

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia*, L) dan KELOPAK BUNGA
ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa*, L) TERHADAP KADAR
TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN**



**Oleh :
Rani Sawitri
15113355 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia*, L) dan KELOPAK BUNGA
ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa*, L) TERHADAP KADAR
TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN**

SKRIPSI



*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

Rani Sawitri

15113355 A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia*, L) dan KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa*, L) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN

Oleh :
Rani Sawitri
15113355 A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 11 Januari 2014



Dekan,

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., MSc., Apt.

Pembimbing Utama,

Dwi Ningsih, M.Farm., Apt

Pembimbing Pendamping,

Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt

Penguji :

1. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.

1.

2. Titik Sunarni, M.Si., Apt

2.

3. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt

3.

4. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt

4.

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Tiada Kesuksesan Tanpa Campur Tangan Allah Swt

- ✿ *Semangat Itu Bukan Karena Adanya SIAPA Atau APA, Tapi Semangat Harus Kita Tumbuhkan Dalam Diri Kita Sendiri... Karena Jika Suatu Saat Apa Atau Siapa Tidak Lagi Bersama Kita & Tak Bisa Lagi Menyemangati,, Maka Kita Akan Merasa Tak Berdaya...
Jadi, Tumbuhkanlah Semangat Dalam Diri Kita Sendiri Yang Berguna Untuk Kita Sendiri*
- ✿ *Jangan Pernah Berhenti Berharap Dan Berdoa Pada Allah Swt, Karna Kita Tak Kan Pernah Tahu Kapan Dan Saat Apa DIA Akan Mengabulkan Doa Kita,*
- ✿ *Dan Selalu Bersyukur Dengan Apa Yang Kita Telah Miliki Dan Kita Bisa Menikmatinya, Karna Belum Tentu Orang Lain Memiliki Apa Yang Kita Punya Yang Telah Diberikan ALLAH SWT Kepada Kita,*

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

“Allah SWT”

Terima kasih atas rahmat dan hidayahMu yang tak pernah Engkau hentikan

“Orang tua dan adik ku”

Kalian adalah alasan kenapa aku harus lebih baik

“Indonesiaku”

Terima kasih menjadikan kami bagian dari kemajemukan dan keindahanmu

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 orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 11 Januari 2014

Rani Sawitri

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT aatas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia*, L) dan KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa*, L) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN ”, guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi dalam ilmu Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan motivasi bimbingan berbagai pihak, maka dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Winarso Suryolegowo, SH., Mpd. Selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., MSc Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Ibu Dwi Ningsih, M.Farm., Apt. Dan Ibu Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, perhatian dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga terselesakannya proposal skripsi ini.
4. Segenap dosen karyawan dan staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu demi kelancaran dan sempurnanya skripsi ini.

5. Perpustakaan Universitas Setia Budi
6. Keluarga terutama kedua orang tuaku yang selalu mengirimkan doa, menyalakan semangat, dan memberi dukungan tiada henti.
7. Kak Ricky yang turut membantu dalam pengambilan foto, video dan dukungannya
8. Kak Syarif yang telah memberikan dukungan, semangat dan bantuannya.
9. Teman-teman satu team Dwi, Muyun yang semangat dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan Ilmu pengetahuan khususnya dan kesejahteraan pada umumnya

Surakarta, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	xiii
ABSTRAC	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Jati Belanda.....	6
1. Definisi Tanaman	6
2. Nama Lain Jati Belanda	6
3. Morfologi Tanaman	6
4. Manfaat Tanaman	7
5. Kandungan Kimia	9
B. Tanaman Rosella	9
1. Sistematika tanaman.....	9
2. Nama Lain Rosella.....	10
3. Morfologi Tanaman	10
4. Kandungan kimia	11
5. Manfaat Tanaman.....	11
C. Trigliserida	12
1. Sifat dan Fungsi trigliserida	12
2. Metabolisme trigliserida	13

