HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI SAYUR DAN BUAH, ASUPAN MAKAN TERHADAP OBESITAS PADA REMAJA DI SMA 13 KOTA PADANG TAHUN 2019

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai

Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Program Studi D-III Gizi

OLEH :

HILMI FRISKA

NIM : 1613411009

PROGRAM STUDI D III GIZI

SEKOLAH TINGGI KESEHATAN PERINTIS

PADANG

2019

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah berjudul **"Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Asupan Makan Terhadap Obesitas Pada Remaja Di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019"** ini telah disetujui dan diperiksa untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Studi DIII Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.

Pembimbing

(Widia Dara, SP,MP)
NIDN. 10-01026801

Padang, Juli 2019

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

Program Studi D-III Gizi

Ketua Program Studi

(Alya Misdhal Rini, S.Gz, M.Biomed)
NIDN. 10-17017601

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Karya Tulis Ilmiah

HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI SAYUR DAN BUAH, ASUPAN MAKAN TERHADAP OBESITAS PADA REMAJA DI SMA 13 KOTA PADANG TAHUN 2019

Yang dipersiapkan oleh :

HILMI FRISKA
NIM : 1613411009

Telah disetujui, diperiksa, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Komisi

Pembimbing

(Widia Dara, SP,MP)
NIDN. 10-01026801

Penguji

(Rahmitha Yanti, M.Kes)
NIDN : 10-26098302

Padang, Juli 2019
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang
Program Studi D-III Gizi
Ka. Prodi

(Alya Misdhal Rini,S.Gz,M.Biomed)
NIDN : 10-17017601

KATA PERSEMBAHAN

"Dan seandainya semua pohon yang ada dibumi dijadikan pena, dan lautan dijadikan tinta, ditambah lagi tujuh lautan sesudah itu, maka belum akan habislah kalimat-kalimat Allah yang akan dituliskan, sesungguhnya Allah maha Perkasa lagi Maha Bijaksana".
(QS. Lukman: 27)

Alhamdulillah…. dengan ridha-Mu ya Allah…..
Amanah ini telah selesai, sebuah langkah usai sudah. Cinta telah ku gapai, namun itu bukan akhir dari perjalanan ku, melainkan awal dari sebuah perjalanan.

Papa…… Mama……
Tiada cinta yang paling suci selain kasih sayang ayahanda dan ibundaku
Setulus hatimu bunda, searif arahanmu ayah
Doamu hadirkan keridhaan untukku, Petuahmu tuntunkan jalanku
Pelukmu berkahi hidupku, diantara perjuangan dan tetesan doa malammu
Dan sebait doa telah merangkul diriku, Menuju hari depan yang cerah
Kini diriku telah selesai dalam studiku
Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan-Mu ya Allah,
Kupersembahkan karya tulis ini untuk yang termulia, Ayahanda ……

Abangku……, Adikku……..,
Terima kasih atas cintanya, semoga karya ini dapat mengobati beban kalian
walau hanya sejenak, semua jasa-jasa kelian tak kan dapat kulupakan.
Semoga Allah besrta kita semua
Untuk tulusnya persahabatan yang telah terjalin, spesial buatnya

Sahabat-sahabatku, …,
Atas dan semua teman-teman Let '…
Terima kasih…. Semoga persahabatan kita menjadi persaudaraan yang abadi selamanya, Bersama kalian warna indah dalam hidupku, suka dan duka berbaur dalam kasih,
Serta terima kasih kepada semua pihak yang telah menyumbangkan bantuan dan doa dari awal hingga akhir yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.
Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, buka juga suatu kebanggaan,
Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan…
Semoga Allah memberikan rahmat dan karunia-Nya

Amiin…

Hilmi Friska

RIWAYAT HIDUP

Nama	: Hilmi Friska
Tempat Tanggal Lahir	: Padang Panjang, 23 April 1998
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Warga Negara	: Indonesia
Alamat	: Jl. Perintis Kemerdekaan No.115 Padang Panjang Barat

Riwayat Pendidikan

1. TK Islam Diniyyah Putri : Pada Tahun 2003-2004
2. SD N 04 Gumala : Pada Tahun 2004-2010
3. MTsN Padang Panjang : Pada Tahun 2010-2013
4. SMA N 1 Padang Panjang : Pada Tahun 2013-2016
5. Stikes Perintis Padang D-III Gizi : Pada Tahun 2016-2019

Riwayat Pengalaman

1. Table Manner Di Hotel Basko Grand Mall Padang
2. PBL di Aero Catering Service, Tanggerang Banten
3. PBL di Rumah Sakit Muhammadiyah, Bandung
4. PBL di PT Cimory, Semarang
5. PKL di Rumah Sakit Petala Bumi, Pekanbaru
6. PMPKL di Nagari Tiakar, Kecamatan Guguak VIII Koto , Kabupaten Lima Puluh Kota.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini tidak membuat karya atau bagian karya dari orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya Karya Ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiatisme dalam naskah ini, maka saya bersedia menanggung segala bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Padang, 27 Juli 2019

Penulis

Hilmi Friska

STIKes PERINTIS PADANG

PROGRAM STUDI DIII GIZI

Karya Tulis Ilmiah, Juli 2019

HILMI FRISKA

HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI SAYUR DAN BUAH, ASUPAN MAKAN TERHADAP OBESITAS PADA REMAJA DI SMA 13 KOTA PADANG TAHUN 2019

ABSTRAK

Obesitas pada remaja perlu diperhatikan karena remaja yang mengalami obesitas 80% berpeluang untuk mengalami obesitas pula pada saat dewasa. Selain itu, remaja obesitas juga berisiko menderita masalah kesehatan yang serius, seperti jantung, stroke, dan diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebiasaan konsumsi sayur dan buah, asupan makan pada remaja di SMA 13 Kota padang Tahun 2019. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat analitik dengan desain *case control*. Jumlah sampel sebanyak 40 remaja yang terdiri dari 20 remaja obesitas dan 20 remaja normal. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran antropometri untuk mengetahui obesitas dan non obesitas, kebiasaan konsumsi sayur dan buah diperoleh melalui *food frequency questionnaire*, dan asupan makan melalui *food recall* 4x24 jam. Analisis data menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian didapatkan tidak ada hubungan kebiasaan konsumsi sayur dan buah terhadap obesitas pada remaja (p=0,057), tetapi ada hubungan antara asupan makan (energy, karbohidrat, protein, lemak) dengan nilai p masing-masing (0,008, 0,027, 0,003, 0,010,) terhadap obesitas pada remaja. Kesimpulan dari pelitian ini didapatkan ada hubungan asupan makan terhadap obesitas remaja.

Kata Kunci : Kebiasaan Konsumsi sayur dan buah, asupan makan, obesitas remaja.

Perintis Institute of Health Science of Padang

STUDY PROGRAM OF DIII NUTRITION

Scientific Paper, July 2019

HILMI FRISKA

RELATIONSHIP OF VEGETABLES AND FRUIT CONSUMPTION HABITS, FOOD INTAKE TOWARDS OBESITY IN ADOLESCENTS IN SMA 13, PADANG CITY IN 2019

ABSTRACT

Obesity in adolescents needs to be considered because adolescents who are obese 80% have the opportunity to experience obesity as well as adults. In addition, obese teenagers are also have risk of suffering from serious health problems, such as heart disease, stroke, and diabetes. This study aims to determine the consumption habits of vegetables and fruit, food intake in adolescents in SMA 13 Kota Padang in 2019. This study is an observational study that is analytic with a case control design.The number of samples was 40 adolescents consisting of 20 obese adolescents and 20 normal adolescents. Data collection was carried out by anthropometric measurements to determine obesity and non-obesity, consumption of vegetables and fruits obtained through a food frequency questionnaire, and food intake through 4x24 hour food recall. Data analysis using chi square test. The results showed no association between vegetable and fruit consumption habits of obesity in adolescents (p = 0.057), but there was a relationship between food intake (energy, carbohydrate, protein, fat) with p values (0.008, 0.027, 0.003, 0.010) for obesity in adolescents. The conclusion from this study is that there is a correlation between food intake and adolescent obesity.

Keywords: Vegetable and fruit consumption habits, food intake, adolescent obesity

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan "Karya Tulis Ilmiah" ini dengan judul **"Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Asupan Makan Terhadap Obesitas Pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019".**

Dalam penulisan KTI ini, penulis dapat memperoleh dukungan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.KP M.Biomed selaku ketua STIKes Perintis Padang.
2. Ibu Alya Misdhal Rini, S.Gz, M.Biomed selaku ketua program Studi D-III gizi STIKes Perintis Padang
3. Ibu Widia Dara,M.P selaku pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan masukan dengan penuh kesabaran serta motivasi sehinga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.
4. Ibu Rahmita Yanti,M.Kes selaku dosen penguji.
5. Dosen beserta staf prodi D-III gizi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis serta pihak-pihak yang telah membantu dalam menyusun proposal ini.
6. Keluarga yang telah memberikan penulis semangat dan kekuatan untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa KTI ini tidak terlepas dari kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak dan demi tercapainya kesempurnaan KTI ini. Penulis berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, 27 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

PERYATAAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PERSEMBAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ABSTRAK

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4
1.5 Batasan Masalah 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Obesitas 6
2.1.1 Obesitas Pada Remaja 6
2.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Obesitas 7
2.1.3 Resiko Obesitas 9
2.1.4 Tipe Obesitas 12
2.1.5 Pengukuran Obesitas dengan status gizi 13
2.2 Konsumsi Sayur dan Buah 14
2.2.1 Pola Konsumsi Sayur dan Buah 14
2.2.2 Metode Pengukuran Pola Konsumsi Sayur dan Buah 16

