

**PENGARUH KONSUMSI INFUSA DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata*
(L.) Jack) TERHADAP PENURUNAN INDEKS MASSA TUBUH, LINGKAR
PANGGUL DAN LINGKAR PINGGANG PADA PASIEN OBESITAS**

Skripsi

Oleh

M MARLIANDO SATRIA PANGESTU CATUR



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

**PENGARUH KONSUMSI INFUSA DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata*
(L.) Jack) TERHADAP PENURUNAN INDEKS MASSA TUBUH, LINGKAR
PANGGUL DAN LINGKAR PINGGANG PADA PASIEN OBESITAS**

Oleh

M MARLIANDO SATRIA PANGESTU CATUR

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

THE EFFECT OF CONSUMPTION KEMUNING'S LEAF (*Murraya paniculata* (L.) Jack) INFUSE TO REDUCE BODY MASS INDEX, WAIST CIRCUMFERENCE AND PELVIS CIRCUMFERENCE ON OBESE PATIENTS

By

M MARLIANDO SATRIA PANGESTU CATUR

Background: Determining the classification of obesity can be determined by measuring the body mass index (BMI), waist circumference or pelvis circumference. Consumption of herbal drugs have excess minimal side effects than chemical drugs. Examples of herbs used for weight loss is kemuning leaves (*Murraya paniculata* (L.) Jack) infuse. The purpose of this study was to determine differences in BMI, pelvic circumference, waist circumference and pelvic waist circumference ratio (waist pelvis ratio) before and after administration of kemuning leaves infuse in obese patients.

Methods: The method is quasi experimental with by one group before and after design. Population in this study was all obesity employees in University of Lampung. There were 17 sample taken from population with consecutive sampling technique.

Result: The result showed the mean BMI was 30.33 ± 4.61 kg/m² and 29.67 ± 4.29 kg / m², pelvic circumference 110.41 ± 10.65 cm and 109.24 ± 9.36 cm, waist circumference 94.65 ± 10.04 cm and 96.06 ± 9.90 cm, and waist pelvis ratio of 1.17 ± 0.07 and 1.14 ± 0.06 before and after administration of kemuning leaves infuse for 15 days.

Conclusion: It is concluded that there are differences between the mean BMI and waist pelvis ratio before and after giving kemuning leaves infuse ($p=0.006$) and ($p=0.037$), there are no differences between the mean pelvis circumference and waist circumference before and after giving kemuning leaves infuse ($p=0.194$) and ($p=0.278$) in obese patients at the University of Lampung.

Keywords: Body mass index, kemuning leaves, pelvic circumference, pelvic waist circumference ratio, waist circumference

ABSTRAK

PENGARUH KONSUMSI INFUSA DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.) Jack) TERHADAP PENURUNAN INDEKS MASSA TUBUH, LINGKAR PANGGUL DAN LINGKAR PINGGANG PADA PASIEN OBESITAS

Oleh

M MARLIANDO SATRIA PANGESTU CATUR

Latar Belakang: Penentuan klasifikasi obesitas dapat ditentukan melalui pengukuran indeks massa tubuh (IMT), lingkar pinggang atau lingkar panggul. Konsumsi tumbuhan herbal memiliki kelebihan efek samping minimal dibanding obat kimia. Contoh tumbuhan herbal yang digunakan untuk penurunan berat badan adalah infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan IMT, lingkar panggul, lingkar pinggang dan rasio lingkar panggul pinggang (RLPP) sebelum dan sesudah pemberian infusa daun kemuning pada pasien obesitas.

Metode Penelitian: Metode penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan rancangan *one group before and after*. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan obesitas di Universitas Lampung dan sampel penelitian berjumlah 17 orang yang diambil dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian didapatkan rerata IMT adalah $30,33 \pm 4,61$ kg/m² dan $29,67 \pm 4,29$ kg/m², lingkar panggul $110,41 \pm 10,65$ cm dan $109,24 \pm 9,36$ cm, lingkar pinggang $94,65 \pm 10,04$ cm dan $96,06 \pm 9,90$ cm, dan RLPP $1,17 \pm 0,07$ dan $1,14 \pm 0,06$ sebelum dan sesudah pemberian infusa daun kemuning selama 15 hari.

Simpulan Penelitian: Simpulan penelitian ini adalah terdapat penurunan bermakna rerata IMT dan RLPP pemberian infusa daun kemuning ($p=0,006$) dan ($p=0,037$), tidak terdapat penurunan bermakna rerata lingkar panggul dan lingkar pinggang sesudah pemberian infusa daun kemuning ($p=0,194$) dan ($p=0,278$) pada pasien obesitas di Universitas Lampung.

Kata kunci: Daun kemuning, indeks massa tubuh, lingkar panggul, lingkar pinggang, rasio lingkar panggul pinggang

Judul : **Pengaruh Konsumsi Infusa Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Terhadap Penurunan Indeks Massa Tubuh, Lingkar Panggul dan Lingkar Pinggang Pada Pasien Obesitas**

Nama Mahasiswa : M Marliando Satria Pangestu Catur

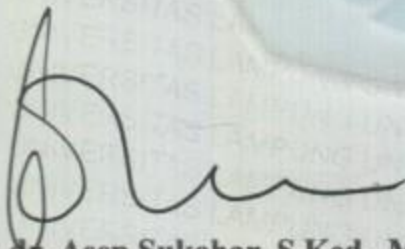
Nomor Pokok Mahasiswa : 1318011098

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

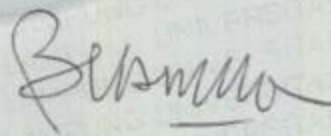
Fakultas : Kedokteran

MENYETUJUI,

1. **Komisi Pembimbing**



Dr. dr. Asep Sukohar, S.Ked., M.Kes
NIP. 196905152001121004



Drs. Hendri Busman, M.Biomed
NIP. 195901011987031001

2. **Dekan Fakultas Kedokteran**



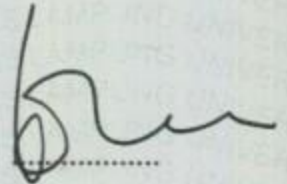
Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp. PA
NIP. 197012082001121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

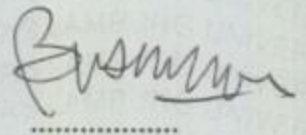
Ketua

: **Dr. dr. Asep Sukohar, S.Ked, M.Kes**



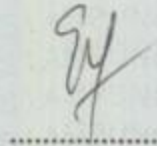
Sekretaris

: **Drs. Hendri Busman, M.Biomed**

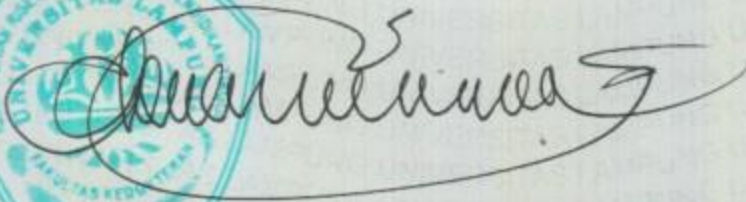


Penguji

Bukan Pembimbing : **dr. Evi Kurniawaty, S.Ked, M.Sc**



2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP. 197012082001121001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **20 Januari 2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsumsi Infusa Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Terhadap Penurunan Indeks Massa Tubuh, Lingkar Panggul dan Lingkar Pinggang Pada Pasien Obesitas” adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandarlampung, Januari 2017

Pembuat Pernyataan



M Marliando Satria Pangestu Catur

NPM. 1318011098

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kotabumi, Provinsi Lampung pada tanggal 12 Mei 1997 sebagai putra ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan H. Catur Bagus Putranto S.Kep MARS dan Mardalena S.Pd, MM.

Penulis mengikuti pendidikan dasar di SD Islam Ibnu Rusyd Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2008, SMPN 7 Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2011 dan SMAN 2 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2013.

Pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) Tertulis.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi asisten dosen Anatomi pada tahun 2015-2016. Penulis juga aktif dalam organisasi Ikatan Senat Mahasiswa Kedokteran Indonesia (ISMKI) sebagai Regional Assistant bidang Health Policy Studies (HPS) pada tahun 2016 dan Staff Ahli Vice President Policy and Advocacy (VPPA) pada tahun 2017. Penulis juga aktif di Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sebagai Kepala Dinas Kajian Strategi dan Advokasi (KASTRAD) pada tahun 2015-2016. Penulis juga aktif dalam organisasi FSI Ibnu Sina sebagai anggota bidang Kaderisasi pada tahun 2014-2015, PMPATD Pakis Rescue Team pada tahun 2015-2016 sebagai anggota.

*Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata
ini yang dapat kupersembahkan kepada
Ayahanda, Ibunda, Kakak dan Kamu,,*

*Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..
Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku,
kurendahkan hati serta diri menjabat tangan
meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.*

Skripsi ini kupersembahkan.

