

SKRIPSI

**PENGARUH *KONJAC GLUCOMANNAN* TERHADAP INDEKS MASSA
TUBUH (IMT) PADA PENDERITA OBESITAS
Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo**



**Disusun Oleh:
DHODHO NUR IKHWAN
NIM. 18631713**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2023

**PENGARUH *KONJAC GLUCOMANNAN* TERHADAP INDEKS MASSA
TUBUH (IMT) PADA PENDERITA OBESITAS
Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

SKRIPSI

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Dalam Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Disusun Oleh:

DHODHO NUR IKHWAN

NIM. 18631713

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2023

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH KONJAC GLUCOMANNAN TERHADAP IMT PADA
PENDERITA OBESITAS**

Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

**Dhodho Nur Ikhwan
NIM. 18631713**

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI PADA TANGGAL 4 November 2022

Oleh:
Pembimbing I



Dr. Sugeng Mashudi, S. Kep. Ns., M. Kes
NIDN. 0731038002

Pembimbing II



Hery Ernawati, S. Kep., Ns., M. Kep
NIDN. 0711117901

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Sulistyo Andarmoyo, S. Kep., Ns., M. Kes
NIDN 0715127903

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah diuji dan dinilai oleh Panitia Penguji Skripsi
Pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Pada 1 November 2022

PANITIA PENGUJI

Ketua : Siti Munawaroh, S. Kep., Ns., M. Kep

(.....)

Anggota : 1. Saiful Nurhidayat, S. Kep., Ns., M. Kep

(.....)

2. Dr. Sugeng Mashudi, S. Kep., Ns., M. Kes

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo


Sulistyo Andarmoyo, S. Kep., Ns., M. Kes
NIDN. 0715127903

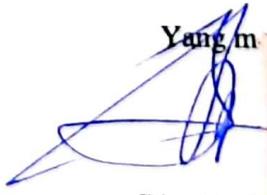
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dhodho Nur ikhwan
NIM : 18631713
Instansi : Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Judul Penelitian : “Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomanan* terhadap IMT pada Penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya ajukan merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan penelitian ini hasil jiplakan, maka saya bersedia mendapatkan sanksi.

Ponorogo, 10 Februari 2023

Yang m


Dhodho Nur Ikhwan
NIM.18631713

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomanan* terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo” tepat pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep) pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil sehingga skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Dr. Happy Susanto, M.A Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi S1 Keperawatan.
2. Sulisty Andarmoyo, S. Kep. Ns., M.Kes, selaku pejabat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan ijin dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Saiful Nurhidayat, S. Kep. Ns., M. Kep, selaku Kaprodi S1 Keperawatan yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Sugeng Mashudi, S. Kep. Ns., M. Kes selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta memberikan masukan yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.

5. Hery Ernawati, S. Kep., Ns., M. Kep selaku pembimbing II yang juga telah banyak membantu memberikan kritik dan saran serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan ibu dosen pengajar S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang tiada hentinya memberikan semangat dan motivasi dalam setiap proses mahasiswanya.
7. Responden penelitian ini yang dalam penelitian ini dengan pertimbangan etika maka nama, alamat dan identitas informan pelaku disamarkan untuk melindungi informan dari bermacam-macam hal yang merugikan dan merusak nama baik informan dan terimakasih sebanyak-banyaknya karena telah membantu peneliti menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
8. Orang tuaku tercinta Bapak Sutikno dan Ibu Sri Listyarini yang tiada hentinya selalu memberikan doa, semangat, support system dan dukungan baik moral maupun materi yang tak terhingga nilainya.
9. Keluarga besar yang tidak pernah luput memberikan semangat dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
10. Teman-temanku S1 Keperawatan yang telah berjuang bersama-sama menulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu, mendukung, memotivasi dan membimbing dalam penulisan skripsi ini. Semoga semua bantuan yang telah diberikan dapat menjadi Amal yang senantiasa mendapat ridho Allah SWT dan diberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Ponorogo, 10 Februari 2023

Penulis



Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomanan* terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Oleh:
Dhodho Nur Ikhwan
NIM. 18631713

ABSTRAK

Obesitas sebagai kondisi berat badan berlebihan yang dapat menimbulkan risiko kesehatan dapat diketahui melalui pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Salah satu pendekatan alternatif yang berpotensi menjanjikan untuk menurunkan berat badan berlebihan yaitu glukomanan yang dikonsumsi dalam bentuk sediaan kapsul dengan dosis tertentu. Mekanisme yang memediasi penurunan berat badan sebagai efek dari glukomanan dianggap mirip dengan serat larut air lainnya yang dapat difermentasi, sehingga rendahnya kepadatan energi dan sifat bulking pada glukomanan dinilai dapat menurunkan berat badan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi pengaruh dari *konjac glucomannan* terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) pada penderita obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Metode penelitian ini yaitu *pre experimental with one group pre-posttest*. Sampel penelitian sejumlah 20 mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang mengalami obesitas yang diperoleh berdasarkan metode *minimum sample size*. Data primer diperoleh melalui pengukuran IMT penderita obesitas sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Intervensi berupa pemberian kapsul *konjac glucomannan* dengan dosis 250 mg / hari selama 30 hari. Data penelitian dianalisis menggunakan uji *wilcoxon signed rank test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IMT *pretest* menunjukkan 10 orang berisiko obesitas (50%), 3 orang menderita obesitas tingkat II (15%), dan 7 orang menderita obesitas tingkat I (35%). Sedangkan nilai IMT *posttest* menunjukkan sejumlah 10 orang termasuk dalam kategori normal (50%), 1 orang menderita obesitas tingkat II (5%), 2 orang menderita obesitas tingkat I (10%), dan 7 orang berisiko obesitas (35%). Kesimpulan dalam penelitian ini diperoleh *pvalue* $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat pengaruh dari pemberian *konjac glucomannan* terhadap perubahan IMT pada penderita obesitas mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Diharapkan dengan penelitian ini, penderita obesitas dapat termotivasi dalam menurunkan berat badan salah satunya dengan mengonsumsi *konjac glucomannan* sehingga dapat terhindar dan terlepas dari masalah kesehatan akibat dari obesitas.

Kata Kunci: Obesitas, *Konjac Glucomannan*, Indeks Massa Tubuh

*The Effect of Konjac Glucomannan on Body Mass Index (BMI) in Obese Patients
at FIK Muhammadiyah University Ponorogo*

By:
Dhodho Nur Ikhwan
NIM. 18631713

ABSTRACT

Obesity as a condition of being overweight which can pose a health risk can be identified by measuring the Body Mass Index (BMI). One alternative approach that has the potential to be promising for losing excess body weight is glucomannan which is consumed in capsule dosage forms at certain doses. The mechanism that mediates weight loss as an effect of glucomannan is considered to be similar to other water-soluble fibers that can be fermented, so that the low energy density and bulking properties of glucomannan are considered to reduce body weight. The purpose of this study was to identify the effect of konjac glucomannan on Body Mass Index (BMI) in obese patients at FIK Muhammadiyah University Ponorogo.

This research method is pre experimental with one group pre-posttest. The research sample was 20 obesity students from the Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah Ponorogo which was obtained based on the minimum sample size method. Primary data were obtained by measuring the BMI of obese patients before and after the intervention. The intervention was the administration of konjac glucomannan capsules at a dose of 250 mg/day for 30 days. The research data were analyzed using the Wilcoxon signed rank test.

The results showed that the pretest BMI value showed 10 people at risk of obesity (50%), 3 people suffering from obesity level II (15%), and 7 people suffering from obesity level I (35%). Meanwhile, the posttest BMI value showed that 10 people were in the normal category (50%), 1 person was obese at level II (5%), 2 people were obese at level I (10%), and 7 people were at risk of obesity (35%). The conclusion in this study was obtained p -value $0.000 < 0.05$ so that there was an effect of giving konjac glucomannan on changes in BMI in obese students of the Faculty of Health Sciences, Muhammadiyah University of Ponorogo.

It is hoped that with this research, obese people can be motivated in losing weight by consuming konjac glucomannan so that they can avoid and be free from health problems due to obesity.

Keywords: *Obesity, Konjac Glucomannan, Body Mass Index*

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Konsep Obesitas.....	10
2.1.1 Pengeritan Obesitas.....	10
2.1.2 Etiologi Obesitas.....	11
2.1.3 Dampak Obesitas	13
2.1.4 Pencegahan Obesitas.....	15
2.1.5 Kriteria dan Klasifikasi Obesitas	15
2.1.6 Pengukuran Antropometri pada Obesitas.....	16
2.2 Konsep Indeks Masa Tubuh (IMT).....	17
2.2.1 Definisi Indeks Masa Tubuh (IMT).....	17
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Indeks Masa Tubuh (IMT) ...	18
2.3 Konsep Umbi Porang	20
2.3.1 Definisi Umbi Porang	20
2.3.2 Definisi <i>Konjac Glucomannan</i> (KGM)	22
2.3.3 Kegunaan <i>Konjac Glucomannan</i> (KGM)	23
2.3.4 Sifat <i>Konjac Glucomannan</i> (KGM).....	27
2.3.5 Efek Samping <i>Konjac Glucomannan</i> (KGM)	30
2.3.6 Dosis dan Sediaan <i>Konjac Glucomannan</i> (KGM)	31
2.3.7 Pengaruh <i>Konjac Glucomannan</i> terhadap IMT pada Obesitas	31
2.4 Kerangka Teori	33
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	34
3.1 Kerangka Konseptual	34
3.2 Hipotesis Penelitian.....	35

BAB IV METODE PENELITIAN.....	36
4.1 Desain Penelitian.....	36
4.2 Kerangka Operasional	36
4.3 Populasi, Sampel, dan Sampling.....	38
4.3.1 Populasi.....	38
4.3.2 Sampel.....	38
4.3.3 Sampling	38
4.4 Variabel Penelitian	39
4.4.1 Variabel Independen	39
4.4.2 Variabel Dependen	39
4.4.3 Definisi Operasional Variabel	40
4.5 Instrumen Penelitian.....	41
4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
4.6.1 Lokasi Penelitian	41
4.6.2 Waktu Penelitian.....	41
4.7 Prosedur Pengumpulan Data dan Analisa Data	42
4.7.1 Pengumpulan Data.....	42
4.7.2 Analisa Data	44
4.8 Etika Penelitian	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	50
5.2 Keterbatasan Penelitian	50
5.3 Hasil Penelitian	51
5.3.1 Data Umum	51

5.3.2	Data Khusus	52
5.4	Pembahasan	55
5.4.1	Indeks Masa Tubuh (IMT) Sebelum Pemberian <i>Konjac Glucomannan</i> pada Penderita Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	55
5.4.2	Indeks Masa Tubuh (IMT) Sesudah Pemberian <i>Konjac Glucomannan</i> pada Penderita Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	57
5.4.3	Pengaruh <i>Konjac Glucomannan</i> terhadap Indeks Masa Tubuh (IMT) pada Penderita Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		60
6.1	Kesimpulan.....	60
6.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		65



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Berat Badan Lebih dan Obesitas pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT.....	18
Tabel 2.2	Dosis <i>Konjac Glucomannan</i>	31
Tabel 4.1	Desain Penelitian.....	36
Tabel 4.2	Definisi Operasional Pengaruh Pemberian <i>Konjac Glucomannan</i> terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	49
Tabel 5.1	Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo	51
Tabel 5.2	Karakteristik Responden berdasarkan Usia di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo	51
Tabel 5.3	Karakteristik Responden berdasarkan IMT Sebelum Pemberian <i>Konjac Glucomannan</i> di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	52
Tabel 5.4	Karakteristik Responden berdasarkan IMT Setelah Pemberian <i>Konjac Glucomannan</i> di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	52
Tabel 5.5	Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	53
Tabel 5.6	Uji Statistika <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Umbi Porang	22
Gambar 2.2	Aktivitas Biologis KGM dan Turunannya.....	25
Gambar 2.3	Mekanisme kerja KGM	26
Gambar 2.4	Kerangka Teori Pengaruh Pemberian <i>Konjac Glucomanan</i> terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	33
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Pengaruh Pemberian <i>Konjac Glucomanan</i> terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	34
Gambar 4.1	Kerangka Operasional Pengaruh Pemberian <i>Konjac Glucomanan</i> terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Kegiatan Skripsi.....	65
Lampiran 2. Penjelasan Sebelum Penelitian	66
Lampiran 3. Lembar Permohonan Menjadi Responden	66
Lampiran 4. <i>Informed Consent</i>	68
Lampiran 5. Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian	69
Lampiran 6. SOP Pemberian KGM	70
Lampiran 7. Lembar Observasi.....	71
Lampiran 8. Surat Permohonan Data Awal Rektorat	72
Lampiran 9. Surat Balasan Permohonan Data Awal Rektorat	74
Lampiran 10. Tabulasi Data	76
Lampiran 11. Uji Statistik	79
Lampiran 12. Lembar Konsultasi Bimbingan Proposal Penelitian	80

DAFTAR SINGKATAN

KGM	: <i>Konjac glucomannan</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
WHO	: <i>World Health Organization</i>
LK	: <i>Liquid Konjac</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
BB	: Berat Badan
TB	: Tinggi Badan
NHANES	: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas adalah suatu kondisi penumpukan lemak tubuh yang tidak normal atau berlebihan yang akan menimbulkan risiko kesehatan (WHO, 2021). Peningkatan prevalensi *overweight* dan obesitas menyebabkan terjadinya peningkatan penyakit tidak menular (PTM) antara lain peningkatan tekanan darah, aterosklerosis, hipertrofi ventrikel kiri, terjadinya penyumbatan jalan nafas saat tidur (*obstructive sleep apnea*), asma, kanker, sindrom polikistik ovarium, diabetes mellitus tipe-2, perlemakan hati, dislipidemia dan sindrom metabolik. Parameter yang sering digunakan untuk menentukan seseorang obesitas adalah menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Metode antropometri ini merupakan metode yang tidak invasif, mudah digunakan, *cost effective*, dipakai secara luas, aman dan teknik yang sederhana (Christianto, 2018). Salah satu pendekatan alternatif yang berpotensi menjanjikan adalah glukomanan, suplemen makanan yang dipromosikan secara luas dan digunakan untuk sifat penurunan berat badan (Keithley et al., 2013).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) ditemukan orang dewasa yang mengalami obesitas sebanyak lebih dari 650 juta orang. Sekitar 13% populasi orang dewasa di dunia mengalami obesitas (11% pria dan 15% wanita) (WHO, 2018). Angka kejadian obesitas pada usia dewasa (>18 tahun) di dunia meningkat dari tahun 2011 – 2014. Prevalensi obesitas di wilayah Asia Tenggara pada tahun 2016 tertinggi terjadi di Negara Malaysia (32%) dan Indonesia sendiri berada di urutan keempat (14,3%) Hasil riskesdas

(2018) menunjukkan obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan yang terus meningkat di Indonesia dimana prevalensi obesitas terus mengalami peningkatan, hingga tahun 2018 tercatat 21,8% penduduk dewasa di Indonesia mengalami obesitas. Pada tahun 2022 data mahasiswa aktif Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Ponorogo dari 556 mahasiswa terdapat 32 mahasiswa yang mengalami Obesitas.

Jumlah kasus obesitas di Jawa Timur tahun 2016 sebesar 315.512 penduduk (11,16%) dengan proporsi laki-laki sebesar 91.323 penduduk (8,07%) dan perempuan sebesar 224.189 penduduk (13,23%) dari total penduduk sebesar 2.826.082 penduduk (15,48%) dari pengunjung puskesmas atau posbindu di Jawa Timur. Data profil kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2015-2016, memaparkan bahwa kasus obesitas mengalami peningkatan yaitu dari 192.726 kasus pada tahun 2015 meningkat menjadi 315.512 kasus pada tahun 2016 (Dinkes Prov Jatim, 2017). Dan data di Kabupaten Ponorogo prevalensi obesitas sebesar 26,8% (Dineks Kab. Ponorogo, 2022).

Obesitas dikaitkan dengan banyaknya lemak dalam tubuh. Akumulasi lemak dalam sel lemak menyebabkan pembesaran dan peningkatan volume sel lemak/*adiposity*, perubahan jaringan preadiposit menjadi *adiposity* dan bertambahnya jumlah sel jaringan lemak sehingga menyebabkan obesitas (Lestari & Helmiyati, 2018). Obesitas dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko utama dari kejadian obesitas. Rendahnya prevalensi dari kejadian obesitas berkaitan dengan tingginya aktivitas fisik (Christianto, 2018). Obesitas merupakan penyakit dengan etiologi yang sangat kompleks dan belum sepenuhnya diketahui. Keadaan ini

terjadi jika makanan sehari-harinya mengandung energi yang melebihi kebutuhan anak yang bersangkutan (*positive energy balance*). Meskipun gen berperan penting dalam menentukan asupan makanan dan metabolisme energi, gaya hidup dan faktor lingkungan dapat berperan dominan pada banyak orang dengan kejadian obesitas (Sangkoso, 2017). IMT merupakan metode yang murah dan mudah dalam mengukur status gizi namun tidak dapat mengukur lemak tubuh secara langsung. Gizi kurang dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi dan gizi lebih dengan akumulasi lemak tubuh yang berlebih dapat meningkatkan risiko menderita penyakit degeneratif. Kategori obesitas penduduk Asia menurut IMT adalah $>25 \text{ kg/m}^2$ (Irianto, 2017).

