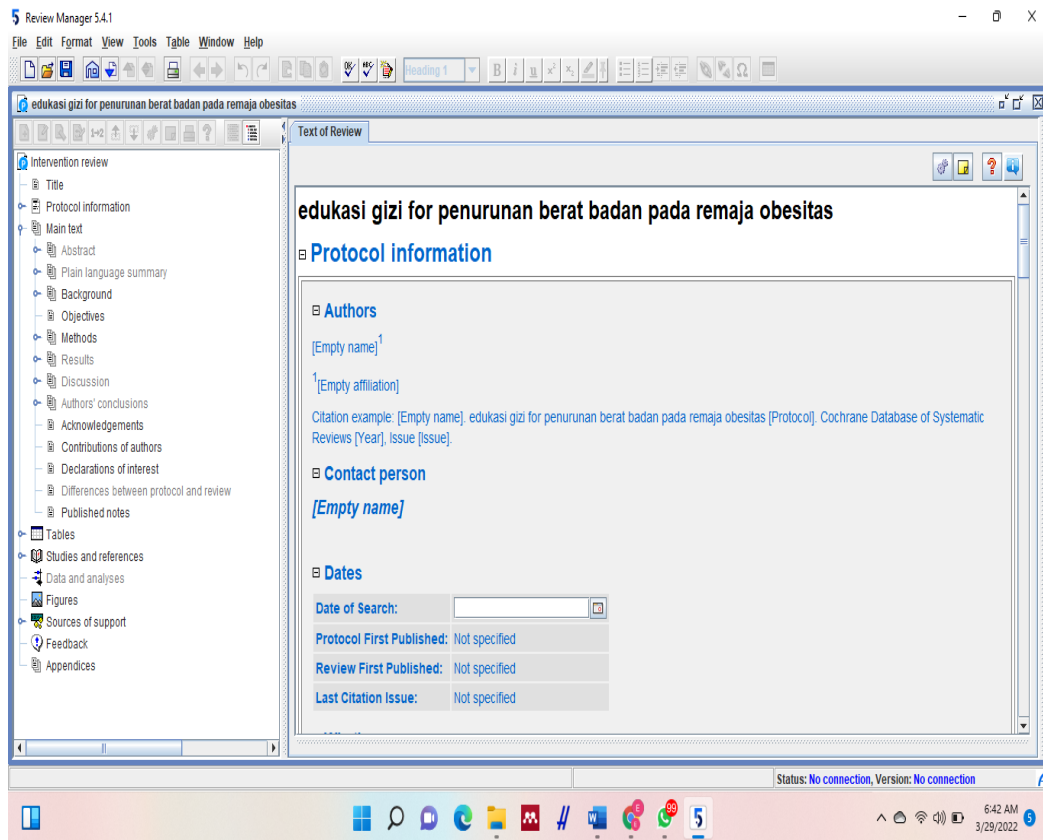
## Lampiran 2 Langkah-Langkah Analisis Data Revman 5.4