2.3 Asupan Makan 17

2.3.1 Pengertian Asupan Makan 17

2.3.2 Asupan Energi 18

2.3.3 Asupan Karbohidrat 18

2.3.4 Asupan Protein 18

2.3.5 Asupan Lemak 19

2.3.6 Metode Pengukuran Asupan Makan 19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian 21
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 21
3.3 Populasi dan Sampel 21
3.4 Pengumpulan Data 22
3.5 Teknik Pengumpulan Data 24
3.6 Analisis Data 25
3.7 Hipotesis 25
3.8 Kerangka Konsep 26
3.9 Definisi Operasional 27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pembahasan 28

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Pendidikan 28

4.1.2 Gambaran Umum Responden 29

4.2 Analisis Univariat 30

4.2.1 Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah 30

4.2.2 Asupan Makan 32

4.2.2.1 Asupan Energi 32

4.2.2.2 Asupan Karbohidrat 33

4.2.2.3 Asupan Protein 34

4.2.2.4 Asupan Lemak 35

4.3 Analisis Bivariat 36

4.3.1 Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah Terhadap Obesitas Pada Remaja 36

4.3.2 Hubungan Asupan Makan Terhadap Obesitas Pada Remaja 38

4.3.2.1 Asupan Energi 38

4.3.2.2 Asupan Karbohidrat 40

4.3.2.3 Asupan Protein 41

4.3.2.4 Asupan Lemak 42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 44

5.2 Saran 46

DAFTAR PUSTAKA 47

LAMPIRAN 50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT 19

Tabel 3.9 Defenisi Operasional 27

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Kelamin di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 29

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 30

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Asupan Energi pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 32

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Asupan Karbohidrat pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 33

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Asupan Protein pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 34

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Asupan Lemak pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 35

Tabel 4.7 Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah Terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 36

Tabel 4.8 Hubungan Asupan Energi Terhadap Obesitas Pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 38

Tabel 4.9 Hubungan Asupan Karbohidrat Terhadap Obesitas Pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 40

Tabel 4.10 Hubungan Asupan Protein Terhadap Obesitas Pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 41

Tabel 4.11 Hubungan Asupan Lemak Terhadap Obesitas Pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe Obesitas 14

Gambar 2.3 Kerangka Konsep Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Asupan Makan Terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019 26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent

Lampiran 2 Identitas Responden

Lampiran 3 Formulir Food Recall 24 jam

Lampiran 4 Frekuensi Konsumsi Sayur dan Buah

Lampiran 5 Master Tabel

Lampiran 6 Output SPSS

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 **Latar Belakang**

Obesitas pada masa anak-anak dan remaja merupakan salah satu tantangan kesehatan masyarakat yang paling serius di abad 21. Anak-anak dan remaja dengan obesitas cenderung tetap obesitas sampai dewasa dan lebih mungkin untuk terkena penyakit tidak menular, seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular pada usia yang lebih muda (WHO, 2018).

Obesitas pada remaja penting untuk diperhatikan karena remaja yang mengalami obesitas 80% berpeluang untuk mengalami obesitas pula pada saat dewasa. Selain itu, terjadi peningkatan remaja obesitas yang didiagnosis dengan kondisi penyakit yang biasa dialami orang dewasa, seperti diabetes tipe 2 dan hipertensi. Remaja obesitas sepanjang hidupnya juga berisiko lebih tinggi untuk menderita sejumlah masalah kesehatan yang serius, seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, asma, dan beberapa jenis kanker (Wulandari,2016).

Penyebab obesitas pada usia remaja adalah interaksi yang kompleks antara gen, pola makan, asupan makan, perilaku gaya hidup serta faktor sosial ekonomi. Salah satu penyebab dari obesitas adalah pola makan. Pola makan dalam kehidupan sehari-hari dapat dilihat pada kebiasaan makan. Asupan makan merupakan faktor utama yang berperan terhadap status gizi seseorang. Untuk menilai status gizi individu dapat dilakukan melalui penilaian konsumsi pangan dan kebiasaan makan serta menghitung jumlah yang dimakan baik jangka waktu panjang maupun jangka pendek (Supariasa,2012).

Sayur dan buah merupakan sumber zat gizi mikro yang diperlukan untuk proses metabolisme tubuh (Kemenkes, 2014). Pentingnya konsumsi buah dan sayur masih kurang disadari oleh penduduk Indonesia. Rendahnya konsumsi buah dan sayur pada remaja yang kemudian sering diikuti dengan tingginya mengonsumsi *fast food* dapat meningkatkan resiko terjadinya obesitas. Buah dan sayur memiliki kandungan vitamin, mineral, serat dan fitokimia. Zat-zat ini berfungsi untuk menjaga kesehatan tubuh yaitu menghambat proses penuaan serta mencegah terjadinya kanker. Selain itu, buah dan sayur juga berfungsi untuk melancarkan sistem pencernaan, orang yang mengonsumsi buah dan sayur di bawah angka yang dianjurkan akan mengalami gangguan sistem pencernaan seperti terjadinya sembelit (Dewantari & Widiani 2011).

Prevalensi kegemukan dan obesitas pada usia 5-19 tahun meningkat secara dramatis dari 4% pada 1975 menjadi 18% pada 2016. Anak-anak dan remaja yang menderita obesitas hanya 1% pada 1975. Lebih dari 124 juta anak-anak dan remaja menderita obesitas, yaitu 6% pada perempuan dan 8% pada laki-laki pada 2016 (WHO, 2017).

Dari data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas,2013), prevalensi obesitas di Indonesia mengalami kenaikan dari 26% menjadi 35% dan pada remaja usia 16-18 tahun mengalami kenaikan dari 1,4% tahun 2007, 3,7% tahun 2013.Prevalensi obesitas pada remaja berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat (2013), adalah sebesar 6,5%. Prevalensi kegemukan pada remaja umur 15 sampai 18 tahun di Kota Padang sebesar 32,6% (Riskesdas,2013). Hal ini menunjukkan bahwa masalah obesitas meningkat dalam beberapa tahun terakhir terutama pada kelompok remaja (Depkes RI,2013).

Hasil RISKESDAS 2018 menunjukkan proporsi rata-rata nasional perilaku konsumsi kurang sayur dan buah 95,50%, meningkat dari tahun 2013 dari 93,5% menjadi 95,50%. *Dietary Guidelines for Amerika* memberikan rekomendasi minimal 5 porsi buah dan sayur dalam sehari. Di Indonesia, berdasarkan gizi seimbang dianjurkan untuk mengkonsumsi buah dan sayur sebanyak 5-8 porsi dalam sehari. Secara umum menganjurkan konsumsi sayur dan buah untuk hidup sehat sejumlah 400 gr per orang per hari.Bagi orang Indonesia dianjurkan konsumsi sayur dan buah 400-600 gr per orang dan per hari bagi remaja dan dewasa. Sekitar dua –pertiga dari jumlah konsumsi sayur dan buah tersebut adalah porsi sayur (Karyawati,2016).

Penelitian ini dilakukan di kota Padang di karenakan banyaknya terdapat siswa/i yang memiliki postur gemuk. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian mengenai " Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Asupan Makan terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagimanakah hubungan kebiasaan konsumsi sayur dan buah, asupan makan terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengatahui hubungan kebiasaan konsumsi sayur dan buah, asupan makan terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui distribusi kasus dan kontrol berdasarkan kebiasaan konsumsi sayur dan buah pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.2 Mengetahui distribusi kasus dan kontrol berdasarkan asupan energi pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.3 Mengetahui distribusi kasus dan kontrol berdasarkan asupan karbohidrat pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.4 Mengetahui distribusi kasus dan kontrol berdasarkan asupan protein pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.5 Mengetahui distribusi kasus dan kontrol berdasarkan asupan lemak pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.6 Mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi sayur dan buah terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.7 Mengetahui hubungan asupan energi terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.8 Mengetahui hubungan asupan karbohidrat terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.9 Mengetahui hubungan asupan protein terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.3.2.10 Mengetahui hubungan asupan lemak terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang tahun 2019.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran dalam melakukan penelitian ilmiah sekaligus mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan.

1.4.2 Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat diharapkan dapat dijadikan masukan dan menambah referensi perpustakaan institusi.

1.4.3 Bagi Pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dasar untuk mengambil kebijakan pada institusi pendidikan dan menjadi pedoman untuk penelitian berikutnya.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini

1.5.1 Variabel independent yang digunakan adalah kebiasaan konsumsi sayur dan buah, asupan makan.

1.5.2 Populasinya siswa/i kelas X dan XI SMA 13 Kota Padang.

1.5.3 Parameter yang diukur adalah Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Obesitas

2.1.1 Obesitas pada remaja

Obesitas merupakan suatu kondisi akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa sampai kadar tertentu sehingga dapat mengganggu kesehatan seseorang (Kemenkes RI, 2010). Obesitas juga dapat didefinisikan sebagai kelebihan berat badan akibat penimbunan lemak tubuh yang berlebihan (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Ditinjau dari segi psikososial, obesitas merupakan beban bagi penderitanya karena dapat menghambat kegiatan jasmani, sosial, dan psikologis sehingga berisiko menimbulkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari (Soegih, 2009).

Menurut Utomo, 2012 bahwa obesitas merupakan keadaan patologis karena penimbunan lemak berlebihan dari yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Penderita obsitas adalah sesorang yang timbunan lemak bawah kulitnya terlalu banyak. Perbandingan normal antara lemak tubuh dengan berat badan adalah sekitar 12-35% pada wanita dan 18-23% pada pria. Obesitas merupakan salah satu faktor resiko penyebab terjadinya penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner, dan hipertensi (Nuri,2009).

Obesitas juga dapat terjadi pada usia remaja. Remaja merupakan usia peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa (Tarwoto dkk, 2012). WHO (2018) menyebutkan bahwa remaja adalah seseorang yang berusia antara

10-19 tahun. Banyak perubahan yang terjadi pada masa remaja diantaranya perubahan fisik, dan pola makannya. Mereka cenderung sering merasa lapar dan tidak memikirkan jenis makanan yang dikonsumsi (Marmi, 2014). Prevalensi obesitas pada remaja didunia cukup tinggi dan lebih banyak dialami oleh remaja laki-laki (Bibiloni et al.,2013).