Salah satu pendekatan alternatif yang berpotensi menjanjikan adalah glukomanan. Mekanisme yang memediasi penurunan berat badan efek glukomanan dianggap mirip dengan serat larut air lainnya yang dapat difermentasi. Dengan rendahnya kepadatan energi dan sifat bulking, glukomanan tampaknya bisa untuk mempromosikan penurunan berat badan dan menggantikan energi lainnya dan menghasilkan rasa kenyang saat menyerap air dan mengembang di saluran pencernaan. Glukomanan tampaknya mengurangi kolesterol total dan low density lipoprotein (LDL) kadar kolesterol dengan merangsang ekskresi kolesterol dan asam empedu melalui feses dan penurunan penyerapan usus kolesterol. Juga glukomanan dapat meningkatkan parameter glikemik dengan menghambat nafsu makan dan memperlambat penyerapan usus karena peningkatan viskositas (Keithley et al., 2013)(Keithley et al., 2013)(Keithley et al., 2013)(Keithley et al.,

2013)(Keithley et al., 2013)(Keithley et al., 2013)(Keithley et al., 2013)(Keithley et al., 2013).

Glukomanan adalah makanan yang larut dalam air dan dapat difermentasi serat yang diekstrak dari umbi atau akar ubi gajah, juga dikenal sebagai konjak (*Amorphophallus konjac* atau *Amor-Phophallus rivieri*) (Keithley et al., 2013) Glukomanan juga memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar kolesterol dan gula darah, mengurangi berat badan, dan meningkatkan kesehatan pencernaan dan daya tahan tubuh (Widjanarko & Megawati, 2015). KGM (*konjac glukomannan*) mempunyai manfaat utama dalam bidang kesehatan yaitu menurunkan trigliserida, kolesterol, glukosa darah, tekanan darah dan berat badan, meningkatkan aktivitas usus dan fungsi peningkatan kekebalan pada manusia. Selain itu, KGM telah diperkenalkan ke berbagai produk sampingan dengan mudah karena memiliki kebaikan biokompatibilitas dan sifat *biodegradable*. Baru-baru ini kesadaran tentang kesehatan KGM manfaat telah meningkat, penelitian diarahkan untuk kemajuan dan eksploitasi KGM dan turunannya (Behera & Ray, 2017). Tinjauan ini terutama akan berfokus pada manfaat vital KGM bagi kesehatan manusia seperti anti-diabetes, anti-obesitas, efek prebiotik potensial, dan anti-inflamasi kegiatan (Devaraj et al., 2019). Glukomanan umumnya ditoleransi dengan baik dan memiliki profil keamanan yang menguntungkan sehingga pemberian 7,5 gram glukomanan dalam bentuk sediaan kapsul diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap IMT pada penderita obesitas.

Dari latar belakang diatas tersebut penulis tertarik membuat penelitian untuk mengetahui dan memahami sejauh mana pengaruh KGM (*konjac glucomannan*) terhadap IMT pada pasien obesitas.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh KGM (*konjac glucomannan*) terhadap IMT pada obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi pengaruh dari *konjac glucomannan* terhadap IMT pada penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi IMT sebelum pemberian *konjac glucomannan* pada penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Mengidentifikasi IMT sesudah pemberian *konjac glucomannan* pada penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Menganalisis pengaruh *konjac glucomannan* terhadap IMT pada penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan dan memperkuat ilmu pengetahuan khususnya Ilmu Kesehatan Masyarakat karena hasil penelitian ini nantinya akan mengungkap masalah pengaruh *konjac glucomannan* terhadap IMT pada penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan motivasi kepada responden agar dapat terhindar dari masalah keperawatan obesitas.

2. Bagi Masyarakat Umum

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan secara tak langsung dapat menjadi panduan agar terhindar dan terlepas dari masalah keperawatan obesitas.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dan melengkapi serta membantu penelitian berikutnya terkait masalah keperawatan obesitas.

4. Bagi Institusi

Sebagai bahan bacaan dipergustakaan dan referensi bagi peneliti lain yang ingin meneliti hal yang sama dan dapat mencegah kejadian

obesitas pada dosen dan sivitas akademika karena telah diketahui faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas serta diharapkan ada perubahan yang lebih baik dan bermanfaat di bidang keperawatan dalam acuan penelitian lebih lanjut.

1.5 Keaslian Penelitian

1. Pramitha, Ayu Nindy (2018) Pengaruh Yoghurt Konjac Terhadap Kadar Kolestrol Pada Rattus Norvegicus Diabetes. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yoghurt konjac dan dosis optimum yoghurt konjac terhadap penurunan kadar kolesterol pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi diabetes. Metode: Penelitian ini menggunakan desain *posttest only control group design*. Sampel dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kontrol sehat, kontrol negatif (*aquadest*), kontrol positif (*simvastatin + glibenclamide*), perlakuan pertama (tepung porang 100 mg/kgBB + 50 mL/kgBB susu rendah lemak) perlakuan kedua (tepung porang yang 200 mg/kgBB + 50 mL/kgBB susu rendah lemak), perlakuan ketiga (tepung porang 400 mg/kgBB +50 mL/kgBB susu rendah lemak). Penelitian ini dilakukan selama 28 hari
Kesamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah variable terikat. Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konjac terhadap penurunan kadar kolesterol sedangkan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konjac terhadap obesitas
2. Simon Bambang Widjanarko, Johana Megawati (2015) Analisis Metode Kolorimetri Dan Gravimetri Pengukuran Kadar Glukomanan Pada Konjak

(*Amorphophallus Konjac*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan metode yang lebih akurat dan presisi antara gravimetri dan kolorimetri dalam menentukan kadar glukomanan yang hingga saat ini belum disepakati secara internasional. Sampel yang diujikan adalah Konjac glukomanan komersial yang merupakan ekstrak glukomanan dari umbi *Amorphophallus Konjac*. Penelitian yang digunakan yaitu deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk membandingkan kedua metode (Gravimetri, dan Kolorimetri) menggunakan sampel berupa Konjac Glucomannan (KGM) komersial dengan merk “Konjac Glucomannan Powder” produksi Konjac Foods China yang dilakukan 10 kali ulangan untuk masing-masing metode.

Persamaan penelitian ini adalah variabel terikat yaitu *konjac glucomannan*. Perbedaan penelitian dahulu adalah metode yang digunakan yaitu deskriptif sedangkan penelitian respondennya pada obesitas.

3. Gilbert R. Kaats, PhD, Debasis Bagchi, PhD, Harry G. Preuss, MD (2015). *Konjac glucomannan Dietary Supplementation Causes Significant Fat Loss in Compliant Overweight Adults*. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Perubahan komposisi tubuh dan kimia darah antara subjek dewasa yang kelebihan berat badan yang menerima suplemen yang mengandung 3 g konjac glukomanan/300 mg kalsium karbonat atau plasebo yang hanya mengandung 300 mg kalsium karbonat dibandingkan sebagai tujuan utama. Tujuan sekunder adalah untuk membandingkan perbedaan hasil antara subjek yang patuh dan sebagian patuh.. Penelitian

ini menggunakan Metode protokol terkontrol acak, tersamar ganda, terkontrol plasebo dan dilakukan selama 60 hari.

Persamaan penelitian ini adalah variable terikat. Perbedaan penelitian adalah metode terhadap 83 orang dewasa yang kelebihan berat badan (66 wanita dan 17 pria) dan dilakukan selama 60 hari. Sedangkan penelitian ini menggunakan responden pada obesitas dengan desain pra eksperimental sebanyak 30 orang selama 30 hari.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Obesitas

2.1.1 Pengeritan Obesitas

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan atau abnormal yang dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2017). Obesitas adalah kondisi di mana lemak tubuh berada dalam jumlah yang berlebihan. Kondisi ini disebut sebagai penyakit kronik yang bisa diatasi. Obesitas juga berhubungan dengan penyakit-penyakit yang dapat menurunkan kualitas hidup (Adriani, 2016). Obesitas merupakan keadaan yang menunjukkan ketidakseimbangan antara tinggi dan berat badan akibat kelebihan jaringan lemak dalam tubuh sehingga terjadi kelebihan berat badan yang melampaui ukuran ideal (Sumanto, 2016).

Obesitas merupakan penyakit dengan etiologi yang sangat kompleks dan belum sepenuhnya diketahui. Keadaan ini terjadi jika makanan sehari-harinya mengandung energi yang melebihi kebutuhan anak yang bersangkutan (*positive energy balance*). Meskipun gen berperan penting dalam menentukan asupan makanan dan metabolisme energi, gaya hidup dan faktor lingkungan dapat berperan dominan pada banyak orang dengan kejadian obes (Sangkoso, 2017).

Obesitas adalah peningkatan lemak tubuh yang berlebihan. Obesitas disebabkan adanya keseimbangan energi positif, sebagai akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dengan keluaran energi, sehingga terjadi kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk jaringan

lemak. Obesitas merupakan penyakit multifaktorial yang diduga bahwa sebagian besar obesitas disebabkan oleh karena interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan, antara lain aktivitas fisik, gaya hidup, sosial ekonomi dan nutrisi yaitu perilaku makan dan pemberian makanan padat terlalu dini pada bayi (Sumbono, 2016).

2.1.2 Etiologi Obesitas

Obesitas terjadi jika dalam suatu periode waktu, lebih banyak kilo kalori yang masuk melalui makanan daripada yang digunakan untuk menunjang kebutuhan energi tubuh, dengan kelebihan energi tersebut disimpan sebagai trigliserida di jaringan lemak. Obesitas dapat disebabkan oleh peningkatan masukan energi, penurunan pengeluaran energi, atau kombinasi keduanya. Obesitas disebabkan oleh banyak faktor, antara lain genetik, lingkungan, psikis, kesehatan, obat-obatan, perkembangan dan aktivitas fisik (Sherwood, 2012).

1. Faktor genetik

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

2. Faktor lingkungan

Lingkungan, termasuk perilaku atau gaya hidup juga memegang peranan yang cukup berarti terhadap kejadian obesitas.

3. Faktor psikis

Banyak orang yang memberikan reaksi terhadap emosinya dengan makan. Salah satu bentuk gangguan emosi adalah persepsi diri yang negatif. Ada dua pola makan abnormal yang dapat menjadi penyebab obesitas, yaitu makan dalam jumlah sangat banyak dan makan di malam hari.

4. Faktor kesehatan

Terdapat beberapa kelainan kongenital dan kelainan neuroendokrin yang dapat menyebabkan obesitas, diantaranya adalah *Down Syndrome*, *Cushing Syndrome*, kelainan hipotalamus, hipotiroid, dan *polycystic ovary syndrome*.

5. Faktor obat-obatan

Obat-obatan merupakan sumber penyebab signifikan dari terjadinya overweight dan obesitas. Obat-obat tersebut diantaranya adalah golongan steroid, antidiabetik, antihistamin, antihipertensi, protease inhibitor. Penggunaan obat antidiabetes (insulin, sulfonilurea, thiazolidinopines), glukokortikoid, agen psikotropik, mood stabilizers (lithium), antidepresan (*tricyclics*, *monoamine oxidase inhibitors*, *paroxetine*, *mirtazapine*) dapat menimbulkan penambahan berat badan. Selain itu, Insulin secreting tumors juga dapat menimbulkan keinginan makan berlebihan sehingga menimbulkan obesitas.

6. Faktor perkembangan

Penambahan ukuran, jumlah sel-sel lemak, atau keduanya, terutama yang terjadi pada penderitanya di masa kanak-kanaknya dapat memiliki sel lemak sampai lima kali lebih banyak dibandingkan orang yang berat badannya normal.

7. Aktivitas fisik

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

2.1.3 Dampak Obesitas

Obesitas yang terjadi pada masa anak ini perlu mendapatkan perhatian, sebab obesitas yang timbul pada waktu anak-anak. Kemudian berlanjut hingga dewasa akan sulit diatasi secara konvensional (diet dan olahraga). Selain itu, kejadian obesitas pada anak tidak hanya menjadi masalah kesehatan di kemudian hari, tetapi juga membawa masalah bagi kehidupan sosial dan emosi yang cukup berarti pada anak (Sajawandi, 2015). Ada beberapa dampak buruk dari obesitas pada anak yaitu sebagai berikut (Sarasvati, 2016):

1. Jika anak mengalami obesitas tidak segera langsung anda tangani dan malah anda biarkan saja maka ini akan menimbulkan dampak negatif bagi dirinya. Obesitas rentan menimbulkan terjadinya penyakit seperti penyakit jantung serta pembuluh darah, yang akan

meningkatkan tekanan darah anda dan tentukan akan menyebabkan kolesterol dalam tubuh meningkat.

2. Obesitas menyebabkan anda terkena diabetes. Penyebab utama dari diabetes, karena lemak berlebihan akan menyebabkan insulin dan hiperglikemia berpengaruh negatif bagi kesehatan.
3. Penyakit jantung koroner dan stroke. Penyakit ini adalah merupakan penyakit kardiovaskuler akibat aterosklerosis.
4. Apnea tidur. Obesitas menyebabkan seluruh napas yang menyempit dan selanjutnya akan menyebabkan hentinya napas sewaktu anda sedang tertidur.
5. Penyakit kandung empedu. Seseorang dengan obesitas menghasilkan insulin yang berlawanan dengan tubuh dan meningkatkan kolesterol yang beresiko terkenanya batu kandung empedu.

Selain masalah fisik, penderita anak yang mengalami obesitas juga rentan dengan masalah psikologisnya. Karena ia dapat di kucilkan oleh teman temannya dan di olok-olok teman sebayanya akan menyebabkan ia menjadi penyendiri, mudah minder, pesimis dan kurangnya gairah dan akan menyebabkan ia juga menjadi putus asa sehingga hal ini dapat membuat anak tersebut stres. Hal ini sangat dikhawatirkan juga akan mengganggu kejiwaannya dan mentalnya. Oleh sebab itu untuk anda yang mempunyai anak-anak dengan kegemukan segera konsultasikan ke tenaga kesehatan gizi dan

memperbaiki kebiasaannya yang buruk agar berat badannya seimbang (Sajawandi, 2015).

2.1.4 Pencegahan Obesitas

Menurut Sarasvati (2016) mengatakan jika pada jaman dulu obesitas banyak menyerang orang dewasa, kini obesitas sudah banyak dialami, anak-anak, bahkan balita. Untuk tindakan pencegahan obesitas pada anak-anak usia sekolah, dapat melakukan hal berikut:

1. Sering melakukan aktifitas fisik dengan berolahraga secara teratur.
2. Mengonsumsi makanan yang rendah lemak dan sehat, menjaga berat badan anda dengan cara yang sehat. Konsisten dengan kebiasaan gaya hidup sehat anda sehari-hari.

2.1.5 Kriteria dan Klasifikasi Obesitas

Menurut Soetjningsih (2014) obesitas dibagi berdasarkan gejala klinisnya, yaitu:

1. Tipe hiperplastik

Jumlah sel dalam tubuh lebih banyak dibanding kondisi normal, tetapi ukuran selnya sesuai dengan ukuran sel normal. Obesitas ini biasanya terjadi pada masa anak-anak dan sulit diturunkan.

2. Tipe hipertropik

Jumlah sel yang normal, tetapi ukuran selnya lebih besar dibanding dengan sel normal, dan biasanya terjadi setelah dewasa.

Kegemukan tipe ini mempunyai risiko terserang penyakit gula dan tekanan darah tinggi.

3. Tipe hiperplastik-hipertropik

Jumlah maupun ukuran sel pada tubuh seseorang melebihi ukuran normal. Proses kegemukan dimulai sejak masa anak-anak dan berlangsung terus hingga dewasa. Kegemukan tipe ini paling sukar menurunkan berat tubuh dan mempunyai risiko terserang berbagai penyakit degeneratif.

Obesitas berdasarkan persen kelebihan lemak, yaitu:

1. *Simple obesity* (kegemukan ringan), merupakan kegemukan akibat kelebihan berat tubuh 20% dari berat ideal yang tanpa disertai penyakit diabetes melitus, hipertensi, dan hiperlipidemia.
2. *Mild obesity*, merupakan kegemukan akibat kelebihan berat tubuh antara 20% sampai 30% dari berat ideal yang belum disertai penyakit tertentu, tetapi perlu diwaspadai.
3. *Moderate obesity*, merupakan kegemukan akibat kelebihan berat tubuh antara 30% sampai 60% dari berat ideal. Pada tingkat ini penderita termasuk berisiko tinggi terhadap penyakit yang berhubungan dengan obesitas.
4. *Morbid obesity*, merupakan kegemukan akibat kelebihan berat tubuh dari berat ideal lebih dari 60% dengan risiko sangat tinggi terhadap penyakit pernapasan, gagal jantung, dan kematian mendadak.