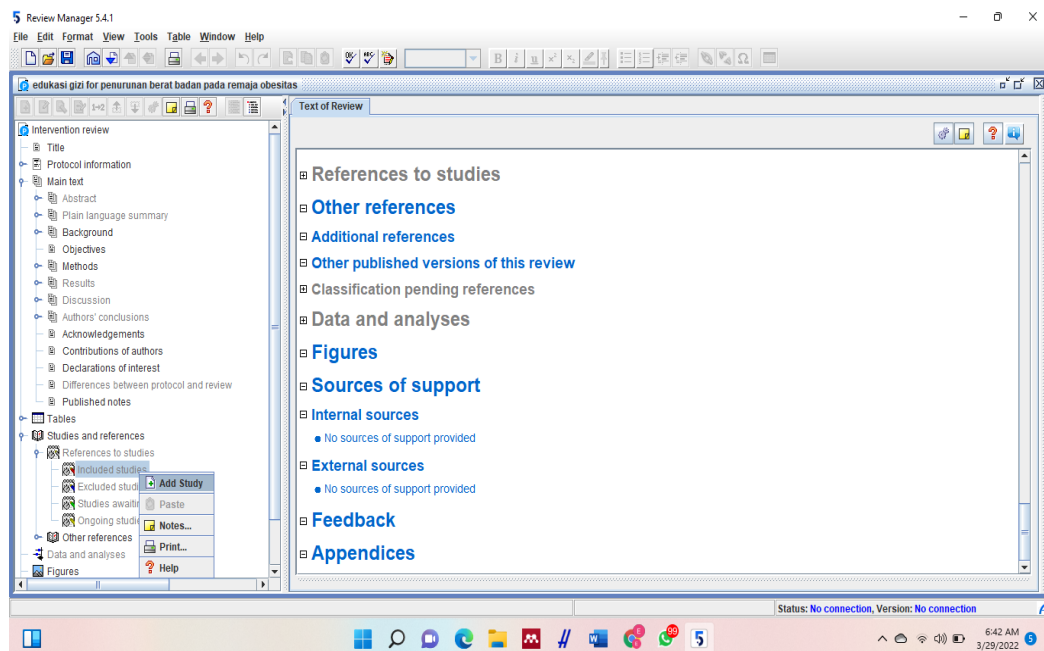
### 1. Masuk ke aplikasi revman 5.4



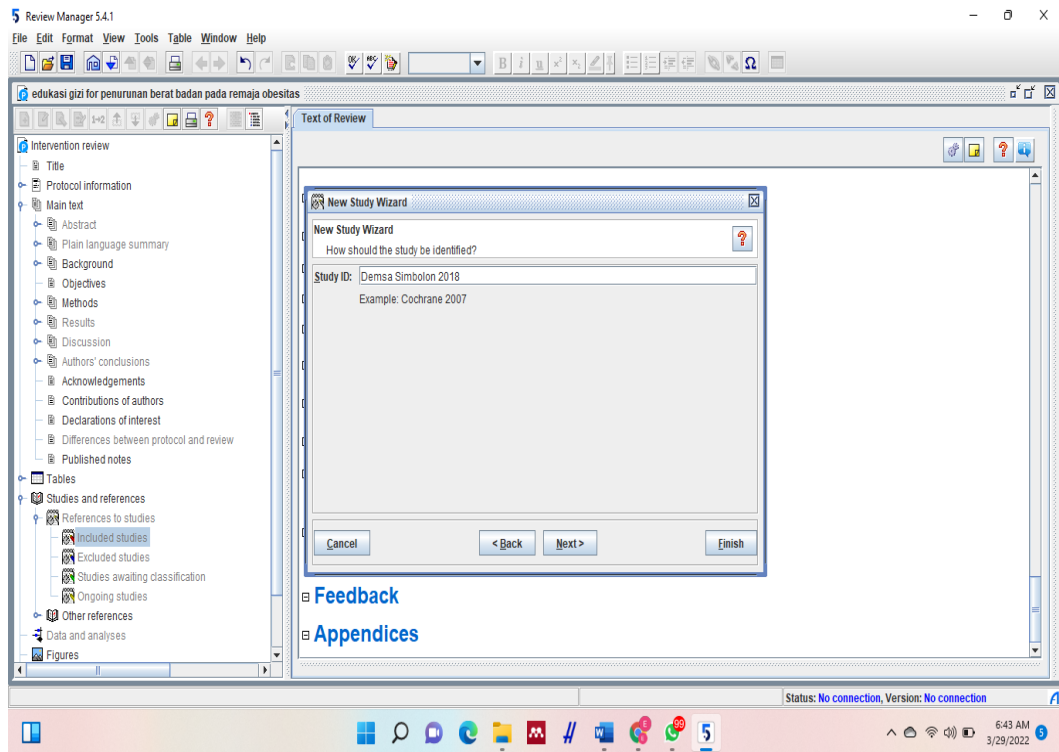
### 2. Masuka variable independent dan dependent



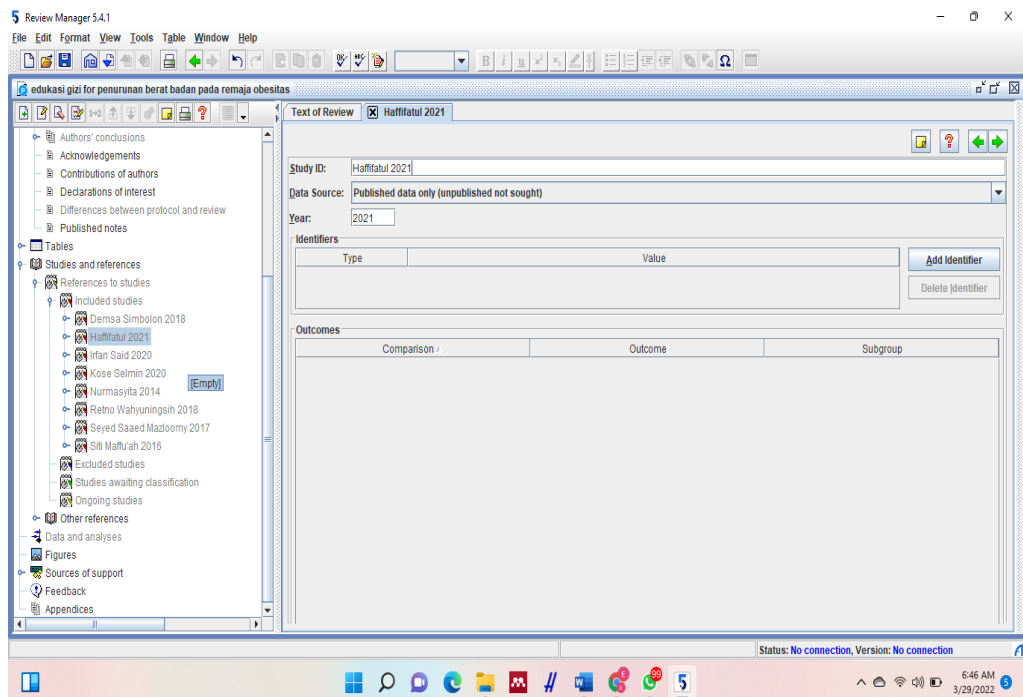
### 3. Masuk ke *studies and references*