-by-

“M Marliando Satria Pangestu Catur”

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang senantiasa mencurahkan segala nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa terhaturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsumsi Infusa Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Terhadap Penurunan Indeks Massa Tubuh, Lingkar Panggul dan Lingkar Pinggang Pada Pasien Obesitas” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Bapak dr. Muhartono M.Kes, Sp. PA., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Asep Sukohar, M.Kes., selaku Pembimbing Utama atas kesediaannya untuk memberikan waktu, bimbingan, saran, dan kritik dalam proses serta penyelesaian skripsi ini;
4. Drs. Hendri Busman, M.Biomed., selaku Pembimbing Kedua atas kesediaannya untuk memberikan waktu, bimbingan, saran, dan kritik dalam proses serta penyelesaian skripsi ini;
5. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc., selaku Pembahas yang telah memberikan ilmu, saran dan kritik dalam proses serta penyelesaian skripsi ini;
6. Terimakasih sedalam-dalamnya kepada ayahanda (H. Catur Bagus Putranto S.Kep, MARS) dan ibunda (Mardalena S.Pd, M.M) atas doa, kasih sayang, dukungan, motivasi, ilmu, kesabaran, petunjuk, inspirasi, keyakinan dan segalanya.
7. Terimakasih kepada kakak tercinta dr. Ficky Orina Sari dan Lisdiana Maya Sari Amd.Keb, S.ST. atas motivasi, inspirasi, kesabaran dan keikhlasannya dalam membantu penulis, Mas Andri dan Iyay Teggar serta seluruh keluarga besar atas doa dan motivasi yang telah diberikan;

8. Terimakasih kepada adinda Firma Hernik Saputri, yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, memberikan support yang tiada henti-hentinya, semoga kedepannya diberikan yang terbaik;
9. dr. Dian Isti Angraini, M.P.H., selaku Pembimbing Akademik atas kesediaan waktu, ilmu, saran, perhatian, kesabaran dalam membimbing penulis selama ini;
10. Seluruh staf dosen dan staf karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
11. Tim Laboratorium Analisis Hasil Pangan Fakultas Pertanian Universitas Lampung, terimakasih atas segala ilmu dan pengalaman yang telah diberikan;
12. Arli Suryawinata, Azzren Virgita Pasya dan Cantika Tara Sabilla, rekan kerja seperjuangan skripsi, terimakasih untuk segala-galanya: kesabaran, semangat, ketekunan, yang terus berbagi ilmu selama berlangsungnya penelitian dan penyusunan skripsi;
13. Sahabat sahabat “ANY” : Angga Wahyu Elfin Nugroho dan Yusuf Sepriangga yang telah membantu, menemani, menyemangati, berbagi dalam banyak hal disaat suka maupun duka;
14. Sahabat “Gila-gilaan”, Andre Parmonangan Panjaitan, Devita Wardani dan Tarrinni Inastyarikusuma yang telah memberikan bantuan dan semangat tiada henti;
15. Sahabat “No Woman No Cry”, Raju, Benny, Anam, Maldini, Gilang, Raka, Restu, Ridho dan Teguh;
16. Sahabat “Rumah Cemara dan Palemers”, Restu, Gilang, Asep, Benny, Anam, Natasyah, Imul, Analia, Zulfa, Dian, Tiwi, Mae, Ani, Elma, Rendika, Rani, Kibar, Aslam, Geri, Alinta, Eva, Diaru, Yoso dan Agung;
17. Terimakasih kepada adik Achisna Rahmatika, yang membantu dalam teknis penyelesaian skripsi dan telah menjadi adik yang baik selama diperkuliahan.
18. Terimakasih banyak kepada 17 responden luar biasa, Ibu Atun, Ibu Diah, Ibu Mayra, Ibu Mira, Ibu Suyati, Ibu Iin, Ibu Yuliana, Ibu Lisa, Ibu Yesi, Ibu Erni, Ibu Febri, Ibu Lidya, Ibu Ria, Ibu Iin, Ibu Iis, Ibu Ina dan Ibu Fitri atas kesabaran tiada henti selama 15 hari;
19. Rekan kerja ISMKI Wilayah 1 2016 terkhusus untuk Executive Board dan bidang Health Policy Studies (HPS), Dhika, Bayu, Roro, Cindy, Besta, Nava, Harist, Lisa, Hadi, Zhafran, Kelvin, Vira, Efan, Zikril, Vinda, Firma, Adly, Suci, Feri, Ari, Ridho, Reza, Kiki, Fatmi, Farah, Ghozi, Nyimas, Ghina, Oecy, Achisna yang terus menerus mensupport dan memberikan pelajaran yang berharga dalam organisasi eksternal FK Unila.
20. Rekan kerja BEM dinas Kastrad kak Kautsar, kak Farrash, Tiffany, Jefri, Faris, Afi, Anggi, Eka, Esa, Itong, Redy, Achisna, Rachmi, Dinda, Mufid

dan Shulhan yang memberikan banyak pelajaran berharga selama organisasi;

21. Seluruh keluarga mahasiswa FK Unila angkatan 2013 yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas segala suka cita dalam waktu 3,5 tahun kita bersama sama;
22. Kakak-kakak dan adik-adik tingkat (angkatan 2002–2016), yang sudah memberikan semangat kebersamaan selalu;

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan baru kepada setiap orang yang membacanya. Semoga segala perhatian, kebaikan dan keikhlasan yang diberikan selama ini mendapat balasan dari Allah SWT. Terima kasih.

Bandarlampung, Januari 2016

Penulis

M Marliando Satria Pangestu C

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSEMBAHAN	i
SANWACANA	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Obesitas	6
2.1.1 Epidemiologi	6
2.1.2 Etiologi dan Faktor Resiko.....	7
2.1.3 Gangguan akibat Obesitas	7
2.1.4 Antropometri pada Obesitas	8
2.1.5 Penatalaksanaan.....	10
2.2 Kemuning	13
2.2.1 Taksonomi	13
2.2.2 Morfologi.....	13
2.2.3 Kandungan.....	14
2.3 Manfaat kemuning dalam manajemen berat badan.....	15
2.4 Kerangka Pemikiran	16
2.4.1 Kerangka Teori	16
2.4.2 Kerangka Konsep	17

2.5	Hipotesis.....	17
BAB 3 METODE PENELITIAN		
3.1	Desain Penelitian.....	19
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	20
3.3.1	Populasi Penelitian	20
3.3.2	Sampel Penelitian	20
3.3.3	Kriteria Inklusi.....	21
3.3.4	Kriteria Eksklusi	22
3.3.5	Teknik Pengambilan Sampel.....	22
3.4	Identifikasi Variabel Penelitian.....	22
3.4.1	Variabel Independen.....	22
3.4.2	Variabel Dependen	23
3.4.3	Variabel Perancu	23
3.5	Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.5.1	Alat Penelitian	24
3.5.2	Bahan.....	24
3.6	Prosedur dan Alur Penelitian.....	24
3.6.1	Prosedur Penelitian.....	24
3.6.2	Alur Penelitian.....	29
3.7	Rencana Pengolahan dan Analisis Data	30
3.7.1	Pengolahan Data.....	30
3.7.2	Analisis Statistik.....	30
3.8	Etik Penelitian	32
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	33
4.2.1	Analisis Univariat.....	33
4.2.2	Analisis Bivariat	36
4.2	Pembahasan	39
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		
3.1	Simpulan.....	44
3.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Obesitas berdasarkan IMT menurut Kemenkes.....	9
2. Taksonomi <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack).....	13
3. Definisi Operasional Variabel.....	22
4. Rerata indeks massa tubuh sebelum dan sesudah pemberian infusa daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack) (Indeks Massa Tubuh <i>pre-post test</i>).....	36
5. Rerata lingkaran panggul sebelum dan sesudah pemberian infusa daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack) (Lingkaran Panggul <i>pre-post test</i>).....	37
6. Rerata lingkaran pinggang sebelum dan sesudah pemberian infusa daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack) (Lingkaran Pinggang <i>pre-post test</i>).....	37
7. Rerata Rasio lingkaran panggul pinggang (RLPP) sebelum dan sesudah pemberian infusa daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack) (Rasio Lingkaran Panggul Pinggang <i>pre-post test</i>)	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack).....	13
2. Kerangka Teori	16
3. Kerangka Konsep.....	17
4. Alur Penelitian	29
5. Grafik distribusi responden penelitian berdasarkan IMT	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas telah mencapai proporsi epidemi dunia, dengan lebih dari 1 miliar orang dewasa kelebihan berat badan (*overweight*) dan 300 juta dari mereka secara klinis obesitas yang merupakan penyebab utama untuk beban penyakit kronis dan kecacatan global. Pada negara-negara berkembang sering ditemukan masyarakat dengan kurang gizi dan obesitas yang merupakan kondisi yang kompleks, dengan dimensi sosial dan psikologis yang serius serta mempengaruhi hampir semua usia dan kelompok sosial ekonomi (WHO, 2012).