2.1.6 Pengukuran Antropometri pada Obesitas

Banyak teknik yang digunakan untuk menentukan akumulasi lemak yang ada di dalam tubuh seseorang, antara lain:

1. Mengukur dan menghubungkan berat badan dengan tinggi badan menggunakan indeks massa tubuh (IMT).
2. Pengukuran lemak subkutan dengan mengukur tebal lipatan kulit.
3. Variasi lingkar badan, biasanya merupakan rasio dari pinggang dan panggul.

Untuk menentukan seseorang menderita obesitas atau tidak, cara yang paling banyak digunakan adalah menggunakan IMT. IMT ditunjukkan dengan perhitungan kilogram per meter kuadrat (kg/m^2).²² Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan cara termudah untuk memperkirakan obesitas dan berkorelasi tinggi dengan massa lemak tubuh. (Sudoyo, 2006).

2.2 Konsep Indeks Masa Tubuh (IMT)

2.2.1 Definisi Indeks Masa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan nilai yang diambil dari perhitungan hasil bagi antara berat badan (BB) dalam kilogram dengan kuadrat dari tinggi badan (TB) dalam meter (Dhara & Chatterjee, 2015). IMT hingga kini dipakai secara luas untuk menentukan status gizi seseorang. Hasil survei di beberapa negara, menunjukkan bahwa IMT ternyata merupakan suatu indeks yang responsif, sensitif terhadap perubahan keadaan gizi, ketersediaan pangan menurut musim, dan produktivitas kerja. IMT dipercayai dapat menjadi indikator atau menggambarkan kadar adipositas dalam tubuh seseorang. IMT merupakan alternatif untuk tindakan pengukuran lemak tubuh. Rumus

untuk mengetahui nilai IMT dapat dihitung dengan rumus metrik berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)}}$$

Kemudian interpretasikan hasil IMT yang didapat ke dalam tabel klasifikasi IMT menurut Asia-Pasifik (WHO, 2018).

Tabel 2.1 Klasifikasi Berat Badan Lebih dan Obesitas pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT

	BMI WHO Tradisional (kg/m ²)	BMI (kg/m ²) Asia Pasifik	Risk of Co-morbidities
Berat Badan Kurang	< 18.5	< 18.5	Rendah
Normal	20–20.5	18.5–22.9	Rata rata
<i>Overweight</i>	> 25	≥ 23	
Berisiko	25–30	23.0–24.9	Meningkat
Obesitas I	30–40	25.0–29.9	Sedang
Obesitas II	> 40	≥ 30.0	Berbahaya

2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Indeks Masa Tubuh (IMT)

Berikut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Masa Tubuh (IMT):

1. Usia

Penelitian yang dilakukan oleh Tungtrochitr dan Lotrakul menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia yang lebih tua dengan IMT kategori obesitas. Subjek penelitian pada kelompok usia 40-49 dan 50-59 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas dibandingkan kelompok usia kurang dari 40 tahun. Keadaan ini dicurigai oleh karena lambatnya proses

metabolisme, berkurangnya aktivitas fisik, dan frekuensi konsumsi pangan yang lebih sering (Hidayati, 2017).

2. Jenis kelamin

IMT dengan kategori kelebihan berat badan lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Namun, angka kejadian obesitas lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Data dari National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) periode 1999-2000 menunjukkan tingkat obesitas pada laki-laki sebesar 27,3% dan pada perempuan sebesar 30,1% di Amerika (Kurdanti et al, 2015).

3. Pola makan

Pola makan adalah pengulangan susunan makanan yang terjadi saat makan. Pola makan berkenaan dengan jenis, proporsi dan kombinasi makanan yang dimakan oleh seorang individu, masyarakat atau sekelompok populasi. Makanan cepat saji berkontribusi terhadap peningkatan indeks massa tubuh sehingga seseorang dapat menjadi obesitas. Hal ini terjadi karena kandungan lemak dan gula yang tinggi pada makanan cepat saji. Selain itu peningkatan porsi dan frekuensi makan juga berpengaruh terhadap peningkatan obesitas. Orang yang mengkonsumsi makanan tinggi lemak lebih cepat mengalami peningkatan berat badan dibanding mereka yang mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat dengan jumlah kalori yang sama (Kurdanti et al, 2015).

4. Aktivitas fisik

Aktifitas fisik menggambarkan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot menghasilkan energi ekpenditur. Menjaga kesehatan tubuh membutuhkan aktifitas fisik sedang atau bertenaga serta dilakukan hingga kurang lebih 30 menit setiap harinya dalam seminggu. Penurunan berat badan atau pencegahan peningkatan berat badan dapat dilakukan dengan beraktifitas fisik sekitar 60 menit dalam sehari (Kurdanti et al, 2015).

2.3 Konsep Umbi Porang

2.3.1 Definisi Umbi Porang

Porang (*Amorphophallus muelleri Blume*) merupakan salah satu jenis tanaman ilies-iles yang sering ditemukan di dalam hutan. Porang merupakan famili Araceae yang merupakan tumbuhan semak (herba) dengan tinggi 100-150 cm dan memiliki umbi batang. Tangkai dan daunnya berwarna hijau hingga hijau tua bergaris-garis dengan bercak putih prismatic. Porang merupakan tanaman tahunan dan lebih menyukai lingkungan dengan tingkat naungan tinggi dan kelembapan cukup. Pada setiap pertemuan tangkai daun akan tumbuh bulbil berwarna coklat kehitam-hitaman sebagai alat perkembangbiakan tanaman porang dan sebagai ciri pembeda yang dimiliki oleh spesies ini dibanding jenis *Amorphophallus* lainnya (Wigoeno et al., 2013).

Porang merupakan tanaman yang berasal dari kawasan tropis Asia dan Afrika. Jenis liar porang ditemukan di Vietnam, Filipina, Indonesia, Malaysia, Thailand, Myanmar, dan Srilanka. Di Indonesia, tanaman ini banyak dijumpai di Sumatra, Jawa, Flores dan Timor. Jenis

ini sudah dibudidayakan secara luas di Jawa. *Amorphophallus* biasanya tumbuh di daerah vegetasi sekunder, di tepi-tepi hutan dan belukar, hutan jati, hutan desa, dengan ketinggian 0-700 m dpl, dengan rentang optimal adalah 100-600 m dpl. Naungan yang disukai berkisar 50-60 %, derajat kesamaan tanah yang ideal dengan rata-rata suhu optimal berkisar 25-35 0C dengan suhu optimal tanah 22-30 0C. Jenis-jenis *Amorphophallus* lebih menyukai tanah dengan kadar air dan kandungan humus yang tinggi. Tanah liat berpasir yang mempunyai pH 6-7,5 sangat sesuai, sedangkan tanah liat kurang sesuai karena menghambat perkembangan umbi (Wigoeno et al., 2013).

Porang merupakan tanaman umbi yang mempunyai potensi dan prospek untuk dikembangkan di Indonesia. Tumbuhan ini dapat dijadikan sebagai alternatif bahan pangan karena memiliki kandungan pati sebesar 76,5 %, protein 9,20 %, dan kandungan serat 25 %, serta memiliki kandungan lemak sebesar 0,20 % dan mengandung senyawa glukomanan serta kristal asam oksalat yang cukup tinggi. Umbi porang banyak dimanfaatkan karena selain untuk makanan, glukomanan juga dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan industri, laboratorium kimia dan obat-obatan (Wigoeno et al., 2013).



Gambar 2.1 Umbi Porang
Sumber: Wigoeno (2013)

2.3.2 Definisi *Konjac Glucomannan* (KGM)

Glukomanan konjak (KGM) adalah polisakarida yang larut dalam air (serat makanan) di isolasi dari umbi *Amorphophallus konjac* K. Koch, tanaman tahunan milik famili *Araceae*. Ini telah dibudidayakan selama berabad-abad di negara-negara Asia sebagai sumber makanan dan sebagai bahan untuk pengobatan tradisional Cina. Produk konjak adalah dianggap sebagai salah satu 10 makanan kesehatan teratas oleh organisasi kesehatan dunia (Behera & Ray, 2016). Konjak (*Amorphophallus konjac*) adalah tanaman tahunan dari genus *Amorphophallus* milik keluarga *Araceae* ; tanaman konjak tumbuh di Asia Tenggara dan Afrika. Mereka biasanya ditemukan di daerah subtropis terutama di Asia Tenggara (Devaraj et al., 2019). Menurut (Nissa & Madjid, 2016) *Amorphillus muelleri blume* atau porang merupakan umbi yang diketahui mengandung glukomanan.

Glukomanan merupakan polisakarida non pati larut air yang dikenal sebagai serat larut air.

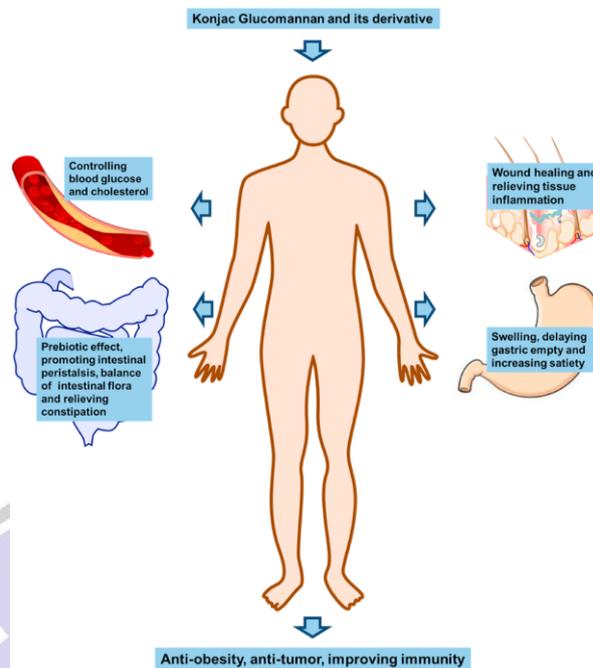
Glukomanan merupakan polisakarida yang tersusun oleh satuan-satuan D glukosa dan D-mannosa. Bentuk ikatan yang menyusun polimer glukomanan adalah β -1,4- glikosida dan β -1,6- glikosida. Berdasarkan bentuk ikatannya, dibedakan dua golongan glukomanan, yaitu glukomanan dan galaktomanan. Glukomanan mempunyai bentuk ikatan β - 1,4 dan β -1,6 glikosida sedangkan galaktomanan (biasanya diekstrak dari biji tanaman *ivory nut*, rumput laut dan ganggang) mempunyai bentuk ikatan β - 1,4- glikosida. Galaktomanan mempunyai bentuk ikatan yang sama dengan selulosa, tetapi mempunyai bobot molekul yang lebih kecil dan panjang ikatan yang pendek. Kadar glukomanan umbi iles-iles bervariasi tergantung spesiesnya. Kadar glukomanan umbi iles-iles berkisar antara 5 – 65%, sedangkan kadar glukomanan umbi iles-iles yang tumbuh di Indonesia berkisar antara 14 – 35% (Koswara, 2013).

2.3.3 Kegunaan *Konjac Glucomannan* (KGM)

Umbi *A. konjac* K. Koch digunakan sebagai sumber makanan penting dan ditanam baik sebagai tanaman liar atau dibudidayakan sebagai tanaman sayuran di negara-negara Asia dan Afrika. NS KGM diekstrak dari umbi *A. konjac* dalam bentuk tepung dari bahan makanan seperti: mie dan spageti siap. Bahan makanan tersebut meningkatkan rasa kenyang dan digunakan sebagai antigen obesitas (Behera & Ray,

2016). Secara tradisional, polisak-charide (yang tidak memiliki kandungan kalori), umumnya dikenal sebagai KGM, diekstraksi dari jaringan umbi dalam bentuk tepung dari manabahan makanan (misalnya mie) disiapkan. Bahan makanan tersebut meningkatkan rasa kenyang dan digunakan sebagaiagen anti-obesitas di Timur. Selama dua dekade terakhir, KGM telah diperkenalkan dalam skala yang relatif kecil ke Amerika Serikat dan Eropa, baik sebagai tambahan bahan makanan (Chua et al., 2012).

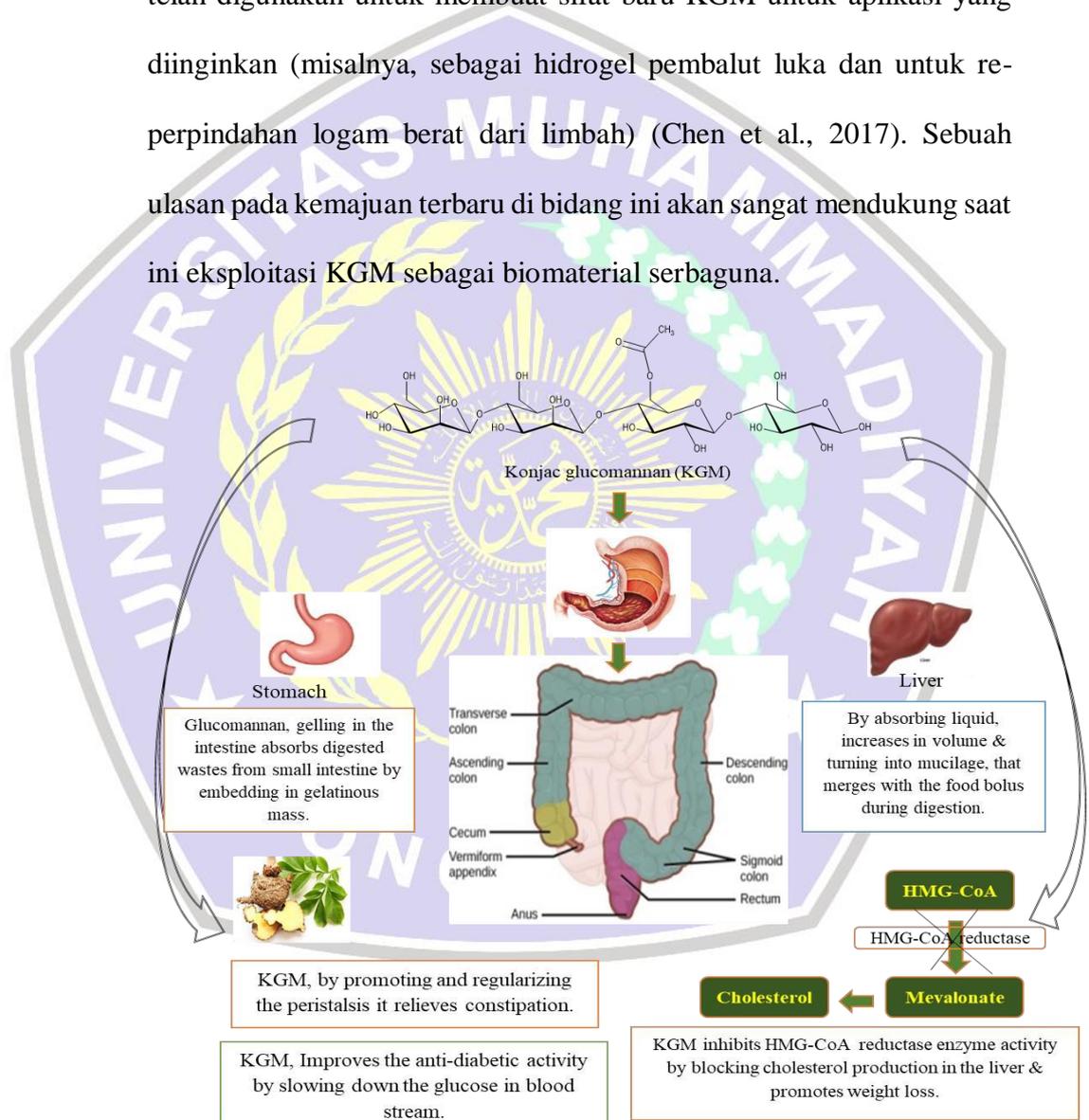
KGM juga menunjukkan banyak sifat fungsional, termasuk anti-obesitas, anti-diabetes (Syah et al., 2015),anti tumor (Li dkk., 2019), anti kolesterol, prebiotik dan meningkatkan kekebalan. Baru-baru ini, orang-orang secara bertahap lebih memperhatikan pemanfaatan dan sifat fungsional KGM turunan. Namun, aktivitas biologis dan manfaat kesehatan dari turunan KGM belum sepenuhnya ditemukan (Du et al., 2021). Manfaat kesehatan dan aktivitas biologis KGM termasuk anti diabetes, anti obesitas, anti kolesterol, efek pencahar, prebiotik, antiinflamasi, anti tumor dan penyembuhan luka, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Aktivitas Biologis KGM dan Turunannya
Sumber: Du et al., (2021)

KGM telah digunakan di area lain seperti untuk penggunaan biomedis dan lingkungan. Dibandingkan dengan sinpolimer berbasis minyak tetik dan fosil, polisakarida alami termasuk KGM cenderung terbarukan, ramah lingkungan (biodegradable), dan biokompatibel (Zia et al., 2016). KGM menjadi fokus penelitian dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini sebagian tercermin oleh beberapa ulasan terbaru tentang berbagai aspek KGM (Behera & Ray, 2017)(Behera & Ray, 2017) untuk digunakan dalam sistem penghantaran obat penargetan usus besar oral. (Zia et al., 2016) meninjau sifat dan aplikasi poliuretan berbasis KGM. Sifat nutrisi dan efek kesehatan dari KGM dan hidroprodukt lyzed juga telah ditinjau akhir-akhir ini (Behera & Ray,

2017). Ulasan ini menunjukkan bahwa penduduk asli KGM memiliki jangkauan fungsi yang sangat terbatas. Ini biasanya mod untuk memperluas variasi fungsional untuk beragam aplikasi (Zhang Xie., & Gan, 2005). Selama beberapa tahun terakhir, banyak jenis metode modifikasi kimia dan fisik seperti pencangkokan dan electrospinning telah digunakan untuk membuat sifat baru KGM untuk aplikasi yang diinginkan (misalnya, sebagai hidrogel pembalut luka dan untuk perpindahan logam berat dari limbah) (Chen et al., 2017). Sebuah ulasan pada kemajuan terbaru di bidang ini akan sangat mendukung saat ini eksploitasi KGM sebagai biomaterial serbaguna.