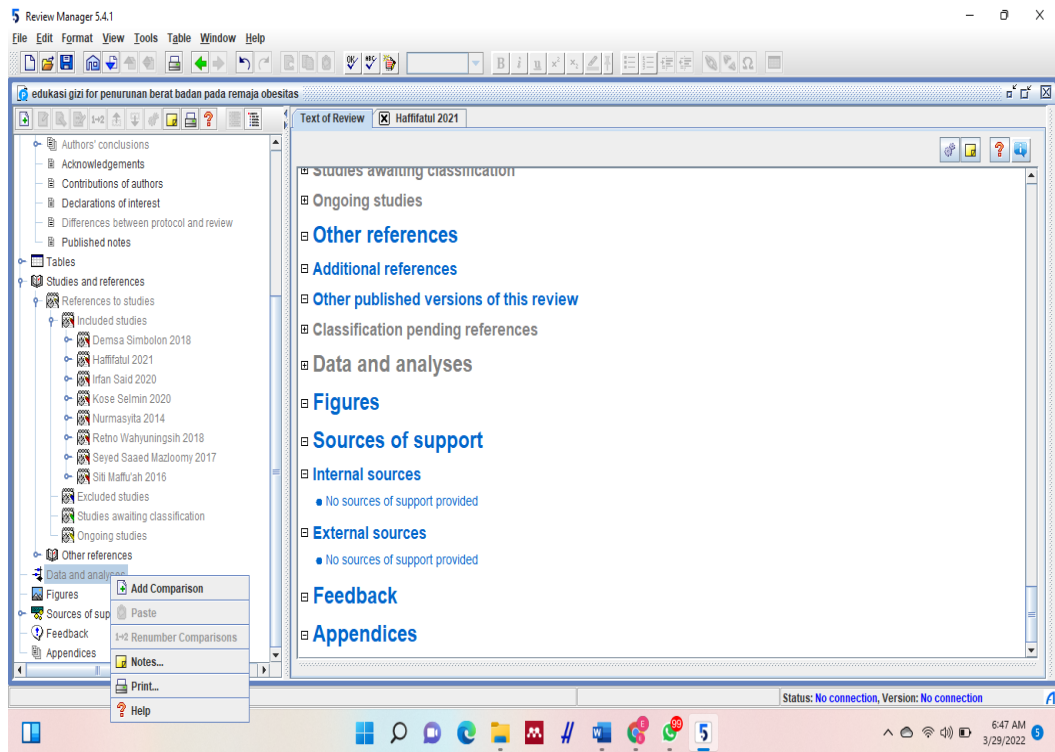


### 4. Klik kanan *include studies* dan *add studies*

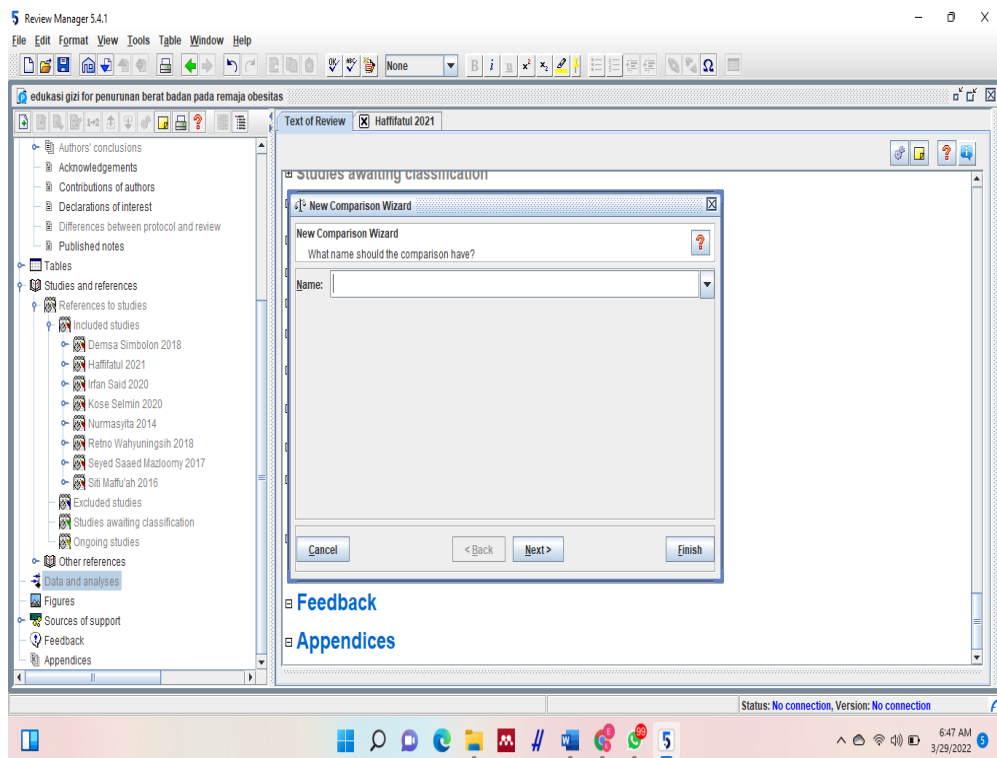


## 5. Masukan nama penulis artikel dan tahun terbit



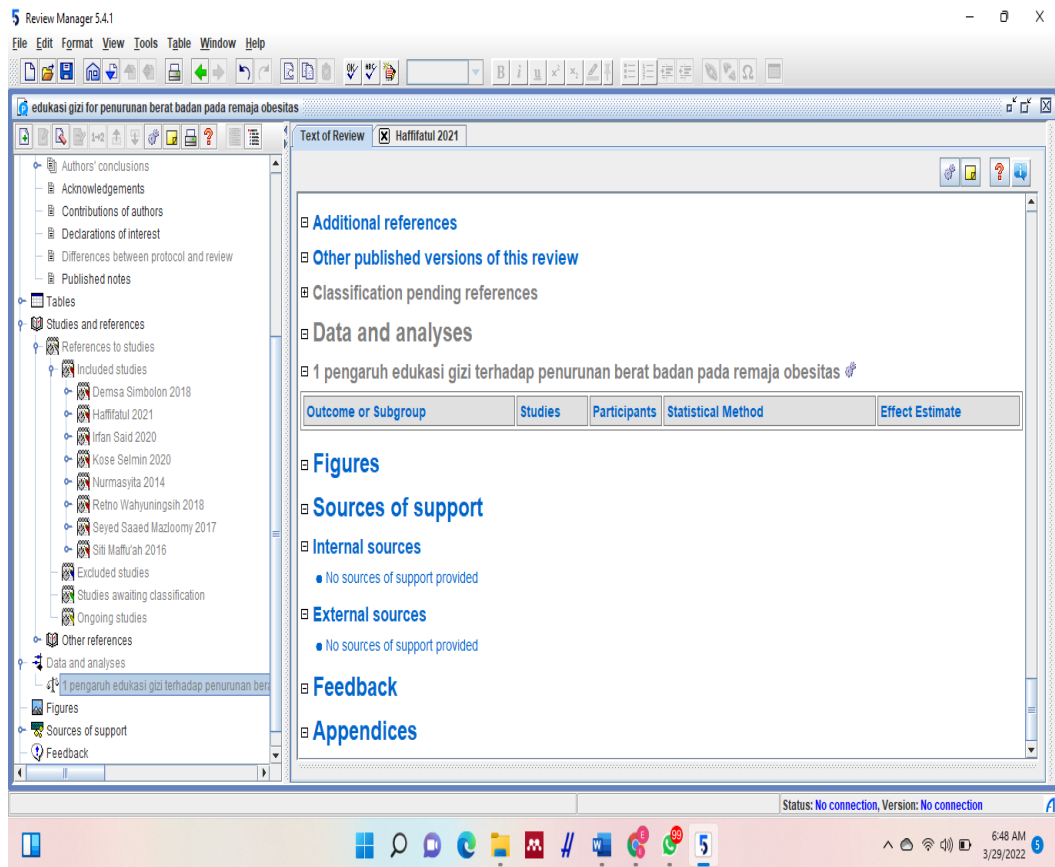