Obesitas dan *overweight* dan pada masyarakat awam memiliki definisi yang hampir sama, tetapi sebenarnya memiliki definisi yang berbeda. Definisi dari obesitas yaitu jumlah lemak yang terlalu tinggi dalam tubuh atau jaringan adiposa. Sedangkan *overweight* mengacu pada peningkatan berat badan dalam kaitannya dengan tinggi, yang kemudian dibandingkan dengan indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh (IMT) adalah ukuran umum yang menunjukkan hubungan berat terhadap tinggi (Christopher & Gates, 2015). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperoleh nilai IMT dengan membagi berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan (meter). Nilai IMT yang diperoleh tidak tergantung pada usia dan

jenis kelamin. Keterbatasan IMT tidak bisa digunakan untuk anak-anak dalam masa pertumbuhan, wanita hamil dan orang yang sangat berotot (WHO, 2009). Dengan indeks ini, obesitas didefinisikan ketika nilai IMT diatas $25 \text{ kg} / \text{m}^2$ (World Health Organization, 2006).

Pengukuran dengan cara antropometri, *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) atau Distribusi Lemak Regional dapat digunakan untuk menentukan obesitas. Antropometri yang digunakan yaitu penentuan IMT dengan mengukur berat badan dibandingkan dengan tinggi badan, lingkaran lengan, lingkaran pinggang atau lingkaran panggul (Winter, 2009).

Obesitas menimbulkan risiko utama untuk penyakit kronis yang berhubungan dengan diet yang serius, termasuk diabetes mellitus tipe 2, penyakit jantung, hipertensi dan stroke, serta bentuk-bentuk tertentu dari kanker. Komplikasi dari keadaan ini juga berdampak buruk bagi kesehatan seperti peningkatan risiko kematian dini dan untuk kondisi kronis yang serius dapat mengurangi kualitas hidup secara keseluruhan (WHO, 2012).

Manajemen dari pasien obesitas salah satunya perubahan gaya hidup terapeutik yang meningkatkan aktivitas fisik dan mengurangi asupan kalori. Kombinasi ini dapat menghasilkan sekitar hilangnya 10% dari berat badan awal. Untuk memperkuat intervensi ini, terapi perilaku perlu dimasukkan ke dalam intervensi keseluruhan dan meyakini bahwa obesitas adalah hasil dari perilaku makan yang maladaptif dan pola latihan (Jacob & Isaac, 2012). Salah satu cara yang direkomendasikan bila dengan olahraga dan perubahan gaya hidup tidak berhasil adalah dengan menggunakan obat penurun berat badan. Sangat banyak obat penurun berat badan yang dapat diberikan seperti rimonabant, orlistat dan

sibutramine. Disamping obat merupakan suatu bahan kimia sehingga efek samping yang ditimbulkan jika mengkonsumsi obat penurun berat badan dalam waktu yang lama cukup merugikan untuk kesehatan tubuh antara lain mual, insomnia, gangguan sistem pencernaan dan efek berpotensi toksik pada sistem kardiovaskular dan ginjal (Cheung *et al.*, 2013).

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki berbagai macam tumbuhan. Maka dari itu berpotensi besar dalam pemanfaatan tumbuhan tersebut untuk digunakan menjadi obat-obatan tradisional (herbal) dan juga didukung dari Kementerian Kesehatan dengan adanya program saintifikasi jamu yang bertujuan untuk meningkatkan penggunaan jamu di kalangan medis terutama dokter (Elfahmi *et al.*, 2014).

Obat-obat tradisional (herbal) mempunyai kelebihan yang tidak dimiliki oleh obat kimia yaitu relatif murah, mudah didapat, efek samping minimal dan tidak membahayakan tubuh (Radji *et al.*, 2010). Banyak tanaman yang dapat digunakan sebagai obat penurun berat badan, seperti daun kemuning, daun jati belanda, teh hijau, jeruk nipis, kunyit asam dan lain-lain. Tanaman kemuning ini juga sangat mudah didapatkan di Indonesia karena tanaman ini salah satu tanaman hias yang banyak ditemukan di pekarangan rumah. Tetapi saat ini, penelitian tentang efek penurun berat badan daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) masih sangat sedikit jika dibandingkan dengan beberapa jenis tanaman lain seperti daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Namk) dan teh hijau (*Camellia sinensis*) (Pane, 2010; Iswantini *et al.*, 2011).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih jauh tentang kemuning sebagai salah satu tanaman yang efektif digunakan untuk menurunkan berat badan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat penurunan rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pasien obesitas sesudah konsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)?
2. Apakah terdapat penurunan rerata lingkaran panggul pada pasien obesitas sesudah konsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)?
3. Apakah terdapat penurunan rerata lingkaran pinggang pada pasien obesitas sesudah konsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)?
4. Apakah terdapat penurunan rerata Rasio Lingkaran Panggul Pinggang (RLPP) pada pasien obesitas sesudah konsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui adanya pengaruh konsumsi infusa daun kemuning terhadap penurunan rerata IMT, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul pada pasien obesitas

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Mengetahui rerata IMT, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul pada pasien obesitas sebelum konsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack).
- b) Mengetahui rerata IMT, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul pada pasien obesitas sesudah konsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, menambah wawasan mengenai intervensi alternatif yang dapat diberikan untuk kondisi pasien kelebihan berat badan.
2. Bagi masyarakat, memberikan opsi pengobatan alternatif untuk menurunkan berat badan.
3. Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sebagai pengayaan literatur mengenai kondisi obesitas serta penanganan alternatif yang dapat diberikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Obesitas

2.1.1 Epidemiologi

Di seluruh dunia, setidaknya terdapat 2,8 juta orang meninggal setiap tahun sebagai akibat dari obesitas dan kelebihan berat badan (*overweight*). Pada tahun 2008, 35% dari orang dewasa berusia 20 tahun keatas mengalami obesitas (IMT ≥ 30 kg / m²) (34% laki-laki dan 35% perempuan) (WHO, 2012).

Prevalensi obesitas yang tertinggi menurut WHO adalah Amerika (62% untuk kelebihan berat badan pada kedua jenis kelamin, dan 26% untuk obesitas) dan terendah adalah Asia Tenggara (14% kelebihan berat badan pada kedua jenis kelamin dan 3% untuk obesitas) (Ogden *et al.*, 2012). Epidemiologi obesitas dan kelebihan berat badan (*overweight*) pada remaja di Indonesia telah lebih dari tiga kali lipat dalam 30 tahun terakhir. Ini merupakan salah satu kondisi medis yang paling mudah untuk dikenali tetapi yang paling sulit untuk diobati dan memiliki efek langsung jangka panjang pada kesehatan dan kesejahteraan (Harijono *et al.*, 2013).

2.1.2 Etiologi dan Faktor Risiko

Obesitas merupakan hasil dari ketidakseimbangan energi dalam tubuh. Tubuh membutuhkan sejumlah energi (kalori) dari makanan untuk menjaga fungsi fisiologis tubuh. Berat badan cenderung tetap sama ketika jumlah kalori yang dimakan sama dengan jumlah kalori tubuh yang digunakan. Ketika orang-orang lebih banyak makan dan minum (pemasukan kalori) daripada yang dibakar, keseimbangan energi akan bergeser ke arah kelebihan berat badan dan obesitas (Health U.S. Department of and Human Services, 2012).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan energi dan berat badan. Termasuk *gen*, kebiasaan makan dengan kadar gula yang tinggi dan lemak jenuh, tempat tinggal, sikap dan emosi, kebiasaan hidup, aktifitas fisik yang kurang dan pendapatan telah menyebabkan tingkat obesitas yang meningkat tiga kali lipat semenjak tahun 1980 (WHO, 2012; Health U.S. Department of and Human Services, 2012).

2.1.3 Gangguan akibat Obesitas

Obesitas menyebabkan efek metabolik buruk pada tekanan darah, kolesterol, trigliserida dan resistensi insulin. Risiko penyakit jantung koroner, stroke iskemik dan diabetes mellitus tipe 2 terus meningkat dengan meningkatnya indeks massa tubuh (IMT), yaitu ukuran relatif berat terhadap tinggi. Indeks massa tubuh meningkat juga meningkatkan risiko kanker payudara, usus besar, prostat, endometrium, ginjal dan kandung empedu.

Tingkat kematian meningkat dengan meningkatnya derajat kelebihan berat badan, yang diukur dengan indeks massa tubuh (WHO, 2012).

