

**EFEK PENURUNAN BERAT BADAN DAN PENURUNAN LEMAK ABDOMINAL  
DARI KOMBINASI DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*) DAN  
DAUN JATI CINA (*Casia senna alexandrina*) YANG DIBUAT SEDIAAN INFUS  
PADA TIKUS PUTIH BETINA GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)**



**Oleh:**

**Dewi Eka Sari  
16102877A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**EFEK PENURUNAN BERAT BADAN DAN PENURUNAN LEMAK ABDOMINAL  
DARI KOMBINASI DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*) DAN  
DAUN JATI CINA (*Casia senna alexandrina*) YANG DIBUAT SEDIAAN INFUS  
PADA TIKUS PUTIH BETINA GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)*

*Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Dewi Eka Sari  
16102877A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Berjudul

**FEK PENURUNAN BERAT BADAN DAN PENURUNAN LEMAK ABDOMINAL  
DARI KOMBINASI DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*) DAN  
DAUN JATI CINA (*Casia senna alexandrina*) YANG DIBUAT SEDIAAN INFUS  
PADA TIKUS PUTIH BETINA JALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)**

Oleh  
**Dewi Eka Sari**  
**16102877A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 28 Juni 2014

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,



Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama

Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt.
2. Titik Sunarni, M.Si., Apt.
3. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.
4. Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt.

1.

2.

3.

4.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

DENGAN MENYEBUT NAMA ALLAH YANG MAHA PEMURAH LAGI MAHA PENYAYANG.

SEGALA PUJI BAGI ALLAH, TUHAN SEMESTA ALAM .

MAHA PEMURAH LAGI MAHA PENYAYANG.

YANG MENGUSAI DI HARI PEMBALASAN.

HANYA ENGKAULAH YANG KAMI SEMBAH, DAN HANYA KEPADA ENGKAULAH KAMI MEMINTA PERTOLONGAN.

TUNJUKILAH KAMI JALAN YANG LURUS, YAITU JALAN ORANG-ORANG YANG TELAH ENGKAU BERI NIKMAT

KEPADA MEREKA; BUKAN JALAN MEREKA YANG DIMURKAI DAN BUKAN PULA JALAN MEREKA YANG SESAT

(Q.S AL-FATIHAH 1-7)

“CARILAH ILMU WALAUPUN HARUS MENYELAMI LAUTAN DAN MENUMPATKAN

DIRI”

(IMAM JAFAR TSAMUSI)



*Kupersembahkan karya ini untuk:*

*Rabb-ku Allah SWT sebagai ungkapan rasa syukurku*

*Bapak dan Ibu yang tercinta yang selalu mengarahkan dalam ketidakberdayaanku menjalani hidup ini dan mengerti arti hidup yang sesungguhnya*

*Abah, nenek, dan kakak yang aku sayangi*

*Dara pendidik dan pengajar dalam hidupku*

*Seseorang yang jauh disana terimakasih udah menjemangitaku*

*Agama, almamater, bangsa dan negriku tercinta*

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 28Juni 2014

(Dewi Eka Sari)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “EFEK PENURUNAN BERAT BADAN DAN PENURUNAN LEMAK ABDOMINAL DARI KOMBINASI DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*) DAN DAUN JATI CINA (*Casia senna alexandrina*) YANG DIBUAT SEDIAAN INFUS PADA TIKUS PUTIH BETINA JALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)”. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi di Universitas Setia Budi.

Selama penulisan laporan ini penulis banyak mendapat bantuan, saran dan dorongan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Winarso Soeryolegowo, SH., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. RA. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dra. Yul mariyah, M.Si., Apt. selaku dosen Pembimbing utama yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt. Selaku dosen Pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan serta petunjuk kepada penulis demi terselesainya penyusunan skripsi ini.

5. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt. dan Titik Sunarni, M.Si., Apt. sebagai Tim penguji, yang telah banyak menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan Staf laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bantuan selama penyusunan skripsi.
7. Bapak, Ibu, abah, nenek dan kakak yang sangat aku cintai dan sayangi dengan penuh kasih sayang membelajarkan, merawat, dan memberikan kebahagiaan dalam hidupku, terima kasih atas cintanya, Love U so Much.
8. Seseorang yang jauh disana terima kasih atas segala cinta, kasih sayang, waktu, dan pengorbanan yang diberikan selama ini serta terima kasih atas support dan do'anya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan lancar.
9. Teman-teman seperjuanganku (*toya, tikeem, dhiidhi, mbc dian*). Penghuni Kost An Nur (*Mbak dila, runi, enteus, lenong*), serta teman-teman seangkatan 2010, khususnya teori 1 dan Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih atas dukungan dan do'anya yang telah diberikan.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi sempurnanya Skripsi ini. Semoga dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, 28 Juni 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB IPENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB IITINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Belimbing Wuluh( <i>Averrhoa bilimbi L.</i> ).....	7
1. Sistematika tanaman.....	7
2. Nama lain .....	8
3. Morfologi tanaman.....	8
4. Kandungan kimia .....	9
4.1. Tanin.....	10
4.2. Flavonoid.....	10
4.3. Alkaloid .....	11
5. Manfaat tanaman .....	12
B. Obesitas .....	13
1. Definisi .....	13
2. Penyebab .....	14
2.1. Obesitas menurut distribusi lemak .....	15
2.2. Obesitas menurut kondisi sel.....	15
2.3. Kegemukan menurut umur .....	16



2.4. Kegemukan menurut tingkatan .....	16
3. Resiko obesitas .....	17
4. Terapi obesitas .....	17
C. Lemak Dalam Tubuh.....	18
1. Definisi .....	18
2. Jenis lemak dalam tubuh .....	19
2.1. Lemak visceral (lemak abdominal).....	19
2.2. Lemak subkutan .....	19
3. Penyerapan lemak .....	20
4. Metabolisme lemak .....	21
D. Obat Pelangsing .....	22
1. Definisi .....	22
1.1. Obat pencahar .....	23
1.2. Obat diuretik .....	23
1.3. Obat digitalis .....	23
1.4. Obat antispasmodik .....	23
2. Penggolongan obat pelangsing.....	23
2.1. Obat tradisional .....	23
2.2. Obat modern .....	24
3. Efek samping.....	26
4. Teori kombinasi .....	27
E. Penyarian.....	27
1. Pengertian.....	27
2. Simplisia.....	28
F. Infus .....	28
1. Pelarut .....	29
G. Hewan Uji .....	29
1. Sistematika hewan uji .....	29
2. Biologi.....	30
3. Karakteristik utama .....	30
4. Cara pemberian obat .....	31
H. Metode Uji Antiobesitas .....	31
I. Uraian Bahan .....	33
1. Kontrol negatif .....	33
2. Kontrol positif .....	33
3. Penginduksi peningkatan kolesterol.....	34
4. Anestesi .....	34
J. Landasan Teori.....	35
K. Hipotesis.....	37
 BAB IIIMETODE PENELITIAN.....	 38
A. Populasi dan Sampel .....	38
B. Variabel Penelitian .....	38
1. Identifikasi variabel utama.....	38
2. Klasifikasi variabel utama.....	39
3. Definisi operasional variabel utama.....	39

C. Bahan dan Alat.....	41
1. Bahan.....	41
2. Alat.....	41
D. Binatang Percobaan.....	41
E. Jalannya Penelitian.....	42
1. Determinasi dan identifikasi tanaman.....	42
2. Pengambilan sampel.....	42
3. Pengeringan bahan .....	42
4. Pembuatan serbuk .....	43
5. Penetapan susut pengeringan .....	43
6. Uji kandungan senyawa kimia dalam ekstrak.....	43
6.1. Identifikasi flavonoid .....	43
6.2. Identifikasi tanin.....	43
6.3. Identifikasi alkaloid.....	44
7. Penyiapan hewan uji .....	44
8. Pemeliharaan dan perawatan hewan uji .....	44
9. Perhitungan dan pengambilan dosis untuk orientasi .....	45
9.1. Perhitungan serbuk daun belimbing wuluh.....	45
9.2. Perhitungan serbuk daun senna .....	45
9.3. Perhitungan dosis kontrol negatif.....	45
9.4. Perhitungan dosis kontrol positif.....	45
10. Pengujian penurunan berat badan dan penurunan lemak abdominal.....	46
11. Pembuatan Infus kombinasi daun belimbing wuluh dan daun jati cina .....	47
12. Bobot lemak abdominal .....	49
F. Analisis Hasil .....	50
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	 51
1. Determinasi tumbuhan belimbing wuluh dan jati cina .....	51
2. Persiapan bahan, pengeringan dan pembuatan serbuk.....	51
3. Hasil penetapan susut pengeringan daun belimbing wuluh dan daun jati cina .....	53
4. Hasil identifikasi kualitatif kandungan kimia dalam infus .....	53
5. Hasil selisih rata-rata penimbangan berat badan tikus setelah perlakuan.....	55
6. Hasil selisih rata-rata penimbangan sisa makanan setelah perlakuan .....	58
7. Hasil selisih rata-rata penimbangan lemak abdominal setelah perlakuan.....	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN.....	68