Status gizi yang baik akan tercapai jika kebutuhan gizi terpenuhi secara optimal. Apabila kebutuhan tersebut tidak dapat dipenuhi oleh seseorang maka akan terjadi masalah seperti kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Kebiasaan makan seseorang secara langsung akan memengaruhi status gizi. Kebiasaan makan yang buruk, yang rendah serat dan tinggi lemak konsumsi, dapat mengakibatkan terjadinya overweight/ obesitas (Aritonang dkk, 2016).

Kebiasaan makan yang berubah salah satunya terjadi karena adanya globalisasi secara luas. Remaja merupakan salah satu kelompok sasaran yang berisiko mengalami gizi lebih. Gizi lebih pada remaja ditandai dengan berat badan yang relatif berlebihan bila dibandingkan dengan usia atau tinggi badan remaja sebaya, sebagai akibat terjadinya penimbunan lemak yang berlebihan dalam jaringan lemak.

2.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Obesitas

a. Asupan Makan

Asupan makan masyarakat Indonesia, terutama yang tinggal di kota besar telah mengalami pergeseran. Mereka cenderung mengkonsumsi makanan fast food. Orang tua berperan penting dalam membentuk kebiasaan dan pola makan anak-anak mereka. Orang tua lebih cenderung memberikan makanan cepat saji

(fast food) pada anak mereka seperti hamburger, pizza dan kentang goreng yang memiliki kadar kalori yang tinggi (Wahyu,2009).

b. Faktor Genetik

Obesitas cenderung diturunkan, sehingga diduga memiliki penyebab genetik. Selain faktor genetik pada keluarga, gaya hidup dan kebiasaan mengkonsumsi makanan tertentu dapat mendorong terjadinya obesitas. Penelitian menunjukkan bahwa rerata faktor genetik memberikan pengaruh sebesar 33% terhadap berat badan seseorang (Farida, 2009).

c. Konsumsi Sayur dan Buah

Kurangnya konsumsi sayur dan buah dapat mengakibatkan berbagai dampak yaitu memicu perkembangan obesitas, karena sayur dan buah merupakan makanan yang rendah kalori dan kaya akan serat yangakan menghambat terjadinya penimbunan lemak pada tubuh sehingga menyebabkan obesitas. Bagi remaja sayur dan buah merupakan sumber vitamin, mineral dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Di dalam buah dan sayuran hijau mengandung antioksidan, vitamin C, dan vitamin A yang akan mencegah terjadinya obesitas pada remaja. Dampak lain ditemukan bahwa sebanyak 31% penyakit jantung dan 11% penyakit stroke di seluruh dunia disebabkan oleh kurangnya asupan sayur dan buah di dalam tubuh. Buah dan sayur memiliki berbagai manfaat bagi tubuh. Kurang mengkonsumsi buah dan sayur dapat mengakibatkan tubuh mengalami kekurangan zat gizi seperti vitamin, mineral, dan serat sehingga menimbulkan terjadinya berbagai penyakit. Selain itu, buah dan sayur juga berfungsi untuk melancarkan sistem pencernaan, orang yang mengonsumsi buah dan sayur di

bawah angka yang dianjurkan akan mengalami gangguan sistem pencernaan seperti terjadinya sembelit (Dewantari & Widiani 2011).

d. Aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik kemungkinan merupakan salah satu penyebab utama dari meningkatnya angka kejadian obesitas pada masyarakat. Orang yang tidak aktif memerlukan lebih sedikit kalori. Seseorang yang cenderung mengonsumsi makanan kaya lemak dan tidak melakukan aktivitas fisik yang seimbang, akan mengalami obesitas (Sutanto, 2009).

e. Faktor Sosial Ekonomi

Kemiskinan dan obesitas sering kali berhubunngan erat karena orang tua dengan penghasilan rendah saling kali tidak mempunyai cukup waktu dan uang untuk menjadikan pola makan sehat dan olahraga sbagai prioritas dalam keluarga (Misnadiarly,2007) semakin tinggi status ekonomi dari seseorang semakin mudah seseorang untuk mendapatkan sesuatu yang diinginkannya, hal ini akan menimbulkan penurunan pemakaian kalori sehingga glukosa tidak terpakai, lama kelamaan akan timbul obesitas (Herman,2009).

2.1.3 Resiko Obesitas

Obesitas dapat memicu timbulnya beberapa penyakit yang sangat serius seperti :

a. Tekanan darah tinggi (*hipertensi*)

Tekanan darah tinggi sangat umum terjadi pada orang gemuk. Para peneliti di norwegia menyebutkan bahwa peningkatan tekanan darah pada

perempuan gemuk lebih mudah terjadi jika dibandingkan dengan laki-laki gemuk. Peningkatan tekanan darah juga mudah terjadi pada orang gemuk tipe apel (*central obesity*, konsentrasi lemak pada perut) bila dibandingkan dengan mereka yang gemuk tipe buah pir (konsentrasi lemak pada pinggul dan paha)

b. Jantung Koroner

Dalam penelitian terakhir menunjukkan bahwa resiko terkena penyakit jantung koroner pada orang gemuk adalah 3 sampai 4 kali lebih tinggi bila dibandingkan dengan orang normal. Setiap peningkatan 1 kg berat badan terjadi peningkatan kematian akibat penyakit jantung koroner sebanyak 1%. Jantung koroner merupakan salah satu pembunuh yang paling ditakuti diseluruh dunia.. Biasanya penyakit jantung koroner ini akan dirasakan pada anak-anak yang telah beranjak dewasa. Penyakit ini disebabkan oleh adanya penyempitan dan penyumbatan dipembuluh arteri koroner. Hal ini disebabkan oleh penumpukan zat-zat lemak (kolesterol, trigliserida) di dinding nadi bagian paling bawah (endothelium). Setelah lemak menumpuk, aliran darah akan tersumbat dan tidak mampu menuju ke jantung sehingga mengganggu kerja jantung dalam memompa darah. Adapun cara pencegahan jantung koroner seperti gaya hidup seimbang, menghindari risiko stres, mengkonsumsi makanan sehat dan berserat tinggi, olahraga teratur, hentikan merokok, hindari minuman alkohol (Jaewono di dalam Simatupang 2007).

c. Penyakit Hati

Penyakit hati adalah suatu penyakit yang menyerang liver. Tidak begitu banyak penyebab penyakit hati ini, diantaranya infeksi jaringan liver oleh virus,

sistem imun yang kacau dan pernah mengalami kerusakan pada hati. Cara pencegahan agar terhindar dari penyakit hati yaitu bergaya hidup sehat dan menjaga higienitas alat-alat pribadi. Penyakit hati yang disebabkan oleh obesitas akan nampak saat tumbuh menjadi dewasa (Almatsier,2011).

d. Diabetes Mellitus Tipe 2

Kencing manis atau disebut juga Diabetes Militus tipe 2, merupakan penyakit yang ditandai dengan ketidakmampuan hormon insulin mengontrol kadar gla darah dalam batasan normal. Insulin berperan mengubah kadar gula didalam darah (glukosa), yang meningkat setelah makan, menjadi cadangan gula didalam otot (glukagon). Kerja insulin dapat mengalami gangguan atau disebut juga resistens insulin. Resistensi insulin merupakan kondisi ketika jumlah insulin yang diproduksi memadai, tetapi tidak mampu mengontrol kadar gula didalam batas normal (Wahyu,2009).

Resistensi insulin dalam tubuh yang berfungsi sebagai pengantar glukosa untuk bahan bakar pembentuk energi kedalam sel. Dengan memindahkan glukosa kedalam sel maka insulin akan menjaga kadar gula darah tingkat yang normal. Pada orang gemuk terjadi penumpukan lemak yang tinggi didalam tubuhnya, sementara lemak sangat resisten terhadap insulin. Sehingga, untuk menghantarkan glukosa kedalam sel lemak dan menjaga kadar gula darah tetap normal, pankreas sebagai pabrik insulin di bagian pulau-pulau langerhans memproduksi insulin dalam jumlah yang banyak. Lama kelamaan, pankreas tidak sanggup lagi memproduksi insulin dalam jumlah besar sehingga kadar gula darah berangsur naik dan terjadilah yang disebut *Diabetes Melitus Tipe 2.*

2.1.4 Tipe Obesitas

Berdasarkan distribusi jaringan lemak, tipe obesitas dapat dibedakan menjadi 2 yaitu :

1) Obesitas *tipe apple shaped*

Obesitas tipe apple shaped atau yang lebih dikenal sebagai "android obesity" merupakan obesitas dengan distribusi jaringan lemak lebih banyak dibagian atas (upper body obesity) yaitu pinggang dan rongga perut, sehingga tubuh cenderung menyerupai buah apel. Pada tipe ini ditandai dengan pertumbuhan lemak yang berlebih dibagian tubuh sebelah atas yaitu sekitar dada, pundak, leher, dan muka. Obesitas tubuh bagian atas merupakan dominasi penimbunan lemak tubuh di trunkal. Terdapat beberapa kompartemen jaringan lemak pada trunkal, yaitu trunkal subkutaneus yang merupakan kompartemen paling umum, intraperitoneal (abdominal), dan retroperitoneal. Obesitas tubuh bagian atas lebih banyak didapatkan pada pria, oleh karena itu tipe obesitas ini disebut sebagai android obesity. Tipe obesitas ini berhubungan lebih kuat dengan diabetes, hipertensi, dan penyakit kardiovaskuler daripada obesitas tubuh bagian bawah (Sugianti, 2009).

