

**PENGARUH LAMA PENGGUNAAN KB HORMONAL, ASUPAN
ENERGI DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN
OBESITAS PADA WANITA USIA SUBUR DENGAN RENTANG USIA
30-35 TAHUN DI BANJARSARI DEMAK**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Gizi (S. Gz)

dalam Ilmu Gizi



Oleh :

NISRINA CLAUDY AZZHIRA

1907026085

**PROGRAM SARJANA GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisrina Claudy Azzhira

NIM : 1907026085

Program Studi : Ilmu Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Pengaruh Lama Penggunaan KB Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun di Banjarsari Demak.

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang 01 April 2024

Pembuat Pernyataan,



Nisrina Claudy Azzhira

NIM. 1907026085



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Lama Penggunaan Kb Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun di Banjarsari Demak

Penulis : Nisrina Claudy Azzhira

NIM : 1907026085

Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi/ Psikologi.

Semarang 01/ April /2024

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Angga Hardiansyah, S. Gz., M. Si.
NIP. 198903232019031012

Penguji II,

Dr. Widiastuti M. Ag.
NIP : 197503192009012003

Pembimbing I,

Zana Fitriana Octavia, S. Gz., M. Gizi
NIP. 199210212019032015

Pembimbing II,

Dwi Hartanti, S.Gz, M. Gizi
NIP. 198610062016012901

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 6 Maret 2024

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan

Kesehatan UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Dengan ini diberitahuakan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Lama Penggunaan KB Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun di Banjarsari Demak

Nama : Nisrina Claudy Azzhira

NIM : 1907026085

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosyah.

Wasalamu 'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I,



Zana Fitriana Octavia, S. Gz., M. Gizi

NIP. 199210212019032015

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 6 Maret 2024

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan

Kesehatan UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Dengan ini diberitahuakan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Lama Penggunaan KB Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun di Banjarsari Demak

Nama : Nisrina Claudy Azzhira

NIM : 1907026085

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosyah.

Wasalamu 'alaikum Wr. Wb

Pembimbing II,



Dwi Hartanti, S.Gz, M. Gizi

NIP. 198610062016012901

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada keluarga saya khususnya orang tua saya yang telah menjadi penyemangat No.1 di dalam kehidupan saya, teman-teman yang telah menemani saya dalam penyusunan skripsi ini, serta orang yang terlibat dalam penyelesaian skripsi saya.

MOTTO

“Do what you can, with certainty and conscientiously, for today, tomorrow, and beyond. Don't give up easily, even if you get ridiculed by the closest people. Be happy”

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Penggunaan Kb Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun di Banjarsari Demak” ini sampai selesai dan dapat dtunjukkan kepada Bapak Ibu dosen serta pembaca lainnya. Skripsi ini diajukan guna sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna di karenakan keterbatasan yang di miliki. Meskipun begitu penulis berusaha mempersembahkan skripsi ini dengan sebaik-baiknya agar dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Proses penyelesaian skripsi dari awal pengajuan proposal penelitian hingga penyusunan naskah skripsi penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang berpartisipasi di antaranya:

- 1 Prof. Dr. Nizar, M. Ag, selaku Rektor UIN Walisongo Semarang
- 2 Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M. Ag. Selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Negeri Walisongo Semarang.
- 3 Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M. Si. Selaku Ketua Program Studi Gizi Universitas Negeri Walisongo Semarang
- 4 Ibu Zana Fitriana Octavia, S. Gz., M. Gizi selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk penulis.
- 5 Ibu Dwi Hartanti, S.Gz, M. Gizi selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk penulis
- 6 Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si selaku Penguji I yang telah

memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi

- 7 Ibu Dr. Widiastuti M. Ag selaku Penguji II yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi
- 8 Bapak/Ibu Dosen Program Studi Gizi Universitas Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama penulis melaksanakan studi
- 9 Secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, Bapak Suyantodan Ibu Siti Subaedah yang tiada henti mendukung, menyemangati, dan mendo'akan agar penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.
- 10 Teman-teman program studi gizi angkatan tahun 2019 yang sama-sama sedang berjuang
- 11 Kepada seluruh pihak yang telah membantu dan menemani penulis selama penyusunan skripsi ini.
- 12 Kepada pemilik NIM 18/428976/TK/47478 terima kasih telah menemani dalam setiap proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dalam penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu gizi, bagi pembaca, khususnya penulis sendiri.

Semarang, 01 April 2024



Nisrina Claudy Azzhira

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Definisi Wanita Usia Subur.....	9
B. Status Gizi Obesitas.....	11
C. KB Hormonal.....	18
D. Definisi Energi.....	27
E. Aktivitas Fisik.....	37
F. Hubungan Antar Variabel Terikat dengan Variabel Bebas.....	42
G. Kerangka Teoritis	43
H. Kerangka Konsep.....	44
I. Hipotesis	46
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Desain Penelitian	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian	48

C. Jumlah dan Cara Penarikan Sampel.....	48
D. Jenis dan Sumber Data	50
E. Definisi Oprasional.....	51
F. Prosedur Penelitian	54
G. Metode Analisi Data	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian	64
B. Hasil Analisis.....	65
C. Pembahasan	74
BAB V PENUTUP	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1	Keaslian Penelitian	5
Tabel 2	Angka Kebutuhan Gizi pada Wanita Usia Subur	11
Tabel 3	Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan IMT	12
Tabel 4	Faktor Aktivitas dan Faktor Stres	33
Tabel 5	Kategori Nilai PAL menurut WHO	40
Tabel 6	PAR berbagai aktivitas fisik menurut FAO/WHO	41
Tabel 7	Definisi Operasional	51
Tabel 8	Profil Dusun Banjarsari Gajah	55
Tabel 9	Interpretasi hasil uji korelasi	61
Tabel 10	Karakteristik Responden	65
Tabel 11	Uji Statistik Lama Penggunaan KB Hormonal dengan Kejadian obesitas	67
Tabel 12	Uji Statistik Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas	68
Tabel 13	Uji statistik Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas	69
Tabel 14	Hasil Uji Multikolineritas	70
Tabel 15	Hasil Uji Kecocokan Model	71
Tabel 16	Hasil Uji Kebalikan Model	71
Tabel 17	Hasil Koefisien Determinasi Model	72
Tabel 18	Model Regresi Logistik	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Judul	Halaman
Gambar 1	Kerangka teoritis		43
Gambar 2	Kerangka konsep		44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Fomulir Identitas	98
Lampiran 2	Surat persetujuan (informed connsent)	99
Lampiran 3	Lembar Data Pribadi Responden	100
Lampiran 4	<i>Recall</i> Aktivitas Fisik 24 jam	101
Lampiran 5	Formulir PAL 24 jam	103
Lampiran 6	Nilai <i>Physical Activity Ratio</i> (PAR)	105
Lampiran 7	<i>Food Recall</i> 24 Jam	106
Lampiran 8	Formulir Penilaian Status Gizi	107
Lampiran 9	Hasil Uji Statistik	108
Lampiran 10	Dokumentasi Kegiatan	113
Lampiran 11	Surat Etichal Clerence	115
Lampiran 12	Hasil Penelitian	116
Lampiran 13	Riwayat Hidup	119

ABSTRAK

Latar Belakang: Kejadian obesitas dapat terjadi pada semua usia, seperti usia dewasa. Obesitas dipengaruhi beberapa faktor, berupa faktor pola makan berkaitan dengan konsumsi energi, hormon serta aktivitas fisik.

Tujuan: Mengetahui hubungan lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan tingkat aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada wanita usia 30-35 tahun di dusun Banjarsari.

Metode: Menggunakan desain *cross sectional* dilakukan di dusun Banjarsari total 61 responden. Pengambilan data lama penggunaan KB hormonal dengan wawancara, konsumsi energi dengan kuesioner *Food Recall* 24 jam, sedangkan aktivitas fisik menggunakan *Physical Activity Level*. Status gizi menggunakan Indeks Massa Tubuh, analisis bivariat dilakukan dengan uji gamma sedangkan analisis multivariat menggunakan regresi logistik ordinal, data diperoleh menggunakan program SPSS 26.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara kejadian obesitas dengan lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan aktivitas fisik (nilai $p < 0,005$). Data analisis multivariat menunjukkan bahwa lama penggunaan KB hormonal mempengaruhi kejadian obesitas sebesar 5,97 dibanding asupan energi 2,18 dan aktivitas fisik sebesar 0,006.

Kesimpulan: Terdapat hubungan signifikan antara lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. Faktor determinan yang memiliki pengaruh paling berhubungan dengan kejadian obesitas berupa lama penggunaan KB hormonal.

Kata Kunci: KB hormonal, Kejadian Obesitas, Aktivitas Fisik, Asupan energi

ABSTRACT

Background: Obesity can occur at any age, such as adulthood. Obesity is influenced by several factors, in the form of dietary factors related to energy consumption, hormones, and physical activity.

Objective: To determine the relationship between length of use of hormonal birth control, energy intake, and level of physical activity with the incidence of obesity in women aged 30-35 years in Banjarsari hamlet.

Method: Using a cross-sectional design, it was conducted in Banjarsari hamlet with a total of 61 respondents. Data was collected on the duration of use of hormonal birth control using interviews, energy consumption using the 24-hour Food Recall questionnaire, and physical activity using the Physical Activity Level. Nutritional status used Body Mass Index, bivariate analysis was carried out using the gamma test, while multivariate analysis used ordinal logistic regression, and data was obtained using the SPSS 26 program.

Results: The results of the study showed a relationship between the incidence of obesity and the length of use of hormonal birth control, energy intake, and physical activity (p-value <0.005). Multivariate analysis data shows that the duration of hormonal birth control use affects the incidence of obesity by 5.97 compared to energy intake by 2.18 and physical activity by 0.006.

Conclusion: There is a significant relationship between the length of use of hormonal birth control, energy intake, and physical activity with the incidence of obesity. The determinant factor that has the greatest influence on the incidence of obesity is the length of use of hormonal birth control.

Keywords: Hormonal Birth Control, Incidence of Obesity, Physical Activity, Energy intake

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wanita usia subur atau sering disebut dengan WUS, merupakan wanita yang memiliki rentang usia 15-49 tahun dengan status menikah maupun belum menikah serta memiliki fungsi organ reproduksi yang berjalan dengan baik (Marbun, 2022). Obesitas merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan adanya berat badan yang tidak normal atau memiliki IMT (Indeks Massa Tubuh) lebih dari 27 (Purbaningtyas, 2021). Kejadian obesitas dapat menyerang setiap kelompok usia, termasuk pada wanita usia subur. Menurut WHO obesitas termasuk salah satu masalah endemik yang terjadi di belahan dunia dan memerlukan penanganan yang cepat dan tepat, sehingga tidak menimbulkan masalah kesehatan lainnya. Masalah kesehatan yang dapat menyerang ketika mengalami berat badan berlebih berkaitan dengan sindroma metabolik, masalah kesehatan ini dapat menyerang ketika penderita tidak ditangani dengan segera (Purwanto, 2020).

Obesitas merupakan keadaan lemak yang abnormal, berupa lemak dalam tubuh berlebih dan dapat menimbulkan beragam resiko kesehatan. Kejadian obesitas dikatakan sebagai *The New World Syndrome* diketahui masalah obesitas meningkat sejak tahun 1975 (World Health Organization, 2020). Menurut data RISKESDAS tahun 2018 sebanyak 13,6% kejadian berat badan berlebih pada usia dewasa dan 21,8% kejadian obesitas pada usia dewasa. Prevalensi kejadian obesitas tertinggi pada provinsi Sulawesi Utara sebanyak 30,2% , sedangkan Jawa Tengah sebesar 20% (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Seseorang dapat dikatakan memiliki status gizi kelebihan berat badan ketika IMT bernilai $>25 \text{ kg/m}^2$ dan memiliki status gizi obesitas ketika IMT menunjukkan nilai $>27 \text{ kg/m}^2$. Berdasarkan indikator Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015-2019 diketahui sebanyak 15,4% orang dewasa usia 18 tahun keatas mengalami kelebihan berat badan

dengan IMT lebih dari 25 kg/m² (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Wanita usia subur yang telah menikah dan memiliki lebih dari satu anak disarankan untuk menjalani Program Keluarga Berencana, atau sering disebut dengan KB. Program KB merupakan salah satu program yang bertujuan untuk mengendalikan laju pertumbuhan penduduk yang menyasar pada penekanan tingkat kelahiran anak pada tiap keluarga (Filmira, 2020). Alat yang digunakan dalam perogram KB ini berupa alat kontrasepsi, alat ini meliputi dua jenis kontrasepsi hormonal dan non hormonal. Penggunaan alat kontrasepsi baik hormonal maupun non hormonal dapat menimbulkan beberapa dampak untuk penggunanya. Masyarakat negara Indonesia cenderung memilih KB hormonal sebanyak 51,9% dibanding dengan penggunaan KB non hormonal sekitar 7,5% dengan kontrasepsi yang sering digunakan merupakan KB suntik (Den Firza, 2021). Data Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) mendapati jumlah peserta KB hormonal pada provinsi Jawa Tengah terbanyak menggunakan jenis KB suntik sebanyak 56,29% dilanjutkan jenis implan sebanyak 14,56%, pil 10,28% serta IUD 9,26% (BKKBN, 2019). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah penggunaan KB hormonal di Kabupaten Demak pada tahun 2019 sebesar 391.145 jiwa, sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 150.778 jiwa dan pada tahun 2021 sebanyak 159.468 jiwa (BKKBN, 2019-2021) .

Alat kontrasepsi hormonal yang digunakan untuk program KB memiliki efek samping berupa terjadinya hipertensi, gangguan hubungan seksual, gangguan menstruasi, serta terjadinya penambahan berat badan yang tidak diinginkan. Efek samping ini dipengaruhi oleh hormon progesteron yang mempermudah metabolisme karbohidrat dan gula menjadi lemak (Yusran A. M., 2022). Penimbunan lemak yang terjadi terus menerus inilah yang mengakibatkan penambahan berat badan. Perubahan berat badan dapat memberikan resiko terjadinya kelebihan berat badan hingga obesitas pada pengguna KB hormonal (Den Firza, 2021).

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan Elvia Roza dkk pada tahun 2019, didapatkan data adanya hubungan antara kejadian peningkatan berat badan dengan penggunaan alat kontrasepsi jenis suntik *Depo Medroxy Progesterone Acetate* (DMPA). Kenaikan berat badan yang dialami sebanyak 3-4 kg dalam waktu 12 bulan, penelitian ini dilakukan dengan total responden sebanyak 166 orang (Roza E. A., 2019). Penelitian lainnya dilakukan oleh Prawita dkk pada tahun 2018, mendapati hasil adanya hubungan antara penggunaan kontrasepsi suntik 3 bulan dengan meningkatnya berat badan ibu di Klinik Linez Kota Gunungsitoli. Hasil penelitian menyatakan adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Kenaikan berat badan yang dialami responden pada penelitian yang dilakukan oleh Prawita dkk, sebanyak 1-5 kg dengan rentang waktu 12 bulan. Penelitian ini dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 42 orang (Prawita, 2019).

Peneliti tertarik melakukan penelitian di Dusun Banjarsari dikarenakan adanya kejadian obesitas yang dialami wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun dan menggunakan KB hormonal. Pemilihan wilayah penelitian berdasarkan perbandingan dari hasil data observasi awal, Dusun Banjarsari ditemukan sebanyak 81,53% wanita usia subur mengalami obesitas. Berbanding dengan data obesitas pada Dusun Sari, terdapat sebanyak 65% wanita usia subur yang mengalami kejadian obesitas, data tersebut diambil dari data desa pada tahun 2021. Kejadian obesitas yang dialami wanita usia subur dan menggunakan KB hormonal menarik peneliti untuk menghubungkan dengan lamanya penggunaan KB hormonal, asupan energi dan tingkat aktivitas fisik sehari-hari masyarakat Dusun Banjarsari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah disampaikan, terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hubungan antara lama penggunaan KB hormonal dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?

2. Bagaimana hubungan antara asupan energi dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?
3. Bagaimana hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?
4. Variabel apa yang paling berpengaruh dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui hubungan antara lama penggunaan KB hormonal dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?
2. Mengetahui hubungan antara asupan energi dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?
3. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?
4. Mengetahui variabel yang paling berpengaruh dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Demak?

D. Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat dilaksanakannya penelitian ini :

1. Bagi Wanita Usia Subur dengan Rentang 30-35 tahun
 - a. Menjadi bahan referensi bagi wanita usia subur khususnya pada usia 30-35 tahun di dusun Banjarsari mengenai penggunaan KB hormonal
 - b. Menjadi bahan referensi bagi wanita usia subur khususnya pada usia 30-35 tahun di dusun Banjarsari mengenai konsumsi energi

- c. Menjadi bahan referensi bagi wanita usia subur khususnya pada usia 30-35 tahun di dusun Banjarsari mengenai aktivitas fisik
- d. Membantu memberikan informasi mengenai hubungan antara tingkat kejadian obesitas dengan penggunaan KB hormonal

2. Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi sumber bacaan mengenai faktor-faktor terjadinya obesitas dan penelitian dalam pengembangan kesehatan terutama pada wanita usia subur.

E. Keaslian Penelitian

Terdapat perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, adapun perbedaan tersebut berupa perbedaan variabel yang digunakan berupa lama penggunaan KB hormonal, konsumsi asupan energi, dan tingkat aktivitas fisik yang dilakukan responden dan nantinya dikaitkan dengan kejadian obesitas. Perbedaan kedua berupa kelompok usia pada sampel yang digunakan, merupakan sampel berusia 30-35 tahun dan menggunakan KB hormonal secara rutin pada beberapa tahun terakhir. Ketiga berupa tempat atau geografis, lokasi dari penelitian berada di Dusun Banjarsari, Kota Demak. Penggunaan lokasi yang berbeda dapat memberikan perbedaan karakteristik dari sampel yang digunakan. Berikut ini merupakan beberapa tema penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini :

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul penelitian	Nama penelitian	Tahun dan tempat	Desain penelitian	Variabel penelitian	Hasil penelitian
1	Hubungan Penggunaan KB Suntik 3 Bulan dengan Kejadian Peningkatan Berat Badan dan Kejadian Spotting pada	Sri Wahyuni, Desi Saryani, Sifa Altika	Jurnal ilmiah ilmu kebidanan dan kesehatan Vol 13 No 2, Hal 43-47, Juli 2022	<i>Cross sectional</i>	V. terikat : kenaikan berat badan dan kejadian spotting V. bebas : Kb suntik	Terdapat hubungan antara kenaikan berat badan dan penggunaan Kb suntik (p=0,000)

No	Judul penelitian	Nama penelitian	Tahun dan tempat	Desain penelitian	Variabel penelitian	Hasil penelitian
	Akseptor KB di Desa Ngangel Kecamatan Dukuh Seti Kabupaten Pati Tahun 2022					Terdapat hubungan antara spotting aseptor KB dengan penggu- naan KB (p=0,006)
2	Penggunaan Kontrasepsi Oral dan Resiko Obesitas pada Wanita Usia Subur Tahun 2021	Nurma- inah, Iqlima Den Firza	Jurnal Farmasi Indonesia Vol. 18 No.1, April 2021	<i>Cross sectional</i> (analisis potong lintang)	V. terikat : kontrasepsi oral V. bebas: resiko obesitas	Terdapat hubungan antara penggu- naan kontasepsi oral dengan kejadian obesitas (p=0,001)
3	Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Suntik 3 Bulan dengan Kenaikan Berat Badan Ibu di Klinik Linez Kota Gunungsitoli Tahun 2019	Ade Ayu Prawita, Aneka Strawati Gulo	Jurnal Bidan Komunitas Vol. 11 No. 3, 2019	<i>Cross sectional</i>	V. terikat: kontrasepsi suntik V. bebas: pening- katan berat badan	Terdapat hubungan antara penggu- naan kontra- sepsi suntik dengan pening- katan berat badan (p=0,004)

No	Judul penelitian	Nama penelitian	Tahun dan tempat	Desain penelitian	Variabel penelitian	Hasil penelitian
4	Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Cepat Saji dan Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas pada Mahasiswa yang Tinggal di Sekitar Universitas Muhammadiyah Parepare Tahun 2019	Nur Annisa Resky, Haniarti, Usman	Jurnal ilmiah manusia dan kesehatan Vol. 2, No.3 September 2019	<i>Cross sectional</i>	V. terikat : konsumsi makanan cepat saji dan asupan energi V. bebas : kejadian obesitas	Terdapat hubungan antara asupan makanan cepat saji dengan kejadian obesitas (p=0,000) Terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian obesitas (p=0,000)
5	Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi <i>Fast Food</i> dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Tahun 2019	Wahyuni Hafid, Sunarti Hanapi	Jurnal kesehatan masyarakat Vol. 1 No. 1, Desember 2019	<i>Cross sectional</i>	V. terikat : aktivitas fisik dan konsumsi <i>fast food</i> V. bebas : kejadian obesitas	Terdapat keterkaitan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas (p=0,027) Terdapat keterkaitan antara konsumsi <i>fast food</i> dengan kejadian

No	Judul penelitian	Nama penelitian	Tahun dan tempat	Desain penelitian	Variabel penelitian	Hasil penelitian
						obesitas (p=0,002)
6	Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Obesitas di Puskesmas Tegalrejo, Kota Salatiga Tahun 2019	Jeckzen Norisan Turege, Angkit Kinasih, Maria Dyah K	Jurnal imlu keperawatan dan kebidanan Vol. 10 No.1 tahun 2019	<i>Cross sectional</i>	V. terikat : aktivitas fisik V. bebas: obesitas	Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas (p=0,000)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Wanita Usia Subur

a. Definisi Wanita Usia Subur

Wanita usia subur dimulai dari masa remaja hingga usia lansia awal, menurut Kemenkes klasifikasi usia remaja dimulai dari 12-25 tahun, usia dewasa dimulai dari 26-45 tahun sedangkan usia lansia awal dimulai dari 46-55 tahun (Hakim, 2020). Rentang usia pada wanita usia subur berkisar 15 tahun hingga 49 tahun dengan status remaja putri, menikah, telah menikah atau janda dan berpotensi untuk memiliki keturunan. Kemenkes (2019), mendefinisikan wanita usia subur sebagai wanita dengan sistem reproduksi yang telah berjalan dengan baik ditandai dengan adanya menstruasi dengan rentang usia mulai 15 tahun hingga usia 49 tahun (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Usia subur yang dialami wanita terbilang lebih cepat dibandingkan dengan pria, hal ini ditandai dengan adanya fase *menopause*. Fase *menopause* terjadi, maka fungsi organ reproduksi tidak dapat berfungsi. Organ reproduksi pada wanita berfungsi dengan optimal ketika mencapai usia 20-29 tahun dengan presentase kehamilan sebesar 95%. Usia >30 tahun, wanita memiliki presentase kehamilan sebesar 90%, di usia 40 tahun kesempatan hamil sebanyak 40%, sedangkan usia >40 tahun kemungkinan hamil hanya sebanyak 10% (Wulandari Yuanita, 2020).

b. Karakteristik Wanita Usia Subur

Perubahan karakteristik yang dialami wanita ketika memasuki masa subur meliputi perubahan fisik dan perubahan pada organ seksual. Berikut merupakan perubahan karakteristik pada wanita :

a) Terjadinya Menstruasi

Kondisi ini terjadi ketika mekanisme reproduksi pada wanita telah matang, ditandai dengan uterus akan mengeluarkan lendir, darah,

serta jaringan sel yang telah rusak secara berkala dan terjadi setiap 28 hari sampai mencapai masa *menopause*. Keadaan ini dipengaruhi dengan adanya pertambahan berat pada uterus seiring bertambahnya usia, ketika usia 11-12 tahun berat pada uterus sekitar 3,5 gr dan bertambah ketika memasuki usia 15 tahun sekitar 4,3 gr. Pertumbuhan juga terdimjadi pada sel telur, tuba falopi serta vagina (Kulsum, 2020). Perkembangan sistem reproduksi pada wanita diperkirakan sekitar usia 15-49 tahun, pada usia tersebut wanita mengalami siklus menstruasi secara berkala sebagai tanda bahwa reproduksi wanita telah matang, massa ini disebut dengan massa usia subur (Purnama, H , 2019).

b) Perubahan Fisik

Terdapat perubahan fisik yang terjadi dimulai dari massa remaja, seperti pinggul melebar, payudara membesar, tumbuhnya rambut di ketiak dan sekitar kemaluan (Wulandari Yuanita, 2020). Perubahan pada payudara dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron. Kedua hormon tersebut dapat mengakibatkan perubahan suhu basal pada tubuh, perubahan sekresi lendir pada serviks, nyeri perut dan nyeri pada payudara (Juita, T, 2021).

c) Perubahan Emosi

Perubahan emosi atau suasana hati dipengaruhi oleh adanya perubahan hormon ketika menstruasi. Salah satu hormon yang mengalami perubahan berupa hormon estrogen. Hormon estrogen memiliki peranan dalam mengontrol suasana hati, hormon ini dapat mempengaruhi fungsi tubuh bagian otak (Saliano, S, 2022). Massa menstruasi, hormon ekstrogen akan mempegaruhi kinerja serotonin. Senyawa ini, merupakan senyawa kimia yang berada di otak dan dapat mengendalikan suasana hati serta emosi seseorang. Perubahan hormon ketika menstruasi mengakibatkan *mood swing*, perubahan tersebut sering mempengaruhi pola makan seseorang (Hilmiati, H., 2019)

c. Kebutuhan Gizi Wanita Usia Subur

Wanita usia subur dimulai pada usia remaja hingga lansia awal, pada usia tersebut sistem reproduksi telah berjalan dengan baik. Berjalannya organ reproduksi dengan baik membutuhkan beberapa faktor pendukung, salah satunya berupa gizi yang baik dan cukup. Asupan gizi yang baik meliputi terkonsumsinya energi, protein, lemak dan karbohidrat, (Lestari, 2020) asupan tersebut akan membantu dalam proses metabolisme di dalam tubuh serta memberikan energi untuk melakukan aktivitas fisik setiap harinya. Berikut tabel kebutuhan gizi pada wanita usia subur :

Tabel 2. Angka Kebutuhan Gizi pada Wanita Usia Subur

Usia	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Serat (gr)	Air (ml)	Folat (mcg)	Besi ² (mg)	B12 (mcg)
30-49	2150	60	60	340	30	2350	400	18	4

Sumber : PMK RI No 28 Tahun 2019

Tabel di atas merupakan kebutuhan gizi yang dianjurkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk dikonsumsi setiap orangnya dalam waktu 24 jam. Tercukupinya asupan gizi dapat membantu berjalannya proses metabolisme tubuh, seperti memperlancar sistem reproduksi sehingga siklus menstruasi dapat berjalan dengan semestinya (Kulsum, 2020). Pengonsumsi makanan juga harus diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup, hal ini bertujuan supaya asupan energi yang terasup seimbang dengan pengeluaran energi akibat aktivitas fisik yang dilakukan (Lestari, 2020).