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram kerja pembuatan ekstrak etanol daun belimbing wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi L.</i> ) dan daun jati cina ( <i>Senna alexandrina</i> ) .....	48
2. Skematis kerja pengujian daya kerja ekstrak etanol daun belimbing wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi L.</i> ) dan daun jati cina ( <i>Senna alexandrina</i> ) terhadap penurunan berat lemak abdominal dan berat badan tikus putih betina .....	49
3. Hasil penurunan berat badan tiap ekor tikus setelah perlakuan .....	55
4. Berat badan tikus selama perlakuan .....	56
5. Rata - rata penurunan berat badan selama perlakuan .....	56
6. Hasil selisih rata-rata penimbangan pakan yang dimakan tikus selama perlakuan .....	58
7. Rata-rata penimbangan jumlah pakan yang dimakan tikus selama perlakuan .....	59
8. Grafik batang penurunan lemak abdominal .....	60

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi berat badan berdasarkan Body Mass Index .....	14
2. Randemen pengeringan daun belimbing wuluh dan daun jati cina.....	52
3. Hasil penetapan kadar air serbuk daun belimbing wuluh .....	53
4. Hasil penetapan kadar air serbuk daun jati cina.....	53
5. Hasil identifikasi serbuk daun belimbing wuluh dan daun jati cina .....	54
6. Hasil identifikasi infus daun belimbing wuluh dan daun jati cina.....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat bukti pembelian hewan uji .....	68
2. Surat determinasi daun belimbing wuluh dan daun jati cina .....	69
3. Pembuatan infus daun .....	70
4. Foto-foto alat penelitian .....	72
5. Foto perlakuan hewan uji .....	73
6. Perhitungan % rendemen pengeringan daun belimbing wuluh dan daun jati cina .....	75
7. Foto kandungan senyawa daun belimbing wuluh dan daun jati cina di uji dalam bentuk serbuk .....	76
8. Foto kandungan senyawa daun belimbing wuluh dan daun jati cina di uji dalam bentuk infus .....	78
9. Perhitungan dosis perlakuan .....	80
10. Hasil penimbangan hewan uji dan dosis perlakuan .....	85
11. Hasil penimbangan berat badan tiap ekor tikus sebelum perlakuan .....	87
12. Hasil penimbangan berat badan tiap ekor tikus selama perlakuan .....	89
13. Hasil analisa statistik pada penurunan berat badan tiap ekor tikus dengan <i>Two way Anova</i> .....	91
14. Hasil penimbangan jumlah pakan yang dimakan tiap ekor tikus setelah perlakuan .....	98
15. Hasil analisa statistik penimbangan jumlah pakan yang dimakan tiap ekor tikus setelah perlakuan dengan <i>Two way Anova</i> .....	101
16. Hasil penimbangan lemak abdominal tiap ekor tikus setelah perlakuan .....	109
17. Hasil analisa statistik pada penimbangan berat lemak abdominal tiap ekor tikus dengan <i>One way Anova</i> .....	111

## INTISARI

**SARI, DE. 2014. EFEK PENURUNAN BERAT BADAN DAN PENURUNAN LEMAK ABDOMINAL DARI KOMBINASI DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*) DAN DAUN JATI CINA (*Cassia senna Alexandrina*) YANG DIBUAT SEDIAAN INFUS PADA TIKUS PUTIH BETINA JALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*). SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Kegemukan dapat disebabkan oleh penumpukan lemak abdominal di rongga perut. Untuk mengatasinya dapat digunakan bahan alam yaitu kombinasi daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) dan daun jati cina (*Cassia senna Alexandrina*) yang memiliki kandungan tanin sehingga mengurangi penyerapan lemak dalam saluran cerna. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui dosis efektif sediaan infus daun belimbing wuluh dan daun jaticina dalam menurunkan lemak abdominal pada tikus putih betina.