2) Obesitas *tipe pear shaped*

Pada obesitas tipe ini, distribusi jaringan lemak lebih banyak dibagian panggul dan paha, sehingga tubuh menyerupai buah pir (Boivin, 2007). Tipe obesitas ini lebih banyak terjadi pada wanita sehingga sering disebut "gynoid obesity" (David, 2004). Resiko terhadap penyakit pada tipe ini umumnya kecil. Pada obesitas tipe apple shaped, lemak banyak di simpan pada bagian pinggang dan rongga perut. Resiko kesehatan pada tipe ini lebih tinggi dibandingkan

dengan tipe menyerupai buah pear karena sel-sel lemak di sekitar perut lebih siap melepaskan lemaknya ke dalam pembuluh darah dibandingkan dengan sel-sel lemak ditempat lain atau perifer (Adam, 2009).

Sumber : Artikel Kesehatan Jantung oleh Puwarti, 2001.

Gambar 2.1 Tipe Obesitas

2.1.5 Pengukuran Obesitas dengan status gizi

Obesitas pada remaja dapat diukur dengan indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh (IMT) adalah ukuran yang menyatakan komposisi tubuh, penimbangan antara berat badan dan tinggi badan. Metode ini dilakukan dengan cara menghitung BB/TB^2 yang mana, BB adalah berat badan dalam kilogram dan TB adalah tinggi badan dalam meter^2 (Arora,2008)

Seseorang dikatakan obesitas jika IMT >27 (Kemeskes RI, 2013). Salah satu cara mengetahui obesitas tidaknya seorang dapat dihitung dengan rumus IMT (Indeks Masa Tubuh) yaitu :

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ Badan\ (m) x Tinggi\ Badan\ (m)}$$

Hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT

IMT	Status Gizi	Kategori
<17,0	Gizi Kurang	Sangat Kurus
17,0 - 18,5	Gizi Kurang	Kurus
18,5 - 25,0	Gizi Baik	Normal
25,0 - 27,0	Gizi Lebih	Gemuk
>27,0	Gizi Lebih	Sangat Gemuk

Sumber : Departemen Kesehatan RI,2010.

2.2 Konsumsi Sayur dan Buah

2.2.1 Pola Konsumsi Sayur dan Buah

Sayur dan buah merupakan sumber zat gizi mikro yang diperlukan untuk proses metabolisme tubuh (Kemenkes, 2014). Pentingnya konsumsi buah dan sayur masih kurang disadari oleh penduduk Indonesia. Kurangnya konsumsi sayur dan buah pada remaja usia sekolah akan menimbulkan resiko gangguan kesehatan di masa yang akan datang.

Konsumsi buah dan sayuran yang tinggi berhubungan dengan resiko rendah berbagai penyakit kronik seperti kanker dan penyakit kardiovaskuler (Serdula.et. 2004. Joint FAOWHO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases merekomendasikan asupan minimum 400 gram buah dan sayur per hari (tidak termasuk umbi-umbian yang mengandung pati) untuk pencegahan penyakit kronis sepeti jantung, kanker, diabetes dan obesitas, sekaligus sebagai upaya pencegahan kekurangan zat gizi mikro. Jumlah konsumsi buah dan sayur yang cukup akan memberikan asupan yang cukup bagi serat dalam

tubuh. Diet tinggi serat telah mendapat perhatian besar dalam beberapa tahun terakhir disebabkan karena hubungannya dengan peningkatan insiden hipertensi, diabetes, obesitas, penyakit jantung dan kanker usus (Juwaeriah,2012).

Sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan salah satu kelompok pangan dalam penggolongan FAO, yang dikenal dengan Desirable Dietary patern (Pola Pangan Harapan/PPH). Kelompok bahan pangan ini berfungsi sebagai sumber vitamin dan mineral, sehingga kekurangan konsumsinya berpengaruh negatif terhadap kondisi gizi. Oleh karena itu, konsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan bersama-sama dengan kelompok pangan lainnya dapat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan pada umumnya (Aswatini, 2008).

Buah dan sayur memiliki kandungan vitamin, mineral, serat dan fitokimia. Zat-zat ini berfungsi untuk menjaga kesehatan tubuh yaitu menghambat proses penuaan serta mencegah terjadinya kanker. Selain itu, buah dan sayur juga berfungsi untuk melancarkan sistem pencernaan, orang yang mengonsumsi buah dan sayur di bawah angka yang dianjurkan akan mengalami gangguan sistem pencernaan seperti terjadinya sembelit (Dewantari & Widiani 2011).

Buah dan Sayur merupakan makanan yang rendah kalori dan kaya akan serat yang akan menghambat terjadinya penimbunan lemak pada tubuh sehingga menyebabkan obesitas. Bagi remaja sayur dan buah merupakan sumber vitamin, mineral dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Di dalam buah dan sayuran hijau mengandung antioksidan, vitamin C, dan vitamin A yang akan mencegah terjadinya obesitas pada remaja. Kurang mengkonsumsi buah dan sayur dapat

mengakibatkan tubuh mengalami kekurangan zat gizi seperti vitamin, mineral, dan serat sehingga menimbulkan terjadinya berbagai penyakit.

2.2.2 Metode Pengukuran Pola Konsumsi Sayur dan Buah

Metode pengukuran pola konsumsi sayur dan buah dengan menggunakan *food frequensi* .frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu setiap hari, minggu, bulan atau tahun. Food Frequency Questionnaire (FFQ) dapat digunakan untuk menilai kebiasaan makan individu/ kelompok. Metode ini dikenal sebagai metode frekuensi pangan yang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang frekuensi konsumsi pangan seseorang (Arisman, 2010). Metode ini memerlukan kuesioner yang terdiri dari dua komponen yaitu daftar jenis dan frekuensi konsumsi makanan dan minuman (Siagian, 2010).

Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden. FFQ yang dapat menghasilkan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang disebut Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). FFQ juga mempunyai beberapa kelebihan, antara lain biayanya relatif murah dan sederhana, dapat dilakukan sendiri oleh responden, tidak membutuhkan latihan khusus, serta dapat membantu menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan (Supariasa, 2013).

Metode riwayat makanan juga dapat digunakan untuk memperoleh informasi retrospektif pola konsumsi pangan pada periode yang lama pada masa lalu. Metode ini biasanya digunakan untuk menilai kebiasaan konsumsi pangan

spesifik. Metode ini dilakukan dengan wawancara beracuan pada kuesioner yang menanyakan tentang jenis dan frekuensi pangan yang dikonsumsi. Perkiraan asupan pangan secara kasar dalam jangka panjang lebih tepat digunakan daripada perkiraan asupan pangan periode yang singkat untuk mengaitkan antara asupan pangan dengan timbulnya suatu penyakit (Siagian, 2010).

2.3 Asupan Makan

2.3.1 Pengertian Asupan Makan

Asupan makan merupakan faktor utama yang berperan terhadap status gizi seseorang. Untuk menilai status gizi individu dapat dilakukan melalui penilaian konsumsi pangan dan kebiasaan makan serta menghitung jumlah yang dimakan baik jangka waktu panjang maupun jangka pendek (Supariasa,2012).

Asupan makanan adalah rerata asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak yang diperoleh dari semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi tubuh setiap hari. Umumnya asupan makanan di pelajari untuk di hubungkan dengan keadaan gizi masyarakat suatu wilayah atau individu. Informasi ini dapat digunakan untuk perencanaan pendidikan gizi khususnya untuk menyusun menu atau intervensi untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM), mulai dari keadaan kesehatan dan gizi serta produktivitasnya. Mengetahui asupan makanan suatu kelompok masyarakat atau individu merupakan salah satu cara untuk menduga keadaan gizi kelompok masyarat individu bersangkutan.

2.3.2 Asupan Energi

Energi dibutuhkan tubuh yang pertama untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme dasar sebesar 60-70 % dari kebutuhan energi total. Kebutuhan energi untuk metabolisme basal adalah kebutuhan energi minimum dalam keadaan istirahat total, tetapi dalam lingkungan suhu yang nyaman dan suasana tenang. Energi juga diperlukan untu fungsi tubuh lain seperti mencerna, mengolah, menyerap, serta bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya (Soekirman,2000)

2.3.3 Asupan Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia sehingga zat ini juga dinamakan zat tenaga (Beck, 2011). Hampir seluruh penduduk dunia khususnya negara yang sedang berkembang memilih karbohidrat sebagai sumber kalori utama walaupun kalori yang dihasilkan setiap 1 gram karbohidrat hanya 4 kalori bila dibanding lemak (Budianto, 2009).

2.3.4 Asupan Protein

Protein adalah sumber asam amino yang mengandung unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat (Winarno, 1997). Protein merupakan salah satu zat gizi penghasil energi selain karbohidrat dan lemak, namun peran protein tidak sebagai sumber energi. Protein diperlukan untuk membangun dan memelihara sel-sel jaringan tubuh. Protein akan dipecah menjadi asam amino, kemudian diserap dan dibawa oleh aliran darah ke seluruh tubuh. Selain itu, protein juga dapat menghasilkan energi ketika konsumsi karbohidrat dan zat sumber energi lainnya mengalami kekurangan (Beck, 2011).

Sesorang yang asupan proteinnya tidak cukup dapat menderita kwashiokor dan marasmus. Kwashiokor yaitu kondisi dimana seseorang yang kekurangan protein murni dalam jumlah besar. Sedangkan marasmus yaitu kondisi seseorang yang kekurangan protein dan energy. Gabungan keduanya sering disebut sebagai kurang energy protein (KEP) (Almatsier,2012).

2.3.5 Asupan Lemak

Lemak merupakan bahan atau sumber pembentuk energi di dalam tubuh, yang dalam hal ini bobot energi yang dihasilkan dari tiap gramnya lebih besar dari yang dihasilkan tiap gram karbohidrat dan protein. Tiap gram lemak akan menghasilkan 9 kalori, sedangkan 1 gram karbohidrat dan protein akan menghasilkan 4 kalori (Kartasapoetra, 2008).

Lemak memiliki berbagai macam fungsi yaitu sebagai bahan bakar metabolic untuk memberikan energy pada sel-sel tubuh, sumber asam lemak esensial, alat angkut vitamin larut lemak, menghemat protein, memberikan rasa kenyang dan kelezatan, sebagai pelumas, memelihara suhu tubuh, dan perlindungan organ (Almatsier,2012).