B. Status Gizi Obesitas

a. Definisi Obesitas

Obesitas merupakan kondisi seseorang yang ditandai dengan adanya penumpukan jaringan lemak dibawah permukaan kulit yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan bagi penderitanya (Purwanto, 2020). Menurut WHO masalah obesitas dikategorikan sebagai *The New World*

Syndrome, obesitas dapat menyerang setiap kelompok usia dan terjadi di seluruh belahan dunia (World Health Organization, 2020)

Kejadian obesitas dapat dipengaruhi oleh dua faktor, berupa faktor tidak langsung dan secara langsung. Faktor secara langsung yang sering ditemukan berhubungan dengan asupan makanan yang berlebih yang tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup (Purwanto, 2020). Apabila asupan makanan dan aktivitas fisik tidak seimbang, akan mengakibatkan penumpukan energi yang nantinya diubah menjadi lemak dalam tubuh (Kurniasanti, Prdipta, 2020).

b. Klasifikasi Status Gizi Menggunakan IMT

Seseorang dapat dikatakan memiliki status gizi normal, berlebih, maupun kurang dapat menggunakan perhitungan IMT (Indeks Massa Tubuh). Adapun rumus IMT sebagai berikut :

$$IMT = \frac{BERAT\ BADAN\ (kg)}{(TINGGI\ BADAN\ (M))^2}$$

Berikut merupakan klasifikasi status gizi pada orang dewasa menurut KEMENKES tahun 2019 berdasarkan kriteria masyarakat Indonesia :

Tabel 3. Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan IMT

Status Gizi	Kategori	Ambang Batas (IMT)
Sangat Kurus	Berat badan kurus tingkat berat	< 17,0 kg/m ²
Kurus	Berat badan kurus tingkat ringan	17 – <18,5 kg/m ²
Normal		18,5 – 25,0 kg/m ²
Gemuk (Overweight)	Berat badan lebih tingkat ringan	>25,0 – 27,0 kg/m ²
Obesitas	Berat badan lebih tingkat berat	> 27 kg/m ²

Sumber : (Kemenkes RI, 2014)

Cara lainnya yang dapat digunakan untuk mengukur status gizi seseorang dapat menggunakan pengukuran lingkaran pinggang. Pengukuran lingkaran pinggang ini dapat digunakan dalam pengecekan tanda atau kondisi obesitas sentral. Menurut Kementrian Republik Indonesia lingkaran pinggang pada wanita normal sebesar ≥ 80 cm sedangkan pada laki-laki

normal sebesar ≥ 90 cm (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Peningkatan lingkaran pinggang dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi serta kalori tinggi, seseorang dengan IMT yang tinggi atau mengalami obesitas memiliki risiko terjadinya penyakit metabolik (Yuan, L., 2021).

c. Faktor-faktor yang Memengaruhi Terjadinya Obesitas

Terdapat dua faktor yang dapat memengaruhi kejadian obesitas, yaitu berupa faktor secara langsung dan faktor tidak langsung. Berikut penjabaran mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kejadian obesitas :

a) Faktor Secara Langsung

1. Genetik

Faktor genetik dikatakan sebagai salah satu faktor penyebab terjadinya kejadian obesitas, hal ini terjadi dikarenakan sel-sel yang dapat menyebabkan kegemukan telah ada sebelumnya pada tubuh seseorang bahkan sebelum kelahiran anak (Barber, T. M., 2021). Orang tua dengan kondisi gizi berlebih dapat mewariskan sel-sel penyebab kegemukan secara genetik, sehingga anak cenderung memiliki potensi lebih besar mengalami kondisi gizi berlebih bahkan terjadinya obesitas dibandingkan dengan anak dari orangtua yang memiliki status gizi normal (Loos, 2022). Pendapat tersebut didukung oleh adanya penelitian yang dilakukan oleh Mustofa, hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa prevalensi anak yang memiliki berat badan berlebih dengan kedua orangtua mengalami berat badan berlebih sebanyak 80%, sedangkan anak dengan salah satu orangtua mengalami berat badan berlebih sebanyak 40%, dan anak dengan orangtua yang memiliki status gizi normal sebanyak 14% (Akbar, 2021). Studi genetik yang dilakukan oleh Loos dkk pada tahun 2022 menyatakan bahwa gen yang berkaitan dengan

kejadian obesitas memiliki keterkaitan dengan faktor asupan makan yang sulit terkontrol akibat rasa lapar (Loos, 2022)

2. Pola Makan

Pola makan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya kejadian obesitas dikarenakan pola makan berkaitan dengan frekuensi, jumlah, jenis dan jadwal pengonsumsi makanan (Kim, H., Lee, 2020). Keadaan ini dapat terjadi akibat pengaturan pola makan masyarakat yang buruk, seperti melewati sarapan pagi, lebih sering mengganti makan pokok dengan konsumsi makanan ringan, seringnya mengonsumsi *fast food*, jarang konsumsi sayur dan buah, senang mengonsumsi makanan dengan kandungan lemak jenuh seperti gorengan, serta jarang konsumsi air putih yang cukup (Syed, 2020).

Konsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan dapat mengakibatkan kejadian malnutrisi, seperti kelebihan asupan gizi ataupun kekurangan gizi (Oktavia, 2020). Seseorang dengan kondisi kegemukan atau obesitas, biasanya memiliki respon berlebihan terhadap isyarat lapar secara eksternal, seperti rasa maupun bau dari suatu makanan ketika waktu makan. Respon berlebihan tersebut menjadi salah satu alasan mengapa orang dengan kejadian obesitas cenderung memiliki rasa lapar berlebih sehingga makan ketika perasaan lapar terjadi (Kim, H., Lee, 2020).

3. Hormonal

Faktor ini berhubungan dengan ketidak seimbangan hormon yang berada dalam tubuh. Salah satunya berupa hormon tiroid, adanya ketidak seimbangan pada hormon tiroid biasanya terjadi ketika seorang wanita mengalami fase menopause, dalam fase ini terjadi penurunan hormon tiroid dan penurunan fungsi metabolisme basal pada tubuh (Walczak, K., 2021). Alasan tersebutlah yang cenderung mengakibatkan adanya penambahan berat badan. Hormon lainnya yang dapat mempengaruhi kejadian

obesitas merupakan hormon insulin, hormon ini memiliki peranan penting dalam pendistribusian energi keseluruh bagian tubuh. Seseorang yang mengalami peningkatan hormon insulin maka lemak di dalam tubuhnya dapat mengalami peningkatan. Ketidak seimbangan hormon yang dapat menyebabkan obesitas adalah hormon progesteron, hormon ini dapat ditemukan pada alat kontrasepsi hormonal yang digunakan dalam program KB. Hormon progesteron yang terdapat dalam alat kontrasepsi hormonal dapat mengganggu kerja beberapa hormon yang mengakibatkan terganggunya metabolisme karbohidrat dan gula menjadi lemak, hal tersebut mengakibatkan kondisi lemak pada lapisan kulit menjadi meningkat (Roza A. , 2019).

b) Faktor Tidak Langsung

1. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan sering dikaitkan dengan tingkat pendidikan seseorang, hal ini dikarenakan setiap tingkat pendidikan memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda. Pendidikan yang tinggi akan lebih memiliki informasi yang lebih beragam, seperti pengetahuan mengenai kebutuhan asupan gizi (Lestari, 2020). Informasi mengenai asupan gizi berkaitan dengan makanan yang dikonsumsi seseorang. Pemilihan bahan makanan yang bersih dan segar, jenis kandungan gizi, pola makan, serta jumlah asu (Roza E. A., 2019) dan makanan yang perlu dikonsumsi menjadi hal penting dalam menghindari masalah kesehatan (Gifari, N., 2020).

2. Sosial Ekonomi

Tingkat sosial dan ekonomi yang kurang berkaitan dengan ketidak cukupan dalam pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Salah satu kebutuhan tersebut dapat meliputi kebutuhan pemenuhan bahan makanan, sehingga mengakibatkan tidak tercukupinya asupan gizi yang sesuai (Wicaksono A. , 2020), seperti tidak terkonsumsinya protein, terlalu banyak pengonsumsi

koarbohidrat, kurang dan kelebihan porsi makanan. Pengaruh ini dikaitkan dengan tingkat pendapatan pada tiap keluarga, seseorang dengan pendapatan yang tinggi dapat dengan mudah membeli makanan yang sesuai dengan kebutuhan (Safitri, B., 2019). Alasan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Morakiyo dkk (2020), hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa kurangnya kondisi ekonomi dalam rumah tangga dapat mempengaruhi status gizi seseorang (Wicaksono A. , 2020).

3. Lingkungan

Faktor lingkungan memiliki peran pada kejadian obesitas yang dialami oleh sebagian orang. Seseorang yang tumbuh dalam lingkungan yang menganggap bahwa bertubuh gemuk merupakan sebuah simbol kemakmuran, dan memiliki penampilan yang lucu serta imut dapat menjadi faktor seseorang memiliki penampilan yang lebih gemuk. Kejadian tersebut merupakan akibat dari pandangan dalam masyarakat mengenai berat badan berlebih yang dikompromikan (Damayanti, R. E., 2019).

4. Aktivitas Fisik

Faktor aktivitas fisik merupakan salah satu penyebab terjadinya obesitas dan berhubungan dengan penyerapan atau pembakaran kkalori dari asupan makanan sehari-hari. Kejadian aktivitas fisik kurang dari asupan makanan yang dikonsumsi, mengakibatkan terjadinya penumpukan energi berlebih di dalam tubuh. Langkah yang perlu dilakukan untuk menghindari keadaan tersebut, perlu melakukan penyeimbangan antara konsumsi makanan dan jumlah aktivitas fisik yang dilakukan, sehingga menghindari keadaan terjadinya penumpukan energi dengan bentuk lemak dari metabolisme makanan sebelumnya (Ganis, H. Y., 2023). Aktivitas fisik orang dewasa yang disarankan berupa olahraga dengan lama 30-60 menit dengan waktu sebanyak 3-5x per minggunya (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

d. Cara Pengukuran Status Gizi.

Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan status gizi seseorang digunakan perhitungan IMT (Indeks Massa Tubuh). Perhitungan ini memerlukan berat badan dan tinggi badan responden, langkah pertama yang dilakukan berupa pengukuran tinggi badan dan berat badan. Pengukuran berat badan dapat menggunakan timbangan digital dengan nilai ketelitian sebesar 0,1 kg (Kemenkes RI, 2022), sedangkan pengukuran tinggi badan dapat menggunakan alat ukur stadiometer yang memiliki tingkat ketelitian sebesar 0,1 cm (Sulistyawati, 2019)

Penggunaan timbangan digital dalam pengukuran berat badan dilakukan dengan alasan ketelitian pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dianggap lebih baik dibandingkan dengan timbangan manual. Ketelitian dari timbangan digital lebih besar 0,05 kg dibandingkan dengan ketelitian timbangan manual (Hulu, 2018). Timbangan digital memiliki kapasitas sebesar 150 kg, telah memiliki standar SNI sebagai alat ukur antropometri serta mudah dalam penggunaan dan dibawa untuk kunjungan rumah (Kemenkes RI, 2022). Adapun kelebihan dari pengukuran status gizi menggunakan rumus IMT sebagai berikut :

- a. Penggunaan aman dan sederhana
 - b. Tidak perlu tenaga ahli dalam pelaksanaannya
 - c. Harga lebih murah, dan mudah untuk dibawa
 - d. Memiliki hasil akhir pengukuran yang efektif
 - e. Dapat digunakan sebagai indikator status gizi baik, buruk dan berlebih
 - f. Hasil dari pengukuran dapat digunakan sebagai skrining gizi
- (Eliska Nur, 2022)

Adapun kekurangan dari pengukuran status gizi menggunakan IMT sebagai berikut :

- a. Hasil yang didapatkan dari pengukuran ini tidak dapat menentukan dengan spesifik dari zat gizi tertentu
 - b. Faktor dari luar dapat mempengaruhi pengukuran
 - c. Kesalahan dari pengukuran dapat mengganggu analisis status gizi
- (Eliska Nur, 2022)

C. KB Hormonal

a) Definisi KB Hormonal

Peningkatan pertumbuhan penduduk yang terjadi terus menerus menjadi salah satu alasan terwujudnya program Keluarga Berencana (KB). Menurut UU No 52 Tahun 2009 program ini merupakan program yang dicetuskan oleh pemerintah Indonesia dengan tujuan memenuhi keluarga bahagia, sehingga menciptakan keluarga berkualitas melalui perlindungan, promosi serta bantuan dalam proses pelaksanaan hak-hak reproduksi, untuk membentuk keluarga dengan usia menikah yang ideal, kemudian mengatur kehamilan ibu, jumlah dan jarak kelahiran anak, serta pemenuhan kesejahteraan anak oleh orang tua (Mandira, 2020). Program KB digunakan untuk menekan jumlah penduduk di Indonesia yang semakin meningkat dengan menggunakan alat kontrasepsi dalam pelaksanaannya (Widodo , 2019). Penggunaan alat kontrasepsi sangat membantu dalam menekan angka kelahiran bayi berupa mencegah terjadinya kehamilan yang tidak diinginkan, sehingga orang tua dapat mengatur jumlah anak yang diinginkan serta dapat menjaga jarak kelahiran anak.

Alat kontrasepsi merupakan alat yang digunakan untuk mencegah terjadinya kehamilan pada wanita. Kontrasepsi dibedakan menjadi dua jenis, berupa alat kontrasepsi non hormonal dan alat kontrasepsi hormonal. Bentuk alat kontrasepsi non hormonal seperti kondom, amnorea laktasi (AML), intra uterine device (IUD), MOW untuk wanita

serta MOP untuk pria atau sering disebut vasektomi (Arisanti, 2021). Kontrasepsi dengan kandungan estrogen dan progesteron dapat mengakibatkan terjadinya gangguan ovulasi, transportasi sperma, serta implantasi. Mekanisme kerja dari kontrasepsi hormonal dengan cara mempengaruhi daerah *hipotalamus pituitary*, berupa penghambatan proses ovulasi akibat pulsasi hipotalamus serta lonjakan LH (Wright A. , 2020). Prinsip kerja dari kontrasepsi ini berupa penghambatan ovulasi, dapat mempengaruhi kekentalan dari mukus serviks dan mengakibatkan gangguan transportasi sperma ke ovum, dapat merubah kondisi lapisan endometrium, serta mengganggu peristaltik tuba falopi (D'souza, 2023).

Hormon estrogen yang terkandung di dalam KB hormonal memiliki fungsi untuk menekan FSH (*follicle stimulating hormone*) yang nantinya mengakibatkan gangguan dalam proses perekrutan folikel dominan serta dapat mengurangi kebutuhan progestin menggunakan cara peningkatan reseptor progesteron (Pannain G. , 2022). Kontrasepsi hormonal yang mengandung progestin memiliki fungsi berupa pencegahan terjadinya ovulasi dengan menggunakan lonjakan hormon LH (*luteinizing hormone*), mengganggu transportasi sperma dengan penebalan lendir serviks, gangguan implantasi dengan menekan adanya pertumbuhan pada lapisan endometrium serta membuat gangguan proses peristaltik tuba falopi (D'souza, 2023). Penggunaan KB hormonal dianjurkan sekitar 3-4 tahun, hal ini diungkapkan untuk memberikan jarak kelahiran yang ideal antara kehamilan kedua (Kemenkes RI, 2014) .

b) Klasifikasi KB Hormonal

Pemilihan alat kontrasepsi dipengaruhi beberapa faktor seperti usia, tingkat pengetahuan, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan serta banyaknya anak yang telah dimiliki. Menurut aspek kesehatan, pemilihan alat kontrasepsi yang tepat memiliki pertimbangan seperti adanya risiko kegagalan sehingga memungkinkan terjadinya kehamilan yang tidak diinginkan, nilai budaya dan agama, persetujuan suami atau istri, serta

timbulnya efek samping yang tidak diinginkan dari penggunaan kontrasepsi (Pasalina, 2022). Berikut ini merupakan jenis-jenis KB hormonal :

1. KB Suntik

Pemilihan kontrasepsi suntik dikarenakan pemakaian yang lebih efektif, aman, harga yang lebih terjangkau, serta pemakaian yang praktis. Penggunaan kontrasepsi suntik memerlukan waktu 3 bulan sekali dalam pemakaiannya, sehingga tidak diperlukan untuk pemakaian setiap harinya (Sartika, 2020). Bentuk KB suntik merupakan salah satu alat kontrasepsi yang penggunaannya dengan cara menyuntikkan cairan kebagian tubuh tertentu. Terdapat dua jenis KB suntik, jenis pertama berupa golongan progesteron seperti Depo Provera 150 mg yang dapat disuntikkan setiap 3 bulan sekali dan Depo Noristerat 200 mg yang dapat disuntikkan setiap 2 bulan sekali, lalu terdapat jenis progesteron yang dicampur dengan estrogen propinat, seperti Cyclofem yang dapat disuntikkan setiap 1 bulan sekali (Musyayadah, 2021)

Suntik KB dengan kandungan progestin memiliki keunggulan berupa tidak mempengaruhi produksi ASI pada ibu menyusui. Mekanisme dari suntik KB ini berupa cairan berisi hormon progesteron dalam bentuk *medroxyprogesteron* yang disuntikkan dan akan masuk ke dalam aliran darah secara bertahap. Hormon progesteron akan mengakibatkan hormon GRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) terhambat yang berada di hipotalamus (Novianti, 2023). Hormon GRH akan menuju ke kelenjar pituitari, dan digunakan untuk menghasilkan hormon LH (*Luteinizing Hormone*) dan FSH (*Follicle-Stimulating Hormone*) (Sartika, 2020). Keadaan hormon GRH yang menurun menjadikan munculnya pengaruh pada penghasilan kedua hormon. Penurunan hormon LH dan FSH menciptakan hambatan pada pertumbuhan folikel serta proses

ovulasi, dengan cara membuat endometrium mengalami atrofi, meningkatkan lendir oleh kelenjar serviks untuk menghalangi transport sperma serta gangguan pada motilitas tuba falopi (Susilowati, 2023).

2. KB Pil Tablet

Pemilihan kontrasepsi bentuk pil tablet dikarenakan mudah dalam penggunaannya, mengurangi rasa sakit ketika menstruasi, tidak mengganggu ketika berhubungan seksual, dan tidak mempengaruhi kondisi ASI pada ibu menyusui. Pil KB (*Oral contraceptives pill*) merupakan jenis kontrasepsi hormonal dengan bentuk tablet dan cara mengkonsumsinya melalui mulut atau diminum (Retanti, 2019). Jenis KB ini mengandung hormon yang dapat mencegah terjadinya pembuahan antara sperma dan sel telur. Hormon yang terkandung di dalam pil berupa hormon estrogen dan hormon progesteron dalam bentuk *levonogestern* dan *ethinylestradiol*, penggunaan alat kontrasepsi ini memerlukan pengawasan sehingga dapat lebih efektif dan aman dalam penggunaannya. Penggunaan KB dengan bentuk pil harus secara konsisten, hal ini bertujuan agar tetap menjaga keseimbangan hormon, sehingga dapat mencegah terjadinya kehamilan yang tidak diinginkan (Saputri, 2021).

Mekanisme dari pil KB dimulai ketika pil dikonsumsi dengan oral, konsumsi pil KB diharapkan ditelan, tidak dikunyah terlebih dahulu (Nurullah, 2021). Pil KB akan ditelan melalui tenggorokan dan menuju ke kerongkongan untuk sampai ke lambung. Sesampainya di lambung, pil akan mengalami gerakan peristaltik dan akan diantarkan menuju usus melalui sfingter pilorus (Silvia, E. M., Ibrahim, I., & Nida, S, 2021). Penyerapan terjadi di usus, pil yang berubah menjadi cairan akan diserap melalui dinding usus yang nantinya masuk ke dalam pembuluh darah (Damopolii, Insar, and Jan H. Nunaki, 2020). Hormon progesteron akan mengakibatkan

hormon GRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) terhambat yang berada di hipotalamus (Priharwanti, 2024). Hormon GRH akan menuju ke kelenjar pituitari, dan digunakan untuk menghasilkan hormon LH (*Luteinizing Hormone*) dan FSH (*Follicle-Stimulating Hormone*) (Novianti, 2023). Keadaan hormon GRH yang menurun menjadikan munculnya pengaruh pada penghasilan kedua hormon. Penurunan hormon LH dan FSH menciptakan hambatan pada pertumbuhan folikel serta proses ovulasi, dengan cara membuat endometrium mengalami atrofi, meningkatkan lendir oleh kelenjar serviks untuk menghalangi transport sperma serta gangguan pada motilitas tuba falopi (Susilowati, 2023).

3. KB Implan

Pemilihan kontrasepsi dengan bentuk implan merupakan jenis Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP). Jenis kontrasepsi ini berbentuk seperti susuk dengan bahan karet silikon dan mengandung hormon yang dapat mencegah kehamilan pada wanita. Hormon ini berupa hormon progesteron dalam bentuk *levonogestrel* yang berfungsi untuk mengganggu proses pembuahan sperma dan sel telur (Widayati, 2021). Penggunaan dari kontrasepsi jenis implan ini sekitar 3-5 tahun. Cara penggunaan kontrasepsi jenis implan berupa pemasangan susuk silikon yang mengandung hormon progesteron di bawah lapisan kulit yang setelahnya akan melepaskan hormon progesteron dan menyebarkannya melalui pembuluh darah. Mekanisme kerja dari KB jenis implan dengan kandungan hormon progesteron akan mengakibatkan hormon GRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) terhambat yang berada di hipotalamus (Novianti, 2023). Hormon GRH akan menuju ke kelenjar pituitari, dan digunakan untuk menghasilkan hormon LH (*Luteinizing Hormone*) dan FSH (*Follicle-Stimulating Hormone*) (Kasmara, Dwi Pratiwi, Factors that influence the Use of Implant, 2023). Keadaan hormon GRH yang menurun menjadikan munculnya pengaruh pada

penghasilan kedua hormon. Penurunan hormon LH dan FSH menciptakan hambatan pada pertumbuhan folikel serta proses ovulasi, dengan cara membuat endometrium mengalami atrofi, meningkatkan lendir oleh kelenjar serviks untuk menghalangi transport sperma serta gangguan pada motilitas tuba falopi (Susilowati, 2023).

c) Dampak Penggunaan KB Hormonal

Penggunaan KB hormonal pada wanita usia subur selain memiliki manfaat sebagai alat kontrasepsi jangka panjang, ternyata memiliki dampak yang dapat terjadi pada penggunanya. Berikut dampak yang dapat terjadi:

a) Obesitas

Obesitas merupakan kondisi multifaktoral yang diakibatkan penumpukan jaringan lemak di bawah kulit. Kejadian ini berkaitan dengan adanya kondisi abnormal dari lemak sehingga dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada penderitanya (Akbar, 2021). Kondisi obesitas pada pengguna KB hormonal dipengaruhi dengan adanya gangguan keseimbangan antara hormon progesteron dan estrogen yang mengakibatkan perubahan sel dari normal menjadi tidak normal (Den Firza, 2021).

Mekanisme KB hormonal dengan kejadian obesitas dimulai dengan adanya hormon estrogen dan progesteron sintetik yang dapat mempengaruhi terjadinya resistensi insulin, jumlah kadar hormon insulin, keterikatan reseptor insulin dengan glukosa serta peningkatan kortisol (hormon steroid) bebas. (Coussa, 2020) Perubahan kadar insulin mengakibatkan peningkatan kadar glukosa dan menjadikan gangguan toleransi glukosa (Klipping, 2021).

Kejadian gangguan toleransi glukosa yang abnormal memiliki efek pada metabolisme karbohidrat yang akan menurunkan kadar toleransi glukosa. Tingginya kadar progesteron menjadikan penurunan penyerapan karbohidrat dalam sistem metabolisme pencernaan

makanan. (Faulkner, 2019). Peningkatan kadar progesteron mempengaruhi kinerja metabolisme karbohidrat, ditandai dengan adanya pergeseran ikatan kortisol dengan globulin . (Den Firza, 2021) Akibatnya terjadi peningkatan kortisol bebas, untuk berikatan dengan globulin. Ikatan globulin dan kortisol mengalami gangguan akibat progesteron, dikarenakan globulin memiliki afinitas yang lebih tinggi untuk berikatan dengan progesteron dibandingkan dengan kortisol . (Klipping, 2021) Padahal kortisol memiliki fungsi sebagai pengikat kadar glukosa darah pada metabolisme glukosa (Mosori, 2021). Kadar hormon kortisol yang meningkat dapat mempengaruhi hipotalamus, yang mengakibatkan nafsu makan meningkat (Herrera, 2019). Adanya peningkatan kortisol dan resistensi insulin mengakibatkan terjadinya peningkatan glukosa, sebagian dari glukosa tersebut akan disimpan sebagai lemak (Yusran A. M., 2022).

b) Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi ketika tekanan darah lebih dari 120/80 mmHg. Kondisi ini dapat memicu terjadinya masalah kesehatan lainnya seperti stroke. Penggunaan KB hormonal dapat mengakibatkan terjadinya kondisi kesehatan hipertensi dengan ditandainya adanya peningkatan tekanan darah dengan kondisi yang tidak tetap (Setyorini,C, 2022). Alasan tersebut dikarenakan KB hormonal mengandung hormon progesteron dan estrogen, hal ini dapat mengakibatkan terjadinya ketidak seimbangan dari kedua hormon tersebut. Ketidak seimbangan pada hormon estrogen mengakibatkan pencegahan proses pengentalan darah dan mengurangi penjagaan dinding pembuluh darah agar tetap baik. Pengaruh ketidak seimbangan kedua hormon tersebut berupa perubahan tingkat tekanan darah dan kualitas atau kondisi pembuluh darah pengguna KB hormonal (Rahmawati, D, 2023).

c) Gangguan Kualitas Hubungan Seksual

Gangguan kualitas hubungan seksual diakibatkan oleh adanya ketidak seimbangan antara hormon progesteron dan hormon estrogen. Kejadian ini merupakan akibat jenis KB hormonal memiliki kandungan hormon progesteron yang dapat menekan hormon estrogen sehingga melemahkan hormon tetosteron dan mengakibatkan penurunan gairah seksual (Nurmayani, W, 2020). Efek penekanan hormon estrogen menjadikan vagina kering. Kondisi tersebut secara tidak langsung dapat mempengaruhi kondisi kesejahteraan rumah tangga (Januriwasti, D. E, 2021).

d) Gangguan Menstruasi

Gangguan menstruasi pada pengguna KB hormonal berupa siklus menstruasi yang tidak menentu dan menjadi lebih pendek. Kejadian ini dikarenakan KB hormonal yang mengandung hormon progesteron yang dapat mempengaruhi kadar *Folikel Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH). Kedua hormon yang terkandung dalam KB hormonal dapat menurunkan produksi hormon FSH dan LH (Adiesti, F, 2020). Gangguan lainnya juga dirasakan oleh jaringan endometrium yang menjadi semakin sedikit dan kelenjar-kelenjar menjadi tidak aktif (Susilowati, 2023).

e) **Penggunaan KB Hormonal Menurut Agama Islam**

Penggunaan KB diupayakan untuk menurunkan angka kelahiran bayi bagi keluarga yang digunakan untuk menekan peningkatan populasi penduduk pada suatu daerah. Menurut pandangan islam penggunaan alat kontrasepsi masih memiliki banyak argumen dalam penetapannya. Terdapat bantahan maupun dukungan dalam penggunaan KB hormonal (Najimudeen, M, 2020). Lembaga MUI (2022), menyatakan bahwa penggunaan alat kontrasepsi diperbolehkan dengan catatan sebagai alat pengaturan kehamilan, alat yang digunakan halal dan suci. Penggunaan dapat dikatakan haram ketika alat kontrasepsi yang digunakan dapat mengakibatkan

kemandulan, tidak halal dan tidak suci (Majelis Ulama Indonesia, 2022).