Gambar 2.3 Mekanisme Kerja KGM
 Sumber: Devaraj et al., (2019)

2.3.4 Sifat *Konjac Glucomannan* (KGM)

1. Sifat larut dalam air

Glukomanan mempunyai sifat larut dalam air dan tidak larut dalam NaOH 20%. Menurut Parry (2010), glukomanan memiliki tingkat kelarutan yang tinggi dalam air meskipun air yang digunakan merupakan air dingin. Hidrasi dipercepat dengan menaikkan suhu dan kecepatan agitasi. Viskositas dan solubilitas dapat terhalang dengan adanya penambahan zat terlarut yang menjadi pesaing, bahan dengan berat molekul rendah seperti guar gum terhidrolisis sebagian atau maltodekstrin (Valerie et al, 2002 dalam Koswara, 2013), dekstrin bercabang (Tomita Morita, 2006 dalam Koswara, 2013) dan garam (Hu, 1993 dalam Koswara, 2013) atau dengan penggunaan alkohol seperti etanol atau alkohol isopropil yang akhirnya mengendapkan rantai glukomanan dalam larutan.

Menurut Sarko dan Marchessault (1967) dalam Koswara (2013) berdasarkan bentuk ikatannya mannan dibedakan menjadi dua golongan yaitu glukomanan dan galaktomannan. Glukomanan mempunyai bentuk ikatan β -1-4-glikosida dan mempunyai gugus asetil setiap 17 gugus karbon pada posisi C-6. Gugus asetil tersebut mempengaruhi kelarutan glukomanan dalam air (Dave et al., 1997 dalam Koswara, 2013).

2. Sifat membentuk gel

Salah satu karakter istimewa dari glukomanan adalah polimer tersebut memiliki sifat-sifat antara selulosa dan galaktomanan, sehingga zat tersebut mampu mengalami proses pengkristalan serta dapat pula membentuk struktur serat-serat halus (Frey dan Peston, 1967 dalam Koswara, 2013). Menurut Sarko (1967) dalam Koswara (2013), glukomanan larut dalam air dingin dan membentuk massa yang bersifat kental. Perlakuan pemanasan sampai terbentuk gel akan mengakibatkan glukomanan tidak larut kembali di air. Namun glukomanan tidak larut dalam larutan NaOH 20%. Berdasarkan hasil analisis termografik, suhu dekomposisi glukomanan adalah 280°C (Jianrong et al. dalam Nurjanah, 2010).

3. Sifat merekat

Zat glukomanan dalam air mempunyai sifat merekat yang kuat. Dengan penambahan asam asetat sifat merekat tersebut akan hilang.

4. Sifat mengembang

Glukomanan juga mempunyai sifat yang istimewa yaitu glukomanan dalam air mempunyai sifat mengembang yang besar. Daya mengembangnya 138-200%.

5. Sifat tembus pandang

Larutan glukomanan dapat membentuk lapisan tipis (film) yang mempunyai sifat tembus pandang. Film yang terbentuk dapat larut dalam air, asam lambung dan cairan usus. Jika film dari tepung glukomanan dibuat dengan penambahan NaOH atau gliserin maka akan menghasilkan film yang kedap air (Koswara, 2013).

6. Sifat mencair

Zat glukomanan mempunyai sifat mencair seperti agar sehingga dapat digunakan dalam media pertumbuhan mikroba. (Koswara, 2013) Pembuatan tepung glukomanan dari umbi porang ini dilakukan dengan cara ekstraksi. Terlebih dahulu diproduksi tepung dari umbi porang. Pembuatan tepung porang ini dilaksanakan dengan cara merendam potongan umbi porang didalam larutan Na-metabisulfit (1 g/L) selama 5 menit. Kemudian chips dikeringkan (60°C) kemudian digiling (Harmayani, 2014).

Beberapa penelitian telah melaporkan aplikasi berbagai macam hidrokoloid pada produk daging sebagai meat binders, penstabil tekstur dan/atau pengganti lemak. Air tetap harus ditambahkan pada saat memformulasikan hidrokoloid dalam pengolahan daging. Jumlahnya kurang lebih 10-20 % tergantung jenis produk. Penambahan air yang kemudian berinteraksi dengan hidrokoloid akan menghasilkan tekstur yang diinginkan (Candog

an,K., & Kolasrici, N 2003 dan Ulu, 2004 dalam Mareta, 2015).

2.3.5 Efek Samping *Konjac Glucomannan* (KGM)

Glukomanan sebagai serat makanan yang dapat digunakan untuk obat-obatan juga memiliki efek samping. Efek samping ini dapat terjadi jika pemberian dosis yang diberikan tidak sesuai. Efek samping yang pada umumnya sering dilaporkan diantaranya (Tim Riset IDN Medis, 2021):

1. Penyumbatan pada tenggorokan atau usus
2. Perut terasa penuh
3. Kembung
4. Mual
5. Muntah
6. Diare
7. Kentut
8. Menelan glukomanan non-expanded kering dapat menyebabkan obstruksi esofagus

Selain itu, efek samping lainnya dari pemberian glukomanan bagi kesehatan diantaranya (Saputri et al., 2021):

1. Menekan sintesis kolesterol hati
2. Meningkatkan sekresi asam empedu dan kolesterol melalui tinja
3. Meningkatkan kandungan asam lemak rantai pendek di saluran pencernaan
4. Meningkatkan ekologi kolon pada orang dewasa sehat

2.3.6 Dosis dan Sediaan *Konjac Glucomannan* (KGM)

Berdasarkan penelitian (L. Zhang et al., 2020) intervensi pemberian KGM adalah dengan melarutkan 2 gram tepung konjac kedalam 300 mL air per hari. Berdasarkan referensi dari jurnal tersebut peneliti memakai 1/8 dari dosis L. Zhang, dengan pertimbangan autopometri orang Indonesia dan orang luar negeri berbeda. Adapun perbedaan dengan penelitian L. Zhang adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Dosis *Konjac Glucomannan*

Keterangan	(L. Zhang et al, 2020)	Peneliti
Kemurnian Glukomanan	65%	96%
Pemberian	1 kali sehari	1 kali sehari
Dosis	2 gram	250 mg
Bentuk	Serbuk minuman	Kapsul

Diberikan 1x/sehari pada pagi hari dengan dosis 250mg/hari dengan total dosis keseluruhan 7,5 gram dalam bentuk sediaan kapsul. Kapsul KGM yang diberikan belum tersertifikasi BPOM karena dibutuhkan biaya lebih untuk mendapatkan sertifikasi BPOM.

2.3.7 Pengaruh *Konjac Glucomannan* terhadap IMT pada Obesitas

Obesitas sangat berhubungan erat dengan patologi penyakit seperti penyakit jantung, diabetes tipe 2, hipertensi, dan beberapa kanker. Obesitas terjadi akibat berlebihnya simpanan trigliserida di jaringan adiposa dan disebabkan oleh ketidakseimbangan antara intake energi dibandingkan kebutuhannya. Berbagai terapi untuk mencegah maupun mengobati obesitas diantaranya dengan bedah, obat-obatan, dan modifikasi gaya hidup yaitu diet dan olahraga. Salah satu terapi diet

adalah dengan melalui asupan diet tinggi serat, terutama serat larut air (Nissa & Madjid, 2016).

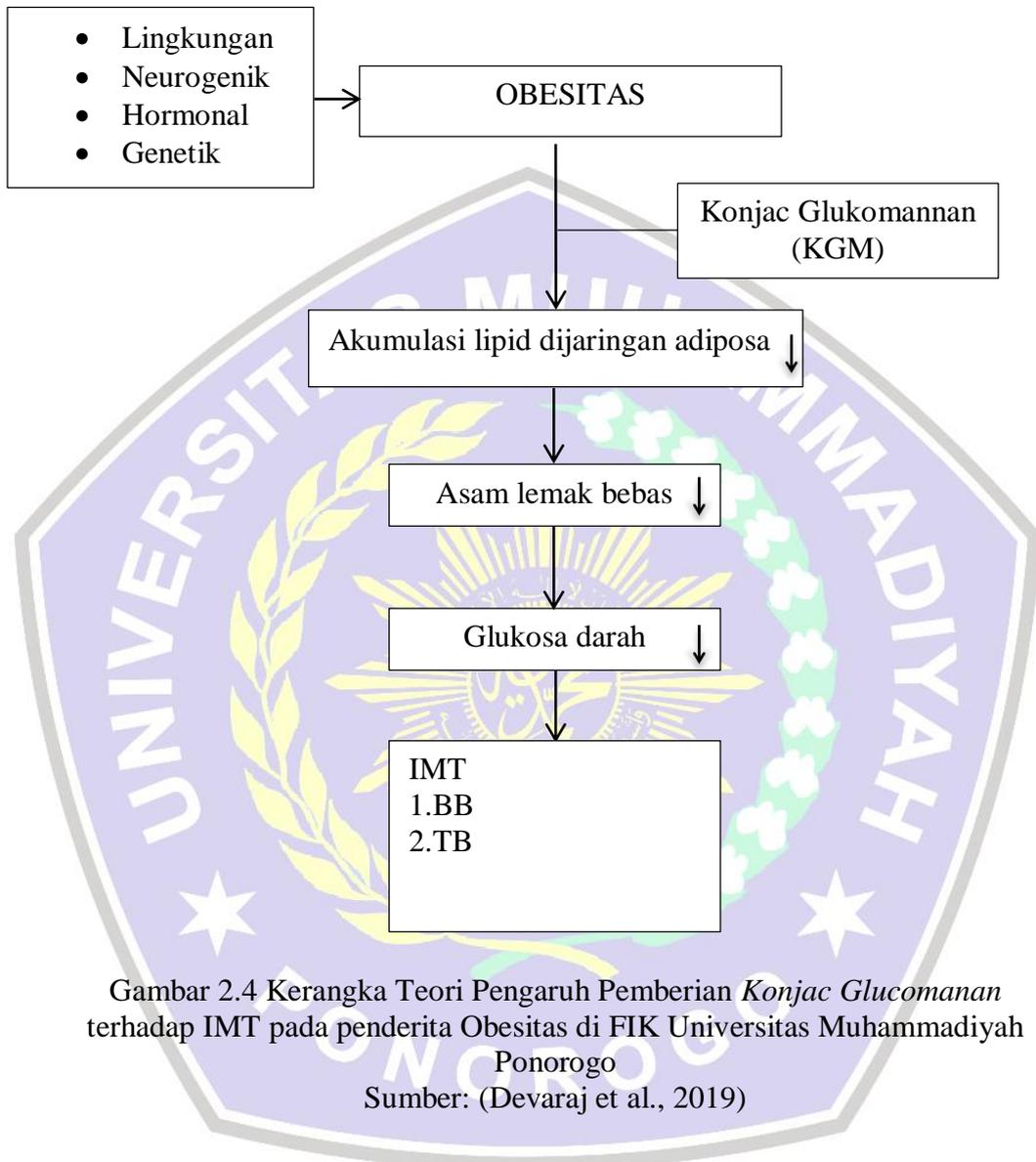
Amorphillus muelleri blume atau porang merupakan umbi yang diketahui mengandung glukomanan. Glukomanan merupakan polisakarida non pati larut air yang dikenal sebagai serat larut air. Glukomanan mempunyai kemampuan untuk menurunkan kadar kolesterol darah dan kadar gula darah, menurunkan berat badan, dan mempengaruhi aktivitas intestinal dan fungsi sistem imun. Tepung porang ini telah digunakan secara tradisional di Jepang sebagai makanan dan obat (Nissa & Madjid, 2016).

Penurunan berat badan merupakan tanda klinis yang paling utama digunakan sebagai target dalam manajemen obesitas. Penurunan berat badan ini akan tampak sebagai manifestasi klinis dari manajemen obesitas. Pada pemberian agen anti-obesitas, mekanisme penurunan berat badan dapat melalui penekanan ekspresi gen-gen lipogenik dan mempengaruhi sinyal kenyang di otak sehingga menurunkan asupan makan (Nissa & Madjid, 2016).

Mempelajari efek yang menjanjikan dan menguntungkan dari konjak cair sebagian alkali gel *liquid konjac* (LK) bedak pada tikus dengan obesitas. Tikus jantan C57BL/6J diberi suplemen diet tinggi lemak dengan 2,5% atau 5% bubuk LK selama 80 hari. Pemberian *liquid konjac* (LK) secara signifikan menurunkan serum kadar insulin, kadar kolesterol hati, dan akumulasi trigliserida. Dengan demikian, *Liquid konjac* (LK) diperkaya Diet mencegah obesitas dengan

mengurangi akumulasi lemak perut dan kolesterol serum konsentrasi dan dengan menghambat akumulasi lipid di hati (Devaraj et al., 2019).

2.4 Kerangka Teori



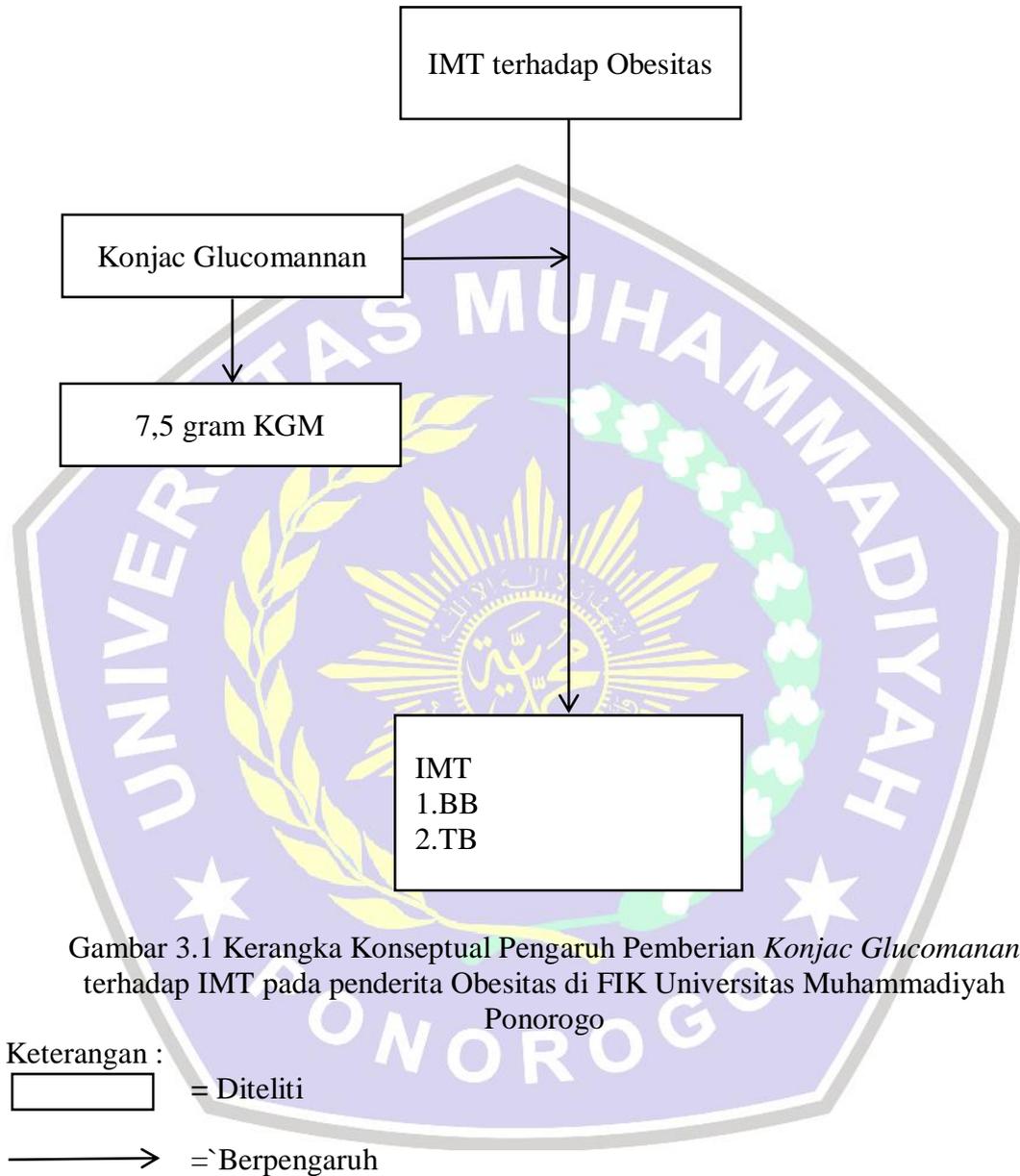
Gambar 2.4 Kerangka Teori Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomannan* terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Sumber: (Devaraj et al., 2019)

