

**UJI AKTIVITAS LAKTAGOGUM EKSTRAK ETANOL BUNGA TURI MERAH
(*Sesbania grandiflora*) DENGAN PARAMETER PENINGKATAN BERAT BADAN
ANAKAN TIKUS (*Rattus novergicus*) DAN HISTOLOGI KELENJAR
mammae INDUK TIKUS**



**Diajukan Oleh:
Abednego Hertano
23175293A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

**UJI AKTIVITAS LAKTAGOGUM EKSTRAK ETANOL BUNGA TURI
MERAH (*Sesbania grandiflora*) DENGAN PARAMETER PENINGKATAN
BERAT BADAN ANAKAN TIKUS (*Rattus novergicus*) DAN HISTOLOGI
KELENJAR *mammae* INDUK TIKUS**



**Oleh:
Abednego Hertano
23175293A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**UJI AKTIVITAS LAKTAGOGUM EKSTRAK ETANOL BUNGA TURI MERAH
(*Sesbania grandiflora*) DENGAN PARAMETER PENINGKATAN BERAT BADAN
ANAKAN TIKUS (*Rattus novergicus*) DAN HISTOLOGI KELENJAR
mammae INDUK TIKUS**

Oleh :

Abednego Hertano

23175293A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 16 Juli 2021

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm.

Pembimbing Pendamping

apt. Ismi Puspitasari, M.Farm.

Penguji:

1. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si.

2. apt. Drs. Widodo Priyanto, M.M

3. Dian Marlina, S.Farm., M.Sc., M.Si., Ph.D.

4. apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Tuhan!

Pendidikan adalah berkat bagi saya untuk terus melanjutkan hidup, betapa beruntungnya saya diberi kesempatan untuk dapat mengenyam pendidikan hingga perguruan tinggi saat ini. Menurut saya itu semua tidak kebetulan melainkan kehendak Tuhan Yesus Kristus yang sudah mengatur semuanya.

Bersyukur, bersyukur, bersyukur...

Good is good all the time

All the time God is good

Terima kasih Tuhan Yesus Kristus atas berkat yang selalu Kau berikan kepada anakMu ini, bukan oleh kuat pribadi melainkan semuanya hanya oleh kemurahan dan anugrah yang telah Kau berikan.

Terima kasih buat orang tua yang selalu mendukung dan berdoa kepada anaknya ini, tanpa restu dari orang tua saya tidak mungkin akan berjalan sejauh ini. Terima kasih kepada keluarga yang selalu mendukung saya. Tanpa kalian saya tak akan bisa seperti ini.

**Karena masa depanmu sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang
(Amsal 23:18)**

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/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 6 Juli 2021



Abednego Hertano

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Tetesan air mata bahagia dan bangga tercurah bagi penyelesaian skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS LAKTAGOGUM EKSTRAK ETANOL BUNGA TURI MERAH (*Sesbania grandiflora*) DENGAN PARAMETER PENINGKATAN BERAT BADAN ANAKAN TIKUS (*Rattus novergicus*) DAN HISTOLOGI KELENJAR *mammae* INDUK TIKUS”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan bagi mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Pada kesempatan ini penulis menyadari bahwa sangatlah sulit menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunannya. Oleh karena itu, tidak lupa penulis mengucapkan rasa terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan, kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Wiwin Herdwiani, S.F., M.Sc., Apt. selaku Kepala Program Studi S-1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm. selaku pembimbing utama dan apt. Ismi Puspitasari, M.Farm. selaku pembimbing pendamping yang telah berkenan membimbing dan telah memberikan petunjuk dan pemecahan masalah dalam skripsi saya hingga selesai dalam penyusunan skripsi.
5. Selaku tim penguji yang telah berkenan meluangkan waktunya dan memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Kepada kedua orang tua saya yang tercinta Bapak Slamet Margono dan Ibu Suharni dan juga adik tercinta saya Maria Septi Hertani dan Gloria Dinda Hertani yang

selalu memberikan kasih sayang, doa, semangat, dan dukungan yang tiada hentihentinya kepada saya selama proses penyusunan skripsi ini.

7. Sahabat-sahabat skripsi saya S1 Farmasi teori 4 angkatan 2017 yang terkasih yang telah menemani sepanjang perkuliahan baik itu praktikum maupun teori.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran dari pembaca sangat berguna untuk perbaikan penelitian yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya bagi pemikiran dan pengembangan ilmu farmasi.