Menurut Yusuf Al-Qardhawi pada bukunya *Halal dan Haram*, terdapat alasan yang dapat mendorong diperbolehkannya melakukan KB Hormonal (Luluk, 2020) yaitu :

1. Adanya kekhawatiran mengenai kesehatan dan nyawa ibu ataupun calon anak saat proses persalinan maupun masa kehamilan karena alasan kesehatan, setelah dilakukan tes atau pemeriksaan oleh dokter (Luluk, 2020)

مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ وَلَكِنْ يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya : Allah tidak hendak menyulitkanmu, tetapi hendak membersihkan kamu dan menyempurnakan nikmat-Nya, supaya kamu bersyukur (QS Al Maidah: 6)

Tafsir keseluruhan ayat mengenai Qs Al Maidah ayat 6 menurut tafsir wajiz menjelaskan bahwa ayat tersebut menerangkan tatacara persiapan beribadah sholat yang diawali dengan menyucikan diri. Apabila sedang berhadass kecil maka sucikan diri dengan cara berwudhu menggunakan air mengalir, apabila memiliki keadaan junub maka dianjurkan untuk mandi. Ketika terdapat keadaan yang menyulitkan seperti terdapat luka yang dapat bertambah parah ketika terkena air maka bertayamumlah sebelum melakukan ibadah (Ruslan, Muhammad, 2023). Keadaan lainnya dapat berupa bepergian dengan jarak tertentu, tidak terdapat air bersuh disekitar dapat melakukan tayamun menggunakan debu yang bersih dan suci. Disebutkan bahwa Allah SWT tidak berkeinginan untuk menyusahkan hamba-Nya dalam melakukan ibadah, Allah SWT tidak menyulitkan hamba-Nya dengan mengharuskan berwudhu ketika dalam keadaan sakit yang nantinya dapat memperparah

keadaan hamba-Nya. Cara yang digunakan dengan bersuci dari hadas, membersihkan anggota badan, menyempurkan nikmat-Nya yang telah diberikan dengan meringankan segala yang dirasa menyulitkan hamba-Nya agar senantiasa bersyukur dengan nikmat yang telah diberikan-Nya (Mujahid, 2019).

2. Adanya kekhawatiran mengenai bahaya urusan dunia sehingga mempersulit melaksanakan ibadah. Alasan ini berkaitan dengan adanya masalah ekonomi, maupun kesiapan orang tua dalam mendidik seorang anak (Luluk, 2020).

Alasan penggunaan KB hormonal dengan kesiapan orang tua dalam mendidik anak, supaya tumbuh dengan kualitas yang baik. Kelahiran yang tidak disertai dengan jarak memungkinkan anak mendapat kasih sayang yang kurang, hal tersebut dapat terjadi akibat banyaknya saudara dan menjadikan perhatian orangtua menjadi terbagi-bagi. Penggunaan KB hormonal dapat memberikan jarak yang sesuai agar anak mendapat perhatian yang lebih terpenuhi (Kemenkes RI, 2014). Orang tua juga lebih siap dalam mengatur pendidikan, dan mencurahkan perhatian dengan maksimal.

Penggunaan KB hormonal yang berkaitan dengan kesehatan dapat berupa terjangkitnya virus seperti HIV yang dapat diturunkan kepada janin, dan mengakibatkan ibu menjadi semakin lemah ketika hamil, ibu dengan kondisi pernah *caesar*. Pemulihan setelah operasi *caesar* membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding dengan lahir normal. Ibu dengan kondisi tersebut disarankan untuk memberi jarak kehamilan, alasannya berkaitan dengan jahitan pada rahim yang ditakutkan robek akibat perut yang membesar karena janin. Jarak kehamilan pada ibu dengan kondisi *caesar* minimal 2 tahun (Komariah, S, 2020).

D. Definisi Energi

Makanan yang dikonsumsi memiliki zat-zat yang bernilai gizi, seperti energi, protein, lemak, serat, vitamin, serta mineral. Jumlah dari nilai gizi pada suatu bahan makanan berbeda, hal inilah yang mendasari kenapa mengharuskan untuk mengonsumsi makanan secara beragam (Koppe, L, 2019). Energi merupakan hasil dari metabolisme yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai penggerak, energi berasal dari proses metabolisme sumber makanan seperti protein, lemak, karbohidrat serta serat (Holtzman, B, 2019). Pengonsumsi makanan dengan kepadatan energi yang tinggi dapat mempengaruhi proses fisiologis pada pencernaan makanan (Kurniasanti, Prdipta, 2020). Alasan tersebut memberikan cetusan mengenai pendoman gizi seimbang di Indonesia yang menekankan pada jenis zat gizi yang terasup dan jumlah ataupun porsi, dalam pelaksanaannya diharapkan adanya perubahan perilaku gizi seimbang oleh masyarakat (Hardiansyah, 2017).

Energi digunakan untuk mengatur semua fungsi pada sistem yang berada dalam tubuh seseorang. Penggunaan energi di dalam tubuh dapat berupa BMR atau metabolisme basal. Bentuk ini merupakan energi minimal yang digunakan oleh organ-organ penting di dalam tubuh seperti ketika proses pernapasan, peredaran darah, detak jantung, kerja ginjal, dan pengaturan suhu (Koppe, L, 2019). Fungsi lainnya sebagai penggerak ketika melakukan aktivitas fisik, hal ini dikarenakan otot memerlukan energi untuk bergerak (Maugeri, G, 2020).

Perhitungan kebutuhan energi dapat menggunakan beragam rumus, penggunaan rumus-rumus tersebut disesuaikan dengan kondisi seseorang. Rumus yang sering digunakan seperti rumus AKG, rumus WHO, Perkeni, Harist Benedict, Mifflin serta z-score. Langkah yang diperlukan sebelum menghitung kebutuhan energi, dapat menentukan status gizi terlebih dahulu.

1. Metabolisme Energi

Metabolisme merupakan proses yang berperan dalam mengubah zat-zat makanan menjadi senyawa-senyawa yang diperlukan supaya fungsi fisiologi di dalam tubuh menjadi normal, energi dapat berbentuk (ATP). Energi memiliki fungsi sebagai penggerak untuk aktivitas sekresi kelenjar, otot dst (Lopaschuk, G. D, 2021). Proses tersebut dibedakan menjadi dua jenis, berupa proses anabolisme (penyusunan) serta proses katabolisme (penguraian). Hasil dari proses metabolisme berupa energi dan zat-zat lainnya yang diperlukan oleh tubuh. Metabolisme nutrisi diperlukan dalam pembentukan energi yang nantinya digunakan pada proses transportasi ke seluruh membran sel (Dr Ernawati, M. Kes, 2021). Proses metabolisme dimulai dengan katabolisme, yang merupakan proses penguraian dari zat-zat nutrisi yang nantinya akan menghasilkan energi utama (karbohidrat, protein dan lemak)

a) Metabolisme Karbohidrat

Karbohidrat mengandung senyawa organik seperti gula, pati, karbon, hidrogen dan oksigen. Metabolisme karbohidrat dilakukan di organ hati, dan terdapat proses regulasi, penyimpanan serta produksi glukosa berlangsung. Setidaknya sebanyak 99% dari seluruh energi dihasilkan oleh karbohidrat dan digunakan mitokondria untuk pembentukan ATP di dalam sel (Henggu, K. U, 2021).

Produk akhir dari pencernaan karbohidrat di saluran pencernaan berupa glukosa, fruktosa dan galaktosa. Bentuk fruktosa dan galaktosa akan diserap ke sirkulasi dan diubah menjadi glukosa. Glukosa tersebut akan digunakan sebagai molekul utama dalam pembentukan ATP (Sandi, I. N. , 2019). Kemudian glukosa akan ditransport melewati membran sel menuju sitoplasma sel sebelum nantinya ATP dapat digunakan oleh sel (Henggu, K. U, 2021). Glukosa dapat langsung digunakan oleh sel untuk pelepasan energi atau digunakan sebagai substrat glikogen

sintase. Organ hati dapat menyimpan glikogen yang nantinya diubah ke bentuk glukosa dan dilepas saat kondisi puasa, sedangkan otot dapat menyimpan glukosa sebanyak 90% setelah mengkatabolisme glikogen ketika olahraga (Yunita, E, 2023).

Glukoneogenesis merupakan hasil dari pembentukan glukosa yang berasal dari asam amino dan gliseler dari lemak. Langkah pertama asam amino akan dideaminasi dengan melepaskan gugus amina yang berada pada molekul senyawa amino yang nantinya masuk ke dalam siklus asam sitrat (siklus krebs) (Sandi, I. N. , 2019). Proses dalam siklus krebs dapat terjadi ketika cadangan glikogen di dalam tubuh kurang atau dibawah normal, diperkirakan terdapat sebanyak 60% dari asam amino dalam protein yang dikonversi menjadi glukosa dan piruvat dengan mudah, sementara 40% lainnya memiliki konfigurasi kimiawi yang menjadikannya sulit untuk dikonversi (Yunita, E, 2023).

Glukosa dipecah menjadi dua molekul piruvat, nantinya kedua molekul tersebut akan masuk ke siklus krebs. Energi yang dihasilkan nantinya digunakan untuk pembuatan ATP (Henggu, K. U, 2021). Pelepasan energi dari molekul glikosa dapat melalui proses glikolisis dan hasil oksidasi produk glikolisis. Proses glikolisis merupakan proses pemisahan molekul glukosa menjadi dua molekul piruvat yang nantinya molekul ini masuk kedalam mitokondria, di dalam mitokondria molekul piruvat akan diubah menjadi asetil-koenzim A (CoA). Nantinya asetil koenzim akan masuk ke siklus krebs dan diubah menjadi CO₂ dan ion hidrogen dengan pembentukan ATP (Yunita, E, 2023). Pembentukan ATP ini hanya terjadi di dalam mitokondria dan membutuhkan oksigen yang adekuat (Dr Ernawati, M. Kes, 2021).

Energi yang berlebihan akan disimpan dalam bentuk glikogen, tempat untuk menyimpan glikogen berupa hati dan otot. Glikogen merupakan bentuk polisakarida dan digunakan sebagai cadangan energi, glikogen yang disimpan dalam otot digunakan sebagai granula (Komariah, S, Nugroho, H, 2020). Tubuh yang mengonsumsi glukosa berlebihan dari jumlah kebutuhan energi akan disimpan dan tidak mengalami pemecahan. Glukosa akan dirangkai sebagai rangkai polimer glukosa yang sering disebut sebagai glikogen (proses glikogenesis). Molekul glikogen tersebut akan disimpan dalam hati maupun dalam otot. Glikogen dalam otot dan hati yang nantinya digunakan sebagai cadangan energi jangka pendek (Mengeste, A. M, 2021). Kejadian asupan glukosa yang berlebih terus menerus dapat mengakibatkan penyimpanan glikogen dalam hati maupun otot semakin penuh, apabila glikogen yang tersimpan sebagai cadangan energi jangka pendek penuh maka akan diubah menjadi bentuk lipid yang nantinya digunakan sebagai cadangan energi jangka panjang (Nugroho, K. P, 2019).

b) Metabolisme Lipid

Lipid mengandung energi potensial yang tinggi serta memiliki fungsi sebagai komponen struktural membran sel, jalur sinyal serta sebagai prekursor di sitokinin (Siregar, F. A, 2020). Gliserol yang berikatan dengan tiga molekul asam lemak akan menjadi trigliserida. Molekul ini nantinya akan digunakan untuk menyediakan energi dalam prosen metabolisme bersamaan dengan karbohidrat (Nugroho, K. P, 2019).

Langkah pertama dalam penggunaan molekul trigliserida menjadi energi berupa proses hidrolisis yang nantinya akan menghasilkan asam lemak dan gliserol. Produk yang dihasilkan (asam lemak dan gliserol) nantinya ditranspor supaya dilakukan pengoksidasi (Dr Ernawati, M. Kes, 2021). Degradasi dan oksidasi

dari asam lemak dilakukan di mitokondria yang nantinya menghasilkan pelepasan progresif dari kedua fragmen karbon (β -oksidasi) dalam bentuk asetil COA (Siregar, F. A, 2020). Molekul dari asetil COA nantinya akan masuk ke dalam siklus krebs, bersama bentuk asetil COA dari metabolisme karbohidrat (Henggu, K. U, 2021). Asetil COA tersebut akan diolah di dalam siklus krebs dan menjadi ATP (Dr Ernawati, M. Kes, 2021). Asupan lipid yang berlebih akan dikonversi menjadi bentuk trigliserida dan disimpan dalam jaringan adiposa tubuh. Bersamaan dengan hasil konversi glikogen menjadi lipid akan berada di dalam jaringan adiposa yang digunakan sebagai simpanan energi dalam jangka yang panjang (Salim, B. R. K, 2021).

c) Metabolisme Protein

Protein terdiri dari asam amino, pada protein yang dikonsumsi dari makanan nantinya akan dicerna dan diubah menjadi asam amino serta tripeptida sebelum nantinya diabsorpsi (diserap) oleh tubuh (Dr Ernawati, M. Kes, 2021). Bentuk protein berupa asam amino akan dilakukan proses deaminasi, pada proses ini asam amino akan di ubah menjadi asam keto. Proses ini dilanjutkan dengan masuknya asam keto ke dalam siklus krebs, sebagian dari asam keto akan diubah menjadi asam piruvat yang nantinya bersamaan dengan metabolisme karbohidrat akan diubah menjadi asetil Co-A dan masuk ke dalam siklus krebs (Simaremare, D. D, 2023). Hasil dari siklus krebs berupa ATP . (Salim, B. R. K, 2021). Konversi asam amino menjadi glukosa atau glikogen disebut dengan istilah glukoneogenesis dan hasilnya berupa asam lemak atau ketogenesis (Simaremare, D. D, 2023). Hasil dari metabolisme protein yang terlalu banyak akan disimpan dalam bentuk asam lemak, bersamaan dengan lipid hasil karbohidrat dan trigliserida akan digunakan sebagai sumber energi jangka panjang dan disimpan dalam jaringan adiposa tubuh (Henggu, K. U, 2021).

2. Perhitungan Energi

Pengeluaran energi basal atau BMR (*Basal Metabolic Rate*), merupakan jumlah minimum energi yang dikeluarkan selama kurun waktu 24 jam. Aktivitas yang dilakukan organ tubuh meliputi respirasi, sintesis organik senyawa, pemompaan ion melintasi membran, sirkulasi dst (Adamczyk, P, 2022). Pemilihan rumus Mifflin-St dalam penentuan kebutuhan energi, dianggap efektif dan paling akurat dalam menghitung BMR baik untuk individu normal maupun obesitas, selain itu perhitungan Mifflin-St dapat digunakan pada kondisi sehat maupun sakit (Rabbani, F. D, 2022). Berikut merupakan rumus Mifflin untuk menentukan estimasi energi :

$$\begin{aligned} \text{BMR LK} &= (10 \times \text{BB}) + (6,25 \times \text{TB}) - (5 \times \text{U}) + 5 \\ \text{BMR PR} &= (10 \times \text{BB}) + (6,25 \times \text{TB}) - (5 \times \text{U}) - 161 \\ \text{Kebutuhan Energi} &= \text{BMR} \times \text{AF} \times \text{FS} \end{aligned}$$

Keterangan :

BMR = *Basal Metabolic Rate*

BB = Berat badan aktual

TB = Tinggi badan

U = Umur

AF = Aktivitas fisik

FS = Faktor stres

Tabel 4. Faktor Aktivitas dan Faktor Stres

Faktor Aktivitas (Perempuan)	
Aktivitas sangat ringan	1,30
Aktivitas ringan	1,55
Aktivitas sedang	1,7
Aktivitas berat	2
Faktor Stres	
Tidak stres / status gizi normal	1,1
Stres ringan : peradangan saluran cerna, kanker, bedah efektif, trauma, post op minor	1,2-1,4

Faktor Stres	
Stres sedang : sepsis, bedah tulang, luka bakar, penyakit hati, post op mayor	1,4-1,5
Stres berat : HIV Aids + komplikasi, bedah multi sistem, TB paru + komplikasi	1,5-1,6
Stres sangat berat : luka berat pada kepala	1,7

(Djoko Pekik I, 2017)

Perhitungan yang digunakan untuk menentukan kebutuhan protein, karbohidrat serta lemak disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pasien.

3. Cara Pengukuran Asupan Energi

Pengukuran menggunakan metode *Food Recall* 24 jam atau metode mengingat asupan makanan yang diasup selama 24 jam atau dalam 1 hari. Metode ini digunakan untuk mengukur asupan makanan dan minuman baik makanan pokok maupun *snack* yang telah dikonsumsi dalam kurun waktu satu hari (Rabbani, F. D, 2022). Responden diminta untuk mengingat makanan dan minuman apa saja yang telah dikonsumsi sejak bangun tidur hingga menjelang tidur pada malam hari (Rahayu, T. D. S, 2022), atau dapat juga dimulai dari ketika pemberian kuesioner *Food Recall* diberikan hingga 24 jam setelahnya.

Metode pengukuran *Food Recall* 24 jam bersifat kuantitatif, proses pengolahan data dilakukan dengan pengubah jumlah asupan makanan menggunakan takaran alat ukur rumah tangga/ URT (seperti piring, gelas, sendok dst). Data dari pengukuran *Food Recall* 24 jam dapat berupa total asupan energi yang diasup dalam kurung waktu 24 jam, asupan protein, lemak, karbohidar, vitamin, mineral dst (Sholichah, F, 2021). Supaya mendapatkan hasil yang representatif, maka pengukuran *Food Recall* 24 jam dilakukan sebanyak 3 kali dengan kurung waktu yang tidak berturut-turut (Rahayu, T. D. S, 2022). Pengukuran dilaksanakan dalam kurun waktu 1 minggu, pelaksanaan pengambilan *recall* 24 jam pada hari Selasa, Jumat dan Minggu.

Pengukuran menggunakan *recall* 24 jam disarankan untuk dilakukan lebih dari 1 kali. Pengukuran *recall* 24 jam dilakukan hanya satu kali maka hasil data yang diperoleh dapat dikatakan kurang representatif dalam pengkajian kebiasaan makanan responden. Penggunaan *recall* 24 jam dapat dilakukan minimal 2 kali tanpa berturut-turut, hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan gambaran data mengenai asupan gizi yang lebih optimal serta dapat memberikan variasi mengenai intake asupan makanan harian sampel (Pujihastuti, 2021). Penggunaan kuesioner dengan bentuk *Food Recall* 24 jam dipilih dikarenakan beberapa alasan, adapun alasan tersebut :

- a) Pelaksanaannya mudah serta tidak memberatkan responden
- b) Biaya yang digunakan terjangkau, dikarenakan tidak membutuhkan peralatan yang khusus serta tidak membutuhkan tempat
- c) Perhitungan yang digunakan untuk menentukan kebutuhan protein, karbohidrat Waktu yang digunakan dalam pengambilan data singkat dan dapat mencakup asupan responden secara keseluruhan
- d) Dapat memberikan gambaran dari pengonsumsi makanan secara aktual
- e) Dapat digunakan untuk menghitung asupan gizi harian yang diasup responden

(Eliska Nur, 2022)

4. Kecukupan Asupan Energi dalam Pandangan Islam

Islam menyebutkan bahwa asupan makanan sangat penting bagi kehidupan manusia, dalam kitab Al-quran ditetapkan mengenai makanan yang baik untuk dikonsumsi dan makanan yang diharamkan atau tidak diperbolehkan untuk dikonsumsi. Isi kitab Al-quran Allah SWT berulang-ulang menegaskan untuk mengonsumsi makanan yang halal, seperti yang dicantumkan pada Qs Al-Mu'minun ayat 51

Qs Al-Mu'minun ayat 51 menjelaskan tentang anjuran umat muslim untuk mengonsumsi makanan yang baik (yang halal) dan mengerjakan amalan-amalan yang saleh (berupa amalan yang fardhu dan sunah). Dan Allah maha

mengetahui apa yang dikonsumsi dan dikerjakan oleh umatnya. Selain mengonsumsi makanan yang halal, Islam juga menganjurkan untuk mengonsumsi makanan dengan porsi yang semestinya. Keterangan ini dijelaskan dalam Qs Al A'raf ayat 31 mengenai konsumsi makanan yang tidak berlebihan :

يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ
الْمُسْرِفِينَ

Artinya : Hai anak Adam, pakailah pakaian yang indah disetiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah dan janganlah berlebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebihan Qs Al A'raf: 31

Tafsir mengenai Qs Al A'raf: ayat 31 menurut tafsir wajiz, menjabarkan bahwa Allah SWT memerintahkan untuk memakai pakaian yang indah, rapi dan suci dalam melaksanakan ibadah. Allah SWT memerintahkan untuk makan dan minum dengan porsi yang tidak berlebih-lebihan. Pakaian yang indah dapat berupa pakaian yang menutupi aurat ketika bertawaf maupun ketika memasuki masjid. Makanan dan minumlah segala jenis yang kamu sukai selagi halal, baik, dan bergizi. Namun tetap tidak dalam porsi yang berlebihan. Dalam pelaksanaan ibadah tidak dianjurkan untuk berlebihan seperti menambahkan cara pelaksanaan ibadah, begitu pula dengan makan dan minum. Allah SWT tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan dalam hal apapun (Mohd , 2021).

Ayat tersebut menjabarkan, bahwa umat muslim dianjurkan untuk berpakaian yang baik, indah ketika beribadah, serta mengonsumsi makanan dan minuman dengan porsi yang semestinya. Mengonsumsi makanan sesuai porsi dapat menghindarkan dari masalah gizi, seperti gizi kurang maupun masalah gizi berlebih. Allah SWT tidak menyukai hamba-Nya yang berlebih-lebihan dalam hal apapun, seperti dalam hal beribadah, maupun konsumsi makanan dan minuman. Makanan dan minuman banyak disinggung di dalam Al-quran, dalam surah Al Maidah memiliki artian hidangan. Terdapat ayat-ayat didalamnya yang menerangkan mengenai makanan, seperti pada ayat ke 3 surah Al Maidah menjelaskan mengenai

makanan yang haram dan halal untuk dikonsumsi. Makanan yang halal untuk dikonsumsi merupakan segala jenis yang baik, dan disembelih dengan menyebut nama Allah SWT. Dalam surah An Nahl ayat 5 menerangkan bahwa hewan ternak seperti ayam, domba, sapi, kerbau dapat dikonsumsi sebagai makanan, daging tersebut merupakan sumber protein hewani dan lemak yang baik untuk tubuh. Surah Yaasin ayat 33 mengenai biji-bijian yang merupakan sumber protein nabati dan karbohidrat yang baik untuk tubuh. Surah An Nahl menerangkan mengenai lebah, produk yang dihasilkan berupa madu yang dapat menjadi sumber vitamin, surah At Tin menerangkan buah tin yang dapat menjadi sumber vitamin (Setiawan, 2020). Al-quran menerangkan mengenai air seperti air hujan, air sungai serta hadis yang menyebutkan mengenai air zam-zam yang kaya akan mineral dan baik untuk tubuh (Akar , 2019)

E. Aktivitas Fisik

1. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan yang dihasilkan oleh anggota tubuh dan diakibatkan adanya kontraksi antara otot rangka sehingga memerlukan energi atau kalori yang lebih banyak dari keadaan tubuh ketika istirahat (Wicaksono A. , 2020). Kebanyakan orang-orang mengira bahwa aktivitas fisik dan olahraga merupakan hal yang sama, padahal keduanya merupakan dua hal yang berbeda. Olahraga merupakan suatu bentuk atau contoh dari kegiatan aktivitas fisik yang terencana, terstruktur dan berkesinambungan antara gerakan tubuh yang dilaksanakan serta menggunakan aturan tertentu sehingga dapat mencapai tujuan dalam meningkatkan kebugaran jasmani (Gifari, N., 2020). Menurut pengertian tersebut dapat diartikan bahwa aktivitas fisik dan olahraga merupakan dua hal yang berbeda, berupa aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan tubuh, sedangkan olahraga merupakan contoh dari aktivitas fisik yang dilakukan dengan sistem terstruktur sehingga tingkat kebutuhan energi olahraga lebih besar dibandingkan dengan aktivitas fisik (Wicaksono A. ,

2020). Gerakan aktivitas fisik dapat berupa kegiatan sehari-hari yang memerlukan energi dalam pelaksanaannya (Purnama, H , 2019). Durasi melakukan aktivitas fisik yang baik bagi dewasa sekitar 30-60 menit dengan kurung waktu 3-5x per minggu (Kemenkes RI, 2017).