Secara umum komorbiditas terkait obesitas sebagian besar yang dihubungkan oleh sebuah benang merah dari sensitivitas insulin menurun seperti hiperlipidemia, hipertensi, apnea tidur obstruktif (OSA), sindrom ovarium polikistik (PCOS), diabetes mellitus tipe 2 yang sangat terkait dengan resistensi insulin (Peebles, 2008). Kondisi obesitas juga menyebabkan risiko hiperlipidemia dan penyakit kardiovaskular penelitian telah menunjukkan terjadinya lesi aterosklerotik di pembuluh darah pada pasien (Roger *et al.*, 2012). Gangguan lain yang terkait kondisi obesitas yaitu diabetes mellitus tipe 2, penyakit sindrom metabolik, penyakit gastrointestinal dan gangguan ginjal (Love-Osborne *et al.*, 2008).

2.1.4 Antropometri pada Obesitas

Metode yang digunakan untuk menilai pasien kelebihan berat badan antara lain pengukuran IMT (Indeks Massa Tubuh), serta perbandingan lingkaran pinggang dan panggul (Vazquez *et al.*, 2007).

a. Kriteria IMT

Penentuan kelebihan berat badan pada orang dewasa berbeda dengan penentuan kelebihan berat badan pada anak. Pada orang dewasa dapat ditentukan berdasarkan hitungan Indeks Masa Tubuh (IMT) yaitu berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan kuadrat (m^2). Menurut WHO Asia-Pacific, dikatakan *overweight* apabila hasil perhitungan IMT antara 23-

24,9 kg/m² dan obesitas apabila hasil IMT diatas 25 kg/m² (Smith & Smith, 2016)

Untuk mencapai kesehatan optimal, indeks massa tubuh rata-rata untuk populasi orang dewasa harus dalam kisaran 18,5 sampai 22,9 kg/m². Ada peningkatan risiko penyakit degeneratif untuk IMT 23,0-24,9, dan berisiko sedang sampai parah penyakit degeneratif untuk indeks massa tubuh lebih besar dari 25 (WHO, 2012).

Tabel 1. Klasifikasi obesitas berdasarkan IMT menurut WHO Asia-Pasifik (WHO, 2012)

	BMI (kg/m ²)	Tingkat Obesitas
Berat Badan kurang	< 18.5	
Normal	18.5 – 22.9	
<i>Overweight</i>	23.0 – 24.9	
Obesitas	25.0 – 29.9	I
	30.0	II

b. Rasio lingkaran panggul dan pinggang (RLPP)

Tidak hanya soal lemak tubuh total tetapi juga pola distribusi lemak. Kelebihan lemak visceral, juga ada yang disebut obesitas pusat memiliki hubungan yang lebih kuat dengan penyakit jantung daripada lemak subkutan yang berada di sekitar pinggul dan bokong. Obesitas sentral menghasilkan bentuk tubuh yang khas yang menyerupai apel dan dengan demikian juga disebut sebagai "*apple-shaped body*" dan ada juga berbentuk seperti buah pir "*pear-shaped body*" di mana lemak disimpan di pinggul dan bokong. Distribusi ini juga tercermin dalam lingkaran panggul dan pinggang yang disebut rasio lingkaran pinggul untuk lingkaran pinggang (RLPP) (Segula, 2014).

Lingkar pinggang dapat diukur pada titik tengah antara batas bawah tulang rusuk yang dapat diraba dan bagian atas puncak iliaka, menggunakan pita non-elastis memiliki ketegangan konstan 100 g. Lingkar pinggul harus diukur sekitar bagian terluas dari pantat, dengan pita sejajar dengan lantai (WHO, 2008).

Untuk kedua pengukuran ini, subjek harus berdiri dengan kaki berdekatan, lengan di sisi tubuh dan badan tegap dan harus mengenakan pakaian yang minimal. Subjek harus santai dan pengukuran harus diambil pada akhir ekspirasi normal. Setiap pengukuran harus diulang dua kali jika pengukuran berbeda 1 cm dari satu sama lain, rata-rata harus dihitung. Jika perbedaan antara dua pengukuran melebihi 1 cm, dua pengukuran harus diulang (WHO, 2008).

Teknik yang digunakan dalam membedakan obesitas bagian atas tubuh (pinggang-perut) dan bagian bawah perut (panggul) yaitu menggunakan Rasio Lingkar Pinggang dan Panggul (RLPP). Pada obesitas sentral atau disebut *apple shaped obesity* sangat berhubungan dengan RLPP pada laki-laki diatas 0.95 dan perempuan diatas 0.85. Jika pada obesitas perifer atau disebut *pear shaped obesity* memiliki RLPP pada laki-laki dibawah 0.95 dan perempuan dibawah 0.85 (WHO, 2008).

2.1.5 Penatalaksanaan

a. Terapi Diet

Intervensi diet untuk menurunkan berat badan harus dihitung untuk mendapatkan 600 kkal / hari dan terhindar dari defisit energi. Program

harus disesuaikan dengan preferensi makanan dari masing-masing pasien (Intercollegiate & Network, 2010).

Dapat juga dilakukan diet yang dianjurkan oleh Hiromi Shinya untuk menurunkan berat badan antara lain, mengkonsumsi susu setiap hari, teh hijau setelah makan, air putih setiap hari minimal 2 liter/hari dengan merebusnya terlebih dahulu dan vitamin harian dengan suplemen, serta mengurangi konsumsi roti, nasi dan daging (Shinya, 2007).

b. Aktifitas Fisik

Individu dengan obesitas harus diresepkan volume aktivitas fisik sama dengan sekitar 1,800-2,500 kkal / minggu. Hal ini terkait dengan sekitar 225-300 menit / minggu aktivitas fisik dengan intensitas sedang (yang dapat dicapai melalui lima sesi 45-60 menit per minggu, atau jumlah yang lebih kecil dari aktivitas fisik yang kuat) (Intercollegiate & Network, 2010).

c. Terapi perilaku

Tekanan psikologis dan defisit dalam fungsi eksekutif cenderung hambatan penting untuk pemeliharaan berat badan yang efektif. Dan perubahan gaya hidup yang bersifat terus menerus, serta menghindari faktor risiko (Intercollegiate & Network, 2010).

d. Farmakoterapi

Orlistat harus dipertimbangkan sebagai tambahan untuk intervensi gaya hidup dalam pengelolaan berat badan. Pasien dengan IMT $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ (dengan komorbiditas) atau IMT $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ harus dipertimbangkan secara individu berikut penilaian risiko dan manfaat dari farmakoterapi yang diberikan (Intercollegiate & Network, 2010).

e. Pembedahan

Peran operasi bariatrik sebagai bagian dari jalur manajemen keseluruhan untuk obesitas pada orang dewasa telah diteliti manfaat kesehatan, bahaya dan faktor yang mempengaruhi keberhasilan. Jenis operasi, praktek anestesi dan perawatan pasca operasi segera adalah prosedur dalam tatalaksana ini (Intercollegiate & Network, 2010).

2.2 Kemuning

2.2.1 Taksonomi

Tabel 2. Taksonomi dari *Murraya paniculata* (L.) Jack (Missouri Botanical Garden & Harvard University Herbaria, 2008)

Klasifikasi	Nama
Kingdom	Plantae
Subkingdom	Viridiplantae
Infrakingdom	Streptophyta
Superdivision	Embryophyta
Division	Tracheophyta
Subdivision	Spermatophytina
Class	Magnoliopsida
Superorder	Rosanae
Order	Sapindales
Family	Rutaceae
Genus	<i>Murraya</i> J. Koenig ex L.
Species	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack

2.2.2 Morfologi



Gambar 1. Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)
Sumber: (Gill *et al.*, 2014)

Genus *Murraya* (Rutaceae) terdiri dari sekitar 14 spesies. *Murraya paniculata* (L.) Jack adalah tropis semak cemara kecil, asli ke daerah tropis dan subtropis di dunia, termasuk Cina selatan, Taiwan, India, Nepal, Northeastern Pakistan, Sri Lanka, Asia Tenggara (yaitu, Kamboja, Laos,

Myanmar, Thailand, Vietnam, Indonesia, Malaysia, dan Filipina) dan Australia Utara. Hal ini secara luas naturalisasi di bagian selatan Australia, barat daya Amerika Serikat dan Amerika Tengah. *M. paniculata* juga dikenal sebagai *Chalcas eksotika*, *Chalcas paniculata*, dan *Camunium exoticum* (Dosoky *et al.*, 2016). *M. paniculata* umumnya dikenal sebagai melati jeruk atau jeruk mengejek (Austin, 2006).

Rata-rata tumbuhan ini dapat tumbuh hingga 7 m. Morfologis tanaman ini mudah dibedakan seperti daun mengkilap, gundul dan daun 3-7 selebaran menyirip. *M. paniculata* mekar sepanjang tahun. Kelopak memiliki panjang 12-18 mm, melengkung ke belakang dan putih serta memudar dalam cahaya terang (Putri, 2015).