Surakarta, 6 Juli 2021



Abednego Hertano

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Kegunaan Penelitian.....	6
1. Bagi peneliti.....	6

2. Bagi masyarakat	6
1. BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Turi Merah.....	7
1. Sistematika tanaman	7
2. Nama daerah	8
3. Deskripsi tanaman	8
4. Khasiat tanaman	8
5. Kandungan kimia	9
B. Simplisia	11
1. Definisi simplisia	11
2. Pengumpulan bahan	11
3. Sortasi basah.....	12
4. Pengeringan	12
C. Penyarian	13
1. Pengertian	13
2. Pelarut	13
3. Metode penyarian.....	14
D. Air Susu Ibu (ASI)	15
1. Definisi air susu ibu (ASI).....	15
2. Jenis ASI.....	16
3. Kandungan ASI	16
4. Mekanisme pembentukan ASI	18
E. Laktagogum	19
1. Pengertian laktagogum	19
2. Obat laktagogum	20
3. Mekanisme laktagogum.....	21
F. Hormon Prolaktin dan Oksitosin	21
G. Peningkatan Berat Badan Anak.....	22
H. Histologi Kelenjar <i>mammae</i>	23
1. Pengertian Histologi.....	23
2. Struktur dan anatomi kelenjar <i>Mammae</i>	23

3. Metode pembuatan preparat histologi.....	24
I. Hewan Percobaan Tikus Putih.....	24
1. Sistematika hewan percobaan	24
2. Karakteristik hewan percobaan	25
3. Jenis kelamin hewan percobaan	25
4. Siklus reproduksi hewan percobaan.....	25
J. Metode Uji Peningkatan Berat Badan Anakan Tikus Menyusui	27
K. Landasan Teori.....	28
L. Hipotesis	30
2. BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Populasi dan Sampel	31
B. Variabel Penelitian	31
1. Identifikasi variabel utama	31
2. Klasifikasi variabel utama	31
3. Definisi operasional variabel utama.....	32
C. Bahan, Alat dan Hewan Uji	32
1. Bahan	32
2. Alat.....	33
3. Hewan uji.....	33
D. Jalannya Penelitian.....	34
1. Determinasi tanaman turi merah	34
2. Pengumpulan dan pembuatan serbuk bunga turi merah	34
3. Penetapan susut pengeringan serbuk bunga turi merah	34
4. Pembuatan ekstrak etanol bunga turi merah.....	35
5. Analisis skrining fitokimia	36
6. Pembuatan larutan Lancar ASI	37
7. Pembuatan larutan uji CMC Na 0,5%	37
8. Penentuan dosis	37
8. Penyiapan hewan uji	38
9. Pengukuran peningkatan berat badan anakan tikus	38
10. Penyiapan preparat histologi.....	39

11. Pemeriksaan histologi	40
E. Analisis Hasil.....	40
F. Skema Penelitian.....	42
G. Alur pemeriksaan histologi	44
3. BAB IV_HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
1. Determinasi tanaman turi (<i>Sesbania grandiflora</i>).....	45
2. Hasil pengumpulan bahan, pengeringan, dan pembuatan serbuk tanaman turi	45
3. Hasil pembuatan ekstrak etanol bunga turi merah	46
4. Hasil penetapan susut pengeringan bunga turi merah.....	47
5. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak bunga turi merah	48
B. Hasil uji laktagogum bunga turi merah	49
C. Hasil pengukuran diameter dan jumlah alveoli kelenjar mammae	54
4. BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	62
5. DAFTAR PUSTAKA.....	63
6. LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perhitungan persentase bobot kering terhadap bobot basah bunga turi merah.....	46
2. Hasil perhitungan rendeman ekstrak bunga turi merah.....	46
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk bunga turi merah.....	47
4. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak etanol bunga turi merah	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bunga turi merah (<i>Sesbania grandiflora</i>)	7
2. Mekanisme pembentukan asi	18
3. Skema pembuatan ekstrak etanol bunga turi merah	35
4. Skema alur penelitian.	42
5. Skema prosedur pengukuran berat badan anak tikus	43
6. Skema alur pemeriksaan histologi kelenjara <i>mammae</i>	44
7. Grafik akumulasi berat badan anak tikus	50
8. Grafik diameter kelenjar alveoli.....	55
9. Diameter kelenjar alveoli dengan pewarnaan HE perbesaran 400x.....	56
10. Grafik jumlah kelenjar alveoli tikus	57
11. Jumlah kelenjar alveoli dengan pewarnaan HE perbesaran 400x	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat determinasi	68
2. Surat keterangan hewan uji.....	69
3. Pengambilan sampel, pengeringan, dan pembuatan serbuk	70
4. Perhitungan rendemen berat kering terhadap berat basah bunga turi merah.	72
5. Proses dan hasil pembuatan ekstrak	73
6. Perhitungan rendemen berat serbuk terhadap berat ekstrak	74
7. Penetapan susut pengeringan bunga turi merah	75
8. Perhitungan penetapan susut pengeringan bunga turi merah.	76
9. Tabel akumulasi peningkatan berat badan anak tikus	77
10. Tabel parameter peningkatan berat badan anakan tikus	78
11. Tabel rata-rata diameter dan jumlah kelenjar alveoli tikus.....	79
12. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak bunga turi merah	80
13. Surat izin etik kehewananan	82
14. Surat keterangan histopatologi	83
15. Perlakuan hewan uji dan pengamatan berat badan anak tikus.....	84
16. Perhitungan dosis dan volume pemberian.	85
17. Histopatologi induk tikus	86
18. Akumulasi penimbangan berat badan harian anakan tikus.....	87
19. Hasil uji statistik	89