2. Klasifikasi Aktivitas Fisik

Berdasarkan intensitas yang dilakukan ketika beraktivitas, aktivitas fisik terbagi menjadi tiga golongan, berupa aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Berikut klasifikasi aktivitas fisik menurut intensitasnya:

a) Aktivitas Fisik Ringan

Aktivitas ringan mencakup segala hal yang dilakukan sehari-hari dan memerlukan energi yang sedikit sehingga pembakaran energi atau kkalori lebih rendah dibandingkan dengan aktivitas fisik lainnya, namun dalam pelaksanaannya tetap memerlukan energi meskipun dalam jumlah yang sedikit, biasanya sekitar <3,5 kkal/ menit (Aziz, F, 2021). Jenis aktivitas ringan ini memerlukan tenaga yang sedikit sehingga tidak menyebabkan terjadinya perubahan yang signifikan dalam proses pernapasan.

Adapun contoh dari aktivitas ringan berupa :

- a. Berjalan dengan santai, baik di rumah, di kantor, di pusat pembelian, di taman dst.
- b. Duduk sambil bekerja menggunakan komputer, duduk dengan membaca, duduk sambil menyetir mobil/ kendaraan lain dst.
- c. Pergerakan untuk pemanasan atau melakukan peregangan dengan lambat setelah melakukan aktivitas berat seperti olahraga yang membutuhkan energi lebih
- d. Berdiri dengan melakukan pekerjaan rumah, seperti menyapu, mencuci piring, setrika dst.
- e. Pembuatan prakarya, bermain video game, menggambar, melukis, menulis, bermain musik dst.
- f. Permainan bilyard, memancing, boling, memanah dst.

(Aziz, F, 2021)

b) Aktivitas Fisik Sedang

Jenis aktivitas ini memerlukan energi dengan jumlah energi yang tidak banyak namun juga tidak sedikit. Rata-rata penggunaan energi pada aktivitas dengan kategori sedang sebanyak 3,5-7 kkal/ menitnya (Aziz, F, 2021). Aktivitas dengan skala sedang dapat membuat tubuh mengeluarkan cairan berupa keringat, percepatan denyut jantung dan frekuensi napas menjadi lebih cepat, minimal durasi aktivitas sedang selama 150 menit setiap minggunya (Gifari, N., 2020). Berikut contoh aktivitas sedang :

- a. Berjalan cepat dengan kecepatan sekitar 5 km/jam menggunakan lintasan rata seperti di daerah sekitar rumah, lapangan, taman dst
 - b. Memindahkan perabotan ringan, melakukan pekerjaan berkebun, mencuci mobil dst
 - c. Bulutangkis, dansa, bersepeda dst
- (Aziz, F, 2021)

c) Aktivitas Fisik Berat

Jenis aktivitas ini memerlukan energi yang besar, dengan pengeluaran energi dari aktivitas ini sekitar >7 kkal/menit. Beraktivitas dengan frekuensi berat maka terdapat beberapa perubahan seperti denyut jantung dan napas meningkat hingga terengah-engah, serta pengeluaran cairan berupa keringat yang banyak (Prasetyo, 2019). Aktivitas fisik berat dilakukan secara rutin dengan durasi minimal selama 10 menit sampai terasa denyut nadi, napas meningkat, dan keringat bercucuran (Gifari, N., 2020).

Adapun jenis aktivitas fisik yang termasuk kategori berat berupa :

- a. Berjalan sangat cepat dengan kecepatan lebih dari 5 km/ jam seperti berjalan mendaki bukit, berjalan dengan membawa beban yang berat, naik gunung, jogging dengan kecepatan 8km/jam , serta berlari
- b. pekerjaan atau profesi mengangkut barang berat, seperti tukang, kuli dst

- c. bersepeda lebih dari 15km/jam dengan lintasan yang mendaki, olahraga basket, sepakbola dst

(Aziz, F, 2021)

3. Cara Pengukuran PAL

Metode pengukuran yang digunakan untuk menentukan aktivitas fisik digunakan perhitungan *Physical Activity Level*, atau sering disebut dengan istilah PAL. Pemilihan metode pengukuran menggunakan rumus PAL dengan alasan lebih mudah dalam perhitungannya, serta penggunaanya lebih sederhana karena dapat menentukan jumlah pengeluaran kalori dalam waktu 24 jam (Pemayun, 2022). Perhitungan PAL sering digunakan untuk menentukan tingkatan aktivitas fisik yang sederhana dalam kurun waktu 24 jam, sedangkan perhitungan IPAQ dan GPAQ lebih sering digunakan dalam perhitungan aktivitas fisik yang memiliki intensitas berat seperti olahraga yang dilakukan oleh atlet.

Tabel 5. Kategori Nilai PAL menurut WHO

Kategori	Nilai PAL
Sangat ringan	< 1.4
Ringan	1.40-1.69
Sedang	1.70-1.99
Berat	2.00-2.40
Sangat berat	>2.4

Sumber :WHO/FAO/UNU (2001)

Rumus yang digunakan dalam perhitungan nilai PAL menurut FAO berupa :

$$\text{Rumus PAL} = \frac{(\text{Waktu} \times \text{nilai PAR})}{24}$$

Keterangan :

Waktu = lamanya (jam) melakukan aktivitas tersebut

PAR = *Physical Activity Ratio*

Tabel 6. PAR berbagai aktivitas fisik menurut FAO/WHO

Aktivitas Fisik	PAR (laki-laki)	PAR (perempuan)
Aktivitas umum		
Tidur	1,0	1,0
Berbaring	1,2	1,2
Berdiri	1,4	1,5
Berpakaian	2,4	3,3
Mencuci tangan/ wajah dan rambut	2,3	2,3
Makan dan minum	1,4	1,6
Mandi	2,3	2,3
Beribadah	1,4	1,4
Transportasi		
Berjalan (keliling)	2,1	2,5
Duduk di bis/ mobil/ motor	1,2	1,2
Mengendarai mobil/ motor	2,0	2,0
Aktivitas dengan Beban		
Berjalan dengan beban 15-20kg	3,5	3,5
Berjalan dengan beban 25-30 kg	3,9	3,9
Aktivitas Fisik		
Aktivitas dengan Beban		
Membawa beban 20-30 kg	3,5	3,5
Membawa beban 35-60 kg di kepala	5,8	5,8
Membawa beban 27 kg dengan menggunakan bahu	5,0	5,0
Karung berisi 9 kg	5,79	5,79
Karung berisi 16 kg	9,65	9,65
Menarik gerobak dengan beban 185-370 kg	8,3	8,3
Pekerjaan Rumah Tangga		
Memasak	2,1	2,1
Berberes rumah tidak spesifik	2,8	2,8
Mencuci pakaian	2,3	2,3
Menyapu dan membersihkan rumah	2,3	2,3
Mencuci piring	1,7	1,7
Pekerjaan Rumah Tangga		
Merawat anak	2,5	2,5
Menyetrika	1,7	1,7
Aktivitas Rekreasi lain		
Mendengarkan radio/ musik	1,57	1,43
Menonton TV	1,64	1,4
Duduk	1,5	1,5
Olahraga		
Senam aerobik	3,51	4,24
Sepakbola	8,0	
Basket	6,95	

Sumber : WHO/FAO/UNU (2001)

Perhitungan menggunakan rumus PAL dipilih dengan alasan bahwa penggunaan perhitungan menggunakan rumus ini memerlukan waktu yang singkat, dalam pelaksanaannya mudah sehingga responden tidak merasa kesulitan dalam pelaksanaan penelitian, biaya yang dikeluarkan sedikit, dapat memberikan gambaran mengenai aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden selama satu hari atau 24 jam, serta penggunaan rumus PAL lebih sering digunakan dalam penentuan frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan oleh orang awam/ tidak atlet dalam kehidupan sehari-harinya (Jeong, 2019).

F. Hubungan Antar Variabel Terikat dengan Variabel Bebas

1. Hubungan Lama Penggunaan KB Hormonal dengan Kejadian Obesitas

Penelitian yang dilakukan oleh Nurmainah dkk (2019:18) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama penggunaan alat kontrasepsi oral atau sering disebut dengan KB pil yang dikonsumsi oleh wanita usia subur dengan kejadian obesitas di wilayah Puskesmas Perumnas II Pontianak. Kejadian obesitas yang dialami oleh wanita usia subur yang menggunakan KB hormonal dipengaruhi oleh adanya peningkatan berat badan yang berlebih, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sri Wahyuni dkk (2022:12). Ditemukan bahwa terdapat hubungan pada lama penggunaan KB hormonal dengan jenis suntik dan kejadian peningkatan berat badan yang dialami oleh wanita usia subur. Peningkatan berat badan dipengaruhi oleh adanya hormon progesteron yang terkandung di dalam KB hormonal, hormon progesteron memiliki peran dalam perangsangan nafsu makan yang berada di hipotalamus otak. Kondisi ini mengakibatkan aseptor (wanita usia subur yang menggunakan KB hormonal) mengalami peningkatan pada nafsu makan dari efek anabolik pada metabolisme tubuh. Keadaan ini memudahkan proses karbohidrat dan gula menjadi lemak. Efek lainnya yang dapat ditimbulkan berupa efek androgenik oleh hormon progesteron, efek ini dapat mengakibatkan gangguan siklus menstruasi dan peningkatan kadar insulin di dalam darah. Keadaan tersebut

mengakibatkan pemasukan kalori bertambah yang nantinya dapat menyebabkan peningkatan berat badan.

2. Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas

Penelitian yang dilakukan oleh Daniel Robert dkk (2018:10) menunjukkan adanya hubungan antara pola makan yang meliputi konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat dengan kejadian obesitas. Energi merupakan hasil dari pembakaran karbohidrat, lemak, dan protein yang dibutuhkan oleh tubuh dalam proses pernapasan, bergerak dan melakukan aktivitas fisik lainnya. Apabila kebutuhan energi tidak seimbang, maka proses metabolisme yang terjadi di dalam tubuh menjadi terganggu. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Annisa Resky dkk (2019:2), dihasilkan hubungan antara konsumsi asupan energi pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Parepare dengan kejadian obesitas.

3. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas

Penelitian yang dilakukan oleh Jeckzen Norisan Turege dkk (2019:10) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas, ketika seseorang dengan aktivitas yang rendah akan mudah mengalami kenaikan berat badan. Kenaikan berat badan akan mempengaruhi status gizi seseorang, ketika kenaikan berat badan berlangsung terus menerus dapat mengakibatkan perubahan status gizi seseorang menjadi obesitas. Melakukan aktivitas fisik yang cukup dapat mengontrol keseimbangan energi selain dengan pengonsumsian makanan, dengan melakukan aktivitas fisik yang cukup dapat membakar energi yang bersisa di dalam tubuh

G. Kerangka Teoritis

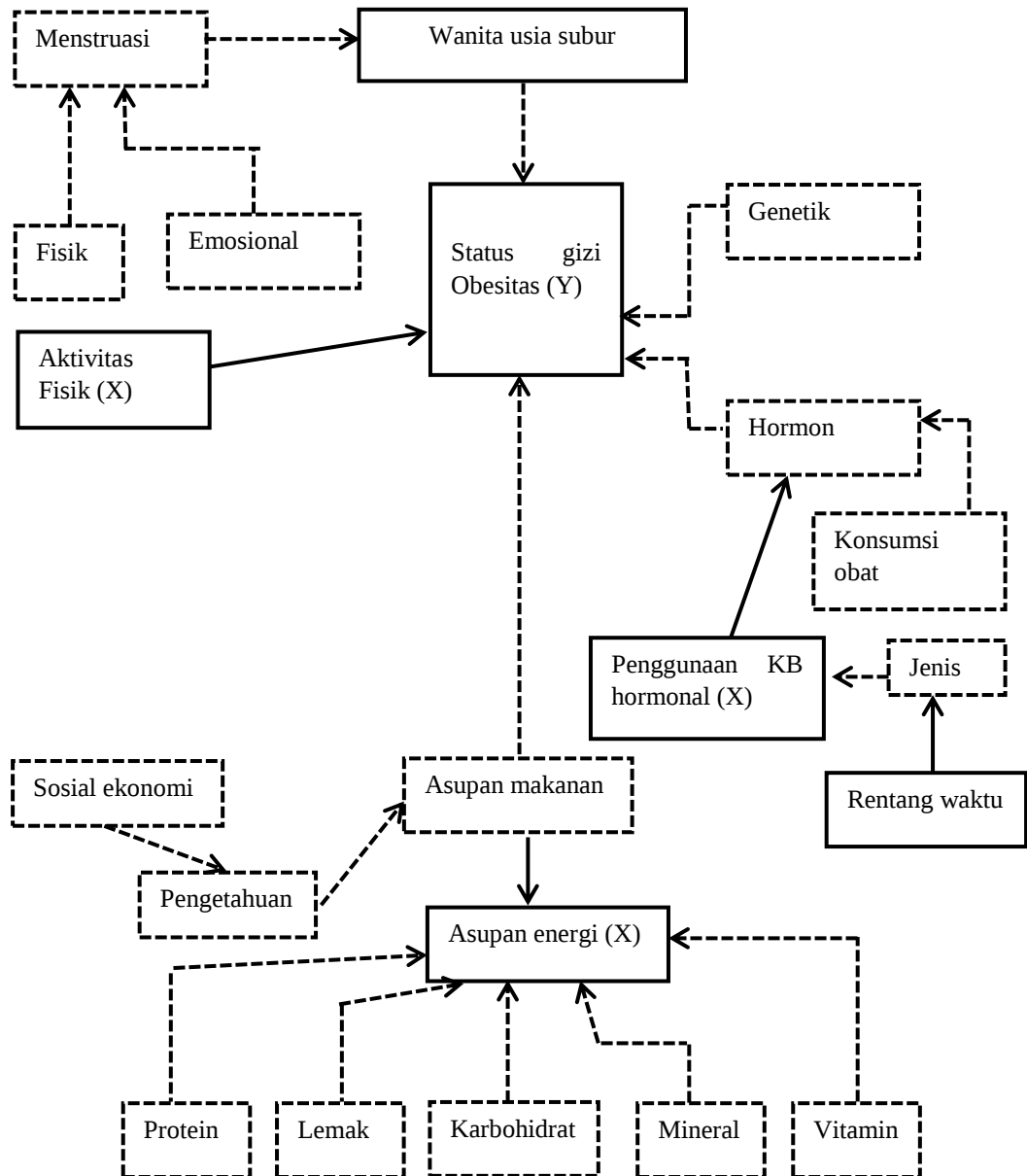
Obesitas merupakan salah satu masalah gizi yang sering ditemukan, bahkan obesitas digambarkan menjadi *The New Word Syndrome* (Purwanto, 2020). Penamaan tersebut diakibatkan banyaknya kasus obesitas yang terjadi di belahan dunia, keadaan obesitas dapat menyerang semua kelompok usia,

baik anak-anak, remaja, dewasa hingga usia lansia. Kejadian obesitas memiliki dampak yang serius bagi kesehatan apabila berkelanjutan tanpa adanya penanganan yang cepat dan tepat. Dampak obesitas bagi kesehatan dapat berupa timbulnya penyakit metabolik, adapun penyakit metabolik yang sering terjadi akibat obesitas berupa penyakit hipertensi, DM, jantung koroner dan stroke.

Obesitas dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung yang dapat mengakibatkan kejadian obesitas meliputi faktor keturunan atau genetik dari orang tua, pola makan, penyakit infeksi, serta pengaruh hormon yang tidak stabil (Hanum, 2023). Faktor pola makan dipengaruhi oleh adanya asupan makanan yang berlebih, sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan perharinya. Penumpukan energi yang berlebih akan berpengaruh pada berat badan, keadaan tersebut dapat mengakibatkan seseorang mengalami kondisi gizi berlebih. Faktor dari pengaruh hormon yang tidak seimbang dapat dipengaruhi oleh konsumsi obat-obatan yang dianjurkan untuk masalah kesehatan, pengaruh lainnya dikarenakan penggunaan KB hormonal (Saraswati, 2021). Pengaruh yang diakibatkan dari penggunaan KB hormonal berupa ketidak seimbangan antara hormon yang dipengaruhi oleh hormon progesteron dan estrogen yang terkandung dalam KB hormonal (Rizona, 2020).

Pengaruh tidak langsung yang dapat mengakibatkan obesitas meliputi pengetahuan mengenai gizi, aktivitas fisik dan faktor sosial ekonomi. Tingkat aktivitas fisik yang rendah dapat mengakibatkan adanya penumpukan energi berupa lemak di dalam tubuh, penimbunan lemak yang semakin menimbun memberikan kemungkinan terjadinya obesitas pada seseorang. Cara yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang dapat menggunakan rumus IMT, rumus ini dapat memperkirakan status gizi seseorang dengan perbandingan tinggi badan dan berat badan yang nantinya di cocokan dengan data dari tabel klasifikasi IMT (Yuan, L., 2021).

Gambar 1. Kerangka teoritis



Keterangan :

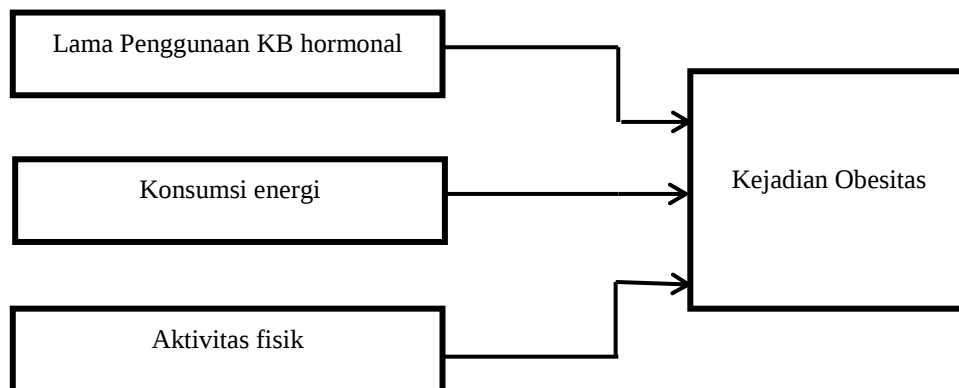
———— = Variabel yang diteliti

..... = Variabel yang tidak diteliti

H. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerang teori yang telah ada, maka disusun kerangka konsep korelasi antara penggunaan KB hormonal, asupan energi dan tingkat aktivitas fisik sebagai variabel bebas dan kejadian obesitas sebagai variabel terikat, sebagai berikut :

Gambar 2. Kerangka konsep



Kerangka konsep menjabarkan mengenai variabel terikat pada penelitian ini berupa lama pengguna KB hormonal yang diukur berdasarkan rentang atau lama penggunaannya, asupan energi dan tingkat aktivitas fisik dari sampel. Sampel yang disasarkan adalah wanita dengan rentang usia 30-35 tahun dan menggunakan KB hormonal pada beberapa tahun terakhir. Ketiga variabel terikat tersebut akan dikaitkan dengan adanya kejadian obesitas sebagai variabel bebas.

I. Hipotesis

Pengujian hipotesis dapat dinyatakan sebagai berikut ;

$H_1 > H_0$, apabila H_0 diterima dan H_1 ditolak :

- Memiliki artian bahwa variabel bebas (lama penggunaan Kb hormonal) tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat (kejadian obesitas)
- Memiliki artian bahwa variabel bebas (asupan energi) tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat (kejadian obesitas)
- Memiliki artian bahwa variabel bebas (tingkat aktivitas fisik) tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat (kejadian obesitas)

$H_1 < H_0$, apabila H_0 ditolak dan H_1 diterima :

- a. Memiliki artian variabel bebas (lama penggunaan KB hormonal) berpengaruh terhadap variabel terikat (kejadian obesitas)
- b. Memiliki artian variabel bebas (asupan energi) berpengaruh terhadap variabel terikat (kejadian obesitas)
- c. Memiliki artian variabel bebas (tingkat aktivitas fisik) berpengaruh terhadap variabel terikat (kejadian obesitas).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* atau dapat disebut sebagai penelitian potong lintang (Modul Praktikum Epideminologi, 2019). Jenis penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan aktivitas fisik dengan adanya kejadian obesitas di dusun Banjarsari Demak. Penelitian *cross sectional* beserta *outcome*-nya akan diteliti secara bersamaan pada sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Paparan yang digunakan dalam penelitian ini berupa lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan tingkat aktivitas fisik sedangkan pada *Outcome*-nya berupa kejadian obesitas yang nantinya akan diteliti secara bersamaan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Dusun Banjarsari Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Waktu diadakannya penelitian berkisar rentang tahun 2023-2024, dan menyasar pada masyarakat Dusun Banjarsari yang memiliki status usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun serta menggunakan KB hormonal. *Timeline* pelaksanaan penelitian ini pada bulan Januari 2023 – Maret 2024 yang terdiri dari beberapa tahap :

- a. Penyusunan Proposal : Januari – Juli 2023
- b. Seminar Proposal : 7 September 2023
- c. Pelaksanaan Penelitian : November 2023
- d. Seminar hasil : 20 Maret 2024

C. Jumlah dan Cara Penarikan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian kali ini adalah masyarakat yang menggunakan KB hormonal dengan ketentuan usia 30 hingga 35 tahun. Berdasarkan data sekunder didapatkan sejumlah 156 wanita usia subur

dengan rentang usia 30-35 tahun dan menggunakan KB hormonal pada tahun 2023 dengan jenis kelamin seluruhnya perempuan.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang nantinya akan diteliti. Penelitian ini menggunakan teknik *Purposive sampling*, jenis tehnik ini merupakan penentuan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti tentang sampel-sampel yang dinilai sesuai dan dapat mewakili suatu populasi. Sebelum menentukan jumlah sampel yang digunakan, dibutuhkan penentuan jumlah minimal sampel yang akan diuji. Perhitungan ini menggunakan rumus Slovin, berikut penjabaran perhitungan perkiraan minimal sampel :

$$n = \frac{N}{1 + (N \times d^2)}$$
$$n = \frac{156}{1 + (156 \times 0,1^2)}$$
$$n = \frac{156}{2,56}$$
$$n = 61 \text{ orang}$$

Keterangan :

n = perkiraan jumlah sampel

N = perkiraan jumlah populasi

d = tingkat kesalahan yang dipilih (d = 0,1)

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan rumus Slovin, didapatkan jumlah minimal penggunaan sampel pada penelitian ini sebanyak 61 orang. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *Purposive sampling* dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

Kriteria inklusi sampel :

- Memiliki rentang usia 30-35 tahun
- Merupakan pengguna KB hormonal
- Merupakan masyarakat Dusun Banjarsari Kecamatan Gajah
- Menggunakan KB hormonal secara rutin beberapa tahun terakhir

Kriteria eksklusi sampel:

- a. Masyarakat tidak bersedia dilakukan wawancara
- b. Penggunaan KB hormonal yang tidak rutin
- c. Responden mengundurkan diri ketika proses penelitian

3. Variabel

- a. Variabel bebas

Variabel bebas (X) pada penelitian ini berupa lama penggunaan KB hormonal (X_1), asupan energi (X_2), serta tingkat aktivitas fisik (X_3).

- b. Variabel terikat

Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah tingkat kejadian obesitas pada masyarakat Dusun Banjarsari Kecamatan Gajah – Demak.

D. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder, penjelasan terkait data primer dan sekunder sebagai berikut :

- a. Data Primer berupa karakteristik dari responden nama responden, jenis kelamin, usia responden, tinggi badan, berat badan, lama penggunaan KB hormonal, jenis KB hormonal yang digunakan, pekerjaan responden, aktivitas fisik sehari-hari responden, jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi responden. Pengumpulan data didapatkan dari pelaksanaan wawancara singkat dengan responden dan pemberian kuisioner *food recall* 3x24 jam, kuisioner aktivitas fisik untuk mengetahui nilai PAL, dan data badan untuk mengetahui penggunaan KB hormonal (jenis dan lama penggunaan), serta pengukuran antropometri pada waktu penelitian.
- b. Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari hasil dokumentasi pelaksanaan penelitian, seperti foto kegiatan pelaksanaan wawancara kepada responden, pengukuran antropometri seperti pengukuran tinggi badan, pengukuran berat badan, pemberian informasi mengenai tata cara

pengisian kuisioner *food recall* 24 jam serta dokumentasi kunjungan ke rumah responden untuk memantau data kuisioner *food recall*.