2.2.3 Kandungan

Kandungan pada tanaman obat tradisional sangat banyak di temukan. Zat paling sering ditemukan yaitu alkaloid, flavonoid dan kumarin. Selain alkaloid, flavonoid dan kumarin, daun *M. paniculata* juga berisi 60 senyawa yang diidentifikasi dari minyak atsiri dan diekstrak dari daun esensial. Komponen utamanya terdiri -*elemene* (31,7%), *perolidol* (10%), *t-caryophyllene* (11,6%), *caryophyllene-oxylde* (16,6%), -*caryophyllene* (11,8%), *spathulenol* (10,2%), -*elemene* (8,9%), *germacrene D* (6,9%) dan siklooktena, 4-metilen-6- (1-propenylidene) (6,4%) (Dosoky *et al.*, 2016).

Murraya paniculata kaya akan dari berbagai jenis komponen aktif. Namun, studi bioaktifitas seperti antimikroba, antikanker dan anti-diabetes

belum ditemukan. Tetapi telah dilakukan dalam penurunan berat badan pada tikus (Pramono *et al.*, 2004).

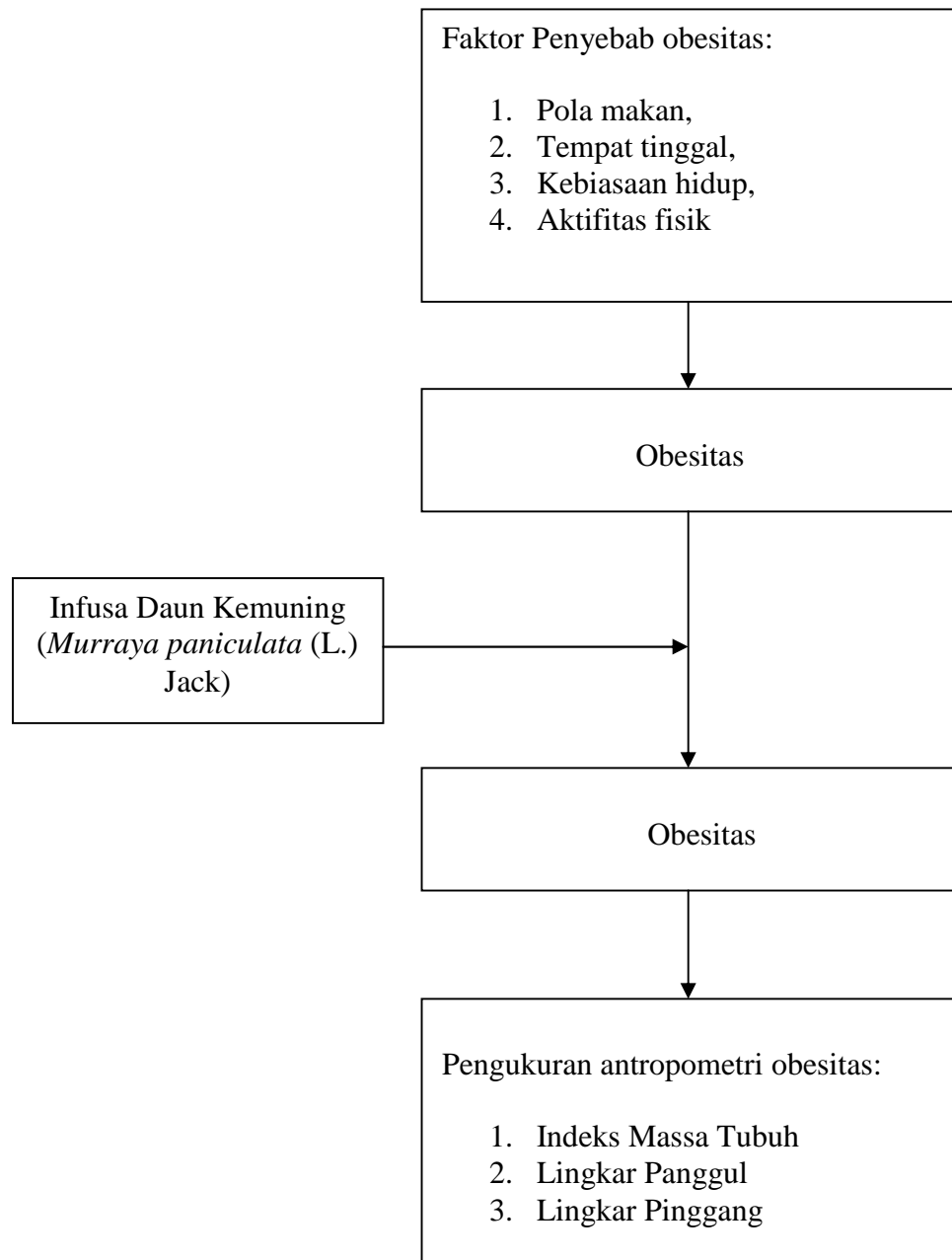
2.3 Manfaat kemuning dalam manajemen berat badan

Kelebihan berat badan dianggap sebagai masalah kesehatan yang dapat menimbulkan risiko mendapatkan penyakit degeneratif dan kematian. Di beberapa negara berkembang, banyak terapi tradisional diterapkan untuk beberapa penyakit, termasuk obesitas. Kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack) telah dikenal sebagai ramuan pelangsing. Dalam ini, daun kemuning digunakan sebagai bahan formula obat tradisional, diindikasikan sebagai ramuan pelangsing atau penurunan berat badan. Terdapat penelitian menyebutkan bahwa fraksi larut air 50% ekstrak daun kemuning mampu menghambat kenaikan berat badan tikus putih betina galur Wistar (*Rattus norvegicus*) (Pramono *et al.*, 2004).

Penggunaan obat herbal juga seperti daun kemuning ini ada beberapa teori yang menyatakan mekanisme dalam penurunan berat badan antara lain meningkatkan metabolisme lemak, meningkatkan penggunaan energi, stimulasi pemecahan lemak, agen penekan nafsu makan, memiliki aktifitas anti-adipogenesis, menghambat enzim lipase pankreas dan menghambat FAS (*fatty acid synthase*) (Krisanti 2011).

2.4 Kerangka Pemikiran

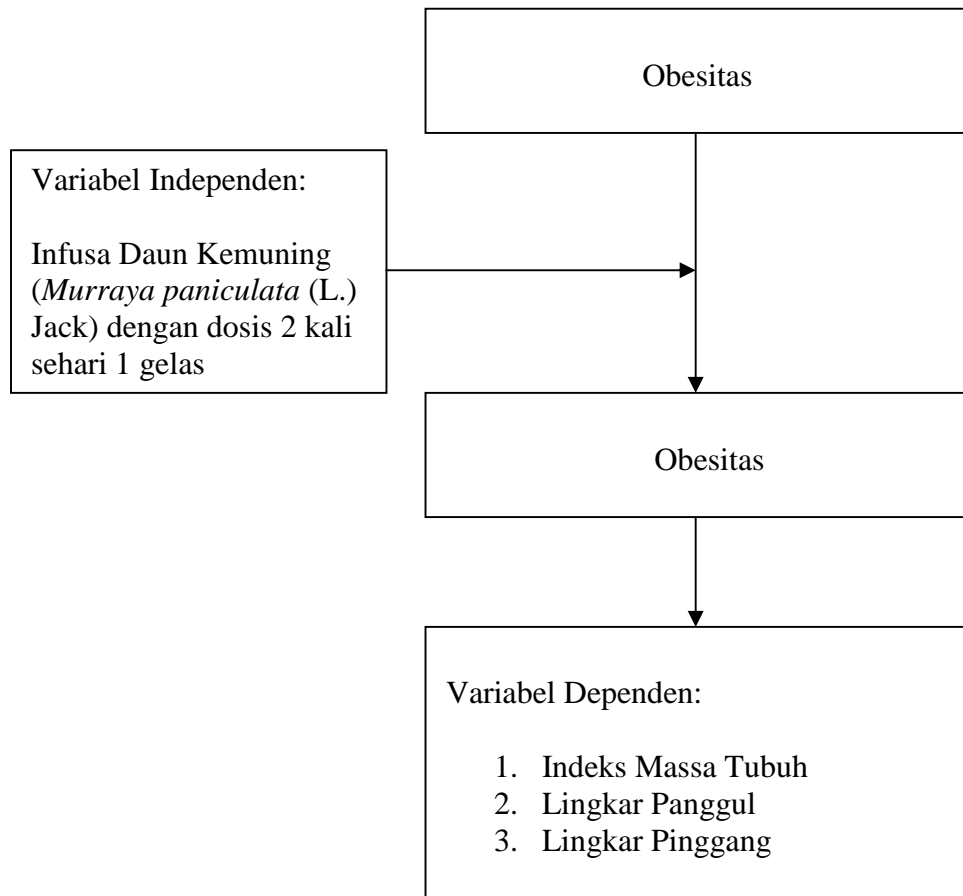
2.4.1 Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber: (WHO, 2008; Health U.S. Department of and Human Services, 2012; Krisanti, 2011)

2.4.2 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

2.5 Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka yang ada yang telah dipaparkan sebelumnya, hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat penurunan rerata Indeks Massa Tubuh pada pasien obesitas sebelum dan sesudah konsumsi infusa daun kemuning.
2. Terdapat penurunan rerata lingkar panggul pada pasien obesitas sebelum dan sesudah konsumsi infusa daun kemuning.
3. Terdapat penurunan rerata lingkar panggul pada pasien obesitas sebelum dan sesudah konsumsi infusa daun kemuning.