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi trigliserida	14
D. Hubungan Trigliserida, daun jati belanda dan kelopak bunga rosella.....	15
1. Tanin	15
2. Flavonoid	15
3. Musilago	16
4. Saponin.....	16
E. Penyarian	17
1. Pengertian	17
2. Maserasi	18
3. Pelarut	19
F. Obat-obat Hipertrigliserida.....	20
1. Niasin (Nicotinic acid)	20
2. Turunana fibric aci	21
G. Propiltiourasil	22
H. Hewan percobaan	22
1. Sistematika hewan uji	23
2. Karakteristik hewan percobaan.....	23
I. Metode uji penurunan trigliserida.....	24
J. Landasan Teori	25
K. Hipotesis	27
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 28
A. Populasi dan Sampel.....	28
B. Variabel Penelitian	28
1. Identifikasi variabel utama	28
2. Klasifikasi	29
3. Definisi operasional variabel utama	29
C. Bahan dan Alat	30
1. Bahan	30
2. Alat	31
D. Jalannya Penelitian	31
1. Identifikasi tanaman.....	31
2. Pengambilan sampel	32
3. Pengeringan bahan.....	32
4. Pembuatan serbuk.....	32
5. Penetapan susut pengeringan.....	32
6. Pembuatan ekstrak etanol daun jati belanda dan ekstrak etanol kelopak bunga rosela.....	33
7. Uji kualitatif senyawa dalam serbuk dan ekstrak	33
8. Uji bebas etanol	35
9. Penyiapan tikus hipertrigliserida	35
10. Perhitungan dan pengambilan dosis	35
11. Rancangan penelitian.....	36
12. Cara kerja.....	38
E. Analisis Hasil.....	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Identifikasi Daun Jati Belanda Dan Kelopak Bunga Rosella	44
B. Pengumpulan Bahan Daun Jati Belanda dan Kelopak Bunga Rosella	44
1. Pengumpulan Bahan dan Pembuatan Serbuk Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia, L</i>) dan Kelopak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdarifa, L</i>)	44
2. Hasil Randemen Bobot Kering Terhadap Bobot Basah Daun Jati Belanda Dan Kelopak Bunga Rosella	45
3. Hasil Penetapan kadar Air Serbuk Daun Jati Belanda dan Kelopak Bunga Rosella.....	46
4. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda dan Kelopak Bunga Rosella	47
5. Hasil uji bebas etanol daun jati belanda dan kelopak bunga rosella.....	49
6. Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia dalam Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda dan Kelopak Bunga rosella.....	49
C. Uji Aktivitas Anti Hipertrigliseridemia	51
1. Hasil Penetapan Dosis Pemberian Pada Hewan Uji	51
2. Hasil Pengujian Kadar Trigliserida Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda dan Kelopak Bunga Rosella Terhadap Tikus Putih Jantan	52
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	61
 DAFTAR PUSTAKA	62
 LAMPIRAN.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar tanaman jati belanda.....	8
2. Gambar tanaman bunga rosella.....	11
3. Struktur kimia trigliserida ..	13
4. Skema rancangan penelitian	38
5. Gambar grafik rata-rata penurunan kadar trigliserida	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbandingan luas permukaan tubuh hewan percobaan	36
Tabel 2. Variasi dosis ekstrak etanol daun jati belanda dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella.....	37
Tabel 3. Prosedur Pengujian Trigliserida	42
Tabel 4. Hasil penetapan kadar air serbuk daun jati belanda.....	47
Tabel 5. Hasil penetapan kadar air serbuk kelopak bunga rosella	47
Tabel 6. Hasil pengujian bebas alkohol pada ekstrak etanol daun jati belanda dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella	49
Tabel 7. Hasil identifikasi ekstrak etanol daun jati belanda	50
Tabel 8. Hasil identifikasi ekstrak etanol kelopak bunga rosella.....	51
Tabel 9. Hasil penetapan dosis pemberian pada hewan uji	52
Tabel 10. hasil rata rata kadar trigliserida pada tikus putih jantan.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil identifikasi	68
Lampiran 2. Surat keterangan hewan uji	69
Lampiran 3. Perhitungan % rendemen pengeringan daun jati belanda dan kelopak bunga rosella	70
Lampiran 4. Perhitungan % rendemen ekstrak etanol daun jati belanda	71
Lampiran 5. Penentuan dosis sediaan untuk PTU..	72
Lampiran 6. Perhitungan dosis dan volume pemberian ekstrak etanol daun jati belanda dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella	73
Lampiran 7. Data trigiserida serum darah tikus selama 28 hari perlakuan..	78
Lampiran 8. Uji statistic penurunan kadar trigliserida pada tikus jantan (<i>Rattus novergicus</i>) dengan taraf kepercayaan 95%	79
Lampiran 9. Gb. Rosella, jati belanda dan serbuknya	80
Lampiran 10. Gambar maserat dan hasil ekstrak etanol daun jati belanda dan kelopak bunga rosella.....	81
Lampiran 11. Gambar neraca, alat evaporator, botol maserasi alat sentrifuge, penggiling dan fotometer stardust	82
Lampiran 12. Gambar moisture balance, suspensi cmc, Lemak babi, makanan tinggi lemak dan suspensi ekstrak	83
Lampiran 13. Gambar serum, pengambilan darah, reagen trigliserida, hewan uji dan pengoralan	84
Lampiran 14. Gambar hasil identifikasi saponin, tanin, flavonoid dan mucillago pada jati belanda dan rosella	85
Lampiran 15. Gambar hasil identifikasi antosianin	86
Lampiran 16. Gambar prosedur uji trigliserida	87