2.3.6 Metode Pengukuran Asupan Makan dengan Food Recall

Asupan makan yang diukur dengan menggunakan metode 24 jam recall, untuk menghitung konsumsi energi yang dikonsumsi oleh anak mulai dari bangun tidur hingga akan tidur kembali. Metode ini sering digunakan sebagai suatu prosedur yang memperkirakan seberapa banyak makanan tersebut dikonsumsi oleh individu.

Langkah–langkah pelaksanaan metode recall 24 jam :

a. Petugas atau pewawancara menanyakan dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu.

b. Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) (Supariana, 2001)

Food recall 24 jam cukup baik diterapkan dalam penilaian status gizi kelompok masyarakat karena pada umumnya seseorang telah memiliki menu yang relatif tetap selama seminggu, kecuali pada hari-hari libur atau pada hari besar keagamaan maupun acara pesta (Arisman, 2010). Metode ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu mudah dilaksanakan serta tidak terlalu membebani responden, biaya relatif murah karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara, cepat sehingga dapat mencakup banyak responden, dapat digunakan pada responden yang buta huruf, serta dapat memberikan gambaran nyata tentang makanan yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung asupan zat gizi dalam sehari (Supariasa, 2013).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk kelompok penelitian observasional yang bersifat analitik yaitu membandingkan distribusi remaja obesitas antara kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan menggunakan desain case control dimana subjek penelitian dibagi atas kelompok kasus dan kontrol, kemudian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas dilihat secara retrospektif pada kedua kelompok tersebut.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA 13 Kota Padang pada bulan Mei-Juni tahun 2019.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa/i kelas X dan XI SMA 13 Kota Padang tahun 2019 yaitu berjumlah 536 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel yang diambil secara langsung yaitu siswa/i kelas X dan XI SMA 13 Kota Padang tahun 2019 sebanyak 20 siswa/i sampel kasus dan 20 siswa/i sampel kontrol.

1. Kasus

   Kelompok status adalah siswa/i yang obesitas di kelas X dan XI.

2. Kontrol

   Pengambilan sampel kontrol diambil dari siswa/i yang tidak obesitas di kelas X dan XI dalam jumlah sampel kontrol sama dengan jumlah sampel kasus. Perbandingan kasus dan kontrol 1:1.

3. Matching

   Kesamaan dalam sampel kasus dan sampel kontrol menggunakan jenis kelamin dan kelas yang sama.

3.4 Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

Data primer yang dikumpulkan adalah data yang langsung diperoleh dari responden :

a. Data berat badan dan tinggi badan siswa/i untuk mengetahui status gizi secara antroprometri. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital dan tinggi badan diukur dengan menggunakan microtoise, kemudian dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ Badan\ (m) x Tinggi\ Badan\ (m)}$$

Selanjutnya dikelompokkan sebagai berikut :

1. Obesitas : IMT >27
2. Tidak Obesitas : IMT<27

b. Data asupan makan yang terdiri dari asupan energi, asupan karbohidrat, asupan protein, dan asupan lemak yang diukur dengan metode Food Recall 4x24 jam yang dikelompokkan menjadi 2, yaitu 2 hari sekolah dan 2 hari libur.

   Hasilnya diukur dengan menggunakkan ketetapan AKG (Supariasa,2001) dengan kategori sebagai berikut :

   1. Cukup : ≥ 80% AKG
   2. Kurang : $< 80\%$ AKG

c. Data kebiasaan konsumsi sayur dan buah diukur dengan menggunakan food frequency questionnaire (FFQ), selanjutnya di kategorikan sebagai berikut :

   1. Sering : 3-4x/Minggu
   2. Jarang : 1-2x/Minggu
   3. Tidak Pernah : tidak pernah di konsumsi/minggu

   Setiap alternatif jawaban "Sering" diberi nilai 3, jawaban "Jarang" diberi nilai 2, dan jawaban "Tidak Pernah" diberi nilai 1. Skor tertinggi adalah 60 dan skor terendah adalah 20. Untuk menentukan kategori setiap responden yaitu dengan cara membagi antara jumlah nilai responden dengan skor tertinggi (60) dan dikalikan dengan 100% ($n = \frac{\sum nilai}{Skor\ tertinggi} \times 100\%$).

   Selanjutnya konsumsi sayur dan buah dibagi menjadi dua kategori yaitu :

   a. sering, bila n = 67-100%

b. jarang, bila n = 0-66%

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan adalah gambaran umum wilayah penelitian yang diperoleh dari bagian akademik sekolah.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

a. Cooding

Hasil jawaban dari setiap pertayaaan diberi kode jawaban sesuai petunjuk cooding. Pemberian kode dilakukan untuk menyederhanakan data yang diperoleh.

b. Editing

Editing atau penyutingan dilakukan secara langsung oleh peneliti terhadap kuesioner yang telah diteliti. Apabila terjadi kesalahan atau ada jawaban yang tidak lengkap dapat dilakukan wawancara kembali kepada responden untuk dilengkapi.

c. Entry data

Data yang berasa dari lembaran kode tersebut dipindahkan ke komputer selanjutnya pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer.

d. Cleaning data

Dilakukan pembersihan data dengan mengecek data yang sudah dimasukkan benar atau salah, yang dilihat adalah variasi data dan konsistensi data.

3.6 Analisis data

3.6.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik variabel independen (kebiasaan konsumsi sayur dan buah, asupan makan), maupun variabel dependen (terhadap obesitas pada remaja)

3.6.2 Analisis Bivariat

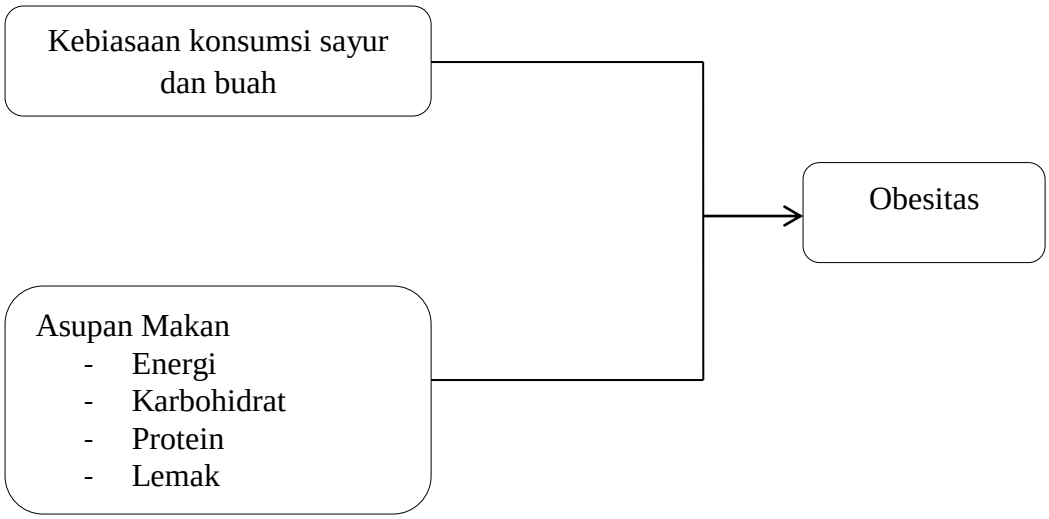
Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen meliputi (kebisaan konsumsi sayur dan buah, asupan makan), maupun variabel dependen (terhadap obesitas pada remaja), analisis data menggunakan program SPSS dengan uji *chi square* pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0{,}05$). Apabila *p-value* yang diperoleh < 0,05 maka terhadap hubungan yang bermakna.

3.7 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Kebiasaan makan sayur dan buah memiliki hubungan terhadap obesitas remaja SMA 13 di Kota Padang.
2. Asupan makan memiliki hubungan terhadap obesitas remaja SMA 13 di Kota Padang.

3.8 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Asupan Makan terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019.

3.9 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	Obesitas	Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktor, terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan.	1.*Microtoise* 2.Timbangan	IMT = $\frac{BB\ (kg)}{TB\ (m^2)}$	1. Obesitas, jika IMT > 27 2. Tidak obesitas, jika IMT <27 (kemenkes RI, 2013).	Ordinal
2.	Konsumsi sayur dan buah	Suatu bentuk kebiasaan konsumsi sayur dan buah yang dilakukan oleh seseorang dalam kegiatan makananya sehari-harinya.	*Form Food Frequency Questionnaire* (FFQ)	Wawancara	1. Sering jika 67-100% 2. Jarang, jika 0-66% (wahyuni, 2013)	Ordinal
3.	Asupan makan	Asupan makanan adalah rerata asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak yang diperoleh dari semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi tubuh setiap hari.	Format Food Recall 4x24 jam	Wawancara	1. Kurang jika asupan (energi, karbohidrat, protein, lemak), <80% AKG 2. Cukup jika asupan (energi, karbohidrat, protein, lemak), ≥80% AKG (Supariasa ,2001)	Ordinal

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Sekolah Menengah Atas (SMA) 13 Padang merupakan sekolah yang akreditasi B yang beralamat di Jl. Tanjung Aur Balai Gadang Kec. Koto Tangah Padang. Sekolah ini memiliki Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 10303481 dan nomor statistic sekolah (NSS) 30106105013.

SMA Negeri 13 Padang memiliki visi "religious, cerdas, produktif, kompetitif dan peduli lingkungan". Dan memiliki misi : 1). Mengembangkan ilmu pengetahuan berdasarkan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. 2). Meningkatkan prestasi akademik dan mengoptimalkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pengembangan diri melalui kegiatan kurikuler dan ekstra kurikuler kepada peserta didik. 3). Menanamkan sikap ulet dan gigih dalam berkompetisi dan beradaptasi dengan lingkungan. 4). Mengembangkan sikap kreatifitas, sprotifitas dibidang olahraga, seni budaya, religi dan organisasi yang dapat menunjang pengembangan bakat dan kecerdasan. 5). Menciptakan kultur sekolah yang berwawasan lingkungan harmonis, sejuk dan menyenangkan. 6). Memperdaya seluruh komponen sekolah dan mengoptimalkan sumber daya sekolah dalam mengembangkan potensi peserta didik secara optimal.