## 6. Setelah artikel dimasukan klik *data and analyses*

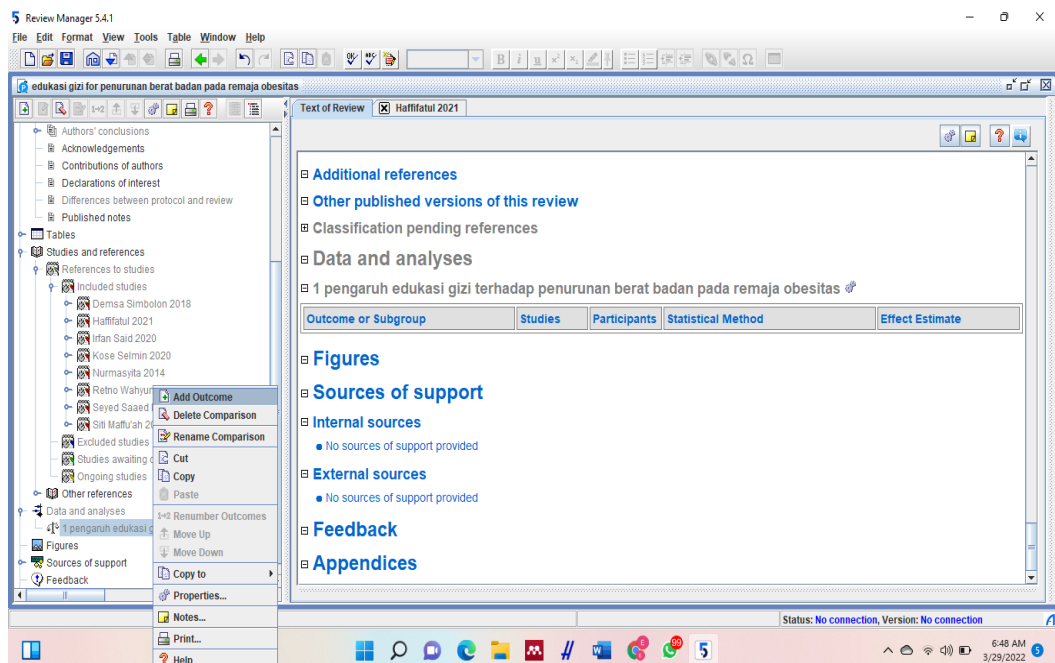


## 7. Masukan judul penelitian kita

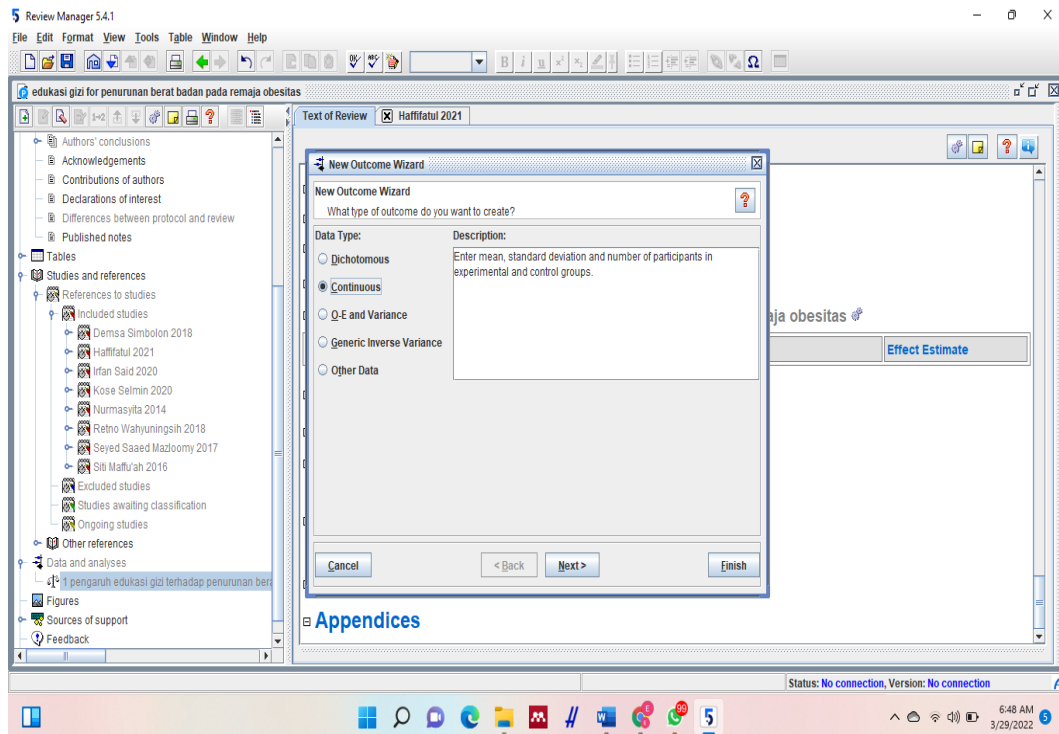




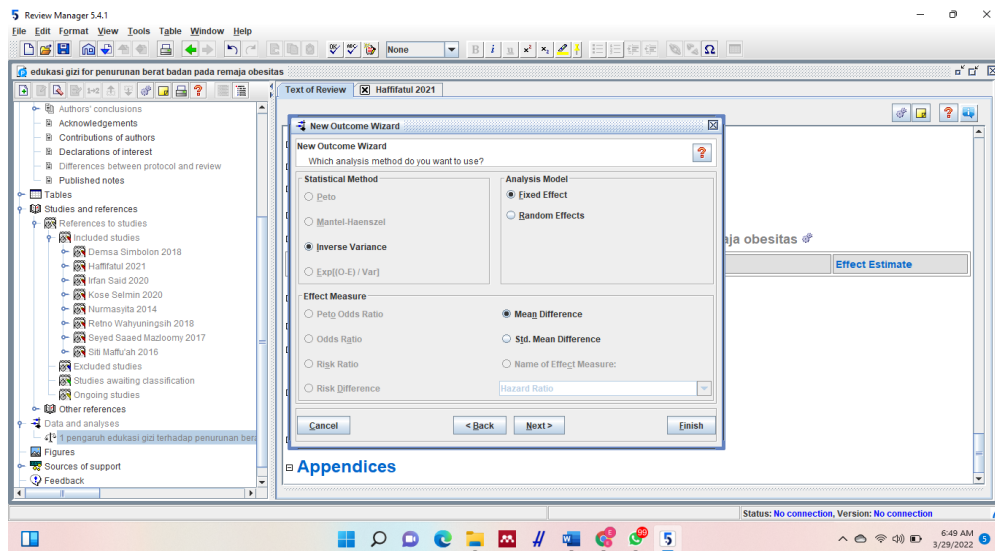
## 8. Setelah itu klik kanan di judul penelitian