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



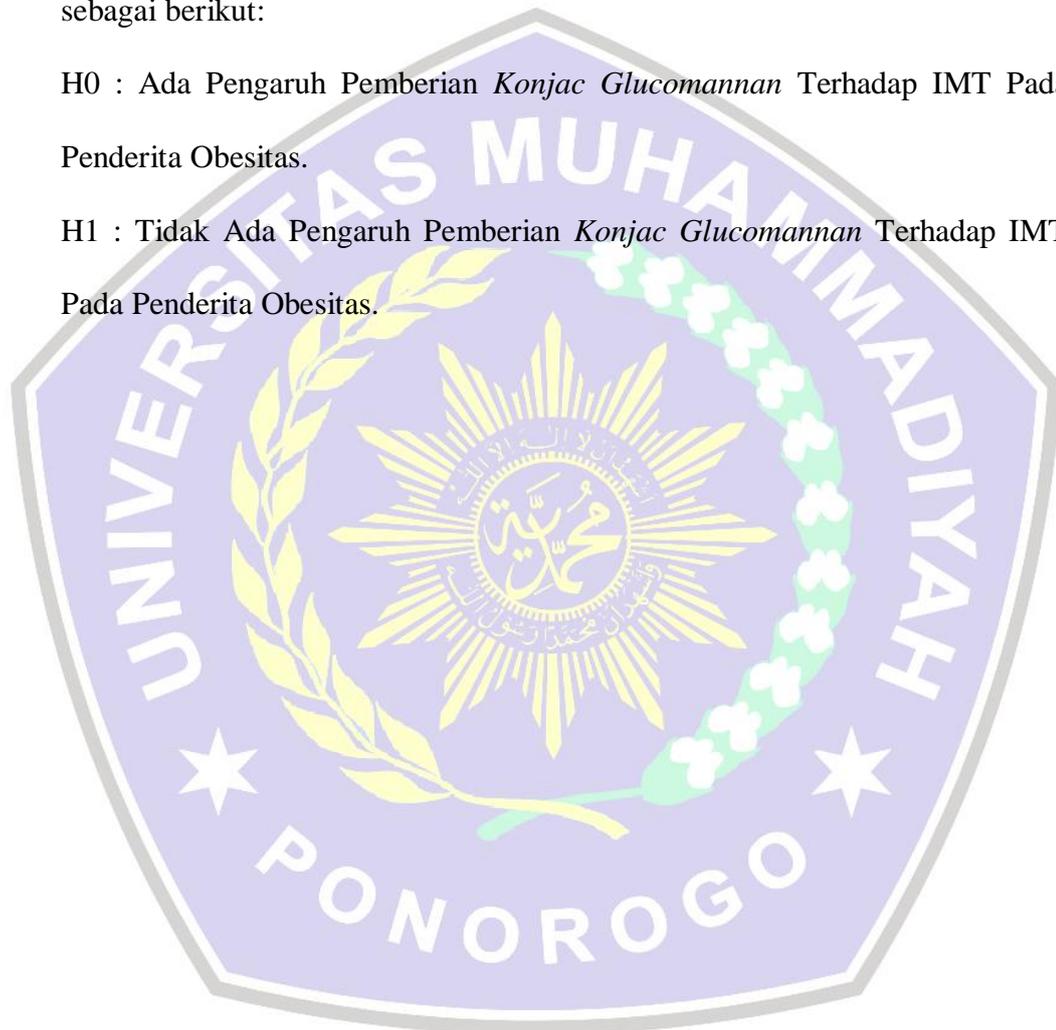
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomannan* terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari pertanyaan penelitian atau rumusan masalah yang diharapkan dapat menjawab pertanyaan terkait penelitian (Nursalam, 2013). Berdasarkan kerangka konseptual diatas dapat ditarik kesimpulan sekaligus merumuskan untuk dijadikan hipotesis yang dirumuskan sebagai berikut:

H0 : Ada Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomannan* Terhadap IMT Pada Penderita Obesitas.

H1 : Tidak Ada Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomannan* Terhadap IMT Pada Penderita Obesitas.



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode eksperimen, pengertian dari metode eksperimen seperti yang dikemukakan (Sugiyono, 2015). “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-experimental*. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu Eksperimental. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre-ekperimental One Group pretest-posttest*. Secara sederhana, desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Desain Penelitian *Pra-Experimental One Group Pre-Posttest*

Kelompok	Pretest	Intervensi	Posttest
KE	O ¹	X	O ²

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

O¹ : Tes awal yang dilakukan sebelum treatment (*pretest*)

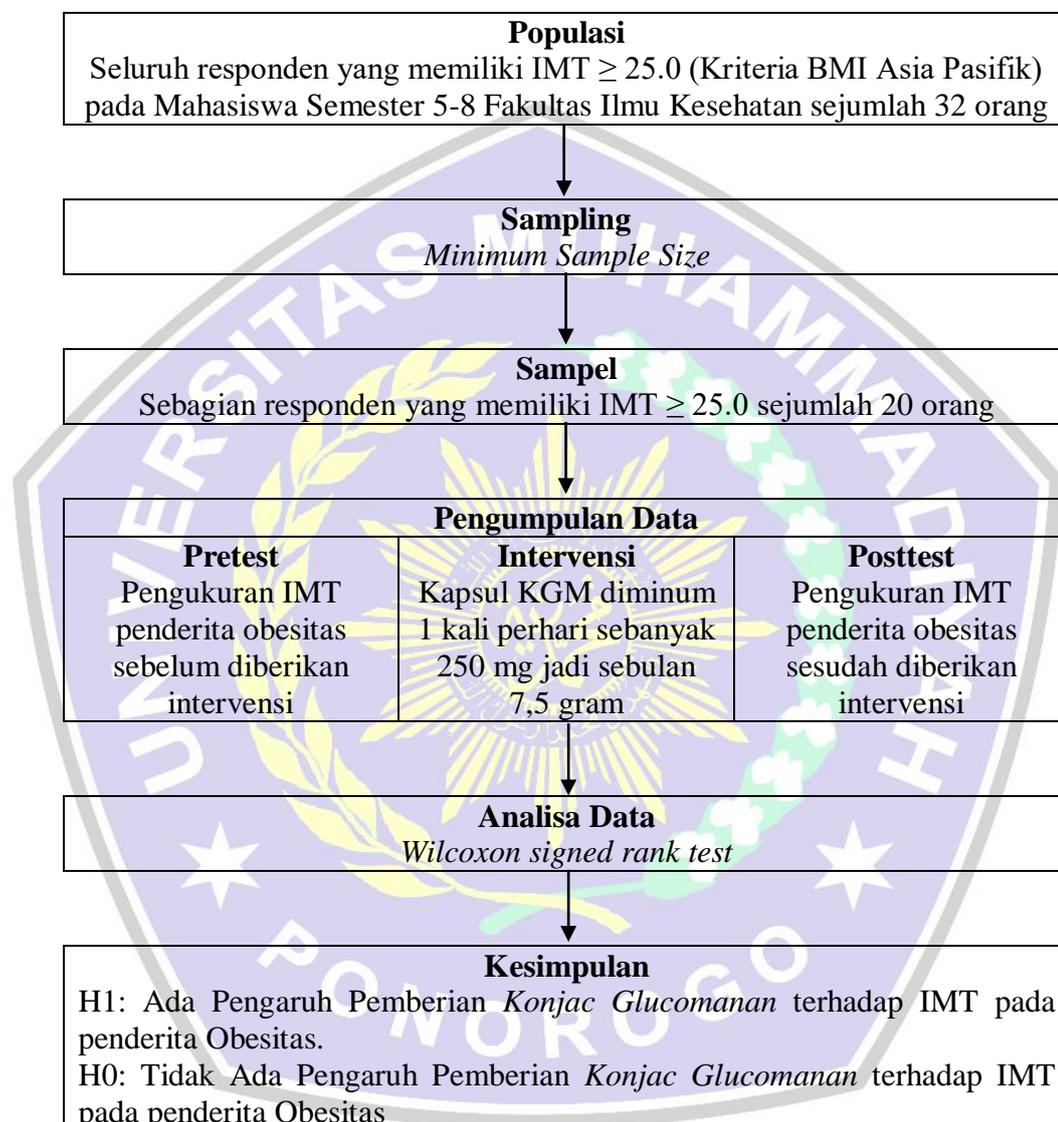
O² : Tes akhir yang dilakukan setelah treatment (*posttest*)

X : Intervensi (kapsul KGM 1 kali perhari 250 mg 1 bulan 7,5 gram)

4.2 Kerangka Operasional

Kerangka operasional merupakan rencana penulisan yang memuat garis-garis besar dari suatu karangan yang akan dilakukan peneliti, dan

merupakan rangkaian ide-ide yang disusun secara sistematis, logis, jelas, terstruktur, dan teratur (Nursalam, 2015). Kerangka penelitian tentang pengaruh *konjac glukomanan* (KGM) terhadap IMT pada penderita Obesitas, disusun sebagai berikut:



Gambar 4.1 Kerangka Operasional Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomanan* terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo

4.3 Populasi, Sampel, dan Sampling

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan objek yang memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan (Nursalam, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 5-8 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang memenuhi kriteria IMT 25 (Kriteria BMI Asia Pasifik) Obesitas I dan II dengan jumlah 32 Responden.

4.3.2 Sampel

Menurut (Sugiyono, 2015) sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jika cakupan populasi cukup luas dan besar keterbatasan peneliti dalam meneliti seluruh populasi, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi untuk diteliti dan dipelajari dengan ketentuan sampel yang diambil harus *representative*. Sebagian mahasiswa semester 5-8 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan $IMT \geq 25.0$ dengan jumlah 20 sampel.

4.3.3 Sampling

Sampling merupakan sebuah teknik yang bertujuan untuk menentukan sampel yang *representative* yang akan dijadikan sumber data sebenarnya (Nursalam, 2015). Teknik sampling merupakan bagian dari metodologi statistika yang memiliki keterkaitan dengan cara-cara pengambilan sampel. Penelitian ini menggunakan teknik *Minimum Sample Size* (Rosceo, 1975) dalam (Riyanto & Harmawan, 2020)). Dijelaskan oleh Slamet et al (2020), metode ini digunakan untuk

penelitian eksperimen yang sederhana dengan pengendalian yang ketat dengan ukuran sampel terjadi pada rentang 10-20 elemen. Teknik ini memiliki karakteristik pengambilan sampel dilakukan dengan acak yang masih terdapat dalam populasi yaitu mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang menderita obesitas.

4.4 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian didefinisikan sebagai seseorang atau obyek yang mempunyai variasi berbeda antara satu orang dengan yang lainnya atau satu obyek berbeda dengan obyek lainnya. Menurut macamnya variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi dua bagian, berikut macam dalam penelitian (Nursalam, 2015).

4.4.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang memengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati dan kemudian diukur untuk diketahui pengaruh atau hubungannya terhadap variabel lain (Nursalam, 2015). Variabel independen dalam penelitian ini adalah *Konjac Glucomanan* (KGM).

4.4.2 Variabel Dependen

Variabel terikat atau sering disebut variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2015). Variabel dependen dalam penelitian adalah IMT.

4.4.3 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah uraian tentang variabel yang dimaksud tentang apa yang akan diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2012). Definisi operasional adalah definisi yang berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan (Arikunto, 2010). Berikut adalah definisi operasional dalam penelitian ini:

Tabel 4.2 Definisi Operasional Pengaruh Pemberian *Konjac Glucomanan* terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Independen: Pemberian <i>Konjac Glucomanan</i> (KGM)	Serat makanan larut air dan sumber glukomanan, yang menyumbang dari tanaman umbi. Diberikan 1x/sehari pada pagi hari sesudah makan dengan dosis 250 gram dalam bentuk sediaan kapsul selama 1 bulan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji kemampuan pasien untuk dapat minum KGM per oral 2. Memeriksa kembali order (nama, dosis, waktu, dan cara pemberian). 3. Siapkan KGM sesuai dosis dan jumlah yang di perlukan. 4. Mencatat KGM yang telah diberikan. 	SOP Pemberian KGM melalui Oral.	-	-
Dependen: IMT	Indikator kadar relatif lemak tubuh seseorang yang digunakan untuk menentukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan 2. Tinggi badan 3. IMT 	Timbangan dan meterline	Rasio	18.5–22.9=Normal $\geq 23 =$ <i>Overweight</i> 23.0–24.9= Berisiko 25.0–29.9= Obesitas I

	status berat dan tinggi badan yang dihitung dengan rumus IMT				$\geq 30.0 =$ Obesitas II
--	--	--	--	--	------------------------------

4.5 Instrumen Penelitian

1. Variabel Independen: Menggunakan instrumen SOP (*Standart Operasional Prosedur*) untuk Pemberian Obat yang diadopsi dari buku SOP.
2. Variabel Dependen: Mengukur Indeks Massa Tubuh menggunakan timbangan dan meterline (vistabunda, 2013).

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.6.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan data dan penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo Jawa Timur.

4.6.2 Waktu Penelitian

Penyusunan proposal : September 2021 –2022
 Seminar proposal : Februari 2022
 Pengumpulan data penelitian : Februari-Maret 2022
 Penyusunan laporan penelitian : Agustus-Oktober 2022
 Pengujian hasil penelitian : Nobeber 2022

4.7 Prosedur Pengumpulan Data dan Analisa Data

4.7.1 Pengumpulan Data

1. Prosedur pengumpulan data

Dalam melakukan penelitian, prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan ijin etik penelitian
- b. Peneliti mengajukan surat ijin permohonan pengambilan data kepada Rektor dan Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo
- c. Peneliti melakukan persamaan persepsi dengan team lapangan tentang cara pemberian KGM
- d. Mencari calon responden yang sesuai kriteria, yaitu mahasiswa semester 5-8 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan $IMT \geq 25.0$.
- e. Peneliti menemui calon responden secara langsung sebelum dilakukan pengambilan data awal (*Pretest*) untuk melakukan pendekatan dan memberikan menjelaskan maksud dan tujuan selama proses penelitian yang akan dilakukan serta hak-hak responden.
- f. Jika calon responden bersedia menjadi responden dipersilahkan untuk menandatangani *informed consent*.
- g. Peneliti melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan kepada responden sebelum pemberian KGM.

- h. Peneliti memberikan contoh kepada responden terlebih dahulu dibantu team lapangan Cara minum obat melalui oral sesuai SOP.
 - i. Peneliti memberikan KGM 1x/sehari pada pagi hari sesudah makan dengan dosis 250 mg dalam bentuk sediaan kapsul selama 1 bulan dan mendokumentasikan setiap hari
 - j. Peneliti melakukan test akhir (*Posttest*)
 - k. Peneliti melakukan pengolahan data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk pembahasan
2. Pengumpulan data

Pengumpulan data menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan karakteristik khusus dengan obyek penelitian yang kompleks, tidak terbatas pada orang atau benda saja.

Observasi yang peneliti lakukan dalam penelitian ini yaitu observasi terstruktur karena variabel yang akan diamati telah pasti, yaitu obat yang mengandung glukomanan terhadap perubahan nilai IMT pada penderita obesitas.

4.7.2 Analisa Data

Setelah data terkumpul maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan: *Editing*, *coding*, *scoring*, dan *tabulating*.

1. *Editing*

Hasil kuesioner di lapangan harus dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini dilakukan seleksi responden yang sesuai dengan kriteria sampel.

2. *Coding*

Setelah kuisisioner di edit, selanjutnya dilakukan pengkodean atau registrasi, yaitu mengubah data terbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoatmodjo, 2018). Penelitian ini dilakukan pengkodean pada setiap kuisisioner.