SMA 13 Padang memeiliki struktur organisasi yang terdiri dari 1). Kepala sekolah “Amriman M. S.Pd. M.M”. 2). Kepala Tata Usaha “Yuni Usharani, S.Sos”. 3). Bendahara”Dasril”. 4). Kepegawaian”Widia Wati Putri S.pd. 5). Kesiswaan “Yulian Putri, S.E.

4.1.2 Gambaran Umum Responden

Siswa/i SMA 13 Kota Padang berumur 16-18 tahun dengan jenis kelamin perempuan dan laki-laki. Jumlah siswa/i di SMA 13 Kota Padang kelas X dan XI sejumlah 536 orang. Kelas X terdiri dari 6 lokal IPA dan 5 lokal IPS dan kelas XI terdiri dari 6 lokal IPA dan 4 lokal IPS. Sampel diambil secara langsung yaitu sebanyak 20 siswa/i sampel kasus dan 20 siswa/i sampel kontrol.

Tabel 4.1

Distribusi Frekunsi Responden Menurut Jenis Kelamin di SMA N 13 Kota Padang Tahun 2018

Jenis kelamin	Responden			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Laki-Laki	7	35	8	40
Perempuan	13	65	12	60
Jumlah	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada kelompok kasus jumlah sampel terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan (65%) dan pada kelompok kontrol jumlah sampel terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan (60%) .

4.2 Analisis Univariat

Analisis univariat meliputi analisis variabel independen seperti kebiasaan konsumsi sayur dan buah, dan asupan makan (energi, karbohidrat, protein, lemak). Variabel dependen yaitu terhadap obesitas pada remaja juga dianalisis secara univariat.

4.2.1 Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah

Kebiasaan konsumsi sayur dan buah diukur dengan metode *food frequency questionnaire* (FFQ). Selanjutnya diukur dalam dua kategori yaitu sering dan jarang dengan ketentuan, sering apabila nilai responden 67-100% dan jarang apabila nilai responden 0-66%. Untuk melihat kategori responden yaitu dengan membagi antara nilai responden dengan skor tertinggi (60) dan dikalikan dengan 100%.

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019

Kebiasaan	Responden			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Sering	6	30%	12	60%
Jarang	14	70%	8	40%
Jumlah	20	100%	20	100%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus terdapat 14 orang (70%) responden jarang mengkonsumsi sayur dan buah sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 8 orang (40%) responden.

Sebagian remaja di SMA 13 Kota Padang telah mengkonsumsi sayur dan buah. Sepuluh jenis sayur yang dikonsumsi oleh remaja si SMA 13 Kota Padang yaitu bayam, kangkung, daun singkong, sawi hijau, wortel, kembang kol, brokoli, timun, kacang panjang dan buncis. Jenis sayur yang sering dikonsumsi oleh kelompok kasus setiap hari adalah bayam (30%), kangkung (10%), wortel (10%), kembang kol (5%), timun (5%), sedangkan pada kelompok kontrol yaitu bayam (75%), kangkung (35%), daun singkong (10%), sawi hijau (15%), wortel (50%), kembang kol (15%), brokoli (15%), timun (20%), kacang panjang (10%), dan buncis (10%). Jenis sayur yang tidak dikonsumsi oleh kelompok kasus adalah daun singkong, sawi hijau, brokoli, kacang panjang, dan buncis.

Sepuluh jenis buah yang dikonsumsi oleh remaja di SMA 13 Kota Padang yaitu jeruk, pepaya, pisang, apel, pear, manga, semangka, nenas, alpukat dan jambu biji. Jenis buah yang sering dikonsumsi oleh kelompok kasus setiap hari adalah pisang (35%), pepaya (15%), semangka (15%), alpukat (10%), sedangkan pada kelompok kontrol yaitu pisang (60%), jeruk (25%), alpukat (15%), jambu biji (5%), semangka (5%), apel (5%). Jenis sayur yang tidak dikonsumsi oleh kelompok kasus setiap hari adalah jeruk, apel, pear, mangga, nenas, jambu biji sedangkan pada kelompok kontrol yaitu pear, mangga, dan nenas.

Dari hasil wawancara melalui *food frequency questionnaire* (FFQ) dapat dilihat bahwa pada kelompok kontrol lebih besar presentasenya mengkonsumsi sayur dan buah dibandingkan dengan kelompok kasus.

Buah dan sayur memiliki kandungan vitamin, mineral, serat dan fitokimia. Zat-zat ini berfungsi untuk menjaga kesehatan tubuh yaitu menghambat proses

penuaan serta mencegah terjadinya kanker. Selain itu, buah dan sayur juga berfungsi untuk melancarkan system pencernaan, orang yang mengonsumsi buah dan sayur di bawah angka yang dianjurkan akan mengalami gangguan system pencernaan seperti terjadinya sembelit (Dewantari & Widiani 2011).

4.2.2 Asupan Makan

Data asupan makan (energi, karbohidrat, protein, lemak) diukur dengan metode *Food Recall* 4x24 jam yang diukur dalam dua kategori, yaitu 2 hari sekolah dan 2 hari libur. Hasilnya diukur dengan menggunakan ketetapan, cukup ≥ 80% dan kurang < 80% (Supariasa,2001).

4.2.2.1 Asupan Energi

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi Asupan Energi pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019

Asupan Energi	Responden			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Cukup	17	85%	9	45%
Kurang	3	15%	11	55%
Jumlah	20	100%	20	100%

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus terdapat 17 orang (85%) responden cukup asupan energi sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 9 orang (45%) responden. Hal ini menunjukkan bahwa asupan energi telah tercukupi pada kelompok kasus dan masih kurang tercukupi pada kelompok kontrol.

Energi dibutuhkan tubuh yang pertama untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme dasar sebesar 60-70% dari kebutuhan energi total (Soekirman, 2000). Energi berasal dari pembakaran karbohidarat, protein, dan lemak yang dibutuhkan tubuh untuk pernafasan, bergerak atau melakukan aktivitas fisik. Jika kebutuhan energi tidak tercukupi maka kelangsungan proses di dalam tubuh menjadi terganggu (Fridawanti, 2016).

4.2.2.2 Asupan karbohidrat

Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi Asupan Karbohidrat pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019

Asupan Karbohidrat	Responden			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Cukup	14	70%	7	35%
Kurang	6	30%	13	65%
Jumlah	20	100%	20	100%

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus terdapat 14 orang (70%) responden cukup asupan karbohidrat sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 7 orang (35%) responden. Hal ini menunjukkan bahwa asupan karbohidrat telah tercukupi pada kelompok kasus dan masih kurang tercukupi pada kelompok kontrol.

Karbohidrat merupakan salah satu zat makronutrien yang penting untuk pembentukan energi. Karbohidrat harus tersedia dalam julmlah yang cukup, sebab kekurangan karbohidrat sekitar 15% dari kalori dapat menyebabkan terjadi

kelaparan dan berat badan menurun (Fridawanti,2016). Remaja pada umumnya lebih memilih dan menyukai makanan dengan kadar kalori tinggi yang berasal dari karbohidrat (Smith,2006). Hal tersebut mendukung terjadinya obesitas pada remaja dikarenakan tingginya konsumsi karbohidrat yang menyebabkan meningkatnya asupan kalori.

4.2.2.3 Asupan Protein

Tabel 4.5

Distribusi Frekuensi Asupan Protein pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019

Asupan Protein	Responden			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Cukup	17	85%	8	40%
Kurang	3	15%	12	60%
Jumlah	20	100%	20	100%

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus terdapat 17 orang (85%) responden cukup asupan protein sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 8 orang (40%) responden. Hal ini menunjukkan bahwa asupan protein telah tercukupi pada kelompok kasus dan masih kurang tercukupi pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa asupan protein telah tercukupi pada kelompok kasus dan masih kurang tercukupi pada kelompok kontrol.

Protein merupakan salah satu zat gizi penghasil energy selain karbohidrat dan lemak, namun peran protein tidak sebagai sumber energy. Protein diperlukan untuk membangun dan memelihara sel-sel jaringan tubuh. Protein akan dipecah

menjadi asam amino, kemudian diserap dan dibawa oleh aliran darah ke seluruh tubuh. Selain itu, protein juga dapat menghasilkan energi ketika konsumsi karbohidrat dan zat sumber energi lainnya mengalami kekurangan (Beck, 2011).

4.2.2.4 Asupan Lemak

Tabel 4.6

Distribusi Frekuensi Asupan Lemak pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019

Asupan Lemak	Responden			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Cukup	16	80%	8	40%
Kurang	4	20%	12	60%
Jumlah	20	100%	20	100%

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus terdapat 16 orang (80%) responden cukup asupan protein sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 8 orang (40%) responden. Hal ini menunjukkan bahwa asupan lemak telah tercukupi pada kelompok kasus dan masih kurang tercukupi pada kelompok kontrol.

Lemak merupakan bahan atau sumber pembentuk energy didalam tubuh. Lemak memiliki berbagai macam fungsi yaitu sebagai bahan bakar metabolic untuk memberikan energy pada sel-sel tubuh, sumber asam lemak esensial, alat angkat vitamin larut lemak, mengehmat protein, memberikan rasa kenyang dan kelezatan, sebagai pelumas, memelihara suhu tubuh, dan perlindungan organ (Almatsier, 2012).

4.3 Analisis Bivariat

4.3.1 Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah Terhadap Obesitas Pada Remaja

Tabel 4.7

Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah Terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Kota Padang Tahun 2019.