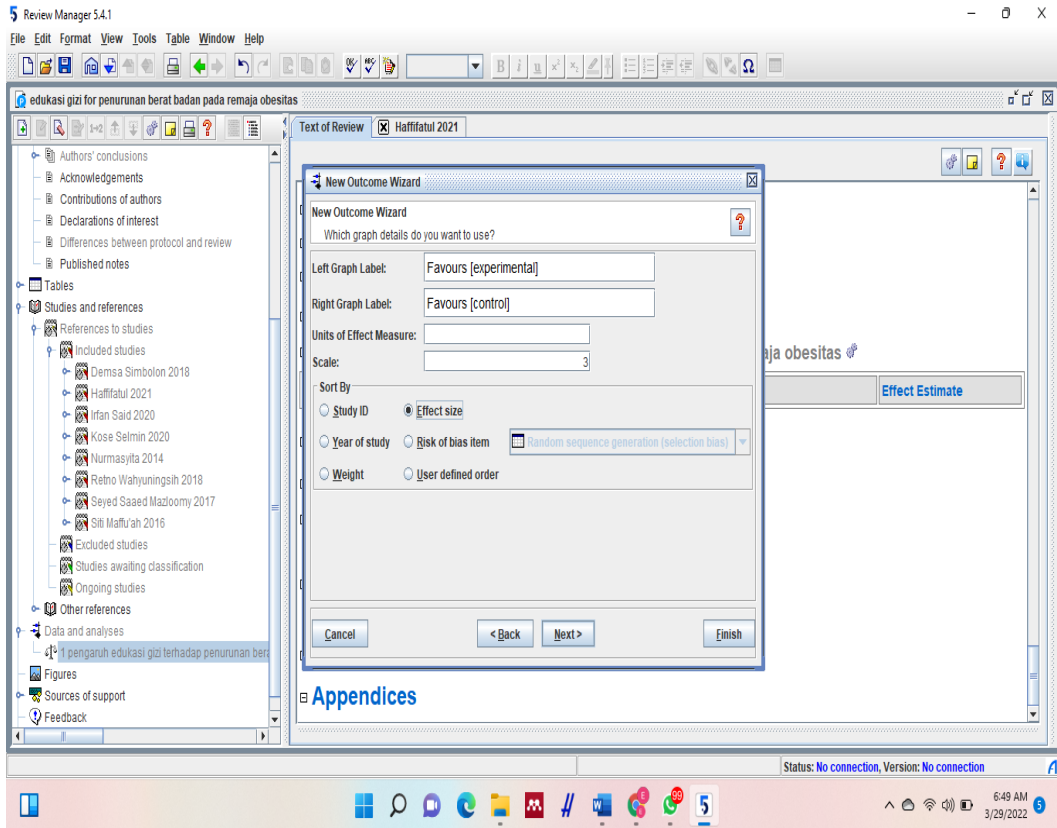
## 9. Add outcomes



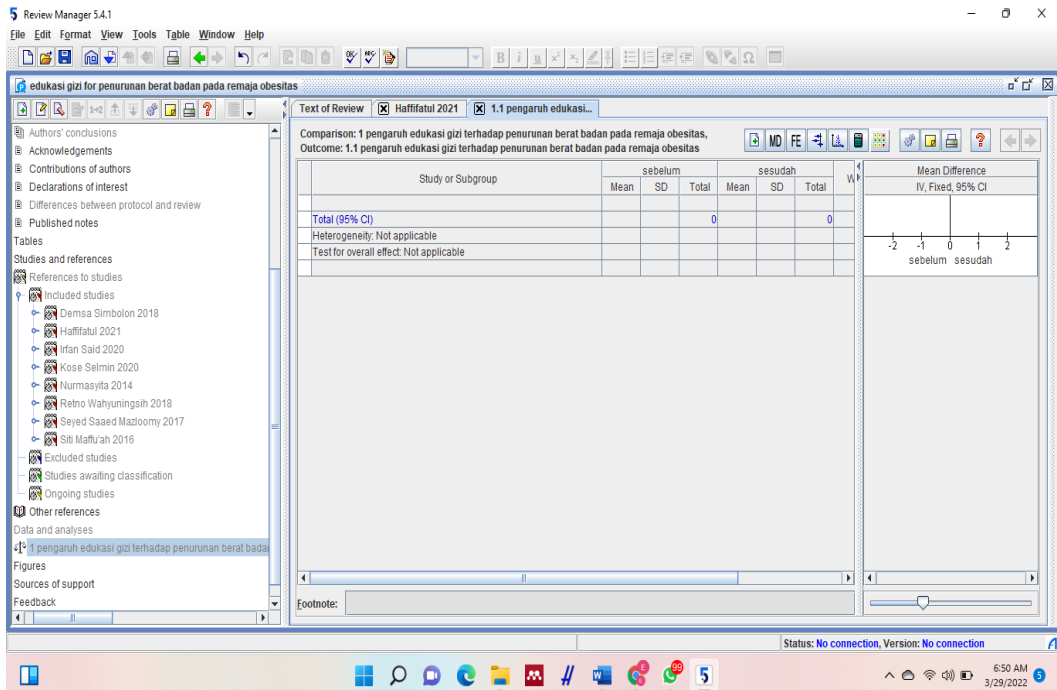
## 10. Kemudian klik *continuous* (untuk mean difference)