Hewan uji dikelompokkan dan diberi perlakuan sebagai berikut kontrol negatif diberi akuadest 1 ml/ekor tikus, kontrol positif diberi xenical<sup>®</sup> dosis 2,16 mg/200 g BB tikus dan kelompok uji I diberi daun belimbing wuluh dosis 36mg/200 g BB tikus, kelompok II diberi daun jati cina dosis 36mg/200 g BB tikus, kelompok III diberi daun belimbing wuluh dosis 18 mg/200 g BB dan daun jati cina dosis 18 mg/200 g BB, kelompok IV diberi daun belimbing wuluh dosis 27 mg/200 g BB dan daun jati cina dosis 9 mg/200 g BB, kelompok V diberi daun belimbing wuluh dosis 9 mg/200 g BB dan daun jati cina dosis 27 mg/200 g BB. Data dianalisis secara statistik dengan uji *two way Anova* menggunakan program *SPSS for Windows Release 17.0*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa infus daun belimbing wuluh dan daun jati cina menunjukkan efek penurunan lemak abdominal pada tikus betina jalur Wistar. Dosis yang paling efektif adalah infus daun jati cina dosis 36 mg/ 200 g BB sebesar 95 gram.

Kata kunci: lemak abdominal, daun belimbing wuluh, daun jati cina

## ABSTRACT

**SARI, DE. 2014. EFFECT OF WEIGHT LOSS AND ABDOMINAL FAT LOSS FROM COMBINATION OF STARFRUIT (*Averrhoa bilimbi* L.) AND CHINESE TEAK (*Cassia senna Alexandrina*) LEAVES WHICH MADE INFUSION IN WHITE FEMALE MICE WISTAR STRAIN (*Rattus norvegicus*). THESIS. FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Obesity can be caused by accumulation of abdominal fat in the abdominal cavity. To overcome this, natural ingredients, i.e. combination of starfruit (*Averrhoa bilimbi* L.) and Chinese teak (*Cassia senna Alexandrina*) leaves, which contain tannin, can be used to reduce fat absorption in the gastrointestinal tract. The purpose of this study was to determine the effective dose of starfruit and Chinese teak leaf infusion in reducing abdominal fat in female mice.

Test animals were grouped and treated as follows: negative control was given aquadest 1 ml/mice, positive control was given Xenical @ dose of 2.16 mg/200 g BW mice and group I was given starfruit leaf dose of 36 mg/200 g BW mice, group II was given Chinese teak leaf dose of 36 mg/200 g BW mice, group III was given starfruit leaf dose of 18 mg/200 g BW and Chinese teak leaf dose of 18 mg/200 g BW, group IV was given starfruit leaf dose of 27 mg/200 g BW and Chinese teak leaf dose of 9 mg/200 g BW, group V were given starfruit leaf dose 9 mg/200 g BW and Chinese teak leaf dose of 27 mg/200 g BW. Data were statistically analyzed by *Anova two way* using SPSS for Windows Release 17.0.

The results showed that infusion of starfruit (*Averrhoa bilimbi* L.) and Chinese teak (*Cassia senna Alexandrina*) leaves shows an effect of abdominal fat loss in female mice of the Wistar strain. The most effective dose was infusion of Chinese teak leaf dose of 36 mg/200 g BW as 95 grams.

Keywords: abdominal fat, starfruit leaf, Chinese teak leaf



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kegemukan merupakan masalah kesehatan dunia terutama di Indonesia, dan dianggap cukup merisaukan. Obesitas tidak lagi merupakan masalah kosmetis saja, akan tetapi sudah merupakan masalah kesehatan yang serius oleh karena itu sering disertai berbagai penyakit antara lain, diabetes melitus tipe 2, dyslipidemia, hipertensi dan gangguan pernapasan. Pada 1998, WHO menyatakan obesitas merupakan masalah epidemiologi global serta ancaman terhadap kesehatan. Pada 2004 Himpunan Studi Obesitas (HISOBI) menemukan bahwa prevalensi obesitas meningkat pada pria 9,16% (1998 : 2,5%) dan pada wanita 11,02% (1998 : 5,9%).