Kebiasaan	Responden				Jumlah		OR (CI)	P-*value*
	Kasus		Kontrol					
	n	%	N	%	n	%		
Sering	6	30%	12	60%	17	45%	0,286	0,057
Jarang	14	70%	8	40%	23	55%		
Jumlah	20	100%	20	100%	40	100%		

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan kategori jarang lebih banyak (70%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (40%). Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p = 0,057, dari hasil analisi bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan dengan konsumsi buah dan sayur tehadap obesitas di peroleh hasil p Value yang lebih besar dari nilai α = 0,05, berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi sayur dan buah terhadap obesitas remaja. Sebenarnya hubungan konsumsi sayur dan buah terhadap obesitas remaja sudah ada kecenderungan mendekati nilai p Value. Meskipun demikian dari 20 orang responden yang berkategori obesitas 14 orang diantaranya jarang mengkonsumsi sayur dan buah,

karena obesitas merupakan kejadian masa lampau, bukan pada hari ini tidak mengkonsumsi sayur dan buah maka langsung obesitas (Yuliah, dkk, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian penelitian Yuliah, dkk (2017) yang menyatakan tidak ada hubungan antara konsumsi sayur dan buah kejadian obesitas pada siswa SMU Negeri 1 Mamuju tahun 2017.

Dari hasil analisa diperoleh nilai OR= 0,286. Artinya remaja yang jarang mengkonsumsi sayur dan buah mempunyai risiko 0,286 kali mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang sering mengkonsumsi sayur dan buah.

Sayur dapat mencegah kejadian obesitas karena dapat mencegah kejadian obesitas karena dapat mengurangi rasa lapar namun tidak menimbulkan kelebihan lemak, kolesterol, dan sebagainya. (Yuliah,2016). Konsumsi buah sangat baik bagi penderita obesitas karena buah memiliki serat yang tinggi. Serat merupakan zat non gizi yang sangat dibutuhkan bagi tubuh karena perannya sangat penting bagi kesehatan. Kekurangan serat dalam tubuh dapat mengakibatkan timbulnya berbagai jenis penyakit (Karyawati,2012).

4.3.2 Hubungan Asupan Makan terhadap Obesitas Pada Remaja

4.3.2.1 Asupan Energi

Tabel 4.8

Hubungan Asupan Energi Terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Padang Tahun 2019

Asupan Energi	Responden				Jumlah		OR (CI)	P-*value*
	Kasus		Kontrol					
	n	%	N	%	n	%		
Cukup	17	85%	9	45%	26	65%	6,926	0,008
Kurang	3	15%	11	55%	14	35%		
Jumlah	20	100%	20	100%	40	100%		

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus asupan energi dengan kategori cukup lebih banyak (85%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (45%). Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p = 0,008 (<0,05), jadi dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara Asupan energi terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan energy dengan obesitas remaja.

Dari hasil analisa diperoleh nilai OR = 6,926. Artinya remaja yang cukup asupan energi mempunyai risiko 6,926 kali mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang kurang asupan energinya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Loliana dan Nadhiroh (2015) bahwa hampir semua responden remaja kelompok obesitas memiliki tingkat konsumsi energi lebih tinggi dibandingkan remaja kelompok non obesitas. Gibney et al. (2007) menyatakan bahwa obesitas merupakan hasil dari ketidakseimbangan asupan energi jangka panjang di mana asupan energi melebihi energi yang keluar. Asupan energi yang tinggi pada makanan dengan bentuk yang padat akan sulit dicerna sehingga menambah berat badan, karena zat-zat dari mikronutrienyang terkandung hanya sedikit, selain itu makanan dengan bentuk padat, tinggi kandungan gula dan lemak. (Fridawanti,2016).

4.3.2.2 Asupan Karbohidrat

Tabel 4.9

Hubungan Asupan Karbohidrat Terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Padang Tahun 2019

Asupan Karbohidrat	Responden				Jumlah		OR (CI)	P-*value*
	Kasus		Kontrol					
	n	%	N	%	n	%		
Cukup	14	70%	7	35%	21	52,5%	4,333	0,027
Kurang	6	30%	13	65%	19	47,5%		
Jumlah	20	100%	20	100%	40	100%		

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus asupan karbohidrat dengan kategori cukup lebih banyak (70%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (35%). Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p = 0,027 (<0,05), jadi dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan obesitas remaja.

Dari hasil analisa diperoleh nilai OR = 4,333. Artinya remaja yang cukup asupan karbohidrat mempunyai risiko 4,333 kali mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang kurang asupan karbohidratnya. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Loliana dan Nadhiroh (2015), menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna terhadap tingkat konsumsi karbohidrat antara kelompok remaja obesitas dengan kelompok remaja non obesitas.

4.3.2.3 Asupan Protein

Tabel 4.10

Hubungan Asupan Protein Terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Padang Tahun 2019

Asupan Protein	Responden				Jumlah		OR (CI)	P-*value*
	Kasus		Kontrol					
	n	%	N	%	n	%		
Cukup	17	85%	8	40%	25	62,5%	8,500	0,003
Kurang	3	15%	12	60,%	15	37,5%		
Jumlah	20	100%	20	100%	40	100%		

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus asupan energi dengan kategori cukup lebih banyak (85%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (40%). Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p = 0,003 (<0,05), jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan protein terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan obesitas remaja.

Dari hasil analisa diperoleh nilai OR = 8,500. Artinya remaja yang cukup asupan protein mempunyai risiko 8,500 kali mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang kurang asupan proteinnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lin et al., (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa asupan protein pada remaja obesitas lebih tinggi dibandingkan pada remaja overweight.

4.3.2.3 Asupan Lemak

Tabel 4.11

Hubungan Asupan Lemak Terhadap Obesitas pada Remaja di SMA 13 Padang Tahun 2019

Asupan Lemak	Responden				Jumlah		OR (CI)	P-*value*
	Kasus		Kontrol					
	n	%	N	%	n	%		
Cukup	16	80%	8	40%	24	60%	6,000	0,010
Kurang	4	20%	12	60%	16	40%		
Jumlah	20	100%	20	100%	40	100%		

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus asupan lemak dengan kategori cukup lebih banyak (80%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (40%). Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p = 0,010 (<0,05), jadi dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan obesitas remaja.

Dari hasil analisa diperoleh nilai OR = 6,000. Artinya remaja yang cukup asupan lemak mempunyai risiko 6,000 kali mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang kurang asupan lemaknya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Loliana dan Nadhiroh (2015) yang menyatakan rata-rata asupan lemak harian pada remaja obesitas lebih tinggi

dibandingkan remaja non obesitas. Sebagian besar remaja pada kelompok obesitas memiliki kecupukan lemak lebih tinggi dibandingkan dengan remaja non obesitas. Penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya bahwa asupan lemak merupakan faktor paling dominan yang berhubungan dengan obesitas pada remaja. (Fentiana,2012).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan, maka dapat diambil beberapa keimpulan:

5.1.1 Sebagian besar (70%) kelompok kasus remaja obesitas di SMA 13 Kota Padang jarang mengkonsumsi sayur dan buah, sedangkan (60%) kelompok kontrol remaja non obesitas di SMA 13 Kota Padang sering mengkonsumsi sayur dan buah.

5.1.2 Sebagian besar (60%) kelompok kasus remaja obesitas di SMA 13 Kota Padang cukup asupan energi, sedangkan (55%) kelompok kontrol remaja non obesitas di SMA 13 Kota Padang kurang asupan energinya.

5.1.3 Sebagian besar (70%) kelompok kasus remaja obesitas di SMA 13 Kota Padang cukup asupan karbohidrat, sedangkan (65%) kelompok kontrol remaja non obesitas di SMA 13 Kota Padang kurang asupan karbohidratnya.

5.1.4 Sebagian besar (85%) kelompok kasus remaja obesitas di SMA 13 Kota Padang cukup asupan protein, sedangkan (60%) kelompok kontrol remaja non obesitas di SMA 13 Kota Padang kurang asupan proteinnya.

5.1.5 Sebagian besar (80%) kelompok kasus remaja obesitas di SMA 13 Kota Padang cukup asupan lemak, sedangkan (60%) kelompok kontrol remaja non obesitas di SMA 13 Kota Padang kurang asupan lemaknya.

5.1.6 Tidak Terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang.

5.1.7 Terdapat hubungan antara asupan energi terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang.

5.1.8 Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang.

5.1.9 Terdapat hubungan antara asupan protein terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang.

5.1.10 Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak terhadap obesitas pada remaja di SMA 13 Kota Padang.

5.2 Saran

1. Bagi Siswa

Memperhatikan makanan yang akan dimakan atau yang akan dibeli serta selalu membiasan diri untuk mengkonsumsi sayur dan buah.

2. Bagi Pihak Sekolah

Bekerja sama dengan Dinas Kesehatan dan sekolah-sekolah kesehatan untuk mengadakan penyuluhan tentang obesitas pada remaja sehingga siswa dapat menjaga porsi makanannya.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya disarankan sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat variabel-variabel lain yang berhubungan dengan Obesitas

DAFTAR PUSTAKA

Adam, J.M.F. 2009. Dislipidemia. Dalam: Sudoyono, W.A., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., & Setiati, S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Edisi V. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI: 1926 - 1932.

Almatsier, Sunita, Susirah Soetardjo dan Moesijanti Soekatri. 2011. Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: Gramedia.

Arisman. 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta:Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Aritonang, Evawany, Emi Inayah Sari Siregar, Ernawati Nasution. 2016. The Relationship of Food Consumption and Nutritional Status on Employee of Health Polytechnic Directorate Health Ministry Medan. International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, Vol.6 (1): 104-106.

Boivin, B., P., Marceau. (2007). Regional Differences in Adipose Tissue Metabolism in Obese.

Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013.

Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 .

Dewantari NM, Widiani A. Fruits and Vegetables Consumption Pattern In School Children. Jurnal Skala Husada. 2011;Vol 8, No 2:119-25

Farida, N. 2009. Hubungan Mengkonsumsi Makanan Cepat Saji dengan Obesitas pada Remaja SMPN 85 Pondok Labu Jakarta Selatan. Skripsi. Jakarta : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Fentiana, N. 2012. Asupan Lemak Sebagai Faktor Dominan Terjadinya Obesitas Pada Remaja (16-18 tahun) Di Indonesia Tahun 2010.