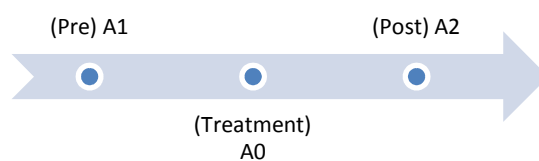
4. Terdapat penurunan rerata Rasio Lingkar Panggul Pinggang (RLPP) pada pasien obesitas sebelum dan sesudah konsumsi infusa daun kemuning.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental. Desain penelitian yang dipilih adalah quasi eksperimental, sebab terdapat variabel yang masih bisa dipengaruhi faktor eksternal, yaitu makanan yang dikonsumsi antar sampel sehari-hari yang tidak homogen. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan *pretest*, intervensi dan *posttest* (Notoatmodjo, 2009).



A1 : Pemeriksaan IMT, lingkar pinggang dan lingkar panggul sebelum perlakuan

A0 : Pemberian infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack)

A2 : Pemeriksaan IMT, lingkar pinggang dan lingkar panggul sesudah perlakuan

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini area lingkungan Universitas Lampung. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari September-Desember 2016.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah suatu kelompok yang terdapat disatu wilayah yang terdiri atas subjek dan objek penelitian yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian adalah seluruh karyawati Universitas Lampung yang memiliki kriteria obesitas.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian (subset) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu sehingga dianggap dapat mewakili populasinya. Jumlah sampel penelitian diukur dengan menggunakan rumus besar sampel penelitian analitis numerik berpasangan. Besar sampel menggunakan rumus berikut:

$$n = \left[\frac{(a\alpha + Z\beta)s}{(x_1 - x_2)} \right]^2$$

Keterangan:

n : besar sampel minimal

Z : derivat baku normal (tingkat kesalahan tipe I) = 5%, maka Z = 1,96 (= 5%)

Z : derivat baku normal (tingkat kesalahan tipe II) = 20%, maka $Z = 0,842$ ($\alpha = 20\%$)

$(x_1 - x_2)$: selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

s : simpangan baku dari selisih nilai antar kelompok = 7

(Dahlan, 2014)

Berdasarkan rumus diatas maka dapat diperoleh estimasi besar sampel sebanyak :

$$n = \left[\frac{(a\alpha + Z\beta)s}{(x_1 - x_2)} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{(1,96 + 0,842)7}{5} \right]^2$$

$n = 15,39$ orang dibulatkan menjadi 15 orang

Ditambah dengan definisi operasional sebesar 10% dari besar sampel maka,

$n = 15 + (10\% \times 15)$

$n = 16,5$ orang dibulatkan menjadi 17 orang

3.3.3 Kriteria Inklusi

- a. Karyawati Universitas Lampung
- b. Jenis kelamin wanita
- c. Umur 25-50 tahun
- d. Memiliki tubuh dengan IMT $\geq 25,0$ kg/m²
- e. Tidak sedang mengkonsumsi obat-obat penurun berat badan
- f. Bersedia diberikan infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack)

3.3.4 Kriteria Eksklusi

- a. Karyawan yang memenuhi kriteria inklusi namun tidak bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.
- b. Karyawan yang *drop out* dari penelitian dikarenakan tidak mengonsumsi infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack) sesuai yang dianjurkan.

3.3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah dengan *consecutive sampling*.

3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack) sebanyak 15 gram yang sudah diseduh dari 2 gelas menjadi 1 gelas, dikonsumsi sebanyak 2 kali sehari, berdasarkan Permenkes RI No. 6 Tahun 2016 tentang Formularium Obat Herbal Asli Indonesia (Rosnaeni *et al.*, 2014; Singh *et al.*, 2012; Permenkes RI, 2016).

3.4.2 Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah IMT, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul pada pasien obesitas.

3.4.3 Variabel Perancu

Variabel *confounding* atau variabel perancu dalam penelitian ini adalah asupan makan sampel sehari-hari yang tidak dihomogenisasi dan aktivitas fisik sampel.

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Infusa daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack)	Daun kemuning yang sudah diproses menjadi infusa daun kemuning	Gelas Ukur	ml	Numerik
2	Berat Badan	Berat yang diukur menggunakan alat timbangan badan digital	Timbangan badan digital	kg	Numerik
3	Tinggi Badan	Tinggi yang diukur dari ujung kepala hingga kaki dengan berdiri	<i>Microtoise Stature Meter</i>	m	Numerik
4	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Perhitungan berat badan dibagi tinggi badan kuadrat.	Kalkulator	kg/m ²	Numerik
5	Lingkar Pinggang dan Panggul	Perhitungan panjang lingkaran pinggang dan panggul sesuai prosedur	<i>Body Tape Caliper</i>	cm	Numerik

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

3.5.1 Alat Penelitian

- a. Meteran pengukur lingkaran panggul dan pinggang
- b. Alat timbangan berat badan digital
- c. Alat pengukuran tinggi badan

3.5.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack) yang didapat setelah melalui proses seduhan. Dengan posologi 2 x 1 sachet (15 g serbuk)/hari, rebus dengan 2 gelas air (480 ml) sampai menjadi 1 gelas (240 ml).

3.6 Prosedur dan Alur Penelitian

3.6.1 Prosedur Penelitian

Sebelum dilakukannya penelitian berupa pemberian infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack) terhadap pasien obesitas, dilakukan terlebih dahulu penelitian pendahuluan berupa pengamatan dan peninjauan terhadap infusa kemuning yang akan digunakan pada terapi tersebut.

1. Pembuatan infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack) di Laboratorium Analisa Hasil Pangan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
 - a. Pengambilan daun kemuning
 - b. Pemisahan daun kemuning yang memiliki warna hijau segar

- c. Dicuci dari pengotor sampai bersih
 - d. Ditriskan dan ditimbang
 - e. Dikeringkan dilemari pengering menjadi simplisa
 - f. Simplisa di haluskan dan menjadi serbuk simplisa
 - g. Dilanjutkan dengan penimbangan serbuk simplisia menjadi 15gram/sachet
 - h. Pemanasan air aquades 480 ml hingga mendidih
 - i. Memasukan serbuk simplisia 1 sachet
 - j. Biarkan mendidih dan air hingga 240 ml
 - k. Disaring menggunakan kertas saring
 - l. Infusa daun kemuning dituangkan ke gelas 240 ml
2. Mengumpulkan populasi penelitian dan pembagian kelompok percobaan
- Sejumlaharyawati Universitas Lampung yang merupakan populasi penelitian yaituaryawati yang terindikasi memiliki berat badan dalam klasifikasi obesitas dan dinilai memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
3. Penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian
- Responden dikumpulkan dan diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan dari penelitian yaitu mengukur berat badan, tinggi badan, lingkarpanggul dan lingkarpinggang sebelum dan sesudah konsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack). Dijelaskan juga bahwa

akan ada efek yang ditimbulkan karena mengkonsumsi infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack).

4. Pengisian informed consent

Responden akan ditanyakan kesanggupannya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengisi lembar informed consent.

5. Pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang dan lingkar pinggul

- a. Berat badan di ukur menggunakan alat penimbang berat badan digital dengan pasien berdiri tegak dan tidak membawa peralatan berlebihan pada tubuh.
- b. Tinggi badan diukur dengan pasien berdiri tegak, membelakangi dinding, tatapan tegak lurus kedepan pastikan pasien tidak mengenakan alas kaki.
- c. Lingkar panggul diukur dengan langkah (1) Responden diminta berdiri tegap dengan kedua kaki dan berat merata pada setiap kaki, (2) Palpasi dan tetapkan daerah trochanter mayor pada tulang paha, (3) Lingkarkan pita ukur tanpa melakukan penekanan (4) Posisikan pita ukur pada lingkar maksimum dari bokong, untuk wanita biasanya di tingkat pangkal paha, sedangkan untuk pria biasanya sekitar 2 - 4 cm bawah pusar, (5) Ukur lingkar pinggul mendekati angka 0,1cm.

d. Lingkar pinggang diukur dengan cara (1) Responden diminta dengan cara yang santun untuk membuka pakaian bagian atas atau menyingkapkan pakaian bagian atas dan raba tulang rusuk terakhir responden untuk menetapkan titik pengukuran, (2) Tetapkan titik batas tepi tulang rusuk paling bawah dan titik ujung lengkung tulang pangkal panggul, (3) Tetapkan titik tengah di antara diantara titik tulang rusuk terakhir titik ujung lengkung tulang pangkal paha/panggul dan tandai titik tengah tersebut dengan alat tulis. Minta responden untuk berdiri tegak dan bernafas dengan normal (ekspirasi normal), (4) Lakukan pengukuran lingkar perut dimulai/diambil dari titik tengah kemudian secara sejajar horizontal melingkari pinggang dan perut kembali menuju titik tengah diawal pengukuran, (5) Apabila responden mempunyai perut yang gendut kebawah, pengukuran mengambil bagian yang paling buncit lalu berakhir pada titik tengah tersebut lagi, (6) Pita pengukur tidak boleh melipat dan ukur lingkar pinggang mendekati angka 0,1 cm (Dinas Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

6. Pemberian infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack)

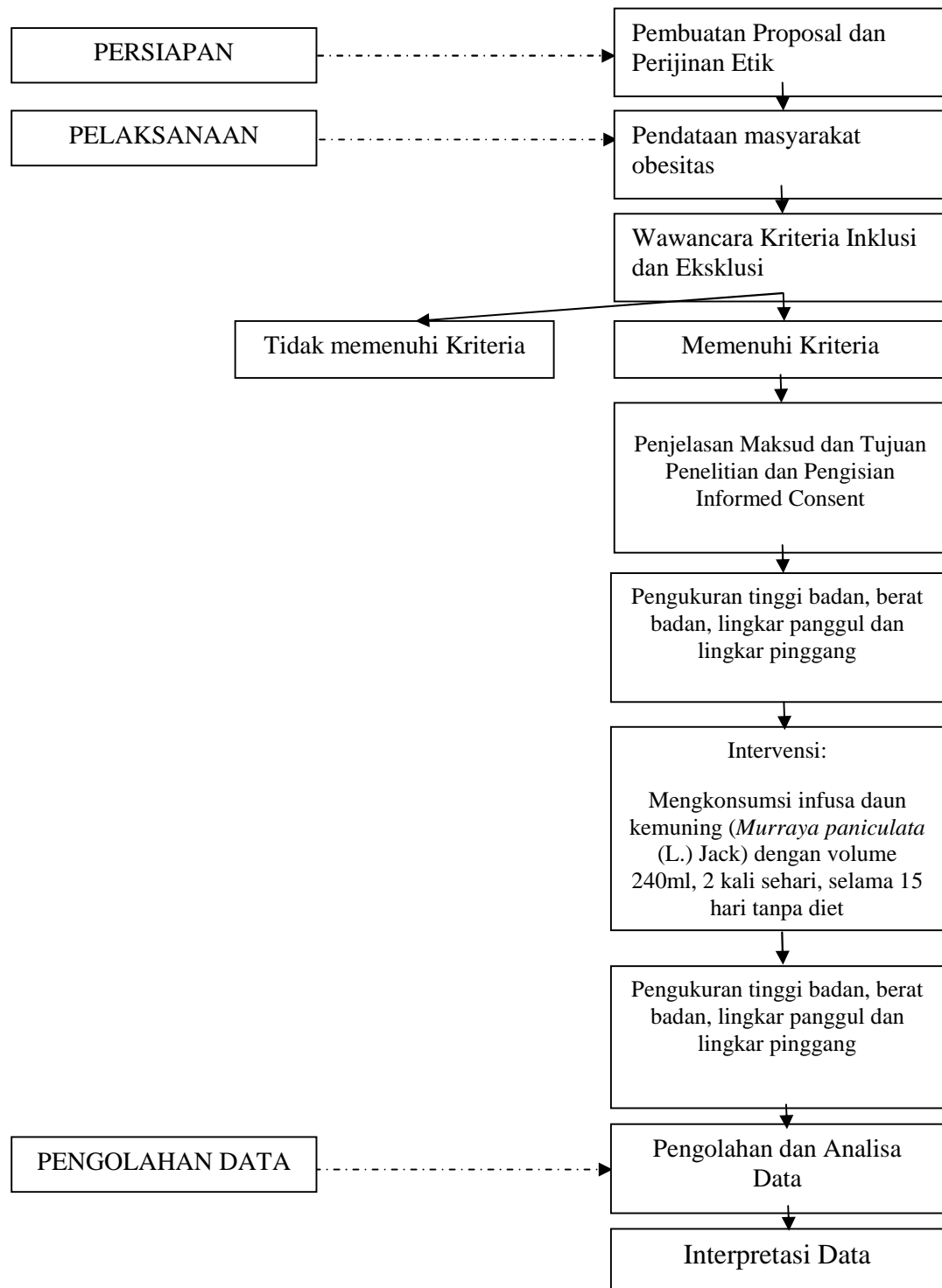
Konsumsi infusa daun kemuning (*M. paniculata* (L.) Jack) ini dilakukan setiap hari selama 15 hari dengan volume infusa yang diberikan seduhan 15 g serbuk simplisia dari 2 gelas menjadi 1 gelas dengan frekuensi 2 kali sehari setelah makan (Blom *et al.*, 2011).

7. Pemberian *Food Recall* dan Kuesioner Aktivitas Fisik serta penjelasan cara pengisian

Untuk meminimalisir bias karena pengaruh dari asupan makanan responden sehari-hari yang saling berbeda satu sama lain dan aktivitas fisik yang tidak homogen, maka responden juga diminta mengisi *food recall* dan kuesioner aktivitas fisik.

8. Pengukuran kembali berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang dan lingkar panggul setelah 15 hari
9. Perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) pasien

3.6.2 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian

3.7 Rencana Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah kedalam bentuk tabel - tabel, kemudian data diolah menggunakan program *software* uji statistik dengan nilai $\alpha = 0,05$ Kemudian, proses pengolahan data menggunakan program komputer ini terdiri beberapa langkah :

- *Coding*, untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian kedalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.
- *Data entry*, memasukkan data kedalam komputer.
- Verifikasi, memasukkan data pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah dimasukkan ke dalam komputer.
- *Output* komputer, hasil yang telah dianalisis oleh komputer kemudian dicetak.

3.7.2 Analisis Statistik

Analisis statistik untuk mengolah data yang diperoleh akan menggunakan program *software* uji statistik dimana akan dilakukan 2 macam analisa data, yaitu analisa univariat dan analisa bivariat.

a. Analisa Univariat

Analisa ini digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi variabel bebas dan variabel terikat. Analisa univariat ini akan menentukan distribusi dari rerata IMT, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul pada

pasien obesitas sebelum dan sesudah dilakukan pemberian infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack).

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statististik. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Dahlan, 2014):

1. Uji Parametri (*T-Paired*)

Pengujian parametrik dilakukan untuk menguji perbedaan IMT, lingkar pinggang dan lingkar panggul sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (intervensi dengan konsumsi infusa daun kemuning). Uji T berpasangan dilakukan karena penelitian ini berupa komparatif numerik dua kelompok berpasangan. Bila tidak memenuhi syarat uji parametrik (data tidak terdistribusi normal) digunakan uji nonparametrik yaitu *Wilcoxon*.

2. Uji normalitas data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran distribusi suatu data apakah normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan berupa *uji Shapiro-Wilk* dikarenakan besar sampel 50 (34 sampel). Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk p dan diasumsikan normal. Jika nilainya di atas 0,05 maka distribusi data dinyatakan memenuhi asumsi normalitas, dan jika nilainya di bawah 0,05 maka diinterpretasikan sebagai tidak normal.

3.8 Etik Penelitian

Penelitian ini telah terbit keterangan lolos uji etik (*Ethical Approval*) oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor 061/UN26.8/DL/2017.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dibuat simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat penurunan rerata indeks massa tubuh (IMT) yang bermakna sesudah pemberian infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) pada pasien obesitas.
2. Terdapat penurunan rerata lingkaran panggul yang tidak bermakna sesudah pemberian infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) pada pasien obesitas.
3. Tidak terdapat penurunan rerata lingkaran pinggang sesudah pemberian infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) pada pasien obesitas.
4. Terdapat penurunan rerata rasio lingkaran panggul pinggang (RLPP) yang bermakna sesudah pemberian infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) pada pasien obesitas.