Kegemukan dalam arti bahasa adalah kelebihan berat badan. Seseorang dikatakan gemuk jika memiliki kelebihan berat badan lebih dari 20% dari berat ideal. Kegemukan atau Obesitas adalah suatu penyakit multifaktorial sebagai akibat dari energi yang masuk ke dalam tubuh lebih banyak daripada energi yang dikeluarkan (Raharjo *et al.* 2005). Obesitas mencakup etiologi yang kompleks yang berhubungan satu sama lain yaitu faktor genetik, metabolisme, kebiasaan makan dan aktivitas fisik. Obesitas terjadi karena makanan (terutama karbohidrat) yang masuk berlebihan, dibandingkan dengan kebutuhan tubuh. Makanan akan diubah menjadi energi, namun tubuh tidak memanfaatkannya. Akibatnya, energi yang masuk akan disimpan dalam tubuh dalam bentuk lemak sebagai energi

cadangannya. Maka dari itu berat badan seseorang hanya dapat dikurangi dengan membatasi asupan makanan atau diet, dan meningkatkan keluarnya energi melalui aktivitas fisik (olah raga teratur) (Depkes 2012<sup>c</sup>).

Lemak adalah ester yang tersusun dari tiga asam lemak dengan tiga gugus alkohol dari asam gliserol. Lemak tidak mempunyai muatan listrik, sehingga sering disebut sebagai lemak netral. Fungsi biologik, lemak sebagai bahan makanan adalah pembawa energi yang terpenting, lemak dapat berfungsi sebagai pengantar bagi vitamin-vitamin yang larut dalam lemak. Lemak dalam tubuh membentuk cadangan energi terbesar (Koolman and Rohmn 1994). Lemak abdominal merupakan lemak yang terdapat pada rongga perut. Deposit lemak paling banyak terjadi pada bagian abdominal oleh karena itu lemak abdominal dapat digunakan untuk menentukan jumlah lemak deposit pada hewan (Summer 1965).

Gemuk tidak selalu sehat, tetapi gemuk menimbulkan rasa tidak percaya diri, menyulitkan beraktivitas, mudah terjangkau penyakit dan tidak enak di pandang. Maka dari itu banyak yang berusaha untuk menurunkan berat badannya dengan berbagai cara misalnya, mengatur pola makan, berolahraga, hidup teratur dan dengan menggunakan berbagai obat baik herbal maupun kimia (Dzulkarnain 1996).

Indonesia sebagai salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam, merupakan negara yang sangat potensial dalam bahan baku obat. Ribuan jenis tumbuhan yang diduga berkhasiat obat. Obat-obatan dikelompokkan dalam bentuk obat sintetik dan obat alami. Penggunaan obat sintetik dapat menimbulkan efek

samping yang berbahaya karena zat aktifnya berasal dari senyawa kimia sedangkan resiko penggunaan bahan alami relatif lebih kecil. Oleh karena itu terjadi kecenderungan untuk kembali menggunakan obat yang berasal dari alam. Salah satu sumber alami yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat adalah daun tanaman belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) dan jati cina (*Senna alexandrina*). Daun belimbing wuluh dapat berkhasiat sebagai ekspektoran, antipiretik dan anti hipertensi. Menurut Hernani, *et al.* (2005), Tanaman belimbing wuluh banyak didapatkan diseluruh Indonesia dan bisa tumbuh secara liar / dibudidayakan. Pemanfaatan belimbing wuluh yang beragam tetapi masih berdasarkan turun temurun maka perlu di dukung dengan oleh informasi ilmiah mengenai khasiatnya. Pada umumnya daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) memiliki kandungan kimia seperti flavonoid, saponin, tanin (Hayati 2012), glukosida, sulfur, asam format, alkaloid, peroksida, asam amino, asam sitrat, senyawa fenolik, ion kalsium (Lathifah 2008). Bagian yang dapat digunakan dari tanaman ini adalah bagian buah, daun, batang dan bunga (Anonim 2008<sup>b</sup>). Tanaman jati cina juga mempunyai banyak kegunaannya terutama pada bagian daun yang sudah diketahui kegunaannya sebagai pelangsing.

Daun belimbing wuluh memiliki kandungan kimia seperti flavonoid, saponin, tanin (Hayati 2012), glukosida, sulfur, asam format, alkaloid, peroksida, asam amino, asam sitrat, senyawa fenolik, ion kalsium (Lathifah 2008). Berdasarkan analisis fitokimia dalam daun jati cina terkandung triterpen, kariofilen, katekin, farnesol, friedelin, asam kaurenat, prekosen I, prosianidin B-2,

prosianidin B-5, prosianidin C-1, sitosterol, friedelin-3a-ol, sterol, alkaloid, karotenoid dan tannin (Rikie kartadi 2011).