Fridawanti, A.P 2016. Hubungan Antara Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak Terhadap Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta.

Gibney, M.J., Margetts, B.M., Kearney, J.M., dan Arab, L. (2009). Gizi Kesehatan Masyarakat, Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

Karyawati, 2016. Hubungan Antara Konsumsi Sayur dan Buah dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Kemenkes RI. 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Diakses di www.gizi.depkes.go.id

Lin, Y., Theodora M., Carine V., Mathilde K., Selin B., Augusto Cesar F de M., et.al. (2015). Dietary Animal and Plant Protein Intakes and Their Associations Wit Obesity and Cardio Metabolic Indicator in European Adolescents: The HELENA cross-sectional study. Nutrition Journal, 14(1), 1.

Marmi. 2014. Asuhan Kebidanan Pada Masa Antenatal. Yogjakarta: Pustaka Belajar.

Misnadiarly. 2007. Obesitas Sebagai Faktor Risiko Beberapa Penyakit. Jakarta: Pustaka Obor Populer.

Siagian. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Cetakan Kedelapan Belas. PT. Bumi Aksara. Jakarta.

Sugianti, E., et al. 2009. Faktor Risiko terhadap Obesitas Sentral pada Orang Dewasa Di DKI Jakarta. Indonesian Journal of Clinical Nutrition.

Supariasa. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Buku Kedokteran EGC.Jakarta.

Supariasa, 2012. *Pendidikan dan Konsultasi Gizi*. Jakarta : EGC

Supariasa, I.D.N. dkk. 2013. *Penilaian Status Gizi* (Edisi Revisi) Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC

Sutanto. 2009. Awas 7 Penyakit Degeneratif. Yogjakarta : Paradigma Indonesia

Tarwoto, Dkk. 2012. Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin. Jakarta: Trans Info Medikal.

Wahyu, Genis Ginanjar. 2009. Obesitas pada Anak. Yogyakarta: Bentang Pustaka.

WHO. 2017. Obesity. Diakses di http://www.who.int/topics/obesity

WHO. 2018. Ten Facts On Obesity. Diakses di http://www.who.int/topics/obesity.

WHO, 2018. Obesity and Overweight. Diakses di http://www.who.int.

Wulandari S, Lestari H, Fachlevy A.F, 2016. " Faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Negeri 4 Kendari tahun 2016".

Yuliah, Adam A, Hasyim M, 2016. “Konsumsi Sayur dan Buah dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 1 Mamuju Tahun 2016”.

Lampiran 1

INFORMED CONSENT
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)

Selamat Pagi/Siang/Sore Perkenalkan nama Saya Hilmi Friska mahasiswi DIII Gizi Stikes Perintis Padang, Saya bermaksud melakukan penelitian mengenai "hubungan Konsumsi Sayur dan Buah, Asupan Makan Terhadap Obesitas Pada Remaja Di SMA 13 Kota Padang". Penelitian ini dilakukan sebagai tahap akhir dalam penyelesaian studi di Prodi DIII Gizi Stikes Perintis Padang. Saya berharap Adek bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini dimana akan dilakukan pengisian angket yang terkait dengan penelitian. Semua informasi yang Saudara berikan terjamin kerahasiaannya. Saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Nama : _____

Tanda tangan : _____

Terima kasih atas kesediaan Adek untuk ikut serta di dalam penelitian ini.

Lampiran 2

No		Identitas Responden
1	ID Responden	
2	Hari/Tanggal :	
3	Nama :	
4	Jenis Kelamin :	1. Laki-laki 2.Perempuan
5	Kelas :	
6	BB : TB : IMT :	
7	No HP :	

Lampiran 3

Formulir food recall 24 jam

Waktu Makan	Nama Makanan	Bahan			energi	Zat gizi		
		jenis	Banyaknya			KH	Prot	Lem
			URT	Gram				
Pagi/ Jam :								
Selingan Pagi/Jam :								
Siang/ Jam :								
Selngan Siang Sore/Jam :								
Malam/ Jam :								

Lampiran 4

Frekuensi Konsusmsi Sayur dan Buah

***Food frequency questionnaire* (FFQ)**

Bahan Makanan	>1Xhr		1x/hr		4-6x/mg		1-3x/mg		1-3x/bln		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sayur-sayuran												
Bayam												
Kangkung												
Daun Singkong												
Sawi Hijau												
Wortel												
Kembang kol												
Brokoli												
Timun												
Kacang Panjang												
Buncis												
Lainnya												
Buah-Buahan												

Jeruk												
Pepaya												
Pisang												
Apel												
Pear												
Manga												
Semangka												
Nenas												
Alpukat												
Jambu biji												
Lainnya												

Lampiran 6

OUTPUT SPSS

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	15	37.5	37.5	37.5
	Perempuan	25	62.5	62.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

1. Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kebiasaan Konsumsi sayur dan buah * Obesitas	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

kebiasaan Konsumsi sayur dan buah * Obesitas Crosstabulation

			Obesitas		Total
			Obesitas	Tidak Obesitas	
kebiasaan Konsumsi sayur dan buah	sering	Count	6	12	18
		% within Obesitas	30.0%	60.0%	45.0%
	jarang	Count	14	8	22
		% within Obesitas	70.0%	40.0%	55.0%
Total		Count	20	20	40
		% within Obesitas	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.636[a]	1	.057		
Continuity Correction[b]	2.525	1	.112		
Likelihood Ratio	3.696	1	.055		
Fisher's Exact Test				.111	.055
Linear-by-Linear Association	3.545	1	.060		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.00.
b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.289	.057
N of Valid Cases		40	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kebiasaan Konsumsi sayur dan buah (sering / jarang)	.286	.077	1.058
For cohort Obesitas = Obesitas	.524	.254	1.082
For cohort Obesitas = Tidak Obesitas	1.833	.965	3.484
N of Valid Cases	40		

2. Asupan Energi

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Asupan Energi * Obesitas	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Asupan Energi * Obesitas Crosstabulation

			Obesitas		Total
			Obesitas	Tidak Obesitas	
Asupan Energi	cukup	Count	17	9	26
		% within Obesitas	85.0%	45.0%	65.0%
	kurang	Count	3	11	14
		% within Obesitas	15.0%	55.0%	35.0%
Total		Count	20	20	40
		% within Obesitas	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.033[a]	1	.008		
Continuity Correction[b]	5.385	1	.020		
Likelihood Ratio	7.362	1	.007		
Fisher's Exact Test				.019	.009
Linear-by-Linear Association	6.857	1	.009		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.387	.008
N of Valid Cases		40	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan Energi (cukup / kurang)	6.926	1.529	31.377
For cohort Obesitas = Obesitas	3.051	1.077	8.644
For cohort Obesitas = Tidak Obesitas	.441	.243	.799
N of Valid Cases	40		

3. Asupan Karbohidrat

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Asupan Karbohidrat * Obesitas	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Asupan Karbohidrat * Obesitas Crosstabulation

			Obesitas		Total
			Obesitas	Tidak Obesitas	
Asupan Karbohidrat	Cukup	Count	14	7	21
		% within Obesitas	70.0%	35.0%	52.5%
	Kurang	Count	6	13	19
		% within Obesitas	30.0%	65.0%	47.5%

Total	Count	20	20	40
	% within Obesitas	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.912[a]	1	.027		
Continuity Correction[b]	3.609	1	.057		
Likelihood Ratio	5.019	1	.025		
Fisher's Exact Test				.056	.028
Linear-by-Linear Association	4.789	1	.029		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.50.
b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.331	.027
N of Valid Cases		40	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan Karbohidrat (cukup / kurang)	4.333	1.150	16.323
For cohort Obesitas = Obesitas	2.111	1.020	4.371
For cohort Obesitas = Tidak Obesitas	.487	.247	.959
N of Valid Cases	40		

4. Asupan Protein

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Asupan Protein * Obesitas	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Asupan Protein * Obesitas Crosstabulation

			Obesitas		Total
			Obesitas	Tidak Obesitas	
Asupan Protein	cukup	Count	17	8	25
		% within Obesitas	85.0%	40.0%	62.5%
	kurang	Count	3	12	15
		% within Obesitas	15.0%	60.0%	37.5%
Total		Count	20	20	40
		% within Obesitas	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.640[a]	1	.003		
Continuity Correction[b]	6.827	1	.009		
Likelihood Ratio	9.096	1	.003		
Fisher's Exact Test				.008	.004
Linear-by-Linear Association	8.424	1	.004		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.50.
b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.421	.003
N of Valid Cases		40	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan Protein (cukup / kurang)	8.500	1.861	38.817
For cohort Obesitas = Obesitas	3.400	1.193	9.689
For cohort Obesitas = Tidak Obesitas	.400	.214	.747
N of Valid Cases	40		

5. Asupan Lemak

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Asupan lemak * Obesitas	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%

Asupan lemak * Obesitas Crosstabulation

			Obesitas		Total
			Obesitas	Tidak Obesitas	
Asupan lemak	Cukup	Count	16	8	24
		% within Obesitas	80.0%	40.0%	60.0%
	Kurang	Count	4	12	16
		% within Obesitas	20.0%	60.0%	40.0%
Total		Count	20	20	40
		% within Obesitas	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.667[a]	1	.010		
Continuity Correction[b]	5.104	1	.024		
Likelihood Ratio	6.904	1	.009		
Fisher's Exact Test				.022	.011
Linear-by-Linear Association	6.500	1	.011		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.378	.010
N of Valid Cases		40	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan lemak (cukup / kurang)	6.000	1.458	24.686
For cohort Obesitas = Obesitas	2.667	1.090	6.524
For cohort Obesitas = Tidak Obesitas	.444	.236	.837
N of Valid Cases	40		

Dokumentasi