E. Definisi Operasioanal

Berikut ini merupakan definisi operasional yang nantinya digunakan dalam pelaksanaan penelitian :

Tabel 7. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Alat Ukur	Skala
1.	Kejadian Obesitas	Pengukuran antropometri seperti berat badan, tinggi badan, yang nantinya dilaksanakan perhitungan IMT untuk mengetahui status gizi responden. Perhitungan menggunakan rumus : $IMT = \frac{BERAT\ BADAN\ (kg)}{(TINGGI\ BADAN)^2}$ Pengukuran dikategorikan sesuai dengan usia serta jenis kelamin reponden	Hasil pengukuran IMT (kg/m²) a. < 25 : tidak obesitas b. 25-27 : gemuk (overweight) c. > 27 : obesitas (PMK RI No 41, 2014)	Pengukuran antropometri, seperti berat badan menggunakan timbangan dengan tingkat ketelitian sebesar 0,1kg , tinggi badan menggunakan stadiometer dengan tingkat ketelitian sebesar 0,1 cm	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Alat Ukur	Skala
2.	Lama penggunaan KB Hormonal	KB hormonal merupakan jenis kontrasepsi yang mengandung hormon estrogen dan progesteron. Jenis KB hormonal meliputi KB suntik, KB pil dan KB implan. Penelitian mengambil data mengenai lama penggunaan serta jenis KB hormonal yang diperoleh dengan data yang telah dikumpulkan sebelumnya.	Lama penggunaan KB hormonal dengan rentang <3 tahun = kurang 3 tahun = baik >3 tahun = lebih (Kemenkes RI, 2014)	Pengukuran menggunakan hasil wawancara serta data yang didapatkan dari bidan desa	Ordinal
3.	Asupan Energi	Energi merupakan hasil dari keseluruhan asupan makanan yang berasal dari karbohidrat, protein dan lemak. Energi memiliki fungsi sebagai penggerak untuk aktivitas sekresi kelenjar, otot dst. Asupan energi harus disesuaikan dengan kebutuhan seseorang, untuk mengatur kebutuhan energi	Hasil pengukuran didapati: a. <80% = Kurang b. $\leq 80\%$ - 110% = Baik c. >110% = Lebih (Kemenkes RI, 2018)	Pengukuran asupan energi menggunakan <i>food recall</i> 3 x 24 jam yang nantinya dilakukan perhitungan menggunakan rumus Mifflin	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Kategori	Alat Ukur	Skala
		orang dewasa menggunakan rumus Mifflin 1. $BMR = (10 \times BB) + (6,25 \times TB) - (5 \times U) - 161$ 2. Kebutuhan Energi = $BMR \times AF \times FS$			
4.	Aktivitas fisik	Aktivitas fisik merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan seseorang dalam sehari-hari. Peneliti mengukur aktivitas dari responden menggunakan hasil wawancara dan kuisioner untuk menentukan nilai <i>Physical Activity Level</i> (PAL). Perhitungan nilai PAL menggunakan rumus sebagai berikut : Rumus PAL = $\frac{(Waktu \times nilai PAR)}{24}$	Hasil pengukuran didapatkan : a. 1,40-1,69 kkal/jam = Rendah b. 1,70-1,99 kkal/jam = Sedang c. 2,00-2,40 kkal/jam = Lebih (Sumber: <i>FAO/WHO/UNU 2001</i>)	Pengukuran menggunakan kuisioner mengenai aktivitas sehari-hari yang dilanjutkan dengan perhitungan nilai PAL	Ordinal

F. Prosedur Penelitian

1. Tahapan Persiapan Penelitian

Tahapan ini merupakan proses awal sebelum penelitian, tahap ini memerlukan persiapan sebelum dilaksanakan proses penelitian. Persiapan penelitian dilakukan dengan teliti supaya penelitian dapat berjalan dengan semestinya, persiapan meliputi *from food recall* 3 x 24 jam yang digunakan dalam penentuan jumlah atau total asupan energi responden, *form* jenis aktivitas fisik yang nantinya digunakan untuk perhitungan nilai PAL dan *form informed consent* sebagai tanda persetujuan responden dalam keikutsertaan pada proses penelitian. Selanjutnya persiapan alat yang nantinya digunakan dalam penelitian berupa alat ukur antropometri seperti timbangan dan stadiometer. Sebelumnya peneliti akan mengajukan surat persetujuan untuk diadakannya penelitian kepada Kepala Dusun serta bidan di Dusun Banjarsari Kecamatan Gajah Kabupaten Demak dan dilanjutkan dengan pengambilan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian.

2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemilihan responden yang sesuai dengan kriteria penelitian, dilanjutkan dengan pemberian informasi mengenai penelitian dan data-data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian. Kemudian peneliti memberikan *form informed consent* yang berisikan rangkuman dari proses atau rangkaian penelitian yang akan dilaksanakan dan *form* persetujuan responden dalam keikutsertaan pada serangkaian kegiatan penelitian. Adapun rincian pelaksanaan sebagai berikut :

1 Sumber Data

Langkah yang dilakukan setelah respondes setuju dengan ditandatanganinnya *form informed consent* peneliti akan memulai pengumpulan data yang nantinya digunakan pada proses penelitian, adapun data tersebut meliputi :

1) Data Primer

Data primer meliputi karakteristik dari responden yang didapatkan dari hasil wawancara. Adapun data yang diperoleh berupa : nama responden, jenis kelamin, umur, status, nama suami, jumlah anak, jenis KB yang digunakan, lama penggunaan KB, pekerjaan, dan pendidikan terakhir. Selain data hasil wawancara, didapatkan data yang berasal dari pengukuran antropometri seperti berat badan responden saat ini dan tinggi badan responden. Data lainnya berupa data yang dikumpulkan dari bidan dan hasil pembagian kuesioner *recall* 3x24 jam, kuesioner mengenai aktivitas fisik, adapun data yang didapatkan dari bidan berupa data jenis KB hormonal dan lama penggunaan KB hormonal, sedangkan data hasil *recall* menjelaskan mengenai jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh responden selama proses penelitian. Hasil dari kuesioner aktivitas fisik digunakan untuk perhitungan PAL, perhitungan ini bertujuan untuk menentukan tingkat aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden selama kurung waktu 24 jam.

2) Data Sekunder

Tabel 8 . Dusun Banjarsari

Nama Dusun	Dusun Banjarsari
Kecamatan	Gajah
Kabupaten	Demak
Jumlah penduduk	3.632 Jiwa
- laki-laki	1.790 Jiwa
- Perempuan	1.842 Jiwa
Jumlah Kepala Keluarga (KK)	1.281 KK
Jumlah Bidan	1 orang
Jumlah Ibu PKK	21 orang
Jumlah Pengguna KB Hormonal Usia 30-35 Tahun	156 ibu
Jenis KB Hormonal yang digunakan	a) KB suntik (78 ibu) b) KB pil (24 ibu)

	c) KB implan (54 ibu)
Program penyuluhan KB	1 bulan 2 kali a) Ketika perkumpulan PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) b) Posbindu
Hasil Pangan	a) Musim hujan : Padi b) Musm kemarau : kacang hijau, buah melon dan semangka

2 Instrumen Penelitian

1. Lembar persetujuan
2. Timbangan digital
3. Stadiometer
4. *Form food recall* 3x24 jam
5. Buku foto makanan
6. *Form* aktivitas fisik 3x 24 jam
7. *Form* perhitungan PAL 3x24 jam

3 Prosedur Pelaksanaan

1. Penentuan probandus dengan kriteria berjenis kelamin perempuan, memiliki usia 30-35 tahun, bertempat tinggal di Dusun Banjarsari, merupakan pengguna KB hormonal dan rutin menggunakan dalam beberapa tahun terakhir.
2. Pembagian *form informed consent* kepada probandus sebagai bentuk persetujuan dalam mengikuti serangkaian penelitian dan memberikan informasi mengenai tujuan, maksud dan fungsi diadakannya penelitian.
3. Pengambilan data yang diperlukan dalam proses penelitian kepada bidan seperti, jumlah pengguna KB hormonal pada usia 30-35 tahun, jenis KB hormonal terbanyak yang digunakan, serta lama penggunaan KB hormonal
4. Melakukan wawancara singkat kepada responden mengenai data personal responden seperti nama, usia atau umur, status, nama

suami, jumlah anak, pekerjaan, serta pendidikan.

5. Melakukan perhitungan status gizi pada reponden menggunakan perhitungan IMT

G. Prosedur Penelitian

- a. Melakukan pengukuran badan menggunakan timbangan digital, adapun proses yang dilakukan sebagai berikut :
 - a) Petugas mempersiapkan alat yang digunakan untuk menimbang berupa timbangan digital
 - b) Petugas melakukan pengecekan akurasi atau kalibrasi alat timbangan digital untuk mencegah terjadinya kesalahan pada saat proses berlangsung
 - c) Petugas meminta reponden untuk berdiri pada alat timbangan digital dengan posisi tegak tanpa menggunakan alas kaki dan posisi tangan menempel pada badan, tumit rapat
 - d) Petugas mencatat berat badan dari reponden yang tertera pada layar timbangan
- b. Setelah mengukur berat badan dari reponden, dilakukan pengukuran tinggi badan menggunakan stadiometer, adapun prosesnya sebagai berikut :
 - a) Petugas menyiapkan stadiometer dan memasang rangkaian alat agar dapat digunakan
 - b) Petugas meminta responden melepas alas kaki dan tidak memakai penutup kepala
 - c) Petugas mulai mengukur tinggi badan responden menggunakan stadiometer dan meminta responden untuk berdiri tegak, tangan menempel pada badan, tumit rapat serta pandangan mata responden lurus ke depan
 - d) Petugas mencatat hasil tinggi badan responden

- c. Hasil dari pengukuran berat badan dan tinggi badan responden selanjutnya digunakan untuk perhitungan status gizi dengan menggunakan rumus IMT, adapun tata cara perhitungannya sebagai berikut :

- a) Petugas menghitung status gizi responden dengan memasukkan hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan kedalam rumus IMT

$$IMT = \frac{BERAT\ BADAN\ (kg)}{(TINGGI\ BADAN)^2}$$

- b) Petugas mencocokkan hasil perhitungan IMT dengan tabel

- d. Melakukan perhitungan tingkat aktivitas fisik dengan rumus PAL

- a) Petugas memberikan informasi mengenai tujuan dan tata laksana untuk pengisian *Form* aktivitas fisik 24 jam

- b) Petugas melakukan wawancara mengenai aktivitas fisik responden dan diisikan ke *form* aktivitas fisik 24 jam

- c) Petugas menyimpulkan data aktifitas fisik dari *form* aktivitas fisik 24 jam yang dikumpulkan sebelumnya ke *form* nilai PAL

- d) Petugas melakukan pengecekan dan memulai perhitungan menggunakan rumus PAL sebagai berikut :

$$\frac{(Waktu \times nilai\ PAR)}{24}$$

- e) Petugas mencocokkan hasil perhitungan dengan klasifikasi aktivitas fisik

Kategori :

Ringan = 1,40-1,69

Sedang = 1,70-1,99

Berat = 2,00-2,40

- e. Melakukan perhitungan asupan energi

- a) Petugas memberikan informasi mengenai tujuan dan tata laksana untuk pengisian *Form food recall* 24 jam

- b) Petugas melakukan wawancara mengenai asupan makanan yang diasup oleh responden selama 24 jam dan dimasukkan ke dalam

form recall 24 jam dengan menggunakan alat bantu berupa buku foto makanan

- c) Petugas memasukkan hasil *recall* 24 jam ke program *Nutri Survey* 2007 untuk memperhitungkan asupan energi responden
- d) Petugas melakukan perhitungan asupan energi menggunakan rumus mifflin, adapun rumus perhitungan energi sebagai berikut :

$$\text{BMR} = (10 \times \text{BB}) + (6,25 \times \text{TB}) - (5 \times \text{U}) - 161$$

$$\text{Kebutuhan Energi} = \text{BMR} \times \text{AF} \times \text{FS}$$

- e) Petugas melakukan pengecekan mengenai asupan energi dengan kebutuhan energi harian responden

H. Metode Analisis Data

a. Pengolahan Data

Data-data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan proses pengolahan data yang meliputi pemeriksaan kelengkapan data yang telah didapatkan, pemberian kode, pemasukan data, pengecekan data dan analisis data. Proses pemeriksaan data (*editing*) dilakukan dengan cara data yang telah dikumpulkan sebelumnya diperiksa secara seksama untuk menghindari adanya kesalahan dalam proses pengambilan data maupun perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, setelahnya dilanjutkan dengan petugas menghitung kembali jumlah lembar formulir yang telah diisi dan dikumpulkan oleh responden. Kumpulan dari data-data yang telah dikumpulkan diberi kode (*coding*), proses ini merupakan penyusunan data-data ke dalam beberapa kategori dan kriteria untuk mempermudah petugas dalam proses penyusunan, pemasukkan, perhitungan serta pengecekan kembali data yang telah diambil. Langkah selanjutnya berupa pemasukan data (*entrying*) yang dilakukan dengan cara sistematis untuk menghindari kesalahan dan mempermudah dalam proses perhitungan, penyajian, dan proses analisis data. Proses ini dilanjutkan dengan proses pengecekan data (*cleaning*) berupa mengecek kembali data-data yang telah dimasukkan ke

dalam sistem program SPSS agar sesuai dengan data hasil penelitian. Data hasil perhitungan SPSS disajikan ke dalam bentuk tabel yang selanjutnya dianalisis secara statistik.

b. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan teknik analisis terhadap satu variabel tanpa mengaitkan dengan variabel lainnya. Teknik analisis ini merupakan analisis deskriptif dan memiliki tujuan untuk menggambarkan masalah atau mendeskripsikan setiap karakteristik dari variabel penelitian yang sedang dikaji dalam penelitian tersebut. Analisis ini dapat menampilkan angka hasil pengukuran, ukuran *variability*, ukuran tendensi sentral, penyajian data maupun kemiringan data. Angka dari hasil penelitian dapat ditampilkan dalam bentuk angka, persentase, ratio, ataupun prevalensi sedangkan jenis tendensi sentral dapat berupa modus, median, dst. Untuk kemiringan data dapat ditampilkan dalam model kurva (Norvani dkk, 2022). Penggunaan analisis univariat melibatkan masalah lama penggunaan KB hormonal, asupan energi, tingkat aktivitas fisik dan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun di Dusun Banjarsari Gajah.

c. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang menyoroti hubungan antara variabel-variabel yang ada, hasil dari analisis berupa adanya perbedaan ataupun hubungan dari variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini dilakukan analisis bivariat untuk menentukan pengaruh dari lama penggunaan KB hormonal, asupan energi, dan tingkat aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas di wilayah Dusun Banjarsari Gajah. Penelitian ini menggunakan uji *Gamma*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel yang memiliki skala ordinal. Uji *Gamma* merupakan bagian dari statistik *non* parametrik, data yang digunakan merupakan data kuantitatif atau bersifat ordinal. Hasil dari pengukuran dapat ditampilkan dalam bentuk tabel kontingensi. Uji korelasi *Gamma* dapat mengukur hubungan yang simetris, antara variabel X dan Y saling memiliki pengaruh

(Roflin Eddy, 2021). Berikut merupakan tabel nilai interpretasi hasil dari uji korelasi *Gamma* :

Tabel 9. Interpretasi hasil uji korelasi

Parameter	Nilai	Interpretasi
Nilai p	$p < 0,05$	Memiliki hubungan
	$p > 0,05$	Tidak berhubungan
Kekuatan korelasi	$0,0 \text{ sd} < 0,2$	Sangat lemah
	$0,2 \text{ sd} < 0,4$	Lemah
	$0,4 \text{ sd} < 0,6$	Sedang
	$0,6 \text{ sd} < 0,8$	Kuat
	$0,8 \text{ sd} < 1$	Sangat kuat
Arah korelasi	+ (positif)	Searah, semakin besar nilai suatu variabel maka semakin besar nilai variabel lainnya.
	-(negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai variabel maka semakin kecil nilai variabel lainnya

Sumber: Suyanto dkk, 2018

Penelitian ini menggunakan SPSS 26 untuk menentukan nilai p dan menentukan nilai kekuatan korelasi. Interpretasi hasil uji *Gamma* didasarkan pada arah korelasi dari nilai p serta kekuatan korelasinya. Tabel diatas merupakan konsep interpretasi dari uji korelasi *Gamma* berdasarkan hipotesis dari arah korelasi, nilai p, dan kekuatan korelasinya (Roflin Eddy, 2021).

d. Analisis Multivariat

Analisis multivariat merupakan jenis analisis yang dilakukan untuk menemukan hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen. Pada penelitian ini analisis multivariat yang digunakan berupa analisis bentuk regresi logistik, analisis ini digunakan untuk mengetahui variabel yang paling dominan dari variabel yang lain (Suyanto S. , 2018). Apabila syarat telah terpenuhi maka jenis analisis multivariat yang digunakan berupa analisis regresi logistik ordinal. Regresi ordinal merupakan jenis analisis yang dilakukan untuk menganalisis korelasi pada variabel respon dengan variabel prediktor menggunakan skala ordinal

(Hidayat, 2021). Adapun langkah-langkah dalam melakukan uji regresi logistik sebagai berikut:

- a) Uji multikolinearitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui adanya korelasi atau hubungan antara dua atau lebih dari variabel independen. Langkah yang digunakan dengan mengukur nilai VIF.
- b) Uji regresi logistik ordinal meliputi beberapa uji sebagai berikut:
 - a. Uji kecocokan model digunakan untuk mengevaluasi apakah model yang digunakan telah sesuai dengan data yang ada
 - b. Uji kebaikan model digunakan dalam mengevaluasi seberapa baik model yang digunakan cocok dengan data penelitian
 - c. Koefisien determinasi model untuk mengetahui seberapa baik variabel dependen dapat dijelaskan oleh model regresi melalui variabel independennya
 - d. Model regresi logistik untuk memprediksi variabel terikat yang memiliki dua atau lebih kategori yang nantinya digunakan untuk menentukan persamaan regresi logistik
 - e. Interpretasi model untuk mengetahui variabel independen yang memiliki pengaruh lebih besar pada variabel dependennya (Hidayat, 2021)

Adapun persyaratan yang perlu dipenuhi untuk melakukan uji regresi logistik sebagai berikut:

1. Melakukan uji bivariat yang akan diujikan pada setiap variabel yang ada. Ketika nilai p menunjukkan $<0,05$ maka uji dari variabel tersebut dapat dilanjutkan. Sedangkan variabel dengan nilai p value $> 0,05$ namun merupakan variabel yang penting, maka variabel tersebut tetap dapat diujikan
2. Dilanjutkan dengan uji multikolinearitas. Ketika hasil uji menunjukkan nilai *Tolerance* $> 0,01$ dan nilai *Variance Inflation Factor* (FIV) < 10 dapat dikatakan bahwa variabel terbebas dari multikolinearitas. Jika tidak terdapat tanda multikolinearitas maka dapat dilakukan uji selanjutnya

3. Tahap selanjutnya melakukan kecocokan model (*fitting information*), uji kebaikan model (*Goodness of Fit*), serta uji determinasi model.
4. Tahapan terakhir berupa pemodelan akhir, variabel yang memiliki nilai $p < 0,05$ akan diujikan dalam analisis multivariat dengan melihat nilai OR yang paling tinggi, variabel dengan nilai tertinggi merupakan variabel bebas yang paling dominan dan memiliki pengaruh paling dominan pada variabel bebas.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Dusun Banjarsari

Penelitian ini dilaksanakan di daerah dusun Banjarsari yang bertempat di kecamatan Gajah, kabupaten Demak dan terletak pada provinsi Jawa Tengah. Terdapat beberapa program desa yang berkaitan dengan kesehatan, program-program tersebut bekerjasama dengan bidan desa sebanyak 1 orang dan ibu-ibu PKK sebanyak 21 orang dalam prakteknya. Program mengenai kesehatan tersebut berupa kelas ibu hamil, kelas ibu balita, posyandu balita, posyandu lansia, posyandu remaja, posbindu serta rumah gizi. Melalui program tersebut diharapkan masyarakat dapat lebih peduli terhadap masalah kesehatan dengan lebih optimal. Layanan yang berkaitan dengan KB terdapat penyuluhan mengenai jenis kontrasepsi, pengontrolan jarak kelahiran, manfaat penggunaan kontrasepsi, efek samping penggunaan kontrasepsi hormonal dst.

Masyarakat dusun Banjarsari memilih untuk melakukan program KB dengan jenis paling banyak berupa KB suntik, KB pil dan KB implan. Pengguna KB hormonal pada usia 30-35 tahun yang menggunakan jenis KB suntik diketahui sebanyak 78 orang, dan pengguna KB implan sebanyak 54 orang sedangkan pengguna KB pil sebanyak 24 orang. Jumlah keseluruhan sebanyak 156 masyarakat Banjarsari yang menggunakan kontrasepsi dengan jenis KB hormonal. Mayoritas masyarakat di dusun Banjarsari memiliki jenis pekerjaan sebagai petani sebagai mata pencaharian, sedangkan untuk istri biasanya hanya bertugas sebagai ibu rumah tangga. Pekerjaan lainnya berupa guru dan pemilik toko atau warung di rumah. Dusun Banjarsari memiliki hasil pangan berbeda tergantung musimnya, pada musim hujan mayoritas masyarakat menanam padi sedangkan pada musim kemarau masyarakat menanam kacang hijau,

taupun buah-buahan seperti melon dan semangka. Hasil tanaman padi kebanyakan dijual ke tempat penggilingan padi, sedangkan lainnya disimpan di rumah untuk dijual dan dikonsumsi pribadi. Jenis hasil pangan pada musim kemarau seperti kacang hijau, buah melon dan semangka biasanya langsung dijual ke pemasok.

B. Hasil Analisis

a. Analisis Univariat

Variabel yang dilakukan analisis dalam penelitian ini berupa hubungan antara lama penggunaan KB hormonal, asupan makanan dan tingkat aktivitas fisik yang dihubungkan dengan kejadian obesitas di dusun Banjarsari Gajah. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023. Berikut ini merupakan pemaparan dari hasil penelitian beserta hasil analisis.

Populasi yang mencakup kriteria berjumlah 156 orang dengan jumlah sampel terakhir berjumlah sebanyak 61 orang. Pengambilan data dilaksanakan dengan menggunakan wawancara kepada responden mengenai jumlah asupan makanan menggunakan *food recall* 24 jam yang dilakukan berjumlah 3 kali, kuesioner mengenai aktivitas fisik yang nantinya digunakan dalam rumus PAL, perhitungan IMT menggunakan pengukuran tinggi badan dan berat badan serta data yang dikumpulkan dari bidan berupa frekuensi atau lamanya penggunaan KB hormonal. Berikut merupakan data karakteristik responden :

Tabel 10. Karakteristik responden

Karakteristik Responden		n (%)
Status gizi	Tidak obesitas	2 (3,3%)
	Gemuk	6 (9,8%)
	Obesitas	53 (86,9%)
	Total	61 (100%)
Lama KB hormonal	Kurang	6 (9,8%)
	Baik	10 (16,4%)
	Lebih	45 (73,8%)

Karakteristik Responden		n (%)
Asupan energi	Total	61 (100%)
	Kurang	5 (8,2%)
	Baik	12 (19,7%)
	Lebih	44 (72,1%)
	Total	61 (100)
Aktivitas fisik	Rendah	48 (78,7%)
	Sedang	13 (21,3%)
	Lebih	0 (0%)
	Total	61 (100%)

Tabel 10 di atas merupakan hasil nilai dari perhitungan uji deskriptif variabel kategorik menggunakan program SPSS yang dapat menyajikan informasi mengenai karakteristik dari sampel yang sebelumnya telah dikumpulkan. Hasil dari penelitian di atas menunjukkan mayoritas responden memiliki status gizi obesitas sebanyak 53 responden (86,9%). Terdapat karakteristik lainnya berupa lama penggunaan KB hormonal, dengan mayoritas hasilnya menunjukkan sebanyak 45 (73,8%) responden memiliki lama penggunaan KB hormonal lebih dari 3 tahun. Hasil dari karakteristik cakupan asupan energi, ditemukan sebanyak 44 (72,1%) responden memiliki asupan yang berlebih. Karakteristik lainnya berupa frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan responden, ditemukan sebanyak 32 (52,5%) responden memiliki tingkat aktifitas yang rendah dan 29 (47,5%) responden lainnya memiliki tingkat aktifitas sedang.

b. Analisis Bivariat

1) Uji Statistik Lama Penggunaan KB Hormonal dengan Kejadian Obesitas

Tabel 11 di bawah ini menggambarkan hasil olah data secara statistika menggunakan uji korelasi Gamma (γ) antara variabel lama penggunaan KB hormonal dengan kejadian obesitas. Hasil data menyatakan nilai p 0,002 ($p < 0,05$) serta nilai z skor 3,139 (z skor $> 1,96$). Nilai dari koefisien korelasi Gamma (γ) sebanyak 0,926 dengan

artian analisis memiliki kekuatan korelasi sangat kuat. Berikut merupakan data hasil perhitungan uji statistik dengan SPSS:

Tabel 11. Uji statistik lama penggunaan KB hormonal dengan Kejadian obesitas

Lama KB hormonal		Kejadian Obesitas			Nilai (γ)	Nilai z skor	Nilai p (<i>value</i>)
		Tidak obesitas (%)	Gemuk (%)	Obesitas (%)			
Kurang 3 tahun	3	1 (1,6)	5 (8,2)	0 (0)	0,926	3,139	0,002
3 tahun		1 (1,6)	0 (0)	9 (14,7)			
Lebih 3 tahun	3	0 (0)	1 (1,6)	44 (72)	0,926	3,139	0,002
Total		2 (3,3)	6 (9,8)	53 (87)			

Data variabel yang diuji menunjukkan adanya keterkaitan antara lama penggunaan KB hormonal dengan kejadian obesitas, diketahui bahwa terdapat 72% pengguna KB hormonal dengan lama lebih dari 3 tahun yang mengalami obesitas, sedangkan sampel yang menggunakan KB hormonal kurang dari 3 tahun tidak ditemukan adanya kejadian obesitas. Total keseluruhan responden yang mengalami kejadian obesitas sebanyak 87%.

2) Uji Statistik Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas

Tabel 12 merupakan data hasil analisis statistik uji Gamma (γ) menggunakan SPSS dengan variabel asupan energi responden dan dikaitkan dengan kejadian obesitas. Data dibawah menunjukkan nilai p sebesar 0,00 (nilai $p < 0,05$) dan nilai z skor 3,481 ($z \text{ skor} > 1,96$) dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara variabel asupan energi dengan kejadian obesitas. Nilai dari koefisien korelasi dari perhitungan Gamma (γ) sebesar 0,886 dan memiliki arti kekuatan

korelasi atau hubungan kedua variabel sangat kuat. Berikut ini merupakan gambaran data hasil perhitungan menggunakan SPSS:

Tabel 12. Uji statistik asupan energi dengan Kejadian obesitas

Asupan energi	Kejadian Obesitas			Nilai (γ)	Nilai z skor	Nilai p (value)
	Tidak obesitas (%)	Gemuk (%)	Obesitas (%)			
Kurang	0 (0)	2 (3,3)	3 (4,9)	0,886	3,481	0,000
Baik	2 (3,3)	4 (6,6)	6 (9,8)			
Lebih	0 (0)	0 (0)	44 (72)			
Total	2 (3,3)	6 (9,8)	53 (87)			

Sampel yang memiliki asupan energi berlebih dan mengalami kejadian obesitas sebanyak 72%. Hasil tersebut lebih besar dari kategori baik 9,8% dan kurang 4,9% yang mengalami obesitas. Total keseluruhan sampel yang mengalami obesitas sebanyak 87%.

3) Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas

Tabel 13 merupakan hasil perhitungan statistik menggunakan uji korelasi Gamma (γ) dengan SPSS berkaitan antara variabel aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. Berdasarkan data pada tabel di bawah menunjukkan adanya keterkaitan antara kedua variabel dengan nilai p 0,002 (nilai $p < 0,05$) dan nilai z skor 3,055 dengan arah negatif. Artian dari arah negatif menandakan arah yang berlawanan, maknanya apabila aktivitas fisik semakin berat maka dapat menurunkan kejadian obesitas. Nilai korelasi Gamma (γ) 0,930 yang menandakan terdapat hubungan yang sangat kuat antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. Sebaliknya apabila aktivitas fisik semakin rendah maka dapat meningkatkan kejadian obesitas. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan SPSS:

Tabel 13. Uji statistik aktivitas fisik dengan Kejadian obesitas

Aktivitas fisik	Kejadian Obesitas			Nilai (γ)	Nilai z skor	Nilai p (<i>value</i>)
	Tidak obesitas (%)	Gemuk (%)	Obesitas (%)			
Kurang	1 (1,6)	0 (0)	47 (77)	-0,930	-3,055	0,002
Baik	1 (1,6)	6 (9,8)	6 (9,8)			
Lebih	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
Total	2 (3,3)	6 (9,8)	53 (87)			

Data di atas menunjukkan persentase sebesar 77% responden yang melakukan aktivitas fisik kategori kurang dan mengalami kejadian obesitas. Tidak ditemukan data hasil aktivitas kategori lebih, dikarenakan mayoritas responden merupakan ibu rumah tangga. Pekerjaan lainnya berupa guru dan memiliki toko atau warung di rumah. Jumlah total keseluruhan kejadian obesitas sebesar 87%.

c. Analisis Multivariat

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui variabel bebas yang memiliki pengaruh paling kuat pada variabel terikat (Suyanto S. , 2018). Uji lanjutan yang akan dilakukan menggunakan uji regresi logistik ordinal. Penggunaan analisis regresi logistik ordinal terpenuhi apabila variabel terikat yang digunakan bersekala ordinal. Data yang diolah untuk uji lanjutan berupa variabel lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan tingkat aktifitas fisik. Penggunaan ketiga data dikarenakan adanya keterkaitan dengan variabel terikat berupa tingkat kejadian obesitas.

1) Uji Multikolinearitas

Tujuan diadakannya uji ini untuk menemukan adanya korelasi tertinggi pada variabel terikat dan variabel bebas (Mardiatmoko, 2020). Variabel yang diujikan berupa lama penggunaan KB hormonal, asupan

energi dan tingkat aktifitas fisik. Berikut ini merupakan hipotesis yang digunakan :

$H_0 = VIF > 10$, bersifat multikolinearitas

$H_1 = VIF \leq 10$, tidak memiliki sifat multikolinearitas

Tabel 14. Hasil uji multikolinearitas

Variabel	Nilai kolinearitas	
	Tolerasnsi	VIF
Lama penggunaan KB hormonal	0,712	1,405
Asupan energi	0,741	1,350
Tingkat aktivitas fisik	0,820	1,219

Hasil data pada tabel 14 menggambarkan dari variabel lama penggunaan KB hormonal nilai VIF yang dimiliki sebesar 1,405 ($1,405 < 10$), pada variabel asupan energi nilai VIF yang dimiliki sebesar 1,350 ($1,350 < 10$), dan pada variabel tingkat aktivitas fisik nilai VIF yang dimiliki sebesar 1,219 ($1,219 < 10$). Diartikan bahwa ketiga variabel tidak bersifat multikolinearitas, selain itu nilai atau batas toleransi dari ketiga variabel menyatakan ($> 0,10$). Tidak terdapat masalah mengenai multikolinearitas dari data hasil multikolinearitas tiga variabel yang diujikan.

2) Regresi logistik ordinal

a) Uji Kecocokan Model

Bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai dengan adanya variabel independen apakah memiliki hasil lebih baik atau tidak dibanding dengan hanya memasukkan data variabel dependennya saja. Pengambilan keputusan dengan melihat adanya penurunan nilai pada ($-2 \log \text{likelihood}$). Terjadinya penurunan nilai dapat diartikan bahwa model regresi logistik lebih baik,

berikut data uji kecocokan model :

Tabel 15. Uji kecocokan model

<i>Model</i>	<i>-2 Log Likelihood</i>	<i>Chi-Square</i>	<i>Df</i>	<i>Sig</i>
<i>Intercept Only</i>	55,016			
<i>Final</i>	17,263	37,753	5	0,000

Tabel 15 menunjukkan adanya penurunan nilai pada (*-2 log likelihood*) dari nilai *Intercept Only* 55,016 menuju nilai *Final* 17,263, dengan nilai *p* sebesar 0,000 ($< 0,05$). Hasil tersebut memberikan artian bahwa model yang menggunakan tambahan variabel indepeden lebih baik dibandingkan dengan model yang hanya memasukkan variabel dependenya saja. Data yang telah diambil menginformasikan bahwa model memiliki kecocokan.

b) Uji Kebalikan Model

Penggunaan uji ini untuk mengetahui apakah model dari regresi ordinal memiliki kecocokan dengan data dari hasil orservasi dan menentukan kelayakan model regresi ordinal untuk digunakan. Apabila nilai menunjukkan $p > 0,005$ maka H_0 diterima, adapun hipotesa dalam uji kebalikan model sebagai berikut :

H_0 = model dapat diterima

H_1 = model tidak dapat diterima

Tabel 16. Hasil uji kebalikan model

	<i>Chi-Square</i>	<i>df</i>	<i>Sig</i>
<i>Pearson</i>	23,495	17	0,134
<i>Deviance</i>	15,877	17	0,533

Tabel di atas memiliki nilai *p* sebesar 0,134 ($p > 0,005$) dan memiliki artian bahwa model regresi ordinal memiliki kecocokan dengan data observasi dan layak untuk diteruskan.

c) Koefisien Determinasi Model

Nilai dari koefisien determinan dapat memberikan informasi mengenai persentase dari variabel independen dalam keterkaitan dengan variabel dependennya. Data mengenai nilai koefisien determinan terdapat 3 model yang ditunjukkan, berupa *Cox and Snell*, *Nagelkerke* serta *McFadden*. Tabel dibawah merupakan data mengenai koefisien determinan:

Tabel 17. Hasil koefisien determinasi model

<i>Cox and Snell</i>	0,461
<i>Nagelkerke</i>	0,765
<i>McFadden</i>	0,669

Data diatas menginformasikan mengenai nilai determinan pada ketiga model. Cara menentukan model yang digunakan dapat ditentukan dengan memilih nilai yang paling tinggi, nilai *Nagelkerke* memiliki nilai yang tertinggi dibanding dengan kedua model lainnya sebesar 0,765. Penentuan nilai koefisien determinasi dengan cara dikali 100% dan dihasilkan nilai sebesar 76,5%. Nilai tersebut menjabarkan mengenai persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen berupa kejadian obesitas sebesar 76,5% sedangkan 23,5% lainnya dipengaruhi oleh faktor yang tidak diujikan.

d) Model regresi logistik

Data mengenai regresi logistik ordinal memiliki bentuk berupa tabel, berikut hasil pengolahan data tersebut :

Tabel 18. Model regresi logistik

Variabel	Koefisien	S.e	Df	Wald	Nilai p
<i>Threshold</i>					
obesitas = 1	25,217	1,727	213,097	1	0,000

Variabel	Koefisien	S.e	Df	Wald	Nilai p
obesitas = 2	21,689	1,306	275,854	1	0,000
Location					
Lama KB hormonal	-3,680	1,775	4,298	1	0,38
Asupan energi	-19,403	1,617	144,016	1	0,000
Aktivitas fisiik	2,415	1,560	2,398	1	0,122

Data dari tabel 18 menginformasikan tentang hasil uji regresi logistik ordinal dengan kontanta γ_1 (25,217) dan γ_2 (21,689). Nilai dari variabel X_1 (-3,680), X_2 (-19,403) dan X_3 (2,415). Berikut merupakan rumus persamaan logistik (Sembieing, 2023):

$$Y = \text{kontanta} + \alpha X_1 + \alpha X_2 + \dots + \alpha_i X_i$$

$$\text{Logit } (\gamma_1) = 25,217 - 3,680 X_1 - 19,403 X_2 + 2,415 X_3$$

$$\text{Logit } (\gamma_2) = 21,689 - 3,680 X_1 - 19,403 X_2 + 2,415 X_3$$

Rata-rata sampel yang digunakan dinamakan *standar error* dan memiliki fungsi sebagai tingkat akurasi dari parameter populasi. Keadaan nilai *standar error* yang semakin kecil dapat dikatakan memiliki nilai yang lebih representatif dari populasi, berikut merupakan rentang nilai S.E dari tabel 18 diatas sekitar 1,3-1,7. Nilai df merupakan nilai derajat kebebasan pada tabel diatas sebanyak satu.

e) Interpretasi Model

Perhitungan regresi logistik ordinal yang sebelumnya telah diuji mendapatkan model regresi baik dan memiliki taraf signifikan yang nyata. Berikut ini hasil interpretasi *odds ratio* :

- Odds ratio* variabel lama penggunaan KB hormonal (X_1) = $e^{0,368} = 5,97$. Memberikan arti bahwa lama penggunaan KB hormonal memiliki pengaruh sebanyak 5,97 kali terhadap kejadian obesitas.

- b. *Odds ratio* variabel asupan energi (X_2) = $e^{1,9403} = 2,18$.
Memberikan arti bahwa jumlah asupan energi yang diasup responden memiliki pengaruh sebanyak 2,18 kali terhadap kejadian obesitas
- c. *Odds ratio* variabel aktivitas fisik (X_2) = $e^{0,241} = 0,006$.
Memberikan arti bahwa frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden memiliki pengaruh sebanyak 0,006 kali terhadap kejadian obesitas

C. Pembahasan

1) Analisis Deskripsi

a. Kejadian Obesitas

Obesitas merupakan kondisi seseorang yang ditandai dengan adanya penumpukan jaringan lemak dibawah permukaan kulit yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan bagi penderitanya (Purwanto, 2020). Total populasi ditemukan sebanyak 156 orang, setelah melakukan perhitungan terdapat 61 sampel yang memiliki kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti halnya memiliki karakteristik khusus yang ditujukan untuk penelitian. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan dengan sampel tidak acak atau disebut *non-probability sampling* (Mardiatmoko, 2020). Jenis metode ini, tidak memberikan kesempatan atau hak yang sama kepada setiap sampel yang dipilih (Roflin Eddy, 2021).

Data diatas tepatnya pada tabel 10 menunjukkan tentang karakteristik sampel yang diteliti, berupa variabel bebas dan terikat. Variabel terikat berupa tingkat kejadian obesitas, yang diketahui dengan menghitung IMT reponden yang diperoleh setelah mengukur tinggi badan dan berat badan (Yuan, L., 2021). Jumlah reponden

yang diuji sebanyak 61 orang dengan data presentase terbanyak didapatkan oleh kategori obesitas sebanyak 86,9% dan jumlah reponden sebanyak 53 orang. Kategori yang tercantum dalam variabel ini sebanyak tiga kategori, berupa tidak obesitas, gemuk, dan obesitas (Kemenkes RI, 2014). Presentase yang didapat pada kategori gemuk sebanyak 9,8% dengan total responden 6 orang dan pada kategori tidak obesitas ditemukan sebanyak 3,3% dengan total reponden sebanyak 2 orang. Pengkategorian yang dilakukan berupa pada kategori tidak obesitas IMT responden < 25 , pada kategori gemuk IMT responden diangka 25-27 sedangkan pada kategori obesitas IMT responden berada di angka > 27 (Kemenkes RI, 2014). Data pada tabel 10 menunjukkan dominasi kejadian obesitas yang dialami oleh responden di daerah Banjarsari.

b. Lama Penggunaan KB Hormonal

Karakteristik lainnya yang uji pada penelitian berupa lamanya penggunaan KB hormonal. Alat kontrasepsi merupakan alat yang digunakan untuk mencegah terjadinya kehamilan pada wanita (Arisanti, 2021). Kontrasepsi dibedakan menjadi dua jenis, berupa alat kontrasepsi non hormonal dan alat kontrasepsi hormonal (Widodo , 2019). Kategori yang digunakan untuk menentukan frekuensi lama penggunaan KB hormonal berupa < 3 tahun dinyatakan kurang, 3 tahun dinyatakan baik dan > 3 tahun dinyatakan lebih (Kemenkes RI, 2014). Penggunaan KB hormonal menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 97 Tahun 2014 menyarankan untuk memberikan jarak kelahiran bagi ibu selama 3-4 tahun dan dapat menggunakan beberapa kontrasepsi dalam pelaksanaannya seperti menggunakan KB hormonal. Data pada tabel ke 10 menunjukkan presentasi lama penggunaan KB hormonal, dengan didominasi oleh kategori lebih sebanyak 73,8% sejumlah 45 orang. Kategori lainnya berupa baik sebanyak 16,4% sejumlah 10

orang dan pada kategori kurang sebesar 9,8% sejumlah 6 orang. Data pada tabel 10 mengenai karakteristik responden yang diteliti didominasi dengan penggunaan KB hormonal yang memiliki rentang waktu lebih dari tiga tahun.

c. Asupan Energi

Karakteristik yang diteliti selanjutnya berupa jumlah asupan energi yang terasup oleh responden. Energi merupakan hasil dari metabolisme yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai penggerak, energi berasal dari proses metabolisme sumber makanan seperti protein, lemak, karbohidrat serta serat (Holtzman, B, 2019). Kategori yang digunakan dalam menentukan banyaknya asupan energi dibagi menjadi tiga kategori. Ketiga kategori tersebut berupa kurang ketika asupan energi $< 80\%$, baik ketika asupan energi $80-110\%$ dan lebih ketika asupan energi $> 110\%$ (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Cara yang digunakan untuk mengetahui jumlah asupan energi responden menggunakan rumus perhitungan Mifflin-St (Adamczyk, P, 2022). Sebelum melakukan perhitungan, dilaksanakan pengambilan data IMT untuk menentukan status gizi dengan bantuan data tinggi badan dan berat badan. Selanjutnya diadakan pengambilan data menggunakan kuesioner *food recod* 24 jam selama 3 hari (Rahayu, T. D. S, 2022). Tujuan pengambilan data kuesioner untuk menentukan takaran porsi serta jenis makanan yang diasup oleh responden selama penelitian berlangsung. Data dari kuesioner akan dilakukan pengolahan menggunakan *Nutri Survey* 2007.

Langkah selanjutnya berupa perhitungan melalui SPSS 26 dan ditemukan data mengenai karakteristik kategori asupan energi yang dipaparkan pada tabel 10. Dijelaskan pada tabel 10 mengenai asupan energi responden yang dipecah dalam tiga kategori, persentase terbanyak pada kategori lebih dengan presentase 72,1 % sejumlah 44

orang. Persentase kategori lainnya berupa kategori baik sebanyak 19,7% sejumlah 12 orang dan kategori kurang sebanyak 8,2% sejumlah 5 orang. Data tabel 10 mengenai karakteristik responden didominasi dengan asupan responden yang lebih dengan presentase 72,1% dilanjutkan dengan kategori baik dan kurang.

d. Aktivitas Fisik

Data karakteristik terakhir yang diteliti merupakan aktivitas fisik, data tersebut digambarkan pada tabel 10 diatas. Aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan yang dihasilkan oleh anggota tubuh dan diakibatkan adanya kontraksi antara otot rangka sehingga memerlukan energi atau kkalori yang lebih banyak dari keadaan tubuh ketika istirahat (Wicaksono A. , 2020). Karakteristik aktivitas fisik dibagi menjadi tiga kategori, rendah ketika nilai PAL (1,40-1,69), kategori sedang ketika nilai PAL (1,70-1,99) dan kategori lebih ketika nilai PAL (2,00-2,40) (WHO, 2001). Menentukan rentang aktivitas fisik responden dapat menggunakan perhitungan PAL yang sebelumnya dilakukan pengambilan data mengenai aktivitas fisik responden dengan kuesioner aktivitas fisik dan nantinya di masukkan kedalam *form* PAL untuk dilakukan perhitungan. Hasil dari perhitungan dimasukkan ke SPSS dan menghasilkan data mengenai karakteristik responden pada tabel 10. Didapatkan bahwa persentase kategori rendah sebanyak 78,7% sejumlah 48 orang, kategori sedang sebanyak 21,3% sejumlah 13 orang, sedangkan pada kategori lebih tidak didapatkan. Kejadian tersebut berkaitan dengan faktor minimnya aktivitas di luar rumah oleh responden. Dominasi pekerjaan yang dilakukan oleh responden merupakan ibu rumah tangga, yang lainnya berupa guru dan memiliki toko di rumah. Sebanyak (46) responden merupakan ibu rumah tangga, (2) lainnya bekerja sebagai guru TK, (3) sebagai guru SD, dan (10) sebagai ibu rumah tangga yang memiliki toko di rumah. Data mengenai kategori

aktivitas fisik didominasi oleh rendahnya aktivitas fisik responden dengan persentase 78,7% sebanyak 48 orang, kejadian tersebut dipengaruhi oleh sebagian pekerjaan yang dilakukan oleh responden dilaksanakan di rumah sebagai ibu rumah tangga.

2) Analisis Bivariat

c) Hubungan Lama Penggunaan KB Hormonal dengan Kejadian Obesitas

Analisis Bivariat menggunakan uji statistik korelasi Gamma menggunakan SPSS 26. Taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0,005$ dengan nilai z skor sebesar 3,139 dan nilai $p = 0,002$ memiliki artian nilai $p < \alpha$. Diimplementasikan bahwa terdapat hubungan atau pengaruh lama penggunaan KB hormonal dengan terjadinya status gizi obesitas. Kekuatan korelasi dari data hasil uji korelasi Gamma ditemukan sebesar 0,926 dan memiliki artian bahwa pengaruh lama penggunaan KB hormonal sangat kuat.

Tabel 11 memberikan informasi bahwa terdapat total 6 responden dalam kategori lama penggunaan kurang dari 3 tahun, pada kategori 3 tahun ditemukan total 10 responden sedangkan pada kategori lebih dari 3 tahun ditemukan total 45 responden. Data mengenai lama penggunaan KB hormonal ditemukan tidak ada yang mengalami obesitas pada kategori lama penggunaan kurang dari 3 tahun, sedangkan pada kategori penggunaan KB hormonal lebih dari 3 tahun ditemukan sebanyak 72% responden yang mengalami kejadian obesitas dan total keseluruhan responden yang mengalami obesitas sebanyak 87%. Disimpulkan bahwa semakin lama penggunaan KB hormonal dapat mempengaruhi peningkatan berat badan hingga menuju obesitas. Hasil penelitian yang tercantum pada tabel 11 memiliki keselarasan dengan hasil penelitian Nurmainah dkk (2022), penelitian Den Firza dkk (2021), penelitian Sri Wahyuni dkk (2022), dan penelitian Ade Ayu Prawita dkk (2019) yang

menyatakan terdapat hubungan mengenai lama penggunaan KB hormonal dengan kejadian obesitas.

Kontrasepsi hormonal atau sering disebut sebagai KB hormonal memiliki kandungan hormon progesteron maupun estrogen. Penggunaan KB hormonal perlu diperhatikan supaya tidak mempengaruhi penggunaannya. Alat kontrasepsi yang memiliki kandungan hormon estrogen maupun progesteron dapat mempengaruhi proses ovulasi, transportasi sperma, serta implantasi. Hormon yang terkandung mengakibatkan penghambatan ovulasi dan terjadinya lonjakan LH (D'souza, 2023). Lonjakan hormon LH (*luteinizing hormone*), mengganggu transportasi sperma dengan penebalan lendir serviks, gangguan implantasi dengan menekan adanya pertumbuhan pada lapisan endometrium serta membuat gangguan proses peristaltik tuba falopi (Pannain G. , 2022).

Progesteron dan estrogen yang diasup selama kurun waktu tertentu dapat mempengaruhi metabolisme karbohidrat. Proses ini terjadi ketika adanya lonjakan LH yang mengakibatkan terjadinya sintesis prostaglandin, kenaikan progesteron dan lonjakan FSH (Coughlan, 2023). Kenaikan progesteron mempengaruhi resistensi insulin, sehingga dapat meningkatkan proses glukoneogenesis untuk menghasilkan glukosa (Wahyuni, 2017). Reseptor progesteron akan merangsang terjadinya sekresi insulin di daerah pankreas. Hasil glukosa yang terus meningkat dan tidak digunakan akan disimpan kembali dan diubah menjadi molekul glikogen (proses glikogenesis) di dalam otot maupun hati (D'souza, 2023). Gangguan penyerapan glukosa yang terjadi secara terus menerus mengakibatkan peningkatan glikogen dalam hati dan otot yang semakin penuh (Wright A. , 2020). Glikogen yang penuh akan diubah menjadi bentuk lipid yang nantinya digunakan sebagai cadangan energi jangka panjang (Pannain G. , 2022).

b) Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas

Tabel 13 menunjukkan hasil uji statistik korelasi Gamma menunjukkan hasil nilai z skor sebesar 3,481 dan nilai $p = 0,000 < (\alpha = 0,005)$. Hasil tersebut nandakan terdapat korelasi atau hubungan mengenai asupan energi dengan adanya kejadian obesitas. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,886 memiliki makna bahwa pengaruh asupan energi dengan kejadian obesitas sangat kuat.

Hasil analisa statistik uji Gamma pada tabel 12 memberikan informasi terdapat total 5 responden yang memiliki asupan energi kurang, total 12 responden yang memiliki asupan energi baik dan total 44 responden yang memiliki asupan energi berlebih, ditemukan pada kategori asupan energi berlebih sebanyak 72% mengalami kejadian obesitas, sedangkan total keseluruhan responden yang mengalami obesitas sebesar 87%. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi yang berlebih dapat mempengaruhi kejadian obesitas dan selaras dengan hasil penelitian Nur Annisa dkk (2019), penelitian Telisa dkk (2020), penelitian Prito dkk (2022) serta penelitian Aryatika dkk (2023) yang menyatakan adanya hubungan antara asupan energi dengan terjadinya obesitas.

Kondisi tersebut dipengaruhi oleh asupan energi yang merupakan zat gizi makro hasil dari asupan protein, lemak, serta karbohidrat. Pada metabolisme karbohidrat zat gizi akan diubah menjadi glukosa di sitoplasma lalu mengalami pemecahan (glikolisis) dan mengalami proses anaerob untuk menghasilkan asam piruvat (Nugroho, 2019). Proses selanjutnya asam piruvat dipecah dan menghasilkan asetil KoA yang nantinya masuk ke siklus kreb untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP (Henggu, K. U, 2021).

Asupan Lemak dalam bentuk lipid mengalami metabolisme untuk menghasilkan energi dengan proses perubahan lipid menjadi asam lemak dan gliserol (lipolisis). Gliserol nantinya akan diubah

menjadi bentuk glukosa (glikolisis), selanjutnya glukosa akan mengalami perubahan menjadi asetil KoA dan memasuki siklus kreb untuk menghasilkan ATP (Mengeste, A. M, 2021). Sedangkan pada metabolisme protein zat gizi berupa asam amino akan dideaminasi (pelepasan gugus rangka amino). Hasil dari deaminasi dapat langsung memasuki siklus kreb untuk diubah menjadi ATP (Lopaschuk, 2021). Apabila konsumsi energi yang dihasilkan dari ketiga proses metabolisme berlebih, maka akan diubah kebentuk glikogen (glikogenesis) yang disimpan dalam otot maupun hati (Mengeste, A. M, 2021). Apabila glikogen yang merupakan cadangan energi jangka pendek penuh, maka glikogen akan diubah dalam bentuk lipid dan dijadikan cadangan energi jangka panjang (Nugroho, 2019).

c) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas

Tabel 13 di atas menggambarkan hasil uji statistik korelasi Gamma menggunakan SPSS 26. Data tersebut menghasilkan nilai $p = 0,002 < (\alpha = 0,005)$ dan nilai z skor sebesar -3,055. Nilai negatif pada z skor menunjukkan arah yang berlawanan, bermakna apabila aktivitas fisik semakin ringan dapat meningkatkan kejadian obesitas sedangkan pada aktivitas yang semakin berat dapat menurunkan resiko terjadinya obesitas. Nilai korelasi Gamma (γ) menunjukkan angka 0,930 yang menandakan hasil korelasi antara aktivitas fisik dan kejadian obesitas sangat kuat.

Hasil uji statistik Gamma pada tabel 13 menginformasikan terdapat total 48 responden yang memiliki aktivitas fisik kurang, pada aktivitas baik terdapat total 13 responden, sedangkan pada aktivitas fisik yang berat tidak ditemukan pada responden di Banjarsari. Jumlah responden yang mengalami obesitas pada kategori aktivitas kurang sebanyak 77%, sedangkan total keseluruhan responden yang mengalami obesitas sebesar 87%. Hasil

yang diperoleh berupa frekuensi aktivitas kurang memiliki hubungan terjadinya obesitas lebih besar dibandingkan aktivitas baik maupun berlebih. Penelitian ini memiliki korelasi dengan hasil penelitian lainnya, pada penelitian Wahyuni dkk (2019), penelitian Jeckzen dkk (2019), penelitian Fadhillah dkk (2021), penelitian Yana dkk (2022), serta pada penelitian Agustina dkk (2023) yang menyatakan terdapat hubungan antara frekuensi aktivitas fisik dengan kejadian obesitas.

Aktivitas fisik merupakan semua bentuk gerakan yang dilakukan oleh anggota tubuh seseorang dan diakibatkan adanya kontraksi antar otot rangka sehingga memerlukan energi lebih banyak daripada ketika sedang istirahat (Wicaksono A. , 2020). Secara umum aktivitas fisik digolongkan menjadi 3, aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Cara yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui aktivitas fisik yang dilakukan responden dengan menggunakan 2 jenis form aktivitas fisik yang saling berkaitan. Form pertama digunakan untuk mengetahui aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden selama 24 jam untuk mengetahui segala jenis aktivitas fisik responden berdasarkan kurun waktu tertentu, form kedua berisikan jenis aktivitas fisik yang kemungkinan dilakukan oleh responden dan tabel perhitungan PAL. Hasil dari perhitungan PAL akan dikategorikan sesuai nilai yang telah ditentukan. Kategori ringan memiliki nilai 1,40-1,69 pada kategori sedang berkisar 1,70-1,99 dan pada kategori berat sebesar 2,00-2,40.