DAFTAR SINGKATAN

ASI	<i>Air susu ibu</i>
PRL	<i>Hormon prolaktin</i>
GH	<i>Growth hormon</i>
PRLR	<i>Prolactin reseptor</i>
GHR	<i>Growth hormon receptor</i>
DHA	<i>Asam dokosaheksanoik</i>
ARA	<i>Asam arakidonat</i>
HCS	<i>Human chorionic somatomammotropin</i>
HE	<i>Hematoksisilin eosin</i>
LH	<i>Luteinizing hormone</i>
KL	<i>Korpus luteum</i>

INTISARI

HERTANO, A. 2021. UJI AKTIVITAS LAKTAGOGUM EKSTRAK ETANOL BUNGA TURI MERAH (*Sesbania grandiflora*) DENGAN PARAMETER PENINGKATAN BERAT BADAN ANAKAN TIKUS (*Rattusnovergicus*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITASSETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman turi dikenal sebagai sayuran terutama bagi masyarakat didaerah Bulungcangkring, Jekulo, Kudus. dan diyakini dapatdigunakan sebagai pelancar ASI (laktagogum) pada ibu menyusui. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas laktagogum dan variasi dosis efektifekstrak etanol bunga turi merah terhadap peningkatan berat badan anak tikus dan histopatologi kelenjar *mammae* induk tikus.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan metode *parallel group post test only design*. Sampel yang digunakan adalah 30 induk tikus betina menyusui yang dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan, kelompok I sebagai kontrol normal; kelompok II sebagai kontrol negatif (CMC Na 0,5%); kelompok III sebagai kontrol positif (Lancar ASI dosis 18 mg/kg BB tikus); kelompok IV, V dan VI sebagai kelompok uji ekstrak etanol bunga turi merah dengan variasi dosis 250 mg/kg BB tikus, dosis 500 mg/kg BB tikus, dan dosis 1000 mg/kg BB tikus. Perlakuan dilakukan selama 14 hari dimana setiap hari dilakukan penimbangan berat badan anak rutin sebelum dan sesudah anak menyusui yaitu pada pukul 08.30 (W1) sebagai penimbangan awal, lalu dipisahkan dari induk selama 4 jam pada pukul 12.30 (W2), dan setelah digabungkan lagi bersama induknya pada pukul 13.30 (W3) yang mana selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata kenaikan berat badan anakan harian dengan rumus $[(W3-W2) + (W2-W1)/4]$. Selanjutnya data yang diperoleh diuji menggunakan analisis *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji LSD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol bunga turi merah memberikan pengaruh terhadap peningkatan barat badan anakan tikus dan histopatologi kelenjar *mammae* induk tikus. Ekstrak dosis 1000 mg/kg BB tikus yang diberikan setiap hari selama masa perlakuan memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan berat badan anak tikus serta histopatologi kelenjar *mammae* induk tikus dilihat dari ukuran diameter dan jumlah kelenjar alveoli induk tikus. Ekstrak dosis 1000 mg/kg BB tikus ini setara dengan kontrol positif (Lancar ASI dosis 18 mg/kg BB tikus), dibandingkan dengan kontrol dan dosis lain yang digunakan.

Kata kunci : turi merah, laktagogum, peningkatan berat badan, histologi kelenjar *mammae*.