Peneliti merumuskan kode-kode dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

a. Nama responden: inisial

b. Jenis kelamin:

Laki-laki 1

Perempuan 2

c. Usia:

12-16 tahun 1

17-25 tahun 2

16-35 tahun 3

36-45 tahun 4

46-55 tahun 5

>56 tahun 6

d. Tingkat obesitas :

Normal 1

Overweight 2

Berisiko 3

Obesitas I 4

Obesitas II 5

3. *Scoring*

Yaitu pemberian skor atau nilai terhadap hasil pengukuran variabel pada responden dengan memberi nilai (Notoatmodjo, 2018). Pada variabel obesitas yaitu:

- a. 18.5–22.9 = Normal
- b. ≥ 23 = *Overweight*
- c. 23.0–24.9 = Berisiko
- d. 25.0–29.9 = Obesitas I
- e. ≥ 30.0 = Obesitas II

4. *Tabulating*

Tabulasi adalah membuat tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang digunakan oleh peneliti (Notoadmodjo, 2010).

Didalam penelitian ini data yang akan ditabulasi seperti jenis kelamin, umur, pekerjaan, jurusan, semester, Tinggi Badan dan Berat Badan sehingga peneliti dapat melihat distribusi item tersebut.

4.7.2.1 Data Umum

1. Nama (inisial) :
2. Jenis Kelamin : Perempuan/Laki-laki
3. Usia : Tahun
4. Semester :
5. IMT :

a. Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012). Analisa data *pretest* diolah berdasarkan data yang ada dan disajikan menggunakan tabel. Analisa bertujuan untuk mengidentifikasi untuk menilai mean IMT sebelum intervensi *pretest* pada responden. Analisa dibantu dengan bantuan software SPSS versi 28.0.

$$P = \frac{\Sigma F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase data

ΣF : Presentase data atau jawaban responden

N : Sampel

Hasil dari pengolahan data di intepetasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut :

100% : Seluruhnya

76 - 99% : Hampir seluruhnya

- 51 - 75 % : Sebagian besar
- 50 % : Setengahnya
- 26 - 49% : Hampir setengahnya

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat bertujuan untuk menjelaskan pengaruh antara kedua variable (variable independen dan variable dependen) dengan menggunakan wilcoxon signed rank test. Uji ini merupakan uji nonparametris untuk menganalisis signifikansi perbedaan antara dua data berpasangan berskala ordinal namun tidak berdistribusi secara normal (Sugiyono, 2016). Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak H_1 pada uji wilcoxon signed rank test yaitu jika probabilitas (Asymp. Sig) $> 0,05$ maka hipotesis ditolak. Jika probabilitas (Asymp. Sig) $< 0,05$ maka hipotesis diterima

4.7.2.2 Data Khusus

1. Variabel independen: Pemberian *Konjac Glucomannan*

Menggunakan SOP pemberian KGM melalui oral dengan indikator:

- a. Mengkaji kemampuan pasien untuk dapat minum KGM per oral
- b. Memeriksa kembali order (nama, dosis, waktu, dan cara pemberian).

- c. Siapkan KGM sesuai dosis dan jumlah yang di perlukan.
 - d. Mencatat KGM yang telah diberikan
2. Variabel dependen: Indeks Masa Tubuh (IMT)

Mengukur Indeks Massa Tubuh menggunakan timbangan dan meterline:

- a. Tinggi badan
- b. Berat badan
- c. *Index Massa Tubuh* (IMT)

4.8 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan kepada Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan untuk mendapatkan persetujuan melakukan penelitian di Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Kemudian penelitian menyebarkan lembar kuesioner kepada responden yang akan diteliti dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi:

1. *Informed Consent*

Lembar persetujuan diberikan sebelum melakukan intervensi penelitian.

Hal ini bertujuan supaya responden mengetahui maksud dan tujuan penelitian dan mengetahui dampak yang akan terjadi.

2. *Anonymity*

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subyek, maka peneliti tidak mencantumkan nama yang akan diteliti pada lembar observasi, lembar tersebut hanya diberi gambaran identitas tertentu.

3. *Confidently*

Kerahasiaan yang telah dikumpulkan dari responden dijamin kerahasiaannya oleh si peneliti.



BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo merupakan salah satu dari tujuh fakultas yang terdapat di Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Lokasi penelitian ini dilakukan di gedung Rektorat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang beralamat di jalan budi utomo nomor 10, Siman, Ponorogo, Jawa Timur. Fakultas Ilmu Kesehatan mempunyai mahasiswa aktif sebanyak 556 mahasiswa. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo mempunyai empat program studi semuanya sudah terakreditasi “B” dari Lam-PTkes. Keempat program studi tersebut yaitu Diploma III Keperawatan, Diploma III Kebidanan, Sarjana Keperawatan, dan Program Profesi (Ners). Pada jenjang pendidikan diploma memiliki lama tempuh tiga tahun (enam semester), pada jenjang pendidikan sarjana memiliki lama tempuh empat tahun (delapan semester), dan pada jenjang program profesi dilaksanakan selama satu tahun (dua semester).

5.2 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pengukuran berat badan dalam penelitian ini seharusnya dilaksanakan setiap 5 hari sekali sehingga ketika terjadi penurunan berat badan lebih dari 1 kg/minggu, pemberian *konjac glucomanan* harus dihentikan untuk menghindari penurunan berat badan secara drastis.

2. Responden dalam penelitian ini sebagian tidak sedang mengonsumsi obat-obatan penurun berat badan lain dan sebagian lainnya tidak memberikan jawaban terhadap konsumsi obat-obatan penurun berat badan sehingga efektivitas dari pemberian kapsul *konjac glucomannan* dapat saja dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

5.3 Hasil Penelitian

5.3.1 Data Umum

1. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Laki-laki	9	45,0
Perempuan	11	55,0
Total	20	100,0 (%)

Berdasarkan Tabel 5.1, diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dengan prevalensi 11 orang (55,0%). Sedangkan responden laki-laki sejumlah 9 orang (45,0%).

2. Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Tabel 5.2 Karakteristik Responden berdasarkan Usia di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
20 tahun	4	20,0
21 tahun	6	30,0
22 tahun	10	50,0
Total	20	100,0 (%)

Berdasarkan Tabel 5.2, diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 22 tahun dengan prevalensi 10 orang (50,0%). Sedangkan jumlah paling sedikit yaitu usia 20 tahun sejumlah 4 orang (20,0%).

5.3.2 Data Khusus

1. Karakteristik Responden berdasarkan IMT Sebelum Pemberian

Konjac Glucomannan

Tabel 5.3 Karakteristik Responden berdasarkan IMT Sebelum Pemberian *Konjac Glucomannan* di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Berisiko	10	50,0
Obesitas I	7	35,0
Obesitas II	3	15,0
Total	20	100,0 (%)

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berdasarkan pengukuran IMT termasuk dalam kategori berisiko obesitas dengan prevalensi sejumlah 10 orang (50,0%). Sedangkan responden yang menderita obesitas II sejumlah 3 orang (15,0%) dan obesitas I sejumlah 7 orang (35,0%).

2. Karakteristik Responden berdasarkan IMT Setelah Pemberian

Konjac Glucomannan

Tabel 5.4 Karakteristik Responden berdasarkan IMT Setelah Pemberian *Konjac Glucomannan* di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Normal	10	50,0
Berisiko	7	35,0
Obesitas I	2	10,0
Obesitas II	1	5,0
Total	20	100,0 (%)

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berdasarkan pengukuran IMT termasuk dalam kategori normal dengan prevalensi sejumlah 10 orang (50,0%). Sedangkan responden dengan kategori obesitas II sejumlah 1 orang (5,0%),

obesitas I sejumlah 2 orang (10,0%), dan responden dengan kategori berisiko sejumlah 7 orang (35,0%)

3. Uji *wilcoxon signed rank test*

Uji ini bertujuan untuk menganalisis tingkat signifikansi perbedaan Indeks Masa Tubuh (IMT) pada penderita obesitas sebelum dan sesudah diberikan *Konjac Glucomannan* sebagai intervensi dalam penelitian ini. Pemberian *Konjac Glucomannan* berlangsung selama 30 hari. Berikut merupakan hasil analisis *wilcoxon signed rank test*:

Tabel 5.5 Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Keterangan	Jumlah	Rank rata-rata	Rank total
IMT <i>Posttest-Pretest</i> Selisih negatif	19	10,00	190,00
Selisih positif	0	0,00	0,00
Kesamaan nilai <i>pretest-posttest</i>	1		
Total		20	

Berdasarkan Tabel 5.5 diketahui bahwa:

- a. *Negative ranks* atau selisih (negatif) antara nilai IMT sebelum dan sesudah diberikan intervensi yaitu 19 data negatif (N) yang artinya sebanyak 19 responden mengalami penurunan nilai IMT dari hasil pengukuran sebelum dan sesudah diberikan intervensi kapsul *Konjac Glucomannan*. *Mean rank* atau rerata penurunan tersebut sebesar 10,00 sedangkan jumlah ranking negatif yaitu 190,00.
- b. *Positive ranks* atau selisih (positif) antara nilai IMT sebelum dan sesudah diberikan intervensi yaitu 0, baik pada nilai N,

mean rank, maupun *sum rank*. Dimana nilai 0 menunjukkan bahwa tidak terdapat peningkatan nilai sebelum dan sesudah intervensi.

- c. *Ties* merupakan kesamaan nilai *pretest* dan *posttest*, dimana dalam uji yang dilakukan dalam penelitian ini memiliki nilai *ties* 1 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat 1 kesamaan antara *pretest* dengan *posttest*.

Pada uji hipotesis uji *wilcoxon signed rank test* disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5.6 Uji Statistika *Wilcoxon Signed Rank Test*

Keterangan	IMT <i>Pretest-Posttest</i>
<i>pvalue</i>	0,000

Berdasarkan Tabel 5.6 diketahui bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara nilai IMT pada penderita obesitas sebelum dan sesudah diberikan intervensi kapsul *Konjac Glucomannan*.

Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian *Konjac Glucomannan* terhadap perubahan Indeks Massa Tubuh pada penderita obesitas mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

5.4 Pembahasan

5.4.1 Indeks Masa Tubuh (IMT) Sebelum Pemberian *Konjac Glucomannan* pada Penderita Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Berdasarkan hasil analisis dalam Tabel 5.3 diketahui bahwa sebagian besar responden berdasarkan pengukuran IMT termasuk dalam kategori berisiko obesitas dengan prevalensi sejumlah 10 orang (50,0%). Sedangkan responden yang menderita obesitas II sejumlah 3 orang (15,0%) dan obesitas I sejumlah 7 orang (35,0%).

Obesitas diartikan sebagai suatu kondisi dimana terdapat ketidakseimbangan antara tinggi dan berat badan sebagai akibat dari kelebihan jaringan lemak dalam tubuh sehingga terjadi kelebihan berat badan (Sumanto, 2016). Obesitas dapat diketahui berdasarkan suatu pengukuran yaitu IMT (Indeks Masa Tubuh) dimana seseorang dapat dikatakan obesitas jika hasil pengukuran IMT $>25 \text{ kg/m}^2$ (Irianto, 2017). IMT hingga saat ini digunakan secara luas untuk menentukan status gizi seseorang.

Obesitas dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya jenis kelamin dan usia seseorang. Berdasarkan tabulasi silang antara jenis kelamin dan IMT, diketahui bahwa perempuan cenderung berpotensi mengalami obesitas lebih besar daripada laki-laki. Hasil tabulasi silang tersebut yaitu perempuan dengan obesitas II sejumlah 3 orang, obesitas I sejumlah 3 orang, dan berisiko obesitas sejumlah 5 orang. Sedangkan laki-laki dengan obesitas I sejumlah 4 orang dan berisiko obesitas sejumlah 5 orang. Hal tersebut sejalan dengan

penelitian oleh Kurdanti et al., (2015) yang menyatakan bahwa tingkat obesitas perempuan cenderung lebih besar dengan prevalensi 30,1% jika dibandingkan laki-laki dengan prevalensi sebesar 27,3%. Sedangkan berdasarkan usia, responden dengan usia 22 tahun memiliki kecenderungan obesitas lebih tinggi jika dibandingkan dengan responden yang berusia 20 tahun dan 21 tahun. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kantachuessiri et al., (2005) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia yang lebih tua dengan IMT kategori obesitas. Hidayati (2017) turut menjelaskan bahwa keadaan tersebut dapat disebabkan karena adanya perbedaan aktivitas fisik dan frekuensi konsumsi pangan yang lebih sering sehingga meningkatkan risiko obesitas pada seseorang.

Berdasarkan pemaparan tersebut diatas, peneliti berpendapat bahwa obesitas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya usia dan jenis kelamin dimana seseorang dengan usia yang lebih tua memiliki kecenderungan obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan yang masih muda. Selain itu, obesitas banyak terjadi pada kelompok wanita. Obesitas dapat diukur menggunakan IMT dengan kategori seseorang dinyatakan obesitas jika nilai pengukuran IMT lebih dari 25 kg/m². Sehingga tidak ditemukan kesenjangan berdasarkan fakta dan teori yang telah dipaparkan tersebut diatas.

5.4.2 Indeks Masa Tubuh (IMT) Sesudah Pemberian *Konjac Glucomannan* pada Penderita Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Berdasarkan hasil analisis dalam Tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berdasarkan pengukuran IMT termasuk dalam kategori normal dengan prevalensi sejumlah 10 orang (50,0%). Sedangkan responden dengan kategori obesitas II sejumlah 1 orang (5,0%), obesitas I sejumlah 2 orang (10,0%), dan responden dengan kategori berisiko sejumlah 7 orang (35,0%).

Obesitas merupakan penyakit dengan etiologi yang sangat kompleks dimana hal ini dapat terjadi ketika makanan sehari-hari mengandung energi yang melebihi kebutuhan anak yang bersangkutan (*positive energy balance*) (Sangkoso, 2017). Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mencegah obesitas yaitu dengan mengonsumsi makanan rendah lemak dan sehat (Sarasvati, 2016). Ubi porang merupakan satu dari beberapa jenis ubi-umbian yang dapat membantu seseorang mencegah obesitas, dimana ubi porang mengandung glukomanan yang bersifat menurunkan berat badan. Keithley et al., (2013) menjelaskan bahwa glukomanan dapat menghambat nafsu makan dan memperlambat penyerapan usus karena peningkatan viskositas. Manfaat glukomanan dalam bidang kesehatan cukup banyak, diantaranya menurunkan berat badan, trigliserid, kolesterol, glukosa darah, dan tekanan darah serta meningkatkan aktivitas usus dan fungsi peningkatan kekebalan pada manusia (Widjanarko & Megawati, 2015).

Peneliti berpendapat bahwa pemanfaatan *konjac glucomannan* yang terkandung dalam umbi porang menunjukkan hasil yang relevan dengan teori bahwa *konjac glucomannan* dapat menurunkan berat badan seseorang, yang dibuktikan dengan hasil penelitian terhadap nilai IMT mahasiswa penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo setelah diberikan intervensi kapsul *konjac glucomannan*.

5.4.3 Pengaruh *Konjac Glucomannan* terhadap Indeks Masa Tubuh (IMT) pada Penderita Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Berdasarkan hasil analisis *wilcoxon signed rank test*, diketahui bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara nilai IMT pada penderita obesitas sebelum dan sesudah diberikan intervensi kapsul *Konjac Glucomannan*. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian *Konjac Glucomannan* terhadap perubahan IMT pada penderita obesitas mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Konjac Glucomannan merupakan kandungan umbi porang yang secara fungsional, bersifat anti-obesitas (Syah et al., 2015). Obesitas sendiri merupakan penumpukan lemak tubuh yang tidak normal sehingga berisiko terhadap kesehatan seseorang (WHO, 2017). Memanfaatkan *Konjac Glucomannan* untuk menurunkan berat badan sebagai target dalam manajemen obesitas. Sebagaimana dalam hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa 19 dari 20 responden

mengalami penurunan berat badan yang cukup signifikan setelah diberikan *konjac glucomannan*. Penurunan tersebut terjadi pada 10 responden perempuan dan 9 responden laki-laki. Mekanisme penurunan berat badan melalui penekanan ekspresi gen-gen lipogenik dan mempengaruhi sinyal kenyang di otak sehingga menurunkan asupan makan (Nissa & Madjid, 2016).

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan pendapat Supriati (2016) bahwa glukomanan berperan dalam mengurangi obesitas cukup signifikan. Sejalan dengan penelitian oleh Saputri et al., (2021) yang menunjukkan bahwa terdapat penurunan berat badan dan IMT yang signifikan dengan $pvalue < 0,05$. Secara klinis terjadi penurunan signifikan persen lemak tubuh pada kelompok jelly porang-inulin, pada subjek dengan kategori persen lemak berlebih ($-0,90 \pm 0,49\%$) dan obesitas ($-1,48 \pm 0,83\%$).