Hubungan antara frekuensi aktivitas fisik dengan kejadian obesitas berupa segala bentuk aktivitas fisik itu memerlukan energi yang diperoleh dari proses metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Aktivitas fisik diperlukan supaya cadangan energi digunakan, sehingga cadangan lipid dalam tubuh berkurang. Aktivitas fisik yang sesuai dapat merangsang kontraksi otot rangka, kejadian ini memberikan rangsangan untuk terjadinya sekresi protein

(mitokin) yang berfungsi sebagai penghubung otot rangka dan jaringan lainnya melalui mekanisme endokrin (Wicaksono A. , 2020). Mitokin berguna untuk perbaikan metabolisme tubuh secara keseluruhan. Seseorang dengan kondisi berat badan normal sebanyak sepertiga energi yang dihasilkan dalam metabolisme dikeluarkan oleh tubuh untuk melakukan aktivitas, sedangkan pada kasus obesitas memerlukan aktivitas yang lebih untuk pengeluaran energi yang tersimpan sebagai lipid pada jaringan adiposa (Sholihan, 2019). Jaringan adiposa berperan dalam penyimpanan cadangan energi dalam bentuk trigliserida, yang nantinya dikeluarkan ketika energi terasup atau energi yang diperoleh dari proses metabolisme rendah (Wicaksono A. , 2020).

3) Analisis Multivariat

Analisis pada penelitian ini menggunakan uji statistik regresi logistik ordinal. Penggunaan regresi logistik ordinal dikarenakan jenis skala variabel yang digunakan dalam penelitian berupa skala ordinal, terutama pada variabel terikatnya (Suyanto S. , 2018). Fungsi diadakannya uji analisis multivariat untuk menentukan variabel bebas yang paling memiliki pengaruh terhadap variabel bebas (Hidayat, 2021). Cara ini dapat dilakukan ketika pada uji analisis bivariat terdapat lebih dari satu dari variabel bebas yang memiliki keterkaitan atau hubungan dengan variabel terikat. Variabel yang diujikan dalam uji logistik ordinal merupakan ketiga variabel bebas dalam penelitian, berupa lama penggunaan KB hormonal, asupan energi, dan aktivitas fisik yang telah diujikan sebelumnya dan memiliki keterkaitan dengan adanya kejadian obesitas.

Hasil dari uji multivariat yang pertama merupakan uji multikolinearitas, uji ini berguna dalam menentukan ada tidaknya masalah multikolinearitas pada variabel yang diuji. Data pada tabel 14 menunjukkan bahwa nilai VIF dari ketiga variabel kurang dari 10, yang

menandakan tidak terdapat masalah multikolinearitas. Nilai VIF penggunaan KB sebesar 1,405 (<10), nilai VIF asupan energi sebesar 1,350 (<10), dan nilai VIF tingkat aktivitas fisik sebesar 1,219 (<10). Uji selanjutnya merupakan uji kecocokan model, pada penelitian ini ditemukan kecocokan model atau model *fit*. Kecocokan model pada tabel 15 menginformasikan bahwa nilai p 0,000 ($< \alpha = 0,005$), hasil tersebut menyatakan bahwa model dengan menggunakan variabel bebas lebih baik dibanding dengan perhitungan tanpa menggunakan variabel bebas.

Uji lainnya pada uji multivariat berupa uji kebalan model, hasil uji ini nilai p 0,134 ($> 0,005$). Hasil tersebut menandakan kelayakan dalam penggunaan model. Selanjutnya berupa uji determinasi model, pada uji ini nilai yang digunakan merupakan nilai Nagelkerke, data yang ditunjukkan pada tabel 17 menyatakan nilai Nagelkerke sebesar 0,765. Angka tersebut berarti bahwa ketiga variabel yang diujikan memiliki persentase 76,5% keterkaitan dengan variabel kejadian obesitas, sedangkan 23,5% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Data pada tabel 18 menunjukkan nilai persamaan regresi logistik, diketahui bahwa rentang S.E 1,3-1,7. Berdasarkan uji multivariat menggunakan regresi logistik ordinal ditemukan nilai *odd ratio* pada lama penggunaan KB hormonal sebesar 5,97 pada asupan energi 2,18 sedangkan pada aktivitas fisik sebesar 0,006. Hasil yang didapat berupa lama penggunaan KB hormonal berpengaruh sebesar 5,97 kali terhadap kejadian obesitas, pada asupan energi memiliki pengaruh 2,18 kali terhadap kejadian obesitas, sedangkan pada aktivitas fisik memiliki pengaruh sebesar 0,006 kali pada kejadian obesitas.

Hasil data tersebut selaras dengan landasan teori, bahwa KB hormonal dapat mempengaruhi metabolisme karbohidrat. Proses ini terjadi ketika adanya lonjakan LH yang mengakibatkan terjadinya sintesis prostaglandin, kenaikan progesteron dan lonjakan FSH (Coughlan, 2023). Kenaikan progesteron mempengaruhi resistensi insulin, sehingga dapat meningkatkan proses glukoneogenesis untuk

menghasilkan glukosa (Wahyuni, 2017). Glukosa digunakan dalam proses pembentukan energi ketika proses metabolisme karbohidrat untuk menghasilkan asam piruvat yang nantinya masuk dalam siklus krep yang menghasilkan ATP (Sandi, I. N. , 2019). Bentuk energi berupa ATP yang terdapat di dalam mitokondria dapat langsung digunakan untuk kontraksi otot (Irawan, 2007)

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan mengenai hubungan lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan tingkat aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada wanita usia subur dengan rentang usia 30-35 tahun terhadap kejadian obesitas di dusun Banjarsari dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik responden di Banjarsari memiliki lama penggunaan KB hormonal kurang dari 3 tahun berjumlah 6 (9,8%) responden, pada lama pengguna KB hormonal 3 tahun berjumlah 10 (16,4%) responden dan pada lama pengguna KB hormonal lebih dari 3 tahun berjumlah 45 (73,8%) responden. Karakteristik asupan energi kurang berjumlah 5 (8,2%) responden, pada asupan energi baik berjumlah 12 (19,7%) responden dan pada asupan energi lebih ditemukan berjumlah 44 (72,1%) responden. Menurut karakteristik aktivitas fisik, ditemukan responden dengan aktivitas fisik rendah berjumlah 48 (78,7%), pada aktivitas fisik sedang ditemukan responden berjumlah 13 (21,3%) sedangkan pada aktivitas fisik lebih tidak ditemukan responden. Alasan tersebut dikarenakan kebanyakan responden yang diteliti memiliki profesi sebagai ibu rumah tangga, sehingga tidak banyak melakukan aktivitas fisik di luar ruangan, sedangkan profesi lainnya berupa guru dan pemilik toko atau warung rumahan.
2. Terdapat hubungan antara lama penggunaan KB hormonal dengan kejadian obesitas ada usia 30-35 tahun di dusun Banjarsari dengan lama penggunaan KB hormonal lebih dari 3 tahun yang mengalami obesitas sebanyak 72% sedangkan pada kategori kurang dari 3 tahun tidak ditemukan sampel yang mengalami obesitas. Total keseluruhan responden yang mengalami obesitas sebesar 87%

3. Terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian obesitas pada usia 30-35 tahun di dusun Banjarsari. Sebanyak 72% yang memiliki asupan energi berlebih dan mengalami kejadian obesitas. Total keseluruhan responden yang mengalami obesitas sebesar 87%
4. Terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada usia 30-35 tahun di dusun Banjarsari. Sebanyak 77% sampel yang memiliki aktivitas rendah dan mengalami kejadian obesitas. Total keseluruhan responden yang mengalami obesitas sebesar 87%
5. Faktor determinan yang memiliki hubungan yang besar pada kejadian obesitas berupa lama penggunaan KB hormonal dengan odd ratio 5,97 sehingga dapat dikatakan bahwa lama dari penggunaan KB hormonal memiliki resiko 5,97 kali lebih besar mempengaruhi kejadian obesitas di dusun Banjarsari

B. Saran

Penentuan sampel memiliki beragam cara, salah satunya yang digunakan dalam penelitian ini berupa *purposive sampling* yang termasuk teknik pengambilan sampel *non-probability sampling*, berupa pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti halnya memiliki karakteristik khusus yang ditujukan untuk penelitian. Penelitian selanjutnya diharapkan meneliti dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yang berbeda, dengan menggunakan teknik pengambilan *probability sampling*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamczyk, P, S. (2022). Calculation of Basal Metabolic Rate in Patients With Morbid Obesity Treated in Spa Conditions. *Journal Internasional Of Human Nutrition And Dietetics*, 35(5), 919-923.
- Adiesti, F, W. (2020). Hubungan Kontrasepsi Hormonal Dengan Siklus Menstruasi. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 4(1), 6-12.
- Akar , C. (2019). Prophetic Principles Practiced by Imam Said An-Nursi in Dietary. *'Abqari Journal*, 57-64.
- Akbar, H. (2021). Pemberian Edukasi Mengenai Obesitas Pada Remaja Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Indramayu. *Community Engagement And Emergence Journal (Ceej)*, 1-6.
- Arisanti, V. (2021). Pengaruh Kontrasepsi Hormonal terhadap Disfungsi Seksual pada Wanita. *Jurnal Medika Utama*, 721-725.
- Aziz, F. (2021). *Klasifikasi Physical Activity Berbasis Sensor Accelorometer, Gyroscope dan Gravity Menggunakan Algoritma Multi-Class Ensemble Gradientboost*. DIY: Deepublish.
- Barber, T. M., F. (2021). Obesity and Polycystic Ovary Syndrome. *Journal Internasional*, 531-541.
- BKKBN. (2019, 3 5). *Jumlah Kampung KB Berdasarkan Jumlah Peserta KB per Mix Kontrasepsi*. Dipetik 3 25, 2023, dari [bkkbn.go.id: https://kampungkb.bkkbn.go.id/statistik/22/jumlah-peserta-kb-per-mix-kontrasepsi](https://kampungkb.bkkbn.go.id/statistik/22/jumlah-peserta-kb-per-mix-kontrasepsi)
- Coughlan, C. B. (2023). Individual Variation of Progesterone Elevation Post LH Rise: Implications for Natural Cycle Frozen Embryo Transfers in The Individual Medicine Era. *Nasional Library of Medicine*, 21:47.
- Coussa , A. (2020). Impact of Contraception And Ivf Hormones on Metabolic, Endocrine, and Inflammatory Status. *Journal Of Assisted Reproduction And Genetics*, 1267-1272.
- Damayanti, R. E., S. M. (2019). Hubungan Durasi tidur dengan Kejadian Overweight dan Obesitas pada Tenaga Kependidikan di Lingkungan Kampus C Universitas Airlangga. *Amerta Nutrition*, 89-93.
- Damopolii, Insar, and Jan H. Nunaki. (2020). Sistem Pencernaan Manusia. *Dspace Repository*.

- Den Firza, I. N. (2021). Penggunaan Kontrasepsi Oral dan Risiko Obesitas pada Wanita Usia Subur. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 18.
- Dian Apriliana, R., & Med, M. (2022). Pengaruh Hormon Terhadap Metabolisme. *Kedokteran Lampung*.
- Djoko Pekik I. (2017). *Pendoman Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan* . Yogyakarta: Andi Publisher.
- Dr Ernawati, M. Kes. (2021). *Biologi Manusia untuk Mahasiswa Kesehatan*. Malang: Wijaya Kusuma Press.
- D'souza, A. W. (2023). Menstrual Cycle Hormones and Oral Contraceptives: a Multimethod Systems Physiology-Based Review of Their Impact on Key Aspects of Female Physiology. *Journal Of Applied Physiology*, 1284-1299.
- Eliska Nur. (2022). Hubungan Antara Asupan Energi, Aktivitas Fisik Dan Kualitas Tidur Terhadap Status Gizi Pad Santri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang. *Universitas Islam Negeri Semarang*.
- Faulkner, J. (2019). Progesterone Predisposes Females To Obesity-Associated Leptin-Mediated Endothelial Dysfunction Via Upregulating Endothelial Mr (Mineralocorticoid Receptor). *Expretion. Hypertension*.
- Filmira, R. L. (2020). Determinan Keinginan Penerapan Program Kb (Keluarga Berencana) pada Remaja Pria Indonesia di Masa Mendatang. *Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga*.
- Ganis, H. Y., N. R. (2023). Hubungan Antara Durasi Penggunaan Gawai, Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Status Gizi Remaja Di Smpk St. Ignatius Loyola. *Jurnal Pangan Gizi Dan Kesehatan*, 24-35.
- Gifari, N., N. R. (2020). Edukasi Gizi Seimbang dan Aktivitas Fisik dalam Upaya Pencegahan Obesitas Remaja. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 55-62.
- Hakim, L. N. (2020). Urgensi Revisi Undang-Undang Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. 17(6).
- Hanum, A. (2023). Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Obesitas pada Remaja. *Healthy Tadulako Journal*, 9(2), 137-147.
- Hardiansyah, A. H. (2017). Kesesuaian Konsumsi Pangan Anak Indonesia dengan Pendoman Gizi Seimbang. *Nutri-Sains*, 1(2).
- Henggu, K. U, N. (2021). Review dari Metabolisme Karbohidrat, Lipid, Protein, dan Asam Nukleat. *Jurnal Internasional Of Kimia Sains Dan Terapan*, 3(2), 9-17.

- Herrera, A. (2019). Effects Of Hormonal Contraceptive Phase And Progestin Generation On Stress-Induced Cortisol And Progesterone Release. *Neurobiology Of Stress*.
- Hidayat, A. (2021). *Cara Praktis Uji Statistik Dengan Spss*. DIY: Health Books Publishing.
- Hilmiati, H., S. (2019). Hubungan Tingkat Stres dengan Lama Menstruasi pada Mahasiswi. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 91-96.
- Holtzman, B, A. (2019). Measurement, Determinants, and Implications of Energy Intake in Athletes. *Journal Internasional Nutrients*, 11(3), 665.
- Hulu, F. (2018). Analisis Perbandingan Tingkat Akurasi Timbangan Digital dan Manual Sebagai Alat Pengukur Berat Badan Anak. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 1864-1868.
- Irawan, A. (2007). *Metabolisme Energi Tubuh dan Olahraga*. Sport Science Brief.
- Januriwasti, D. E, N. (2021). Hubungan Gangguan Fase Seksual Dengan Penggunaan Kb Hormonal Pada Akseptor Kb. *Jurnal Ilmiah. Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan*, 2685-7987, 13(4).
- Jeong, S. C. (2019). Mortality Reduction With Physical Activity in Patients With and Without Cardiovascular Disease. *European Heart Journal*, 40(43), 3547-3555.
- Juita, T, E. (2021). Persepsi dan Perilaku Periksa Payudara Klinis (Sadanis) pada Wanita Usia Subur di Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Palembang. (*Doctoral Dissertation, Sriwijaya University*).
- Kasmara, Dwi Pratiwi. ((2023)). Factors that influence the Use of Implant. *INCH: Journal of Infant and Child Healthcare* , 45-53.
- Kemenkes RI. (2014). Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Kesehatan Seksual. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014*, hal 11.
- Kemenkes RI. (2014). Pendoman Gizi Seimbang. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014*.
- Kemenkes RI. (2017). *Ayo Bergerak Lawan Obesitas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2022). Standar Alat Antropometri dan Alat Deteksi Dini Perkembangan Anak.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Dalam K. K. Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019* (hal. Bab V). Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kim, H., Lee, K. K. (2020). Plant-Based Diets and Incident Metabolic Syndrome: Results From a South Korean Prospective Cohort Study. *Plos Medicine. Journal Internasional*, 17(11).
- Klipping, C. (2021). Endocrine And Metabolic Effects of an Oral Contraceptive Containing Estetrol and Drospirenone. *Contraception*, 213-221.
- Komariah, S, Nugroho, H. (2020). Hubungan Pengetahuan, Usia dan Paritas dengan Kejadian Komplikasi Kehamilan pada Ibu Hamil Trimester Iii di Rumah Sakit Ibu dan Anak Aisyiyah Samarinda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 83.
- Koppe, L, F. K.-Z. (2019). Kidney Cachexia or Protein-Energy Wasting in Chronic Kidney Disease: Facts and Numbers. *Journal Internasional Of Cachexia, Sarcopenia And Muscle*, 10(3), 479-484.
- Kulsum, U. (2020). Pola Menstruasi dengan Terjadinya Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 314-327.
- Kurniasanti, Prdipta. (2020). Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Viseral Fat pada Pegawai Uin Walisongo Semarang. *Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 139-152.
- Lestari, P. (2020). Hubungan Pengetahuan Gizi, Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi Mts Darul Ulum. *Sport And Nutrition Journal*, 73-80.
- Loos, R. J. (2022). The Genetics of Obesity: from Discovery to Biology. *Nature Reviews Genetics*, 120-133.
- Lopaschuk, G. (2021). Cardiac Energy Metabolism in Heart Failure. *Journal Internasional*, 128(10), 1487-1513.
- Luluk, R. (2020). Pemahaman Hadis Tentang ‘Azl. *Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta*.
- Majelis Ulama Indonesia. (2022, 12 28). Dasar Hukum KB. *Mui.Or.Id*.
- Mandira, T. F. (2020). Edukasi Program Keluarga Berencana (Kb) Pada Wanita Usia Subur Selama Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Abdi Masyarakat*.
- Marbun, U. (2022). Optimalisasi Pengetahuan Gizi Seimbang Pada Wanita Usia Subur Untuk Persiapan Persalinan. *Adimas Polsaka*, 29.

- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik pada Analisis Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Penyusunan Persamaan Allometrik Kenari Muda). *Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(3), 333-342.
- Maugeri, G, C. B. (2020). The Impact of Physical Activity on Psychological Health During Covid-19 Pandemic in Italy. *Journal Internasional Heliyon*, 6(6), E04315.
- Mengeste, A. M, R. (2021). Skeletal Muscle Energy Metabolism in Obesity. *Journal Internasional*, 29(10), 1582-1595.
- Mohd , R. N. (2021). Thematic Analysis of Nutrition and Healthy Lifestyle Based on Nutrigenomic in Verse 31 of Surah al-A'raf. *Jurnal Islam dan Masyarakat Kontemporari* , 152-165.
- Mosori, M. (2021). Oral And Vaginal Hormonal Contraceptives Induce Similar Unfavorable Metabolic Effects In Women With Pcos: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Medecine*.
- Mujahid, H. H. (2019). Thaharah Lahir dan Batin dalam Al-quran (Penafsiran terhadap Qs. Al-muddatsir/74: 4 dan Qs. Al-maidah/5: 6). *Al-Risalah*, 198-207.
- Murniati. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Tentang Kontrasepsi Oral di Puskesmas Jongaya Kecamatan Tamalate. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 73-78.
- Musyayadah, Z. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Wanita Usia Subur Terhadap Pemakaian Alat Kontrasepsi Hormonal Suntik di Puskesmas Kecamatan Lowokwaru, Malang. *Muhammadiyah Journal Of Midwifery*.
- Najimudeen, M. (2020). Islamic Perspective on Family Planning. *International Journal Of Obstetrics And Gynecology*, 3(3), 90-93.
- Novianti, I. K. (2023). Manajemen Asuhan Kebidanan Keluarga Berencana pada Ny “J” Akseptor KB Suntik 3 Bulan dengan Kenaikan Berat Badan di PMB Hj. Nurhaedah Kab. Bone. *Jurnal Midwifery*, 5(1), 41-46.
- NU . (t.thn.). Al-Ma'idah Ayat 6. *NU Online*, hal. <https://quran.nu.or.id/al-ma'idah/6>.
- Nugroho, K. P, K. (2019). Gambaran Pola Makan Sebagai Penyebab Kejadian Penyakit Tidak Menular (Diabetes Mellitus, Obesitas, dan Hipertensi) di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan, Kota Salatiga. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 15-23.

- Nurmayani, W, M. S. (2020). Perbedaan Kualitas Seksual pada Wanita Akseptor Kb Hormonal dengan Kb Non-Hormonal. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 5(2), 84-93.
- Nurullah, F. (2021). Perkembangan Metode Kontrasepsi di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(3), 166-172.
- Oktavia, Z. F. (2020). Frekuensi dan Kontribusi Energi dari Sarapan Meningkatkan Status Gizi Remaja Putri. *Jurnal Riset Gizi*, 32-36.
- Pannain, G. (2022). Epidemiological Survey On The Perception Of Adverse Effects In Women Using Contraceptive Methods In Brazil. *Revista Brasileira De Ginecologia E Obstetrícia*, 44, 25-31.
- Pasalina, E. (2022). Gambaran Tingkat Pengetahuan, Sikap, dan Penggunaan Alat Kontrasepsi pada Wanita Pasangan Usia Subur Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environmet, Dentist)*.
- Pemayun, T. (2022). Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik dan Kejadian Obesitas pada Civitas Akademika Universitas Warmadewa, Bali. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8526-8532.
- Prasetyo, M. (2019). Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa SMP. *Sport Science And Health*, 1(3), 198-207.
- Prawita, A. G. (2019). Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Suntik 3 Bulan dengan Kenaikan Berat Badan Ibu di Klinik Linez Kota Gunungsitoli. *Jurnal Bidan Komunitas*, 153-159.
- Priharwanti, A. M. (2024). *Buku Ajar Gizi Dalam Daur Kehidupan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Pujihastuti, I. (2021). Prinsip Penulisan Kuesioner Penelitian. *Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Wilayah*, 2(1), 43-56.
- Purbaningtyas, S. K. (2021). Hubungan Body Image dengan Subjective. *Jurnal Penelitian Psikologi*, 241-250.
- Purnama, H , S. (2019). Tingkat Aktivitas Fisik pada Lansia di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 102-106.
- Purwanto, P. C. (2020). Pengaruh Terapi Akupunktur terhadap Metabolisme Glukosa pada Penderita Overweight dan Obesitas di Kelurahan Mojosongo Surakarta. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 13-30.

- Rabbani, F. D, D. (2022). Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Kebiasaan Merokok dengan Daya Tahan Kardiorespiratori Mahasiswa Jurusan Teknik Elektromedik Poltekkes Kemenkes Jakarta II. *Temu Ilmiah Nasional Persagi*.
- Rahayu, T. D. S, H. (2022). Gambaran Food Recall, Keteraturan Minum Obat dan Kadar Gds pada Pasien Dm Tipe 2 yang Berobat di Puskesmas Kamonji pada Tahun 2021. *Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, 35-41.
- Rahmawati, D, P. T. (2023). Hubungan Lama Pemakaian Kontrasepsi Suntik Hormonal Kombinasi dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Mojoroto. *Jurnal Kebidanan*, 12(02), 133-139.
- Retanti, D. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Keberhasilan Penggunaan Alat Kontrasepsi Pil Kb. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 23-29.
- Rizona, ,. D. (2020). Distribusi Karakteristik Faktor Penyebab Obesitas pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 7(1), 54-58.
- Rocca, M. (2021). Safety And Benefits Of Contraceptives Implants: A Systematic Review. *Pharmaceuticals*.
- Roflin Eddy, E. (2021). *Kupas Tuntas Analisis Korelasi*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Roza, A. (2019). Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Suntik DMPA dengan Peningkatan Berat Badan pada Akseptor di Puskesmas Tapus Sumatera Barat Tahun 2017. *Tarumanagara Medical Journa*, 1(3), 504-509.
- Ruslan, Muhammad. (2023). Konsep Pencegahan Penularan Virus: Perspektif Al-Qur'an Studi Ilmu Surah al-Maidah ayat 6. *JURISY: Jurnal Ilmiah Syariah*, 38-53.
- Safitri, B., D. (2019). Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan Status Gizi pada Wanita Usia Subur (Wus) Pranikah di Kabupaten Bantul. (*Doctoral Dissertation, Universitas Alma Ata Yogyakarta*).
- Salianto, S, Z. H. (2022). Hubungan Tingkat Stress dengan Siklus Menstruasi pada Remaja. *Journal Of Public Health And Coastal Health*, 67-81.
- Salim, B. R. K, W. (2021). Obesitas Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Peningkatan Kadar Triglisierida Dalam Darah. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 519-523.
- Sandi, I. N. . (2019). Sumber dan Metabolisme Energi dalam Olahraga. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 64-73.
- Saputri, S. (2021). Pengetahuan Akseptor Tentang Kontrasepsi Pil. *Journal Of Midwifery And Health Sciences*, 87-96.

- Saraswati, S. P. (2021). Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Obesitas. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(1), 70-74.
- Sartika, W. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Kb Suntik. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 1-8.
- Setiawan, H. (2020). Karakteristik Makanan Halal Thayyiban dalam Al-Qur'an." Halalan Thayyiban. *Jurnal Manajemen Halal, Kajian Pariwisata dan Perhotelan Syariah*, 40-54.
- Setyorini, C. I. (2022). Efek Penggunaan Kontrasepsi Hormonal terhadap Tekanan Darah. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(2).
- Sholichah, F. (2021). Tingkat Kecukupan Gizi, Status Gizi, dan Status Anemia Mahasiswa Penghafal Al Quran di Uin Walisongo Semarang. *Journal Of Nutrition College*, 10(1), 62-71.
- Sholihan, M. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rsu Dr. H. Koesnadi. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jember*.
- Silvia, E. M., Ibrohim, I., & Nida, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi sistem pencernaan untuk siswa SMP kelas VIII. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya (JMIPAP)*, 1(3), 216-225.
- Simaremare, D. D, S. (2023). Metabolisme Biokimia. *Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Siregar, F. A, M. (2020). Metabolisme Lipid dalam Tubuh. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 60-66.
- Sulistyawati, S. (2019). Pengembangan Stadiometer Sebagai Alat Ukur Tinggi Badan dan Tinggi Lutut. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 7-14.
- Susilowati, E. (2023). Kb Suntik 3 (Tiga) Bulan dengan Efek Samping Gangguan Haid dan Penanganannya. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 40-51.
- Suyanto, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Syed, N. S. (2020). The Association of Dietary Behaviors and Practices with Overweight and Obesity Parameters Among Saudi University Students. *Saudi University Students. Plos One*, 15.
- Wahyuni, S. E. (2017). *Kontrasepsi Hormonal Progesteron*. Surakarta: Pustaka Hanif.
- Walczak, K., S. (2021). Obesity and Thyroid Axis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.