ABSTRACT

HERTANO, A. 2021. LACTAGOGUE ACTIVITY TEST ON RED AGATHI (*Sesbania grandiflora*) ETHANOL EXTRACT WITH PARAMETER OF INCREASING WEIGHT OF THE RAT PUPS (*Rattus norvegicus*). THESIS PROPOSAL. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Sesbania grandiflora or Red Agathi known as vegetables especially for the people in Bulungcangkring village, Jekulo, Kudus. People believe that Red Agathi can be used as lactation booster (lactagogue) for breastfeeding mother. This study aimed to determine the activity of lactagogue and the variation of the effective dose of Red Agathi ethanol extract on increasing weight of the rat pups and the histopathology of mammary glands lactating rats.

This research was conducted experimentally by using *Parallel Group Post Test Only Design* method. The samples used were 30 female lactating rats which divided into 6 group. The first group as normal control. The second group as negative control (CMC Na 0.5%). The third group as positive control (smooth lactating, dose in the amount of 18 mg/kg rat's weight). The fourth, fifth, and sixth group as Red Agathi ethanol extract test with dosage variation in the amount of 250 mg/kg rat's weight, 500 mg/kg rat's weight, and 1000 mg/kg rat's weight. The treatment were given for 14 days, by weighing rat pups before and after suckle everyday. The first weigh was done on 08.30 am (W1). After that, separate them from the female rats for 4 hours to 12.30 pm (W2) and then bring them back with the female rats on 13.30 pm (W3). After that, calculate the average of weight gain daily with this formula $[(W3-W2) + (W2-W1)]/4$. Furthermore, the data obtain were tested using *One Way Anova* analysis and continue with LSD test.

The research result revealed that the administration of ethanol extract of Red Agathi give the impact on increasing weight of new born rats and the hispatology of mammary glands lactating rats. Extract dose in the amount of 1000 mg/kg rat's weight that given every day for 14 days treatment giving significant impact in increasing weight of rat pups and histopathology of mammary glands lactating rats seen from the size of the diameter and number of alveoli glands. The extract dose in the amount of 1000 mg/kg rat's weight was comparable to the positive control (smooth lactating, dose in the amount of 18 mg/kg rat's weight) compare with the other doses and control that being used.

Keywords : agathi, lactagogue, increasing the weight, histopathology of mammary glands.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air susu ibu (ASI) adalah makanan bayi terbaik dan setiap bayi berhak mendapatkan ASI, baik bayi yang lahir cukup bulan (matur) maupun kurang bulan (prematurn) hal ini dikarenakan antibodi yang terkandung di dalam ASI sangat diperlukan bayi untuk melawan penyakit-penyakit yang menyerangnya. ASI merupakan imunisasi pertama sebelum bayi mendapat asupan dari luar, pemberian ASI sangat penting karena ASI mengandung berbagai zat kekebalan (immunoglobulin) sehingga mampu mencegah kematian bayi (Edelwina 2013).

Data profil kesehatan Indonesia tahun 2017 menyatakan bahwa presentase cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi 0-6 bulan adalah sebesar 61,33% dengan presentase daerah terendah adalah Papua 15,32% dan presentase daerah tertinggi adalah Nusa Tenggara Barat 87,35% (Profil Kesehatan Indonesia, 2017). Cakupan pemberian ASI eksklusif pada seluruh bayi dibawah 6 bulan sebanyak 37,3%, sedangkan cakupan pemberian ASI Eksklusif di Provinsi Sumatera Selatan adalah 38% (Risksedas, 2018). Menurut data World Health Organization, cakupan ASI eksklusif di seluruh dunia hanya sekitar 36% dari bayi usia 0 sampai 6 bulan di seluruh dunia selama periode 2007-2014 (WHO, 2016)

Pencapaian pemberian ASI eksklusif yang masih jauh di bawah target nasional dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya seorang ibu memiliki kecenderungan untuk tidak memberikan ASI eksklusif pada bayinya semakin besar. Hal ini dikarenakan pengaruh iklan/promosi pengganti ASI dan kurangnya informasi mengenai pentingnya pemberian ASI eksklusif, terutama pada ibu dengan pengetahuan dan pendidikan yang rendah, pengaruh lingkungan dan sosial serta dukungan dari suami (Atabik 2014). Produksi ASI yang tidak mencukupi menjadi salah satu faktor yang menyebabkan ibu

menghentikan pemberian ASI pada bayi sehingga ditambah dengan pemberian susu formula.