INTISARI

SAWITRI. R, 2014, PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia*, L) dan KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa*, L) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH JANTAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun jati belanda dan kelopak bunga rosella dari penelitian terdahulu menunjukkan aktivitas antihiperlipidemia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda (*guazuma ulmifolia*, 1) dan kelopak bunga rosella (*hibiscus sabdarifa*, 1) terhadap kadar trigliserida pada tikus putih jantan.

Hewan uji adalah tikus putih jantan berusia 2-3 bulan dengan berat 170-200 gram sebanyak 35 ekor terbagi dalam 7 kelompok perlakuan. Kelompok I sebagai kelompok normal. Kelompok II sebagai kelompok hipertrigiseridemia. Kelompok III ekstrak etanol daun jati belanda 200 mg/200g bb (1). Kelompok IV ekstrak etanol kelopak bunga rosella 100 mg/200 bb (1). Kelompok V merupakan dosis kombinasi pertama yaitu daun jati belanda dan kelopak bunga rosella (1:1). Kelompok VI merupakan dosis kombinasi kedua yaitu daun jati belanda dan kelopak bunga rosella (1:¹/₂). Kelompok VII merupakan dosis kombinasi ketiga yaitu daun jati belanda dan kelopak bunga rosella (¹/₂:1) . Perlakuan dilakukan secara oral.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun jati belanda (*guazuma ulmifolia*, 1) dan kelopak bunga rosella (*hibiscus sabdarifa*, 1) selama 14 hari (T2) setelah dikondisikan hipertriglisericidemia (T1) dari kadar normalnya (T0) dapat menurunkan kadar trigliserida serum darah tikus. Dosis paling efektif menurunkan kadar trigliserida adalah kombinasi dosis ekstrak etanol daun jati belanda dan kelopak bunga rosella (1:1), dapat menurunkan kadar trigliserida secara signifikan yaitu sebesar $\pm 79,00$ mg/dL.

Kata kunci : ekstrak etanol daun jati belanda dan kelopak bunga rosella, anti-hipertriglisericida, tikus putih jantan

ABSTRAK

RANI. R, 2014. EFFECT OF ETHANOL EXTRACT COMBINATION OF BASTARD CEDAR JATI BELANDA LEAVES (*Guazuma ulmifolia*, Lamk) AND CALYCES OF ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa*, Linn) PETALS TO DECREASE THE TRIGLYCERIDES LEVELS ON MALE MICE (*Rattus novergicus*), THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY OF SURAKARTA .