- WHO. (2001). Human Energy Requirements. *Food and Nutrition Tecnical Report Series*.
- Wicaksono, A. (2020). Aktivitas Fisik yang Aman pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 10-15.
- Widayati, A. (2021). Pengaruh Dukungan Suami dan Kader Posyandu terhadap Minat Ibu Menggunakan Kb Implan: The Effect of Support of Husband And Posyandu Cadres on Mother's Interest In Using Implant Kb. *Jurnal Ilmiah Kebidanan (Scientific Journal Of Midwifery)*, 110-115.
- Widodo , M. A. (2019). Kampung Keluarga Berencana dalam Peningkatan Efektivitas Program Keluarga Berencana di Wilayah Cilenggang. *In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Lppm Umj*.
- World Health Organization. (2020, 10 5). *Physical Activity*. Dipetik 4 23, 2023, dari World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Wright, A. (2020). Mechanistic Model of Hormonal Contraception. *Plos Computational Biology*.
- Wulandari Yuanita, S. (2020). Karakteristik Wanita Usia Subur dengan Perilaku Pencegahan Kanker Serviks. *Universitas Muhammadiyah Surabaya*.
- Yuan, L., C. W. (2021). Abdominal Obesity, Body Mass Index and The Risk of Frailty in Community-Dwelling Older Adults. *A Systematic Review And Meta-Analysis. Age And Ageing*, 1118-1128.
- Yunita, E. (2023). Metabolisme Biomakromoleku. *Media Sains Indonesia*.
- Yusran A. M., N. A. (2022). Analisis Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Obesitas dan Hiperkolesterolemia di Puskesmas Pal III Pontianak. *Jurnal Pharmascience*, 132-140.
- Zakiyah, F. (2020). Gambaran Efek Samping Penggunaan Kontrasepsi Hormonal. *Literature Review*.

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran1. Perkenalan peneliti

Kuesioner Penelitian

PENGARUH LAMA PENGGUNAAN KB HORMONAL, ASUPAN ENERGI DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA WANITA USIA SUBUR DENGAN RENTANG USIA 40- 49 TAHUN DI BANJARSARI DEMAK

Assalamu'alaikum wr. wb

Perkenalkan nama saya Nisrina Claudy Azzhira, mahasiswi jurusan Gizi fakultas Psikologi dan Kesehatan di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Saya sedang melakukan penelitian mengenai pengaruh lama penggunaan KB hormonal, asupan energi dan tingkat aktivitas fisik yang nantinya dihubungkan dengan kejadian obesitas di Dusun Banjarsari. Penelitian ini digunakan sebagai tugas akhir dan syarat kelulusan. Saya sangat mengharapkan partisipasi ibu dalam pengisian kuesioner tersebut. Jawaban dari hasil pengisian kuesioner tersebut akan dirahasiakan, karena data yang ditampilkan dalam penelitian ini bersifat komulatif dari keseluruhan sampel yang diambil. Saya memohon ketersediaan ibu dalam pengisian kuesioner ini dengan jujur dan diisi sebenar-benarnya. Terima kasih atas ketersediaanya untuk menjadi partisipan pada penelitian ini.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Lampiran 2. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN

(*INFORMED CONSENT*)

Setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian “Pengaruh Lama Penggunaan KB Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun Di Banjarsari Demak”, apabila saudara memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Merupakan masyarakat Dusun Banjarsari Kecamatan Gajah ☐
2. Berjenis kelamin perempuan ☐
3. Merupakan pengguna KB hormonal ☐
4. Memiliki rentang usia 30-35 tahun ☐
5. Menggunakan KB hormonal secara rutin beberapa tahun terakhir ☐

Saudara dengan kriteria yang telah disebutkan di atas, dapat mengisi dengan cara memberikan tanda (✓) pada kotak yang telah disediakan di bawah ini, sebagai bukti ketersediaan saudara atau tidaknya dalam keikutsertaan dalam penelitian ini.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Semarang, November 2023

(.....)

Lampiran 3. Lembar Data Pribadi Responden

DATA PRIBADI

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :
4. Status :
5. Nama Suami :
6. Jumlah Anak :
7. Jenis KB yang digunakan :
8. Lama Penggunaan KB :
9. Pekerjaan :
10. Pendidikan :
11. Tinggi Badan :
12. Berat Badan :

Lampiran 4. Recall Aktivitas Fisik 24 jam

FORMULIR *RECALL* AKTIVITAS FISIK 24 JAM

Nama :

Hari, Tanggal :

Usia :

Jenis Kelamin :

Recall hari ke- : 1 / 2 / 3 (Lingkari salah satu)

Jam	Menit											
	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												

22												
23												
24												

Lampiran 5. Formulir PAL 24 jam

FORMULIR PAL 24 JAM

Nama :

Hari, Tanggal :

Usia :

Jenis Kelamin :

Recall hari ke- : 1 / 2 / 3 (Lingkari salah satu)

No	Aktivitas Fisik	Durasi (Jam/Menit)	PAR (diisi peneliti)	PAR x W (menit)
1.	Tidur			
2.	Mandi / berpakaian/ berdandan			
3.	Makan			
4.	Memasak			
5.	Kegiatan ringan (duduk, beribadah)			
6.	Mengepel			
7.	Mengendarai mobil			
8.	Mengendarai motor			
9.	Aktivitas santai (menonton TV, mengobrol)			
10.	Mencuci piring, menyetrika			
11.	Menyapu, mencuci, membersihkan rumah			
12.	Berjalan kaki			
13.	Mengerjakan tugas			
14.	Diantar dengan bus/ mobil/ motor			
15.	Kegiatan yang dilakukan ketika duduk			
16.	Olahraga - ringan - sedang - berat			
17.	Berkebun, membawa barang ringan			
18.	Kegiatan lainnya =			

Jumlah total				

PAL ditentukan menggunakan rumus = $\frac{(Waktu \times nilai PAR)}{24}$

Kategori :

- a. Ringan = 1,40-1,69
- b. Sedang = 1,70-1,99
- c. Berat = 2,00-2,40

Lampiran 6. Nilai *Physical Activity Ratio* (PAR)
NILAI PHYSICAL ACTIVITY RATIO (PAR)

Aktivitas Fisik	PAR (laki-laki)	PAR (perempuan)
Aktivitas umum		
Tidur	1,0	1,0
Berbaring	1,2	1,2
Berdiri	1,4	1,5
Berpakaian	2,4	3,3
Mencuci tangan/ wajah dan rambut	2,3	2,3
Makan dan minum	1,4	1,6
Mandi	2,3	2,3
Beribadah	1,4	1,4
Transportasi		
Berjalan (keliling)	2,1	2,5
Duduk di bis/ mobil/ motor	1,2	1,2
Mengendarai mobil/ motor	2,0	2,0
Aktivitas dengan Beban		
Berjalan dengan beban 15-20kg	3,5	3,5
Berjalan dengan beban 25-30 kg	3,9	3,9
Membawa beban 20-30 kg	3,5	3,5
Membawa beban 35-60 kg di kepala	5,8	5,8
Membawa beban 27 kg dengan menggunakan bahu	5,0	5,0
Karung berisi 9 kg	5,79	5,79
Karung berisi 16 kg	9,65	9,65
Menarik gerobak dengan beban 185-370 kg	8,3	8,3
Pekerjaan Rumah Tangga		
Memasak	2,1	2,1
Berbersih rumah tidak spesifik	2,8	2,8
Mencuci pakaian	2,3	2,3
Menyapu dan membersihkan rumah	2,3	2,3
Mencuci piring	1,7	1,7
Merawat anak	2,5	2,5
Menyetrika	1,7	1,7
Aktivitas Rekreasi lain		
Mendengarkan radio/ musik	1,57	1,43
Menonton TV	1,64	1,4
Duduk	1,5	1,5
Olahraga		
Senam aerobik	3,51	4,24
Sepakbola	8,0	
Basket	6,95	

Lampiran 7. *Food Recall 24 Jam*

FORMULIR *FOOD RECALL 24 JAM*

Nama :

Hari, Tanggal :

Usia :

Jenis Kelamin :

Recall hari ke- : 1 / 2 / 3 (Lingkari salah satu)

Waktu Makan	Nama Menu	Bahan Dasar	Banyak	
			URT	Berat
Makan Pagi / Pukul.....				
Selingan Pagi/ Pukul.....				
Makan Siang/ Pukul.....				
Selingan Siang/ Pukul.....				
Makan Malam/ Pukul.....				
Selingan Malam/ Pukul.....				

Lampiran 8. Formulir Penilaian Status Gizi

FORMULIR PENILAIAN STATUS GIZI

<u>FORMULIR PENILAIAN STATUS GIZI</u>	
Nama	:
Jenis Kelamin	:
Tanggal Lahir	:
Usia	:
Tanggal Pengukuran	:
Hasil Pengukuran	
• Tinggi Badan	:
• Berat Badan	:
• <i>Indeks Massa Tubuh (IMT)</i>	:
○ Sangat kurus (< 17,0 kg/m ²)	
○ Kurus (17,0 – 18,4 kg/m ²)	
○ Normal (18,5 – 25,0 kg/m ²)	
○ Gemuk (25,0 – 27,0 kg/m ²)	
○ Obesitas (> 27 kg/m ²)	

Lampiran 9. Hasil Uji Statistik

1. Tabel Frekuensi

A. KB Hormonal

Lama KB Hormonal					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 3 tahun	6	9,8	9,8	9,8
	3 tahun	10	16,4	16,4	26,2
	> 3 tahun	45	73,8	73,8	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

B. Asupan Energi

Asupan Energi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 80%	5	8,2	8,2	8,2
	80%-110%	12	19,7	19,7	27,9
	>110%	44	72,1	72,1	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

C. Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.40-1.69	48	78,7	78,7	78,7
	1.70-1.99	13	21,3	21,3	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

D. Kejadian Obesitas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 25	2	3,3	3,3	3,3
	25-27	6	9,8	9,8	13,1
	>27	53	86,9	86,9	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

2. Analisis Bivariat

a. KB Hormonal

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lama KB Hormonal * IMT	61	100,0%	0	0,0%	61	100,0%

Lama KB Hormonal * IMT Crosstabulation

Count

		IMT			Total
		< 25	25-27	>27	
Lama KB Hormonal	< 3 tahun	1	5	0	6
	3 tahun	1	0	9	10
	> 3 tahun	0	1	44	45
Total		2	6	53	61

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	,926	,053	3,139	,002
N of Valid Cases		61			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

b. Asupan Energi

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Asupan Energi * IMT	61	100,0%	0	0,0%	61	100,0%

Asupan Energi * IMT Crosstabulation

Count

		IMT			Total
		< 25	25-27	>27	
Asupan Energi	< 80%	0	2	3	5
	80%-110%	2	4	6	12
	>110%	0	0	44	44
Total		2	6	53	61

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	,886	,056	3,481	,000
N of Valid Cases		61			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Aktivitas Fisik

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas Fisik * IMT	61	100,0%	0	0,0%	61	100,0%

Aktivitas Fisik * IMT Crosstabulation

Count

		IMT			Total
		< 25	25-27	>27	
Aktivitas Fisik	1.40-1.69	1	0	47	48
	1.70-1.99	1	6	6	13
Total		2	6	53	61

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-,930	,071	-3,055	,002
N of Valid Cases		61			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

3. Analisis Multivariat

a) Uji Multikolinearitas

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
IMT	< 25	2	3,3%
	25-27	6	9,8%
	>27	53	86,9%
Lama KB Hormonal	< 3 tahun	6	9,8%
	3 tahun	10	16,4%
	> 3 tahun	45	73,8%
Asupan Energi	< 80%	5	8,2%
	80%-110%	12	19,7%
	>110%	44	72,1%
Aktivitas Fisik	1.40-1.69	48	78,7%
	1.70-1.99	13	21,3%
Valid		61	100,0%
Missing		0	
Total		61	

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,990	,288		6,914	,000		
	Lama KB Hormonal	,354	,071	,514	4,988	,000	,712	1,405
	Asupan Energi	,105	,072	,146	1,448	,153	,741	1,350
	Aktivitas Fisik	-,301	,106	-,274	-2,851	,006	,820	1,219

a. Dependent Variable: IMT

b) Model Regresi Logistik

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	55,016			
Final	17,263	37,753	5	,000

Link function: Logit.

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	23,495	17	,134
Deviance	15,877	17	,533

Link function: Logit.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	,461
Nagelkerke	,765
McFadden	,669

Link function: Logit.

Parameter Estimates

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
Threshold	[Y = 1]	-25,217	1,727	213,097	1	,000	-28,603	-21,832
	[Y = 2]	-21,689	1,306	275,854	1	,000	-24,248	-19,129
Location	[X1=1]	-3,680	1,775	4,298	1	,038	-7,160	-,201
	[X1=2]	-3,101	1,971	2,476	1	,116	-6,963	,762
	[X1=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X2=1]	-19,403	1,617	144,016	1	,000	-22,571	-16,234
	[X2=2]	-21,194	,000	.	1	.	-21,194	-21,194
	[X2=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X3=1]	2,415	1,560	2,398	1	,122	-,642	5,472
	[X3=2]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant

Test of Parallel Lines^a

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis	17,263			
General	1,386	15,877	5	,007

The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories.

Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan

Gambar 1. Pemberian informasi mengenai penelitian, pembagian *Informed Consent* serta melakukan wawancara



Gambar 2 Melakukan pengukuran tinggi badan





Gambar 3. Melakukan pengukuran berat badan



Lampiran 11 Surat Etichal Clerence



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
Kampus Kedokteran UNNES, Jl. Kelud Utara III, Kota Semarang, Telp (024) 8440516

ETHICAL CLEARANCE **Nomor: 381/KEPK/EC/2023**

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

Pengaruh Penggunaan KB Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun di Banjarsari Demak

Nama Peneliti Utama : Nisrina Claudy Azzhira
Nama Pembimbing : Zana Fitriana Octavia, S. Gz., M. Gizi
Institusi Peneliti : Prodi Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang
Lokasi Penelitian : Dusun Banjarsari, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak
Tanggal Persetujuan : 16 Oktober 2023
(berlaku 1 tahun setelah tanggal persetujuan)

menyatakan bahwa penelitian di atas telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants dari WHO 2011 dan International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans dari CIOMS dan WHO 2016. Oleh karena itu, penelitian di atas dapat dilaksanakan dengan selalu memperhatikan prinsip-prinsip tersebut.

Komite Etik Penelitian Kesehatan berhak untuk memantau kegiatan penelitian tersebut.

Peneliti harus melampirkan *informed consent* yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian dan saksi pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan:

- ☐ Laporan kemajuan penelitian
- ☐ Laporan kejadian bahaya yang ditimbulkan
- ☒ Laporan akhir penelitian

Semarang, 16 Oktober 2023
Ketua,

Prof. Dr. dr. Oktia Woro K.H., M.Kes.
NIP. 19591001 198703 2 001

Lampiran 12. Hasil Penelitian

Nama	TB	BB	IMT	Y	ENERGI					AF			
					AKE	H1	H2	H3	X	H1	H1	H3	X
KM	145,5	59	27,87	OBS	2456,47	2613,1	2859,2	3032,1	2834,8	1,45	1,49	1,66	1,53
SH	143	59,8	29,24348	OBS	2384,86	2874,9	2743,5	2515,8	2711,4	1,56	1,43	1,65	1,55
ST	145	59	28,06183	OBS	2430,895	2723,4	2597,2	2744,4	2688,333	1,57	1,54	1,54	1,55
SR	143,2	58	28,28407	OBS	2383,155	2732,5	2671,3	2588,1	2663,967	1,75	1,79	1,78	1,77
KH	143	57	27,87422	OBS	2371,22	2688,2	2671,3	2898,2	2752,567	1,49	1,49	1,65	1,54
Y	145	59,1	28,10939	OBS	2449,65	2490,5	2994,3	2884,5	2789,767	1,48	1,53	1,69	1,57
RB	147	60,5	27,99759	OBS	2464,995	2461,2	2952,2	2969,7	2794,367	1,5	1,55	1,58	1,54
A	150	59,2	26,31111	Over	2502,505	2013	2060,1	2108,7	2060,6	1,73	1,79	1,89	1,8
MU	145,7	58,2	27,41599	OBS	2403,615	2824,9	2852,3	2778,1	2818,433	1,77	1,73	1,79	1,76
MA	147,4	63,5	29,22663	OBS	2548,54	2077,4	2085,7	2185,4	2116,167	1,47	1,52	1,57	1,52
S	155,6	66,1	27,30123	OBS	2749,73	3004	3078,1	3229,4	3103,833	1,42	1,44	1,66	1,51
SU	150	53	23,55556	Normal	2930,895	2456,3	2650,5	2767,4	2624,733	1,76	1,79	1,81	1,79
AN	152	68,2	29,5187	OBS	2707,105	3379,9	2952,5	3010,2	3114,2	1,58	1,48	1,56	1,54
SC	143,3	58	28,24461	OBS	2393,385	2589,7	3047,7	2442,3	2693,233	1,49	1,58	1,46	1,51
H	145	58,5	27,82402	OBS	2422,37	2783	2705,5	2777,3	2755,267	1,45	1,55	1,49	1,5
MI	151	62,8	27,54265	OBS	2589,46	2833,1	3024,9	3252,7	3036,9	1,5	1,47	1,58	1,52
SY	147	64,3	29,75612	OBS	2572,41	2921,1	3100,6	2680,6	2900,767	1,54	1,48	1,58	1,53
SL	150,3	60	26,56032	OBS	2512,735	2265,5	2592,2	1910,1	2255,933	1,76	1,82	1,78	1,79
SM	148,5	59,5	26,98137	Over	2507,62	2402,3	1998,8	2243,8	2214,967	1,7	1,73	1,85	1,76
SD	143,6	60	29,09661	OBS	2441,125	3300,4	2619,2	2334,8	2751,467	1,56	1,66	1,47	1,56
AM	150	64	28,44444	OBS	2575,82	2919,4	2793,4	2842,9	2851,9	1,82	1,85	1,7	1,79

Nama	TB	BB	IMT	Y	ENERGI					AF			
					AKE	H1	H2	H3	X	H1	H1	H3	X
J	152	68,6	29,69183	OBS	2696,875	3091,7	2971,8	3109	3057,5	1,45	1,44	1,58	1,49
OP	154	65	27,40766	OBS	2669,595	3829,4	3242	2156,5	3075,967	1,45	1,67	1,4	1,51
H	145,7	59	27,79284	OBS	2417,255	2056,6	2169,5	1612,9	1946,333	1,47	1,56	1,42	1,48
JU	147,1	63,8	29,48461	OBS	2565,59	3842,6	2992,2	3349	3394,6	1,56	1,47	1,64	1,56
JJ	148,3	59,2	26,91779	Over	2473,52	2409,9	2313,8	2252	2325,233	1,54	1,55	1,54	1,54
JD	145	61	29,01308	OBS	2447,945	3284,7	2901,3	2909,1	3031,7	1,76	1,79	1,8	1,78
YK	148	59,3	27,07268	OBS	2487,16	3047	3405,2	2710,1	3054,1	1,45	1,69	1,55	1,56
SH	150,5	61,5	27,15202	OBS	2575,82	2181,6	2586,1	2233,4	2333,7	1,43	1,44	1,66	1,51
SZ	151	62,8	27,54265	OBS	2589,46	2942,5	2877,8	3405,7	3075,333	1,54	1,45	1,43	1,47
NA	145,6	52,3	24,67056	Normal	2809,84	2375,4	2333,9	2447,6	2385,633	1,58	1,55	1,49	1,54
SJ	152	64	27,70083	OBS	2652,545	3090,9	3337,9	2605	3011,267	1,45	1,69	1,59	1,58
HI	156	69,1	28,39415	OBS	2807,7	2897,8	3601,4	2727	3075,4	1,81	1,7	1,79	1,77
HK	147,5	64,9	29,83051	OBS	2548,54	3259,7	2893,2	3013,3	3055,4	1,56	1,56	1,44	1,52
SI	150,3	62,1	27,48993	OBS	2574,115	2310	2463,1	2253,2	2342,1	1,49	1,59	1,59	1,56
ST	151	62	27,19179	OBS	2575,82	2207,4	2120	2080,8	2136,067	1,7	1,79	1,77	1,75
SM	150	69,3	30,8	OBS	2666,185	2444	2417,2	2260,2	2373,8	1,54	1,58	1,56	1,56
SB	145	62,1	29,53627	OBS	2458,175	3098,6	2565,9	2815,4	2826,633	1,53	1,44	1,45	1,47
E	147,8	59,2	27,10022	OBS	2464,995	3215,2	3066,2	3167,3	3149,567	1,45	1,67	1,66	1,59
EV	146,7	58	26,95056	Over	2442,83	2532,3	2093,9	2135,5	2253,9	1,57	1,55	1,49	1,54
O	150	61	27,11111	OBS	2541,72	3097,6	3868,7	3462	3476,1	1,77	1,81	1,8	1,79
YU	156	71,9	29,54471	OBS	2829,865	3615,1	2793,5	3332,6	3247,067	1,69	1,44	1,45	1,53
FT	157	68,2	27,66847	OBS	2775,305	2695,4	3357,1	3263,1	3105,2	1,65	1,43	1,49	1,52
JK	147,8	58,7	26,87133	Over	2464,995	2432,5	2187,4	2242,7	2287,533	1,56	1,48	1,56	1,53
PU	148,3	63,7	28,96391	OBS	2541,72	3795,9	3771,9	2611,7	3393,167	1,78	1,72	1,8	1,77
SK	146	62,9	29,50835	OBS	2488,865	2861,1	3848,3	2679,6	3129,667	1,67	1,5	1,67	1,61
L	153	65	27,7671	OBS	2669,595	2831,8	3508,1	2875	3071,633	1,66	1,44	1,47	1,52

Nama	TB	BB	IMT	Y	ENERGI					AF			
					AKE	H1	H2	H3	X	H1	H1	H3	X
OP	157	68,5	27,79017	OBS	2771,895	2784,1	3417,9	2756,5	2986,167	1,59	1,58	1,66	1,61
JL	145,4	59,6	28,19145	OBS	2439,42	3191,8	3026,1	3623,1	3280,333	1,47	1,67	1,58	1,57
I	148,4	63,2	28,69784	OBS	2534,9	2981,5	3761,1	3901,9	3548,167	1,48	1,45	1,45	1,46
HI	147	64,8	29,98751	OBS	2538,31	2738,5	3002,2	3932,5	3224,4	1,59	1,56	1,66	1,6
SH	146,3	58,3	27,23829	OBS	2415,55	3559,6	2613,9	3580,3	3251,267	1,48	1,69	1,56	1,58
NN	148	63	28,76187	OBS	2524,67	3135,7	2548,4	3241,6	2975,233	1,48	1,56	1,56	1,53
US	150	65,9	29,28889	OBS	2616,74	3664,1	3662,7	2854,1	3393,633	1,45	1,59	1,66	1,57
SL	154	68	28,67263	OBS	2746,32	2921,5	3387,9	2915,9	3075,1	1,49	1,44	1,45	1,46
UA	155	65,3	27,18002	OBS	2725,86	2900,5	3471,7	2898,2	3090,133	1,59	1,5	1,49	1,53
BI	156,2	67	27,46077	OBS	2758,255	2608,7	1909,5	2574,3	2364,167	1,53	1,68	1,48	1,56
WA	145	58,4	27,77646	OBS	2403,615	2303,6	2433,6	2256,4	2331,2	1,58	1,48	1,46	1,51
ZU	148,2	63,4	28,86641	OBS	2534,9	2764	2180,4	2360,5	2434,967	1,49	1,55	1,6	1,55
AR	149	64,2	28,91762	OBS	2587,755	3071,6	2817,6	3731,1	3206,767	1,48	1,44	1,57	1,5
MO	145,5	58	27,39694	OBS	2396,795	3857,5	3768,8	2521,6	3382,633	1,52	1,58	1,6	1,57

Lampiran 13. Surat Izin Penelitian

		KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN Jl. Prof. Dr. Harna Rampas III Ngalyon Jember (024) 66430619 Semarang 50185 Email: fpk@walisongo.ac.id, Website: fpk.walisongo.ac.id
Nomor	: 4986/Un.10.7/D1/KM.00.01/11/2023	Semarang, 15 November 2023
Lamp	: -	
Hal	: Permohonan Ijin Riset/ Penelitian	
 Yth. Kepala Desa Banjarsari Di Tempat.		
 <i>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</i>		
Dengan Hormat, Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :		
Nama	: Nisrina Claudy azzhira	
NIM	: 1907026085	
Program Studi	: Gizi	
Judul Skripsi	: Pengaruh Penggunaan KB Hormonal, Asupan Energi dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Wanita Usia Subur dengan Rentang Usia 30-35 Tahun di Banjarsari Demak	
Pembimbing	: Zana Fitriana Octaviana, S. Gz., M. Gizi dan Dwi Hartanti, S. Gz., M. Gizi	
Waktu Penelitian	: November 2023 sd Selesai	
Lokasi Penelitian	: Desa Banjarsari Gajah Demak	
Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.		
<i>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</i>		
 Mengetahui		
An. Dekan Wakil Dekan Bidang Akademik & Kebudayaan		
 Dr. Badi Bukhori, S. Ag., M.Si.		
Tembusan : Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang		

Lampiran 14. Uraian Kegiatan Penelitian

No	Uraian kegiatan	2023					2024		
		Jan- Agus	Sep	Ok	Nov	Des	Jan	Feb	Mart
1.	Penyusunan proposal								
2.	Seminar proposal								
3.	Pengajuan ethical clearence								
4.	Penyampaian surat izin ke desa								
5.	Pengambilan data								
6.	Analisis data								
7.	Pembuatan laporan								
8.	Seminar hasil								

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Nisrina Claudy Azzhira
Tempat, tanggal lahir : Demak, 22 Agustus 2000
Alamat : Ds. Banjarsari RT.03/RW.05. Gajah, Demak
e-mail : ziziraaa22@gmail.com
Akun media sosial : @zizi.raa (instagram)

B. Riwayat Pendidikan

a. Pendidikan Formal

1. TK Birul Walidain (2006-2007)
2. SD IT Al Islam Kudus (2007-2013)
3. MTs. Negeri 1 Kudus (2013-2016)
4. MAN 2 Kudus (2016-2019)
5. UIN Walisongo Semarang (2019-2024)

b. Pendidikan Non Formal

1. Praktik Kerja Gizi Klinik dan Institusi di RSUD dr. Gondo Suwarno (2022)
2. Praktik Kerja Gizi Masyarakat di Beringin (2022)

C. Riwayat Organisasi

- a. DEMA FPK Tahun 2022

Semarang, 01 April 2024



Nisrina Claudy Azzhira
NIM. 1907026085