Mengonsumsi suplemen juga mejadi salah satu upaya yang sering dilakukan ibu menyusui untuk meningkatkan produksi ASI atau memperlancar pengeluaran ASI (*laktagogum*). Laktagogum perlu diberikan untuk meningkatkan produksi ASI pada ibu pasca melahirkan (Sa'roni *et al.* 2007).

Manfaat pemberian ASI bagi bayi yaitu sebagai kebutuhan nutrisi bayi, meningkatkan daya tahan tubuh bayi, dan meningkatkan kecerdasan. Adapun dampak bagi ibu menyusui apabila kurang atau tidak memberikan ASI pada bayi yaitu akan terjadi bendungan payudara, mastitis, dan abses. Sedangkan dampak pada bayi yaitu nutrisi bayi tidak terpenuhi, rentan terhadap infeksi dan diare, rawan terkena alergi, dan daya tahan tubuh menurun. Pemberian laktagogum sintetis seperti golongan obat anti muntah (metoklopramis, domperidon) dan anti psikotik (sulpirid, klorpromazin) jarang digunakan oleh masyarakat karena harganya relatif mahal dan memiliki efek samping tertentu yaitu nyeri kepala, rasa haus, mulut kering, diare, kram perut, kemerahan pada kulit hingga aritmia jantung. Alternatif penggunaan dari laktagogum perlu dicari untuk meminimalisir efek samping dan juga menghemat biaya (Forniash *et al.* 2012). Tradisi atau kebiasaan yang sudah dilakukan oleh masyarakat Indonesia secara turun-temurun yaitu memanfaatkan potensi alam yang ada, karena Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan berbagai jenis tanaman yang berkhasiat sebagai tanaman obat. Salah satu contoh tanaman yang berkhasiat sebagai laktogogum alami yaitu tanaman turi (*Sesbania grandiflora*)

Tanaman turi merupakan tanaman yang dapat tumbuh pada daerah dataran rendah dengan ketinggian di bawah 1.200 mdpl. Di Pulau Jawa sendiri tanaman turi biasa ditanam di depan rumah dan di area pematang sawah. Ada dua spesies tanaman turi yang dikenal masyarakat yaitu turi merah dan turi putih, dimana perbedaan spesies ini lebih mengarah ke visualitas bunganya. Jika dilihat dari kandungan senyawanya, tanaman turi merah dan putih mengandung senyawa yang kurang lebih sama diantaranya *arginine, cystine, histidine, isolucine, phenylalanine, tryptophan, valine,*

threonine, alanine, asparagine, asam aspartic, saponin, asam oleat, galactose, rhamnose, asam glucuronic, flavonoid, dan kaempferol (Bhoumik *et al.*, 2016). Salah satu kandungan antioksidan yang tinggi dari tanaman turi adalah tanin dan flavonoid (Panda *et al.*, 2013). Perbedaan antara turi merah dan putih selain dilihat dari warna bunganya dapat dilihat juga dari kandungan total flavonoid dan seratnya. Eko S, (2018) menyatakan bahwa kandungan flavonoid bunga turi putih berkisar antara 12.58-21.35 mg.100 g⁻¹. Pada umur 1-5 hari kandungan flavonoid pada bunga turi merah akan meningkat dan akan menurun pada umur 6 hari, dengan nilai berkisar antara 17.32-30.05 mg.100 g⁻¹. Secara umum, rata-rata kandungan flavonoid pada bunga turi merah lebih tinggi yaitu 24.89 mg.100 g⁻¹ dibandingkan dengan bunga turi putih dengan nilai 17.18 mg.100 g⁻¹.

Kandungan serat yang dihasilkan antara bunga turi putih dan bunga turi merah juga sangat berbeda nyata yaitu berkisar antara 1.82-2.55% dan 2.11-2.85%. Senyawa *anthocyanine* diduga sebagai penyebab kandungan flavonoid dan serat pada bunga turi merah lebih tinggi daripada bunga turi putih, hal ini dikarenakan adanya pigmen utama sebagai penyusun warna merah yang terdapat pada senyawa *anthocyanine* (Wang *et al.*, 2009).

Bagian yang digunakan dari tanaman turi dalam penelitian ini adalah bunganya. Pada umumnya tanaman turi ini digunakan oleh masyarakat sebagai sayuran dan lalapan yang dipercaya dapat memperlancar pengeluaran ASI. Bagian tanaman turi yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan yaitu batang, kulit batang, akar, daun, dan juga bunganya digunakan untuk mengatasi flu, demam, sakit perut, diare, luka, produksi ASI dan kulit kusam (Powthong *et al.*, 2012 dan Hasan *et al.*, 2012). Tanaman bunga turi merah mengandung senyawa metabolit sekunder diantaranya alkaloid, tanin, flavonoid, kuinon, dan triterpenoid yang dibuktikan dengan uji fitokimia (Asmara, A.P 2017). Dosis penelitian yang digunakan mengacu pada penelitian sebelumnya yaitu dengan menggunakan dosis ekstrak sebanyak 1000 mg / Kg BB tikus selama 14 hari perlakuan dapat meningkatkan berat badan pada anakan tikus pada pemberian ekstrak etanol bunga turi merah terhadap induk tikus putih.