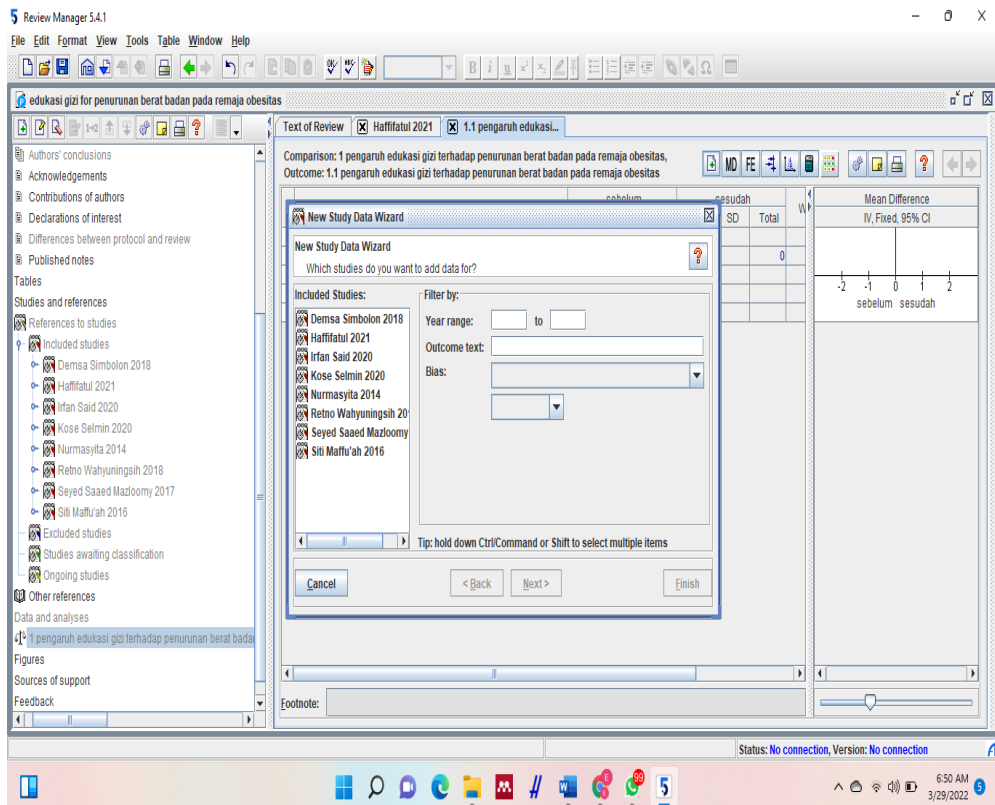
## 11. Klik *mean difference* kemudian finis



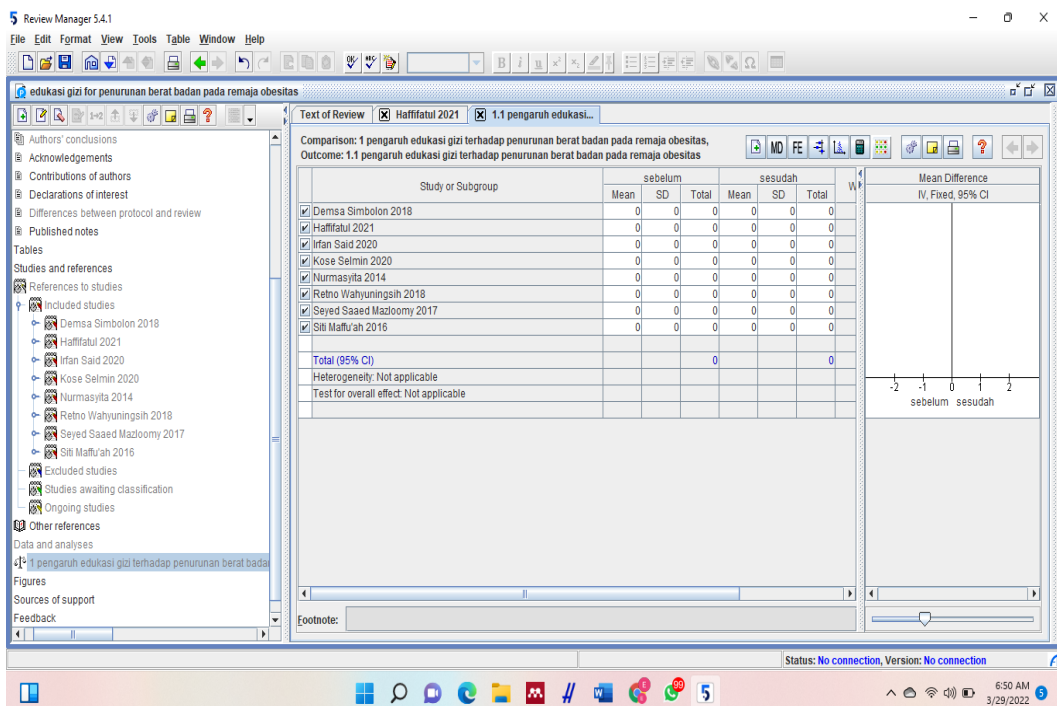
**12. Masukkan sebelum dan sesudah pada left group label , scale 3 dan klik effect size**



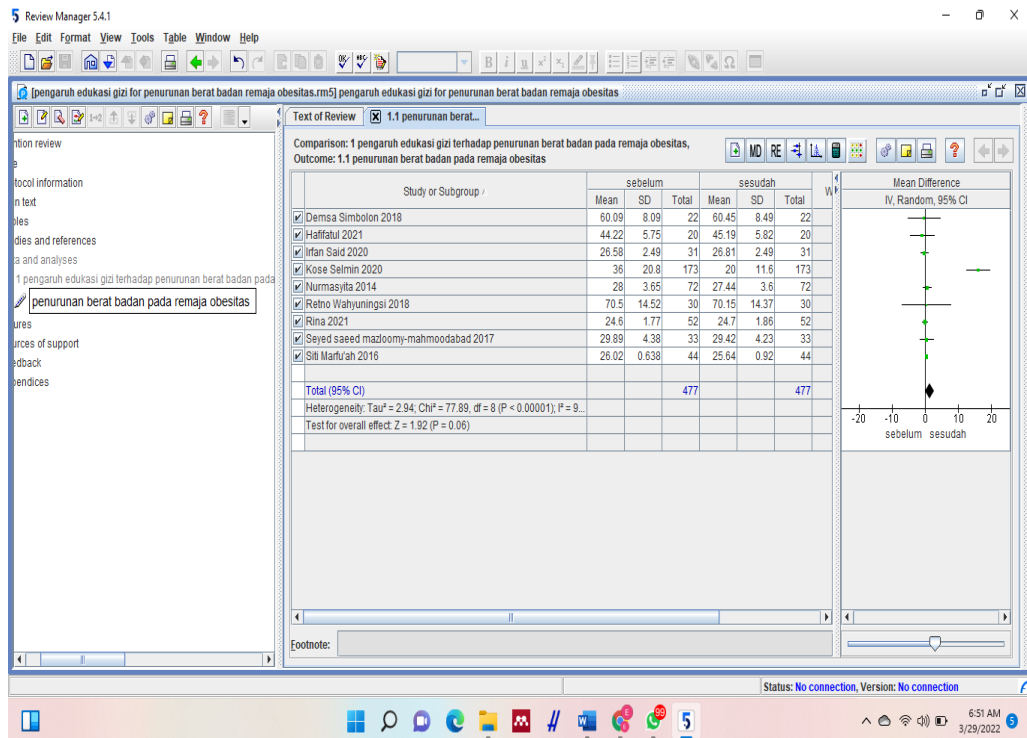
**13. Masukkan studies yang sudah ada ke analisis data**