Bastard cedar leaves and rosella petals from previous research showed the antihyperlipidemia activity. The purposes of this study were to determine the effect of the combination of ethanol extract of bastard leaves (*Guazuma ulmifolia*, 1) and Rosella petals (*hibiscus sabdarifa*, 1) on triglyceride levels in male mice.

The animal testing was male mice aged of 2-3 months, weigh of 170-200 grams as many as 35 mice were divided into 7 treatment groups. Group I are a normal group. Group II are hipertrigiseridemia group. Group III are ethanol extract of bastard cedar leaves of 200 mg/200g body weight (1). Group IV are ethanol extract of Roselle petals of 100 mg/200 g body weight (1). Group V are first combination dose of bastard cedar leaves and rosella petals (1:1). Group VI are a second combination dose of bastard cedar leaves and rosella petals (1 : ½). Group VII are third combination of bastard cedar leaves and rosella petals (½ : 1). Treatment is done orally.

The results showed that the ethanol extract of bastard cedar leaves (*Guazuma ulmifolia*, 1) and Rosella flower (*Hibiscus sabdarifa*, 1) for 14 days (T2) after conditioned hypertriglyceridemia (T1) and normal levels (T0) can reduce levels of serum triglyceride of mice blood. The most effective dose in decrease triglyceride levels is combination dose of ethanol extract of bastard cedar leaves and rosella petals (1:1), can significantly reduce triglyceride levels equal to ± 79.00 mg / dL.

Key words: ethanol extract of bastard cedar leaves and rosella petals, anti-hypertriglyserida, male mice.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belakangan ini banyak sekali kebudayaan yang berasal dari luar masuk ke Indonesia yang dapat mengubah pola hidup orang Indonesia. Perubahan yang dapat dilihat salah satunya adalah semakin banyaknya jenis makanan yang menarik tapi kurang baik untuk kesehatan, salah satunya makanan berkadar lemak tinggi sehingga dapat mengganggu kesehatan diikuti dengan pola hidup yang tidak pernah beraktivitas seperti olahraga menyebabkan penumpukan lemak tubuh dalam darah yang dapat mengganggu kesehatan dan menyebabkan hiperlipidemia. Hiperlipidemia merupakan suatu keadaan meningkatnya kadar trigliserida, LDL, dan kolesterol total dalam darah yang melebihi batas normal. Hiperlipidemia dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis, aterosklerosis ini merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke (Rachmadani, 2001).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), sekitar 48% penduduk di seluruh dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskular (WHO 2011). Angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga 11 juta orang pada tahun 2020 (Hatta, 2011).

Peningkatan trigliserida dalam plasma darah akan menyebabkan hipertrigliserida (*American Heart Association*, 2010). Tingginya kadar trigliserida

dan kolesterol dalam tubuh akan menimbulkan ancaman dan masalah yang serius, terutama pada penyakit pembuluh darah yang disebut aterosklerosis (Adib, 2009).

Penurunan kadar trigliserida dalam darah dapat dilakukan dengan terapi farmakologis maupun terapi non farmakologis (Astari, 2010), pada terapi farmakologis dalam penggunaannya obat-obatan kolesterol, terdapat banyak kendala misalnya adanya efek samping yang ditimbulkan seperti hiperglikemia, hiperurisemia, hepatotoksik, miopati, dll (U.S *Departement of Healt and Human Services*, 2001) yang menyebabkan kekhawatiran pada pasien, ditambah lagi harga obat-obatan penurun kolesterol yang mahal, maka diupayakan pula penggunaan bahan alami seperti tanaman sebagai bahan untuk menurunkan kolesterol, saat ini juga terapi herbal sedang populer di kalangan masyarakat karena dinilai sebagai pengobatan yang mempunyai efek samping sedikit, lebih murah, dan mudah didapat serta menggali potensi alam yang ada (*Back to nature*) (Rahayu, 2007).