Sehingga peneliti berpendapat bahwa pemanfaatan *Konjac Glucomannan* dalam penelitian ini berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan nilai IMT pada penderita obesitas. Obesitas yang tidak segera dilakukan penanganan, dapat menimbulkan berbagai macam penyakit yang berdampak terhadap kondisi tubuh, hingga berujung kematian dengan risiko yang tinggi. Tubuh dengan berat badan yang ideal dan sehat dapat diperoleh melalui berbagai upaya, salah satunya memperhatikan makanan apa yang dikonsumsinya dan nutrisi didalamnya sehingga nutrisi dari makanan yang dikonsumsi dapat diserap dengan optimal sesuai dengan kebutuhan tubuh.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, peneliti menyimpulkan hasil pembahasan tersebut sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengukuran IMT terhadap penderita obesitas ebelum pemberian *konjac glucomannan*, diperoleh hasil bahwa responden dengan kategori berisiko obesitas sejumlah 10 orang (50,0%). Sedangkan responden yang menderita obesitas II sejumlah 3 orang (15,0%) dan obesitas I sejumlah 7 orang (35,0%).
2. Berdasarkan pengukuran IMT terhadap penderita obesitas setelah pemberian *konjac glucomannan* diperoleh hasil bahwa responden termasuk dalam kategori normal dengan prevalensi sejumlah 10 orang (50,0%). Sedangkan responden dengan kategori obesitas II sejumlah 1 orang (5,0%), obesitas I sejumlah 2 orang (10,0%), dan responden dengan kategori berisiko sejumlah 7 orang (35,0%).
3. Berdasarkan hasil analisis *wilcoxon signed rank test*, diketahui bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara nilai IMT pada penderita obesitas sebelum dan sesudah diberikan intervensi kapsul *Konjac Glucomannan*. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian *Konjac Glucomannan* terhadap perubahan IMT pada penderita obesitas mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

6.2 Saran

Berdasarkan pemaparan kesimpulan tersebut di atas, peneliti merumuskan saran-saran sebagai berikut:

3. Bagi responden

Penderita obesitas diharapkan dapat termotivasi dalam menurunkan berat badan sehingga dapat terhindar dan terlepas dari masalah kesehatan akibat dari obesitas.

4. Bagi masyarakat umum

Masyarakat umum diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan pola hidup sehat sebagaimana anjuran tenaga kesehatan sehingga kualitas hidup terjaga, terutama terhindar dari kemungkinan mengalami obesitas yang turut berdampak terhadap terhindarnya dari berbagai permasalahan kesehatan.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam terkait manfaat lain dari *konjac glucomannan* dalam dunia kesehatan sehingga memberikan manfaat dan wawasan baru bagi instansi kesehatan maupun khalayak umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Behera, S. S., & Ray, R. C. (2017). Nutritional and potential health benefits of *konjac glucomannan*, a promising polysaccharide of elephant foot yam, *Amorphophallus konjac* K. Koch: A review. *Food Reviews International*, 33(1), 22–43. <https://doi.org/10.1080/87559129.2015.1137310>
- Behera, S. S., & Ray, R. C. (2016). *Konjac glucomannan*, a promising polysaccharide of *Amorphophallus konjac* K. Koch in health care. *International Journal of Biological Macromolecules*, 92, 942–956. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2016.07.098>
- Caprio, A. J. (2016). Palliative care: Renaming as supportive care and integration into comprehensive cancer care. *Cmaj*, 188(10), 711–712. <https://doi.org/10.1503/cmaj.160206>
- Christianto, D. A. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Di Desa Banjaroyo. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*, 3(2), 78. <https://doi.org/10.21460/bikdw.v3i2.97>
- Chua, M., Chan, K., Hocking, T. J., Williams, P. A., Perry, C. J., & Baldwin, T. C. (2012). Methodologies for the extraction and analysis of *konjac glucomannan* from corms of *Amorphophallus konjac* K. Koch. *Carbohydrate Polymers*, 87(3), 2202–2210. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2011.10.053>
- Devaraj, R. D., Reddy, C. K., & Xu, B. (2019). Health-promoting effects of *konjac glucomannan* and its practical applications: A critical review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 126, 273–281. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.12.203>
- Dewi Sartika, R. A. (2011). Risk Factors of Obesity in Children 5-15 Years Old. *Makara Journal of Health Research*, 15(1). <https://doi.org/10.7454/msk.v15i1.796>
- Du, Q., Liu, J., & Ding, Y. (2021). Recent progress in biological activities and health benefits of *konjac glucomannan* and its derivatives. *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre*, 26(May), 100270. <https://doi.org/10.1016/j.bcdf.2021.100270>
- Kaats, G. R., Bagchi, D., & Preuss, H. G. (2015). *Konjac glucomannan* Dietary Supplementation Causes Significant Fat Loss in Compliant Overweight Adults. *Journal of the American College of Nutrition*, October, 1–7. <https://doi.org/10.1080/07315724.2015.1009194>
- Kantachuvessiri A, Sirivichayakul C, KaewKungwal J, Tungtrongchitr R, Lotrakul M. (2005). Factors associated with obesity among workers in a metropolitan

69 69 waterworks authority. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. Vol. 36, No. 10., p. 57-65

- Kasiati, & Rosmalawati, N. W. D. (2016). *Kebutuhan dasar manusia I*. KEMENKES RI.
- Keithley, J. K., Swanson, B., Mikolaitis, S. L., Demeo, M., Zeller, J. M., Fogg, L., & Adamji, J. (2013). Safety and efficacy of glucomannan for weight loss in overweight and moderately obese adults. *Journal of Obesity*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/610908>
- Koswara, S. (2013). *Modul teknologi pengolahan umbi-umbian. Bagian 2: Pengolahan umbi porang*.
- Miron, I., & Dumitrascu, D. L. (2019). Gastrointestinal motility disorders in obesity. *Acta Endocrinologica*, 15(4), 497–504. <https://doi.org/10.4183/aeb.2019.497>
- Nissa, C., & Madjid, I. J. (2016). Potensi glukomanan pada tepung porang sebagai agen anti-obesitas pada tikus dengan induksi diet tinggi lemak. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22751>
- Notoadmodjo. (2010). *Metodelogi Penelitian kesehatan*. PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2013). *Konsep dan Penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: Pedoman Skripsi, tesis, dan istrumen penelitian keperawatan*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis* (4th ed.). Salemba Medika.
- Pusat penelitian dan pengembangan porang indonesia*. (2013). Universitas Brawijaya.
- Saputri, R., A'yun, R. Q., et al. (2021). Pengaruh Pemberian Jelly Mengandung Glukomanan Porang (*Amorphophalus oncophyllus*) dan Inulin Sebagai Makanan Selingan terhadap Berat Badan, IMT, Lemak Tubuh, Kadar Kolesterol Total, dan Trigliserida pada Orang Dewasa Obesitas. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 17 (4).
- SDKI, T. P. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)* (Edisi 1). Dewan Pengurus Pusat PPNI.

- Sherwood. (2012). *Fisiologi Manusia* (6th ed.). EGC.
- Sugiyono. (2015). *Statistika untuk penelitian*. CV Alfabeta.
- Supriati, Y. (2016). Keanekaragaman Iles-iles (*Amorphophallus spp.*) dan Potensianya untuk Industri Pangan Fungsional, Kosmetik, dan Bioetanol. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35(2).
- Wigoeno, Y. A., Azrianingsih, R., & Roosdiana, A. (2013). Analisis Kadar Glukomanan pada Umbi Porang. *Jurnal Biotropika*, 1(No 5), 231–235.
- Widjanarko, S. B., & Megawati, J. (2015). Analisis Metode Kolorimetri dan Gravimetri Pengukuran Kadar Glukomanan pada Konjak (*Amorphophallus Konjac*). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(4), 1584–1588.
- Wilbert Hetterscheid, Li Heng, Wang Zhonglang, Orachorn Mekkerdchoo, and C. C. (2021). Botanical background to *Amorphophallus*. In C. B. George Szrednicki (Ed.). *Konjac glucomannan, Production, Processing, and Functional Applications*, 1(1), 6–94.
- Zia, F., Zia, K. M., Zuber, M., Ahmad, H. B., & Muneer, M. I. (2016). Glucomannan based polyurethanes: A critical short review of recent advances and future perspectives. *International Journal of Biological Macromolecules*, 87, 229–236. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2016.02.058>

Lampiran 2.**PENJELASAN SEBELUM PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhodho Nur Ikhwan
Nim : 18631713
Alamat : Dsn. Kebonan, Ds. Kebonan, Kec. Pasirian, Kab. Lumajang
Status : Mahasiswa Program Sarjana (S1) Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

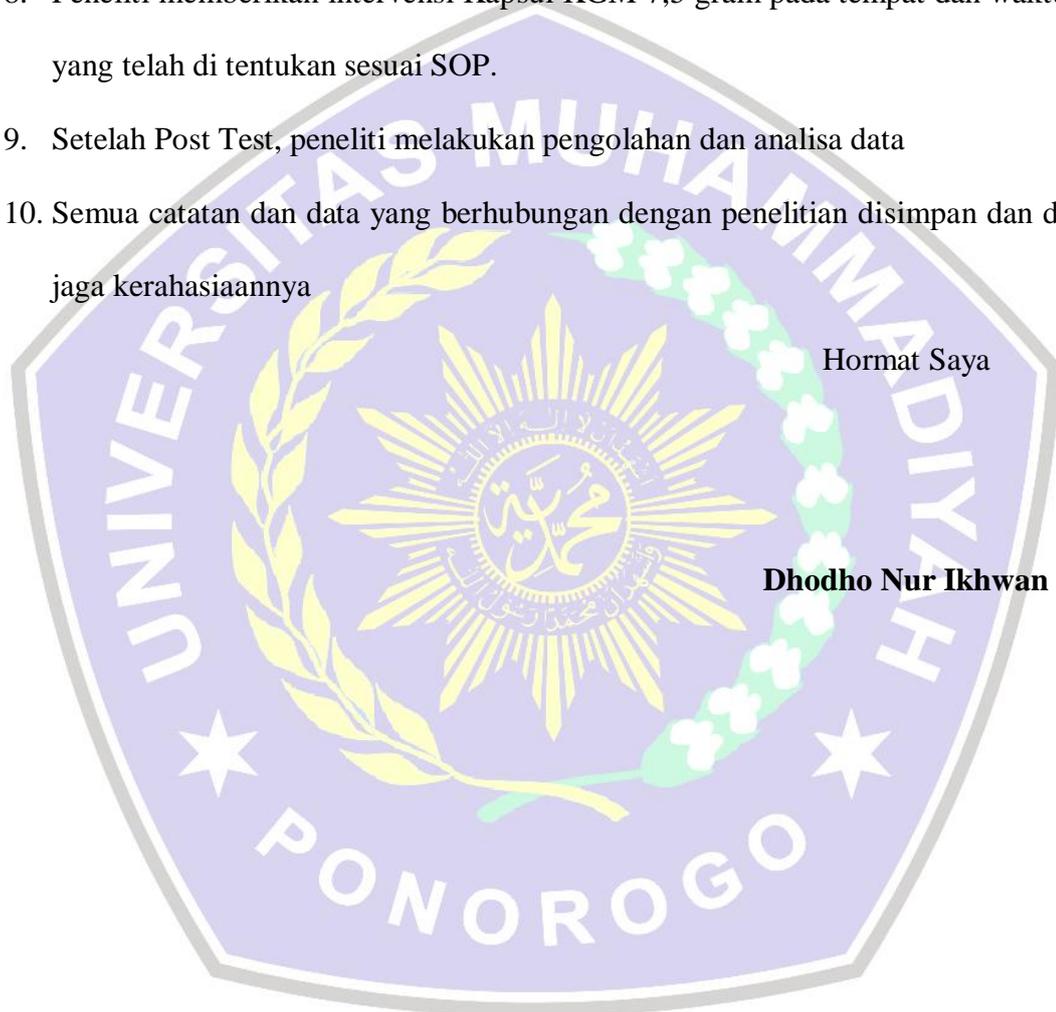
Bermaksud mengadakan penelitian tentang “Pengaruh *Konjac Glucomanan* terhadap IMT pada penderita Obesitas”. Penelitian ini menggunakan *Pre eksperimental One Group Pretest-Posttest*. Oleh karena itu, berikut ini saya menjelaskan beberapa hal terkait dengan penelitian yang akan saya lakukan :

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh *Konjac Glucomanan* terhadap IMT pada penderita Obesitas.
2. Manfaat penelitian secara garis besar untuk mengetahui Pengaruh *Konjac Glucomanan* terhadap IMT pada penderita Obesitas di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo
3. Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Responden dalam penelitian ini bersifat sukarela dan responden berhak untuk mengajukan keberatan kepada peneliti jika terdapat hal-hal yang tidak berkenan dan selanjutnya akan di berikan penyelesaian masalahnya berdasarkan kesepakatan antara peneliti dan responden.
5. Peneliti mendatangi mahasiswa di FIK Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

6. Peneliti menjelaskan kepada calon responden dan mempersilahkan responden untuk menandatangani surat persetujuan (*Informed Consent*).
7. Peneliti Melakukan pengukuran tinggi badan, berat badan serta tekanan darah kepada responden lalu kemudian dikumpulkan kembali kepada peneliti pada test awal (*pretest*)
8. Peneliti memberikan intervensi Kapsul KGM 7,5 gram pada tempat dan waktu yang telah di tentukan sesuai SOP.
9. Setelah Post Test, peneliti melakukan pengolahan dan analisa data
10. Semua catatan dan data yang berhubungan dengan penelitian disimpan dan di jaga kerahasiaannya

Hormat Saya

Dhodho Nur Ikhwan



Lampiran 3.**LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada

Yth. Calon Responden Penelitian

Di tempat

Dengan hormat,

Saya sebagai mahasiswa program S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo, menyatakan bahwa saya mengadakan penelitian ini sebagai salah satu kegiatan penelitian untuk memenuhi tugas akhir Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Tujuan ini untuk mengidentifikasi “Pengaruh *Konjac Glucomanan* terhadap IMT pada penderita Obesitas” Sehubungan dengan hal tersebut diatas saya mengharapkan kesediaan responden untuk memberikan jawaban dan tanggapan. Saya menjamin kerahasiaan pendapat dan identitas anda dan informasi yang anda berikan hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu keperawatan dan tidak digunakan untuk maksud lain.

Partisipasi anda dalam penelitian ini bersifat bebas artinya anda bebas ikut/tidak ikut tanpa sangsi apapun. Atas perhatian dan kesediaanya saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya

(Dhodho Nur Ikhwan)

Lampiran 4.**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN***(Informed Consent)*

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :
 Umur :
 Jenis Kelamin :
 Alamat :
 Semester :

Telah mendapat keterangan secara jelas dan terperinci mengenai:

Penelitian yang berjudul “Pengaruh *Konjac glucomannan* terhadap IMT pada pendita Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo”

1. Perlakuan yang akan ditempatkan pada subyek
2. Manfaat sebagai subyek penelitian dan prosedur penelitian

Responden penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu ssaya bersedia/tidak bersedia secara sukarela untuk menjadi responden penelitian dengan penuh kesadaran tanpa adanya keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Ponorogo, Maret

2022

Peneliti

Responden

(.....)

(.....)

Lampiran 5.**PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)**

1. Kami adalah mahasiswa yang berasal dari institusi / jurusan / program studi Universitas Muhammadiyah Ponorogo Fakultas Ilmu Kesehatan S1 Keperawatan dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian keperawatan yang berjudul pengaruh konjak glucomaannan terhadap IMT pada penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo
2. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji, menganalisis, merencanakan tindakan, melakukan tindakan dan melakukan evaluasi yang dapat memberikan manfaat berupa pengetahuan dan inovasi baru pemanfaatan konjak glukomanan yang dapat mengubah nilai IMT pada penderita obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Prosedur pengambilan bahan data dengan cara pengisian lembar observasi dan pemeriksaan secara langsung
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah adalah anda turut terlibat aktif mengikuti perkembangan intervensi / tindakan yang diberikan.
5. Nama dan jati diri anda beserta seluruh informasi yang anda sampaikan akan tetap dirahasiakan.
6. Jika saudara membutuhkan informasi sehubungan dengan penelitian ini, silakan menghubungi peneliti pada nomor HP/WhatsApp: 085704295328

Peneliti**Dhodho Nur Ikhwan**

Lampiran 6.