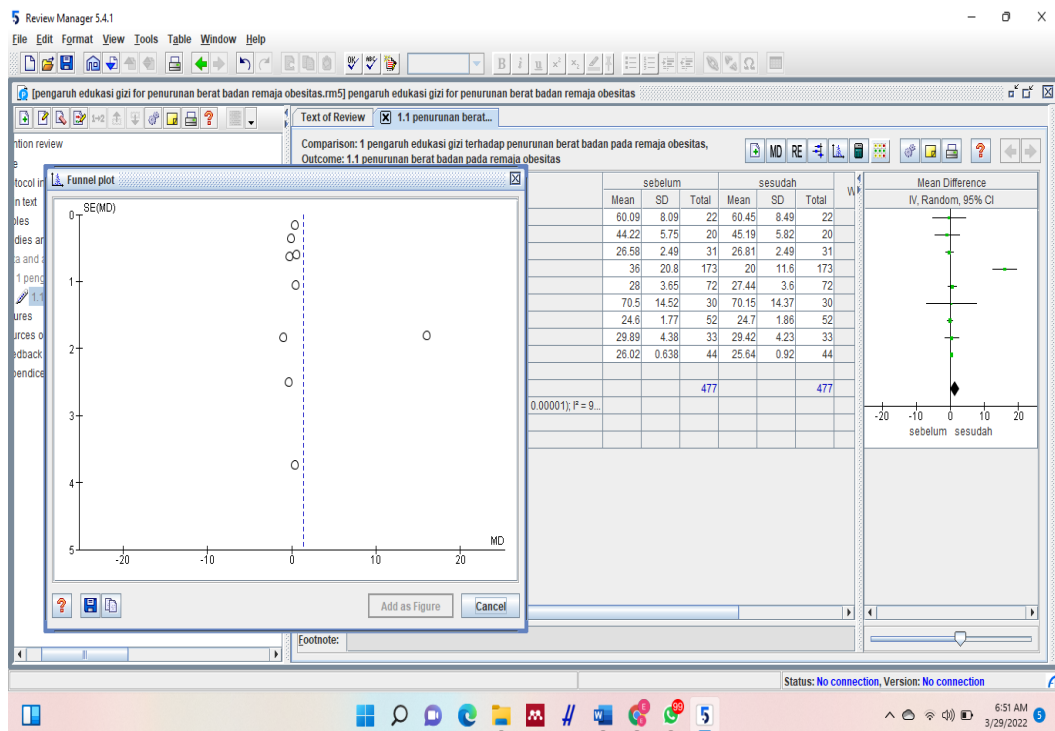
**14. Klik *add studies* dan masukan semua studies lalu klik finish**



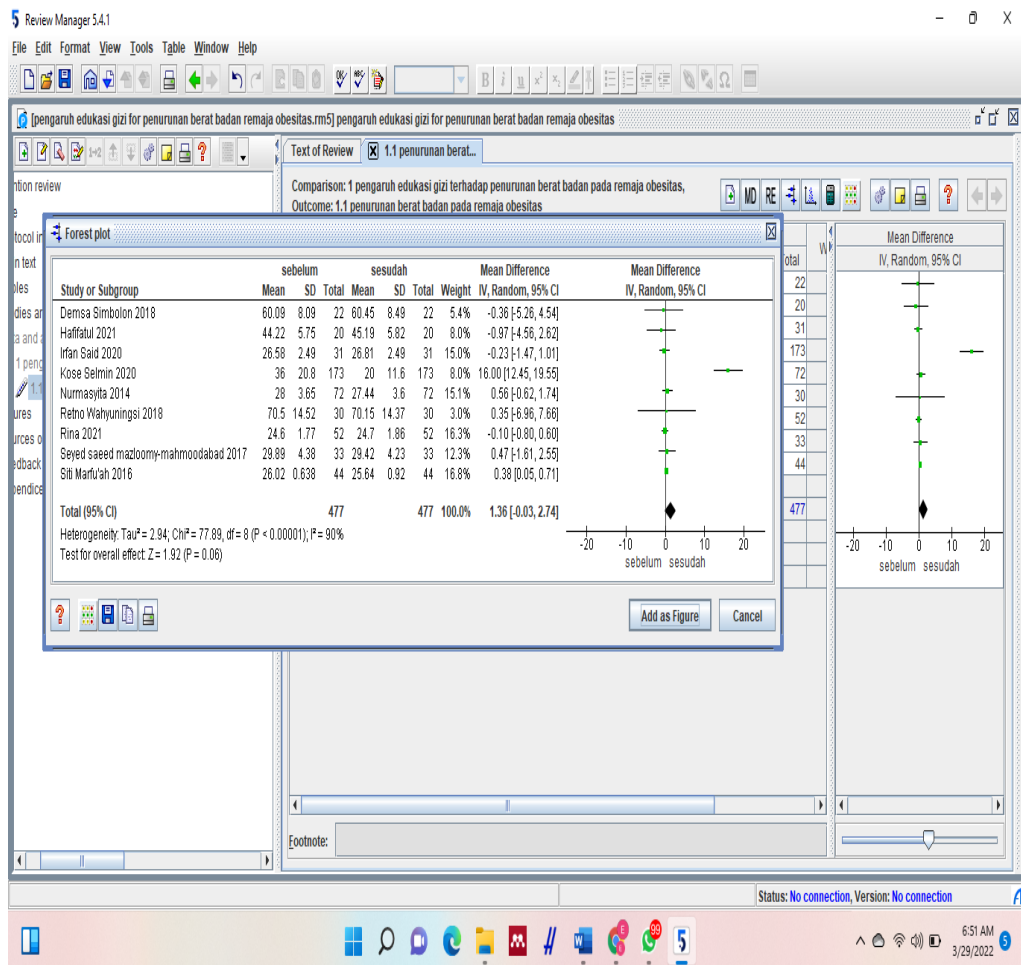
**15. Masukan nilai mean, SD dan total sampai selesai**