Beberapa contoh bahan alam yang digunakan orang untuk menurunkan konsentrasi kolesterol adalah ekstrak daun jati belanda atau seduhannya dan bunga rosela. Penelitian mengenai daun jati belanda telah dilakukan oleh Racmadani (2001), Rahardjo (2004) dan Rahayu (2007) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jati belanda mempunyai pengaruh terhadap penurunan trigliserida darah tikus hiperlipidemia pada dosis 1mg/g bb . Penelitian mengenai kelopak bunga rosella pun telah dilakukan ekstrak etanol kelopak bunga rosella oleh hidayati dan seduhan kelopak bunga rosela oleh dinayanti (2010) terbukti

menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol darah pada dosis 0,5mg/g bb (Pooja, 2009).

Kandungan kimia daun dan kulit batang jati belanda adalah alkaloid, saponin, flavonoid, sterol atau terpenoid, asam fenolat, karotenoid, lendir atau mucilago, saponin dan kandungan utamanya pada daun adalah tanin yang dapat mengendapkan mukosa protein pada usus halus sehingga mengurangi penyerapan makanan karena sari-sari makanan yang masuk ke dalam hati untuk dimetabolisme akan sedikit. (Suharmiyati dan Maryani, 2003), Penggunaan daun jati belanda secara tradisional adalah bagian daun sebagai pelangsing tubuh, diare, batuk, tonik, dan astringen.

Kandungan kimia kelopak bunga rosella mengandung antosianin yang dipercaya memiliki aktivitas antioksidan terkait dengan kandungan fenolik di dalamnya (Champe, *et al.*, 2010). Studi lain menunjukkan senyawa fenolik seperti flavonoid dan saponin mempunyai aktivitas antioksidan (penangkap radikal) (Dewi, 2012) Pektin yang merupakan serat yang dapat bertindak sebagai absorban dalam saluran cerna, β -sitosterol, polifenol, beta karoten, dan quercetin. Serta kaya akan vitamin C yang memiliki potensi mencegah aterosklerosis. mengandung nutrisi yang cukup tinggi, diantaranya protein, lemak, serat, kalsium, niasin, riboflavin, besi, karoten, tiamin, dan vitamin C yang baik untuk kesehatan sehingga dapat dikembangkan sebagai sumber nutrisi (Sarhini *et al.* 2007).

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui profil penurunan kadar lemak darah khususnya trigliserida dari kombinasi masing-masing dosis ekstrak etanol daun jati belanda dan ekstrak

etanol kelopak bunga rosella sehingga diharapkan agar dari kombinasi dosis didapat efek yang sinergis dan optimal dengan efek samping yang relatif kecil.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

Pertama, apakah pemberian kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*, L) 200 mg/200g bb (1) dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdarifa*, L) 100 mg/200 bb (1) dengan kombinasi dosis dosis pertama yaitu daun jati belanda dan kelopak bunga rosella (1:1), dosis kombinasi kedua (1:¹/₂), dosis kombinasi ketiga (¹/₂:1) dapat menurunkan kadar trigliserida pada tikus putih (*Rattus novergicus*) ?

Kedua, pada dosis berapa kombinasi ekstrak ekstrak etanol daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*, L) dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdarifa*, L) yang efektif menurunkan kadar trigliserida pada tikus putih jantan (*Rattus novergicus*) ?

C. Tujuan penelitian

Pertama, untuk memperoleh data awal potensi kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*, L) dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdarifa*, L) terhadap penurunan kadar trigliserida pada tikus putih (*Rattus novergicus*).

Kedua, untuk mengetahui dosis yang paling efektif dari kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*, L) dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdarifa*, L) dalam menurunkan kadar trigliserida pada tikus putih (*Rattus novergicus*).

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*, L) dan ekstrak etanol kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdarifa*, L) terhadap penurunan kadar trigliserida pada tikus putih jantan (*Rattus novergicus*), dapat digunakan sebagai bahan tambahan acuan penelitian lebih lanjut.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai pengobatan herbal untuk menurunkan hipertrigliseridemia.

3. Bagi bangsa dan negara

Meningkatkan potensi bahan alam Indonesia khususnya daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*, L) dan kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdarifa*, L) sebagai bahan baku obat dalam rangka mengembangkan potensi alam.