SOP PEMBERIAN KGM MELALUI ORAL

DEFINISI	Pemberian KGM secara lisan adalah pemberian obat melalui oral/mulut.
TUJUAN	Memperlancar proses pemberian KGM dan menghindari kesalahan dalam pemberian KGM
PERALATAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Kaleng Kapsul KGM 7,5 gram sesuai jumlah responden yang akan diberikan b. Sendok dan gelas c. Daftar pemberian obat d. Air minum, bila perlu
PROSEDUR	<p>TAHAP PRA-INTERAKSI</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengecek program terapi b. Mencuci tangan dan alat <p>TAHAP ORIENTASI</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan salam pada responden dan sapa nama responden. b. Kontrak waktu c. Jelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan d. Menanyakan persetujuan kesiapan responden e. Menjaga privasi responden <p>TAHAP KERJA</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengkaji kemampuan pasien untuk dapat minum KGM per oral b. Memeriksa kembali order (nama, dosis, waktu, dan cara pemberian). c. Memberikan KGM sesuai dosis dan jumlah yang di perlukan. d. Mencatat KGM yang telah diberikan <p>TAHAP TERMINASI</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Berpamitan dengan responden. b. Mencuci tangan c. Mencatat kegiatan dalam lembar catatan pemberian KGM

Lampiran 7.

**KODE
RESPONDEN****LEMBAR OBSERVASI****Identitas Responden**

Nama : _____
Alamat : _____
Jenis Kelamin : L / P
Usia : _____
Semester : _____
Obat yang dikonsumsi saat ini : a. ...
b. Tidak mengonsumsi obat



Lembar Observasi Pengukuran IMT

Hari Ke....	BB	TTD Responden	TTD Peneliti
H1			
H2			
H3			
H4			
H5			
H6			
H7			
H8			
H9			
H10			
H11			
H12			
H13			
H14			
H15			
H16			
H17			
H18			
H19			
H20			
H21			
H22			
H23			
H24			
H25			
H26			
H27			
H28			
H29			
H30			

Lampiran 8. Surat Permohonan Data Awal Rektorat



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
 Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
 Telepon (0352) 481124, Faksimile (0352) 461796, email: akademik@umpo.ac.id, website :
www.umpo.ac.id
 Akreditasi Institusi oleh BAN-PT = B
 (SK Nomor 169/SK/Akred/PT/IV/2015)

Nomor: 44 /IV.6/KM-PN/2022 Ponorogo, 17 Januari 2022
 Hal : Permohonan Ijin Data Awal Penelitian

Kepada :
 Yth. Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo
 Di-
 Ponorogo

Assalamu'alaikum w. w.

Disampaikan dengan hormat bahwa sebagai rangkaian pelaksanaan Ujian Akhir Program (UAP) Mahasiswa Program Studi S-1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo Tahun Akademik 2021-2022, maka mahasiswa / mahasiswi diwajibkan untuk menyusun Skripsi lingkup Keperawatan.
 Maka bersama ini mengharap bantuan dan kerjasama Bapak / Ibu dapatnya memberikan kemudahan dalam melaksanakan izin pada data awal penelitian, dengan pokok permasalahan :
Jumlah Penderita Obesitas di Civitas Universitas Muhammadiyah Ponorogo Tahun 2021
 Adapun nama mahasiswa / mahasiswi sebagai berikut :

Nama	: Dhodho Nur Ikhwan
NIM	: 18631713
Jurusan	: S1 Keperawatan

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya di sampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum w. w.



Sulistyo Andarmoyo, S.Kep., Ns., M.Kes. d
 NIK 19791215 200302 12

Lampiran 9. Surat Balasan Permohonan Data Awal Rektorat

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
Jalan Budi Utomo Nomor 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telepon : (0352) 481124, Faksimile : (0352) 461796, Email : akademik@umpo.ac.id, Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)

Nomor : 8/L.2/PN/2022
Hal : Persetujuan Izin Data Awal Penelitian

22 Jumadil Akhir 1443 H
25 Januari 2022 M

Yth. Saudara Dhodho Nur Ikhwan
Mahasiswa S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Assalamu'alaikum w., w.,

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Nomor 44/IV.6/KM-PN/2022 perihal sebagaimana pada pokok surat, maka pada prinsipnya kami mengizinkan mahasiswi atas nama:

Nama : Dhodho Nur Ikhwan
NIM : 18631713
Prodi : S1 Keperawatan
Fakultas : Ilmu Kesehatan

untuk melaksanakan kegiatan pengambilan data awal penelitian guna pemenuhan tugas skripsi dengan tetap menjaga integritas Universitas Muhammadiyah Ponorogo serta sesuai ketentuan yang berlaku.

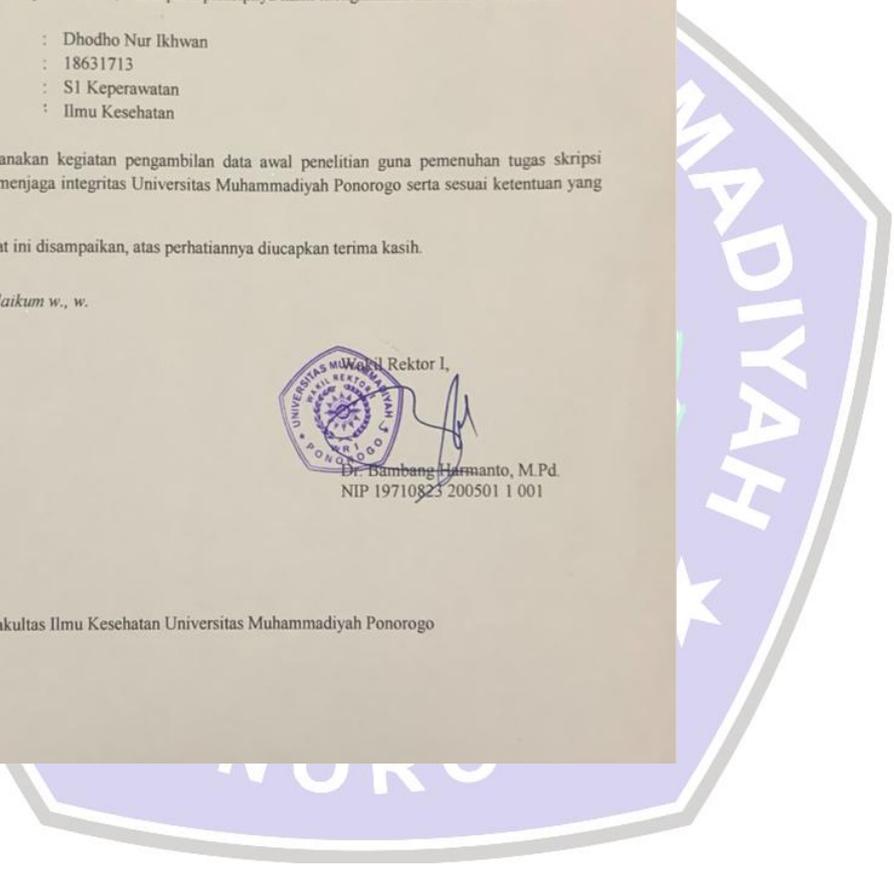
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum w., w.,

Rektor I,

Dr. Bambang Harmanto, M.Pd.
NIP 19710823 200501 1 001

Tembusan:
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Lampiran 10. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telpn (0352) 481124, Faksimile (0352) 461796, email: akademik@umpo.ac.id website :
www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi oleh BAN-PT = B
(SK Nomor 77/SK/Ban-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)

Nomor : 223 /IV.6/KM-PN/2022
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Ponorogo, 28 Maret 2022

Yth. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Di
Ponorogo

Assalamu 'alaikum w. w.

Disampaikan dengan hormat bahwa sebagai rangkaian pelaksanaan Ujian Akhir Program (UAP) Pendidikan Prodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo Tahun Akademik 2021/2022, maka mahasiswa / mahasiswi diwajibkan untuk menyusun Skripsi (Studi Kasus) lingkup Keperawatan.

Untuk kegiatan dimaksud mengharap bantuan dan kerjasama Bapak/Ibu dapatnya memberikan kemudahan dalam melaksanakan ijin penelitian kepada mahasiswa/mahasiswi kami untuk penyusunan Skripsi. Adapun nama mahasiswa / mahasiswi sebagai berikut :

Nama	: Dhodho Nur Ikhwan
NIM	: 18631713
Lokasi Penelitian/Riset	: Fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah ponorogo
Waktu Penelitian/Riset	: 5 bulan
Judul Penelitian/Riset	: Pengaruh konjac glucomannan terhadap IMT pada penderita Obesitas

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya di sampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum w. w.



Sulistyo Andarmoyo, S.Kep.Ns., M.Kes.
NIK 19791215 200302 12

Lampiran 11. Surat Balasan Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN PONOROGO
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Aloon-aloon Utara Nomor 6 Telepon (0352) 483852
PONOROGO
 Kode Pos 63413

REKOMENDASI
 Nomor : 072 / 187 / 405.28 / 2022

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo, tanggal 28 Maret 2022, Nomor : 272/IV.6/KM-PN/2022, perihal Permohonan Ijin Penelitian.

Dengan ini Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Ponorogo memberikan Rekomendasi kepada :

Nama Peneliti	: DHODHO NUR IKHWAN Mhs. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Alamat	: Dusun Kebonan, RT 005/RW 001, Ds/Kel. Pasirian, Kec. Pasirian, Kab. Lumajang.
Thema / Acara Survey / Research / PKL / Pengumpulan data/Magang	: "Pengaruh Konjac Glucomannan Terhadap IMT Pada Penderita Obesitas Di Civitas Universitas Muhammadiyah Ponorogo "
Daerah/ Tempat dilakukan PKN/ Survey/ Pengumpulan Data	: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Tujuan Penelitian	: Pengambilan Data, Wawancara, Survei, dll /Skripsi
Tanggal dan atau Lamanya Penelitian	: 5 (lima) Bulan Sejak Tanggal Surat Dikeluarkan
Bidang Penelitian	: Kesehatan
Status Penelitian	: Baru
Anggota Peneliti	: -
Nama Penanggungjawab / Koordinator Penelitian	: Sulistyo Andarmoyo S.Kep.Ns., M.Kes Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UNMUH Ponorogo
Nama Lembaga	: Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Harus Melaksanakan Protokoler Kesehatan Covid 19 ;
2. Dalam jangka waktu 1 X 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju diwajibkan melaporkan kedatangannya kepada Camat setempat ;
3. Mentaati ketentuan- ketentuan yang berlaku dalam Daerah Hukum Pemerintah setempat ;
4. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesucilaan serta menghindari pernyataan baik dengan lisan ataupun tulisan / lukisan yang dapat melukai / menyinggung perasaan atau menghina Agama, Bangsa dan Negara dari suatu golongan penduduk ;
5. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan-kegiatan diluar ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan seperti tersebut diatas ;
6. Setelah berakhirnya dilakukan Survey/ Research/ PKL diwajibkan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat mengenai selesainya pelaksanaan Survey / Research / PKL, sebelum meninggalkan daerah tempat Survey / Research / PKL ;
7. Dalam jangka waktu 1 (satu) bulan setelah selesai dilakukan Survey / Research / PKL diwajibkan memberikan laporan tentang pelaksanaan dan hasil-hasilnya kepada :
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Ponorogo.
8. Surat Keterangan ini akan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata bahwa pemegang Surat Keterangan ini tidak memenuhi ketentuan-ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Demikian untuk menjadikan perhatian dan guna sepertiunya.

Ponorogo, 6 April 2022

An. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN PONOROGO
 Kabid. Kesbang



Drs. TRIKARJANTO, MM.
 Pembina
 NIP. 19640610 199710 1 001

Tembusan
 Yth. : Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
 Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Lampiran 12. Tabulasi Data

Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Usia	Imt Sebelum	Imt Sesudah
AP	Magetan	Perempuan	22	32,16	29,04
DW	Ponorogo	Perempuan	22	35,57	34,76
RH	Ponorogo	Perempuan	21	25,23	24,8
RG	Magetan	Perempuan	22	33,36	29,12
WF	Magetan	Perempuan	22	27,38	24,74
DH	Lumajang	Laki-Laki	22	30,1	29,5
FY	Pacitan	Laki-Laki	22	28,41	24,2
EF	Ponorogo	Laki-Laki	20	30,65	29,41
BR	Ponorogo	Perempuan	22	32,57	29,2
LS	Ponorogo	Perempuan	20	27,69	24,03
SN	Lampung Tengah	Perempuan	21	26,32	24,3
DN	Magetan	Perempuan	21	30,98	24,71
BM	Ponorogo	Laki-Laki	21	30,55	28,02
RY	Ponorogo	Laki-Laki	20	31,33	29,74
RL	Ponorogo	Laki-Laki	21	27,77	24,66
ER	Madiun	Perempuan	20	31,51	29,32
NR	Ponorogo	Laki-Laki	22	32,2	29,59
EL	Ponorogo	Perempuan	22	41,07	39,2
DZ	Ponorogo	Laki-Laki	22	29,2	24,44
HR	Ponorogo	Laki-Laki	21	28,46	24,71

Lampiran 13. Uji Statistik

Frequency Table

		Jenis Kelamin			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	laki-laki	9	45.0	45.0	45.0
	perempuan	11	55.0	55.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

		Usia			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	20 tahun	4	20.0	20.0	20.0
	21 tahun	6	30.0	30.0	50.0
	22 tahun	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

		IMT Pretest			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	berisiko	10	50.0	50.0	50.0
	obesitas I	7	35.0	35.0	85.0
	obesitas II	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

IMT Posttest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	10	50.0	50.0	50.0
	berisiko	7	35.0	35.0	85.0
	obesitas I	2	10.0	10.0	95.0
	obesitas II	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
IMT Pretest	20	3.6500	.74516	3.00	5.00
IMT Posttest	20	2.7000	.86450	2.00	5.00

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
IMT Posttest - IMT Pretest	Negative Ranks	19 ^a	10.00	190.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	1 ^c		
	Total	20		

a. IMT Posttest < IMT Pretest

b. IMT Posttest > IMT Pretest

c. IMT Posttest = IMT Pretest

Test Statistics^a

	IMT Posttest - IMT Pretest
Z	-4.359 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Jenis Kelamin * IMT Pretest Crosstabulation

Count

		IMT Pretest			Total
		berisiko	obesitas I	obesitas II	
Jenis Kelamin	laki-laki	5	4	0	9
	perempuan	5	3	3	11
Total		10	7	3	20

Usia * IMT Pretest Crosstabulation

Count

		IMT Pretest			Total
		berisiko	obesitas I	obesitas II	
Usia	20 tahun	2	2	0	4
	21 tahun	5	1	0	6
	22 tahun	3	4	3	10
Total		10	7	3	20

Lampiran 14. Uji Etik

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS JEMBER
FACULTY OF PUBLIC HEALTH UNIVERSITY OF JEMBER

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.145/KEPK/FKM-UNEJ/XII/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Dr. Sugeng Mashudi, M.Kes
Principal In Investigator

Peneliti anggota : Dianita Rifkia Putri, Apt., M.Sc.
Researcher Member
Seftiana Putri Widodo
Rika Ayu Parwati
Sherwei Paramita Marshelina
Syafira Febi Larasati
Luailiyatun Nahdhiyah
Dhodho Nur Ikhwani
Suhartatik

Nama Institusi : Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"POTENSI *Amorphophallus muelleri* LOKAL PONOROGO SEBAGAI NEW THERAPEUTIC
HERB METHOD DALAM MENINGKATKAN PERBAIKAN KONDISI PENDERITA
GANGGUAN JIWA BERAT"**

*"POTENTIAL OF *Amorphophallus muelleri* LOCAL PONOROGO AS A NEW THERAPEUTIC HERB
METHOD IN IMPROVING THE CONDITION OF SEVERE MENTAL DISORDERS PATIENTS"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 17 Desember 2021 sampai dengan tanggal 17 Desember 2022.

This declaration of ethics applies during the period December 17, 2021 until December 17, 2022.



December 17, 2021
Professor and Chairperson,

Dr. Candra Bumi, dr., M.Si.

Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 16. Lembar Konsultasi Bimbingan Proposal Penelitian

BUKU KEGIATAN BIMBINGAN

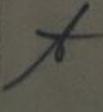
SKRIPSI

Pembimbing 1/2 : 1

Nama Mahasiswa : Dhodha Nur Mhuzan

NIM : 18031713

PRODI S 1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2021-2022

No.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANGAN
1	21 September	Konsultasi Bab 1	
2.	Senin / 15 November	Revisi Bab 1 latar belakang	
3		Revisi Bab 1 latar	
4		ACC BAB 1	
5		BAB 2-3	
6		Revisi Bab 2-3	
		Acc - j	

**BUKU KEGIATAN BIMBINGAN
SKRIPSI**

Pembimbing 1/2 : 2
Nama Mahasiswa : *Ohadho Nur Khwan*
NIM : 18631713

**PRODI S 1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2021-2022**

NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
1.		laporan judul	
2.	$\frac{21}{1}$ 2022.	Bab I : diperbaiki bagian KGM	
3.	$\frac{25}{1}$ 2022	Bab I : revisi lanjut bab 2	
4.	$\frac{28}{1}$ 2022.	Bab I : Acc. Bab 2 : Revisi - Perkelas siapa es alle jadi resp. - Perkelas KGM secara hasil penelitian terdahulu. Gp donis ? fresh ? berapa lama	