## 16. Setelah data dimasukkan akan muncul fores plot dan funnel plot



## 17. Hasil funnel plot



**18. Hasil fores plot kemudian save file**

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Edukasi Gizi Dan Perubahan Berat Badan Remaja Overweigh Dan Obesitas

Nomor : Volume 9, Nomer 2, Agustus 2018

Penulis: Demsa Simbolon, Windy Tafrieani, Dahrizal

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?		✓		
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?	✓			
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?	✓			
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		60%			

**Kesimpulan :**  Diterima  Ditolak

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?, Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?, Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ? dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Pengaruh Pemberian Konseling Terhadap Perubahan Indeks Massa Tubuh Usia 10-12 Tahun

Nomor : Volume 3, Nomer 1, Februari 2021

Penulis: Hafifatul Auliya Rahmy, Nurul Prativa

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?		✓		
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?	✓			
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?	✓			
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		60%			

**Kesimpulan :**  diterima  ditolak

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?, Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?, Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ? dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.



### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Efektifitas Buklet Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan, Konsumsi Makanan Cepat Saji, Asupan Kalori, Dan Indeks Massa Tubuh Pada Remaja

Nomor : Volume 5, Nomer , Februari 2020

Penulis: Irfan Said, Anton J.Hadi, Saskiyanto Maggabarani

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?		✓		
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?		✓		
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?	✓			
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		50%			

Kesimpulan :  Diterima  Ditolak

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind), responden dilakukan Blind terhadap intervensi yang diberikan, pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Perilaku Gizi Dan Indeks Massa Tubuh Siswa Menengah

Nomor : Volume 13, Nomer 1, Januari 2020

Penulis: Kose Selmin, Gulay Yurdirim

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?	✓			
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?	✓			
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?	✓			
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		70%			

**Kesimpulan :**  diterima  Ditolak

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind), responden dilakukan Blind terhadap intervensi yang diberikan, pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Pengaruh Edukasi Gizi (Diet Rest) Dan Senam Kreasi Unsur Sasak (Tari Rudat) Terhadap Perubahan Berat Badan, Imt, Dan Profil Lipid Pada Mahasiswa Kelebihan Berat Badan Dijurusan Gizi Poltekkes Mataram

Nomor : Volume 12, Nomer 2, Agustus 2018

Penulis: Retno Wahyuningsih, Ni Putu Anita, Siti Noor

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?		✓		
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak	✓			
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?		✓		
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?		✓		
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		50%			

Kesimpulan :  Diterima  Ditolak

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind), responden dilakukan Blind terhadap intervensi yang diberikan, pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Pengaruh Intervensi Pendidikan Gizi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi, Perubahan Asupan Zat Gizi Dan Indeks Massa Tubuh Remaja Kelebihan Berat Badan

Nomor : Volume 4, Nomer 1, Desember 2015

Penulis: Nurmasiyita, Bagoes Widjanarko, Ani Margawati

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?		✓		
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?		✓		
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?		✓		
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		40%			

**Kesimpulan :**  **Diterima**  **Ditolak**

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind), responden dilakukan Blind terhadap intervensi yang diberikan, pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : konseling gizi terhadap perubahan perilaku makan, indeks massa tubuh dan lemak pada anak overweight dan obesitas

Nomor : Volume 5, nomer 1, desember 2021

Penulis : Rina Hasniyati, Ismanilda

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?		✓		
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?	✓			
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?	✓			
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		60%			

Kesimpulan :  Diterima  Ditolak

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind), responden dilakukan Blind terhadap intervensi yang diberikan, pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Pengaruh Intervensi Pendidikan Pada Penurunan Berat Badan Pada Remaja Dengan Kelebihan Berat Badan Dan Obesitas: Penerapan Teori Perilaku Terencana

Nomor : Volume 13, nomer 4, April 2017

Penulis: seyed saeed mazloomi-mahmoodabad, zohre zadad, alireza

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?	✓			
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?		✓		
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?		✓		
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?	✓			
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?	✓			
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
11	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		70%			

Kesimpulan :  Diterima  Ditolak

**Keterangan :** Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan tersebut.

### Lampiran 3 Penelitian Kualiti *Quasi-experimetal studies*

Judul : Pengaruh Edukasi Diit Dan Senam Taebo Terhadap Perubahan Status Gizi Lebih Pada Remaja Di SMP Negeri 30 Semarang

Nomor :

Penulis: Siti Marfu'ah, Asti Nuraeni, Mamat Supriyanto

No	Pertanyaan	JAWABAN			
		Ya	Tidak	Tidak Jelas	Tidak ada
1	Apakah penentuan kelompok dan responden penelitian dilakukan secara acak ?		✓		
2	Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind)?				✓
3	Apakah intervensi dilakukan sesuai standar ?	✓			
4	Apakah responden dilakukan Blind (tidak tahu) terhadap intervensi yang diberikan ?				✓
5	Apakah pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan ?				✓
6	Apakah responden di analisis berdasarkan metode acak		✓		
7	Apakah kelompok intervensi mendapat perlakuan yang sama dengan kelompok control ?	✓			
8	Apakah dijelaskan uji statistik yang digunakan dan sesuai ?	✓			
9	apakah pengukuran dilakukan dengan cara yang sama pada kedua kelompok ?	✓			
10	Apakah pengukuran hasil dilakukan dengan cara yang memadai atau sesuai ?	✓			
10	Apakah analisis statistik yang digunakan sudah tepat ?	✓			
		60%			

**Kesimpulan :**  diterima  Ditolak

**Keterangan :** Pada bagian pertanyaan Apakah intervensi dilakukan secara tersembunyi (Blind), responden dilakukan Blind terhadap intervensi yang diberikan, pemberi intervensi blind terhadap tindakan yang dilakukan dari artikel tidak ada dijelaskan pertanyaan-pertanyaan tersebut.