5.2 Saran

Pada penelitian ini, peneliti memiliki beberapa saran kepada peneliti lain dan pasien dengan kriteria obesitas sebagai berikut:

1. Kepada peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan memberikan kelompok kontrol sehingga dapat mengetahui hubungan pemberian infusa daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) terhadap penurunan rerata indeks massa tubuh dan rasio lingk panggul pinggang secara statistik.
2. Kepada peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan memberikan ekstrak daun kemuning agar dapat diketahui efek dari senyawa aktif yang ada di daun kemuning.
3. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian serupa diharapkan dapat membuat cara pengontrolan yang lebih baik terutama mengenai asupan makanan dan aktivitas responden agar karakteristik responden lebih homogen.
4. Kepada pasien dengan IMT termasuk dalam kriteria obesitas, agar lebih menjaga pola makan sehari-hari dan peningkatan aktivitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, J. 2009. Ilmu Penyakit Dalam Jilid 3. Jakarta: Internal Publishing.
- Arab, L., *et al.* 2011. Validity of a multipass, web-based, 24-hour self-administered recall for assessment of total energy intake in blacks and whites. *American Journal of Epidemiology*. 174(11). 1256–1265.
- Austin, DF. 2006. *CRC World Dictionary of Grasses. Common Names, Scientific Names, Eponyms, Synonyms, and Etymology*. New York: CRC Press.
- Blom, WAM., *et al.* 2011. Effects of 15-d repeated consumption of *Hoodia gordonii* purified extract on safety, ad libitum energy intake, and body weight in healthy, overweight women: A randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. 94(5). 1171–1181.
- Cheung, BMY., Cheung, TT., Samaranayake, NR. 2013. Safety of antiobesity drugs. *Therapeutic advances in drug safety*. 4(4). 171–81.
- Christopher, GC., Gates, J. 2015. *The State of Obesity*. Washington.
- Dahlan, S. 2014. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan: deskriptif, bivariat dan multivariat dilengkapi aplikasi menggunakan SPSS*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Diana, R. *et al.* 2013. Faktor Risiko Kegemukan Pada Wanita Dewasa Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 8(1). 1–8
- Dinas Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. 111–116.
- Dosoky, N., *et al.* 2016. Composition and Biological Activities of *Murraya paniculata* (L.) Jack Essential Oil from Nepal. *Medicines*. 3(1). 7.
- Elfahmi, Woerdenbag, HJ., Kayser, O. 2014. Jamu: Indonesian traditional herbal medicine towards rational phytopharmacological use. *Journal of Herbal Medicine*. 4(2). 51–73.
- Gill, N, Kaur, N, Arora, R. 2014. An Overview On: *Murraya paniculata* Linn. *International Journal of Institutional Pharmacy and Life Sciences*. 4(4). 1–11.

- Harijono, A., *et al.* 2013. Prevalence and risk factors of overweight and obesity in adolescents in Malang, East Java-Indonesia. *International Journal of Pediatric Endocrinology*. 2013(Suppl 1).3.
- Health U.S. Department of and Human Services. 2012. Overweight and Obesity Statistics. *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease*. 4(4158). 2.
- Hinkley, T. *et al.* 2008. Preschool Children and Physical Activity: A Review of Correlates. *American Journal of Preventive Medicine*. 34(5).
- Humayrah, W. 2009. Faktor gaya hidup dan hubungannya dalam resiko kegemukan orang dewasa di Provinsi Sulawesi Utara, DKI Jakarta dan Gorontalo. Institut Pertanian Bogor.
- Intercollegiate, S., Network, G. 2010. Management of Obesity. (SIGN Guideline No 115). *SIGN Guideline*. 115. 10–16
- Istiqamah, N, Sirajuddi, S, & Indriasari, R. 2013. Hubungan pola hidup sedentarian dengan kejadian obesitas sentral pada pegawai pemerintahan di Kantor Bupati Kabupaten Jeneponto. *MKMI*. 1–13.
- Iswantini, D., *et al.*, 2011. *Zingiber cassumunar*, *Guazuma ulmifolia*, and *Murraya paniculata* Extracts as Antiobesity: In Vitro Inhibitory Effect on Pancreatic Lipase Activity. *Journal Hayati Biosci*. 18(1). 6–10.
- Jacob, JJ & Isaac, R. 2012. Behavioral therapy for management of obesity. *Indian journal of endocrinology and metabolism*. 16(1). 28–32.
- Katsuyuki, M & Yoshiyuki, S. 2010. Oral administration composition. 12(810). 543.
- Krisanti, D. 2011. Herbal Medicine for Obesity. *Jurnal Medika Planta*. 1(3). 91.
- Love-Osborne, KA., *et al.* 2008. Presence of the Metabolic Syndrome in Obese Adolescents Predicts Impaired Glucose Tolerance and Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Journal of Adolescent Health*. 42(6). 543–548.
- Malafaia, A.B. *et al.* 2013. Obesity Induction With High Fat Sucrose in Rats. *Arq Bras Cir Dig*. 26(Suplemento 1). 17–21.
- Marceau, K. *et al.* 2015. Physical Activity and Body Mass Index: The Contribution of Age and Workplace Characteristics. *Am J Prev Med*. 57(6). 742–768.
- Missouri Botanical Garden, Harvard University Herbaria. 2008. *eFloras*. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO & Harvard University Herbaria, Cambridge, MA. Tersedia di: <http://www.efloras.org>.
- Notoatmodjo, S. 2009. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Ogden, CL., *et al.* 2012. Prevalence of obesity in the United States, 2009-2010. *NCHS data brief*, (82). 1-8.
- Pane, M. 2010. *Uji Efek Ekstrak Daun Kemuning (Murraya paniculata (L.) Jack) sebagai Penurun Kadar Kolesterol Darah Marmut Jantan (Cavia cobaya)*. Universitas Sumatera Utara.
- Parsons, TJ, Manor, O & Power, C. 2006. Physical activity and change in body mass index from adolescence to mid-adulthood in the 1958 British cohort. *International Journal of Epidemiology*. 35(1). 197-204.
- Peebles, R. 2008. Adolescent obesity: Etiology, office evaluation, and treatment. *Adolescent Medicine: State of the Art Reviews*. 19(3). 380-405.
- Permenkes RI, 2016. No 6 Tahun 2016 tentang Formularium Obat Herbal Asli Indonesia. 6-225.
- Pramono, S., Nugroho, A., Wardhani, C. 2004. Efek Fraksi Larut Air Ekstrak Etanol 50% Kemuning (*Murraya paniculata (L.) Jack*) Terhadap Berat Badan Tikus Betina Diet Lemak Tinggi. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 1(2), 3.
- Putri, A. 2015. Larvicidal Activity of Kemuning Leaf Extract (*Murraya Paniculata (L.) Jack*) Against Dengue Hemorrhagic Fever Vector. *Jurnal Majority*. 4(3). 1-8.
- Radji, M., *et al.* 2010. Penggunaan Obat Herbal pada Pasien Kanker Serviks. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 8(1). 33-39.
- Rathnayake, KM, Roopasingam, T & Dibley, MJ. 2014. High carbohydrate diet and physical inactivity associated with central obesity among premenopausal housewives in Sri Lanka. *BMC research notes*. 7(1). 564.
- Roger, VL., *et al.* 2012. Heart Disease and Stroke Statistics - 2012 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation*. 125(1). e2-e220.
- Rosnaeni, Tanudjaja, F & Hartono, GPC. 2014. *Efek Ekstrak Etanol Daun Kemuning (Murraya paniculata (L.) Jack) Terhadap Kadar Kolesterol Total Darah Tikus Wistar Jantan*. Universitas Kristen Maranatha.
- Segula, D. 2014. Complications of obesity in adults: a short review of the literature. *Malawi medical journal : the journal of Medical Association of Malawi* 26(1). 20-4.
- Shinya, H. 2007. *Miracle of Enzyme* editor: W. Prasetyowati. Bandung: Penerbit Qanita.

- Singh, A., Rao, CV & Goel, RK. 2012. Toxicological Evaluation of *Murraya Paniculata* (L.) Leaves Extract on Rodents. *American Journal of Pharmacology and Toxicology*, 7(2). 62–67.
- Smith, KB., Smith, MS. 2016. Obesity Statistics. *Primary Care - Clinics in Office Practice*. 43(1). 121–135.
- Vazquez, G., *et al.* 2007. Comparison of body mass index, waist circumference, and waist/hip ratio in predicting incident diabetes: A meta-analysis. *Epidemiologic Reviews*. 29(1). 115–128.
- WHO. 2008. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio Report of a WHO Expert Consultation. *World Health*. December. 8–11.
- WHO. 2009. Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. *Bulletin of the World Health Organization*, 87. 646–646.
- WHO, 2012. WHO | Obesity and overweight. *World Health Organisation Media Centre Fact Sheet No. 311*.
- Winter, D.A. 2009. Anthropometry. In *Biomechanics and motor control of human movement*. Chicago: Wiley. 82–106.
- World Health Organization, 2006. BMI classification. *Pharmacotherapy*, (Table 1). 4–9.