Pada tanaman ini sama-sama memiliki kandungan senyawa aktif yaitu taninyang berfungsi untuk membantu mengurangi penyerapan senyawa seperti lemak dalam saluran cerna. Tanin dapat menyerap lemak atau karbohidrat dari makanan yang masuk. Maka dari itu kedua tanaman ini berperan untuk menurunkan berat badan. Pemakaian tanaman yang mengandung tanin perlu perhatian khusus terutama pada penderita yang memiliki gangguan jantung dan ginjal (Rikie kartadi 2011).

Selain itu, tanin diketahui memacu metabolisme glukosa dan lemak, sehingga timbunan kedua sumber kalori ini dalam darah dapat dihindari, artinya kolesterol dan gula darah dapat turun. Flavonoid juga berpengaruh terhadap metabolisme kolesterol secara langsung di hepar. Hipotesis yang mendukung berupa, menurunnya serum kolesterol dan aktivitas *hydroxymethylglutaryl-CoA reductase dan enzyme sterol O-acyltransferase-2* pada metabolisme kolesterol setelah pemberian flavonoid pada tikus (Kurnia *et al.* 2010). Penelitian (Rikie kartadi 2011)ekstrak daun jati cina mampu menghambat aktivitas enzim lipase tikus (ratus). Daun tersebut mempunyai kandungan senyawa alkaloid yang diduga memiliki efek menghambat aktivitas enzim lipase karena mempunyai struktur kimia yang mirip dengan orlistat (adanya unsur N) yaitu sintesis tidak dapat menekan nafsu makan. Daun belimbing wuluh juga mempunyai kandungan kimia alkaloid seperti daun jati belanda, sehingga diduga alkaloid yang ada dalam daun

belimbing wuluh juga memiliki efek penekan nafsu makan sehingga alkaloid diduga dapat menurunkan berat badan.

Popularitas daun senna sebagai herba meningkat ketika tanaman ini menyebar ke Eropa. Selama berabad-abad daun senna sudah digunakan sebagai obat untuk menghilangkan sembelit, penyakit yang disebabkan oleh konsumsi makanan berkualitas buruk. Jika sembelit berlanjut, akan menjadi racun bagi tubuh. Karena mengandung komponen anthraquinon atau sennosida seperti glikosida dianthrone, naftalene glikosida dan hidroksianthrasen, daun senna sering digunakan untuk mengatasi konstipasi. Senosida mempercepat gerakan hasil pencernaan di usus sehingga menaikkan volume hasil pencernaan dan meningkatkan gerakan peristaltik usus sehingga air yang terserap usus terserap oleh usus sedikit dan feces tetap lembek. Daun senna sangat efektif dalam melarutkan lemak dan racun untuk mengembalikan kesegaran tubuh, efeknya akan terasa 10-12 jam berikutnya (Depkes 2012).

Kandungan kimia pada jati cina (*Senna alexandrina*). terkandung triterpen, kariofilen, katekin, farnesol, friedelin, asam kaurenat, prekosen I, prosianidin B-2, prosianidin B-5, prosianidin C-1, sitosterol, friedelin-3a-ol, sterol, alkaloid, karotenoid dan tannin (Rikie kartadi 2011).

Cara pengobatan untuk penurunan berat lemak abdominal dan berat badan pada penelitian ini mengacu dosis empiris yang biasanya digunakan oleh masyarakat  $\pm$  2gram untuk manusia untuk tikus 0,018 mg.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

Pertama, apakah serbuk daun belimbing wuluh dan daun jati cina tunggal atau campuran mempunyai efek menurunkan berat lemak abdominal dan berat badan pada tikus putih betina?

Kedua, berapakah dosis kombinasi daun belimbing wuluh dan daun jati cina yang mempunyai efek penurunan berat badan dan lemak abdominal paling optimal pada tikus putih betina?

## **C. Tujuan Penelitian**

Pertama, mengetahui potensi sediaan infus serbuk daun belimbing wuluh dan daun jati cina terhadap penurunan berat lemak abdominal dan berat badan pada tikus putih betina.

Kedua, untuk mengetahui dosis efektif sediaan infus serbuk daun belimbing wuluh dan daun jati cina dalam penurunan berat lemak abdominal dan berat badan paling besar pada tikus putih betina.

## **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk pengembangan pemanfaatan tanaman obat dari daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) dan daun jati cina (*Senna alexandrina*)