Kandungan alkaloid dan sterol pada daun katuk dapat meningkatkan produksi ASI menjadi lebih banyak karena dapat meningkatkan metabolisme glukosa untuk sintesis laktosa sehingga produksi ASI meningkat (Soraya et al, 2016). Jika senyawa flavonoid diberikan secara rutin dapat mempromosikan pengeluaran hormon prolaktin (PRL) dan *growth hormon* (GH), *upregulated* ekspresi gen reseptor hormon prolaktin (PRLR) dan GHR, dan merangsang perkembangan payudara pada tikus vasektomi (Xu dong et al. 2012). Komponen fitokimia seperti polifenol, tannin, dan kuinon memiliki pengaruh untuk meningkatkan produksi susu, konsentrasi protein susu dan tingkat ovulasi, meningkatkan pencernaan protein dan membantu dalam pengeluaran air susu dengan cara menghambat dopamin serta meningkatkan hormon oksitosin di sekitar alveoli dan duktus pada sel mioepitel (Mohanty et al. 2014).

Peningkatan produksi ASI sangat berpengaruh terhadap berat badan, sebab terkait dengan keadaan status gizi yang bersifat kritikal pada awal perkembangan janin. Status gizi ibu menyusui berpengaruh terhadap kandungan mikronutrien dalam plasma ibu sekaligus meningkatkan kesehatan ibu (Panjaitan *et al.* 2015). Peningkatan berat badan bayi dipengaruhi oleh status gizi dan nutrisi yang terdapat pada air susu (Suksesty *et al.* 2017). Peningkatan berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan. Dikatakan tumbuh kembang optimal apabila pertambahan fisik (berat badan) meningkat (Astriyani 2018). Perlu dilakukan penelitian yang sama dengan menggunakan bagian berbeda yaitu bunganya serta meninggikan konsentrasi dengan interval yang sama, dan menggunakan parameter yang berbeda misalnya menghitung jumlah alveoli, kadar prolactin, peningkatan berat badan anak tikus, dan diameter kelenjar alveoli *mammae* induk tikus.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian untuk menguji aktivitas ekstrak bunga turi merah dengan parameter peningkatan berat badan anakan tikus dan histologi kelenjar *mammae* untuk mengetahui peningkatan produksi air susu pada tikus menyusui. Manfaat tanaman bunga turi merah sebagai laktagogum alternatif belum

mendapat perhatian masyarakat, sehingga dalam penelitian ini tanaman bunga turi merah diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif laktagogum.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang terjadi berdasarkan latarbelakang yang diuraikan adalah:

Pertama, apakah pemberian ekstrak etanol bunga turi merah (*Sesbania grandiflora*) dapat meningkatkan produksi air susu pada induk tikus dengan parameter berat badan anak tikus dan histopatologi kelenjar *mammae*?

Kedua, berapakah dosis ekstrak etanol bunga turi merah (*Sesbania grandiflora*) yang dapat meningkatkan produksi air susu pada induk tikus dengan parameter berat badan anak tikus dan histopatologi kelenjar *mammae*?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak etanol bunga turi merah (*Sesbania grandiflora*) dapat meningkatkan produksi air susu pada induk tikus dengan parameter berat badan anak tikus dan histopatologi kelenjar *mammae*.

Kedua, untuk mengetahui dosis ekstrak etanol bunga turi merah (*Sesbania grandiflora*) dalam meningkatkan produksi air susu pada induk tikus dengan parameter berat badan anaktikus dan histopatologi kelenjar *mammae*.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman, wawasan, pengetahuan dan keterampilan sesuai bidang ilmu yang ditekuni serta memberikan kontribusi ilmiah terhadap penelitian-penelitian laktasi selanjutnya.

2. Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa bunga turi merah dapat digunakan sebagai laktagogum alternatif untuk memperlancar produksi ASI pada ibu menyusui, serta dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan juga obat tradisional, selain itu dapat juga meningkatkan budidaya tanaman bunga turi merah.