

**UJI AFRODISIACA MINYAK ATSIRI KUNCUP BUNGA
CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.)
TERHADAP LIBIDO TIKUS JANTAN**

SKRIPSI



Oleh:

**ARIFIYANTI
K 100 050 042**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Potensi gangguan seksual setiap orang berbeda-beda. Penyebab gangguan seksual dapat dibagi menjadi dua, yaitu gangguan yang disebabkan oleh faktor fisik dan faktor psikis. Gangguan seksual yang disebabkan oleh faktor fisik adalah gangguan seksual akibat adanya gangguan kesehatan, kebiasaan merokok, kurang berolahraga, faktor genetika, kelainan pada saraf, dan anggota tubuh, konsumsi obat-obatan, dan pengaruh radioterapi. Gangguan seksual yang disebabkan oleh faktor psikis adalah gangguan akibat stress, depresi, kelelahan, dan rasa khawatir yang berlebihan (Wijayakusuma, 2000).

Gangguan seksual lebih sering terjadi pada pria daripada wanita. Prevalensinya 10% terjadi pada semua usia, lebih dari 50% terjadi pada pria dengan usia antara 50 dan 70 tahun dan 40% dengan penurunan sel Leydig dan penurunan *luteinizing hormone* (LH) (Yakubu *et al.*, 2007). *National Health and Social Life Survey* (NHSLs) dan *Massachusetts Male Aging Study* (MMAS) Amerika pada tahun 1992 meneliti bahwa penambahan usia pada pria secara positif berhubungan dengan penurunan libido. Pria dengan usia 50-59 tahun prevalensi penurunan libido tiga kali lebih tinggi dari pria dengan usia lebih muda (Laumann *et al.*, 1999).

Gangguan seksual memunculkan keinginan pada diri penderita untuk melakukan suatu tindakan yang dapat menghilangkan gangguan tersebut. Salah satunya dengan menggunakan afrodisiaka. Deskripsi afrodisiaka adalah bahan

organik, minyak esensial (minyak atsiri), obat, minuman herbal atau bahan yang dapat membangkitkan gairah seksual (Oktavina, 2006).

Kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.) merupakan salah satu tanaman yang diduga berkhasiat sebagai afrodisiaka. Pada uji afrodisiaka dengan metode *mating behaviour test* menunjukkan bahwa ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh pada tikus jantan dosis 100, 250 dan 500mg/kgBB signifikan meningkatkan aktivitas seksual, dilihat dari parameter *Mounting Frequency* (MF). Pada uji afrodisiaka dengan metode *libido test* menunjukkan bahwa ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh dosis 500mg/kgBB signifikan meningkatkan *Mounting Frequency* (MF) tikus jantan. Kandungan kimia cengkeh yang diduga berhubungan dengan efektifitas afrodisiaka adalah senyawa sterol dan fenolik (Tajuddin *et al.*, 2004).

Komponen minyak atsiri terbesar pada kuncup bunga cengkeh adalah eugenol, dengan kadar sebesar 64-85%. Eugenol (*4-allyl-2-methoxyphenol*) merupakan salah satu senyawa fenolik, dilaporkan memiliki aktivitas vasodilator. Efek vasodilator ini akan menyediakan suplai darah yang cukup di organ kelamin pria, sehingga akan memperlama dan memperkuat terjadinya ereksi (Criddle, 2003).

Ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh telah menunjukkan efek yang nyata sebagai afrodisiaka. Ekstrak etanol kuncup bunga cengkeh mengandung senyawa polar maupun non polar, sehingga kemungkinan besar minyak atsiri yang mengandung eugenol terdapat pula dalam ekstrak etanol. Oleh sebab itu perlu

dilakukan penelitian lebih lanjut apakah minyak atsiri kuncup bunga cengkeh masih dapat memberikan efek sebagai afrodisiaka.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : apakah minyak atsiri kuncup bunga cengkeh mempunyai efek afrodisiak (peningkatan libido) terhadap tikus jantan?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efek afrodisiak (peningkatan libido) minyak atsiri kuncup bunga cengkeh pada tikus jantan, meliputi parameter ML (*Mounting Latency*) dan MF (*Mounting Frequency*).

D. Tinjauan Pustaka

1. Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry)

a. Sinonim

Bunga cengkeh adalah kuncup bunga *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry, sinonimnya yaitu *Eugenia caryophyllata* Thunb. non. Ileg, *Eugenia aromatic* (L.) Bail., non. Berg, *Eugenia caryopyllus* (Spreng) Bullock & Harris (Tjitrosoepomo, 1994).

b. Sistematika tanaman cengkeh

Menurut Tjitrosoepomo (1994) dan Van Steenis (1975), sistematika tanaman cengkeh adalah sebagai berikut :

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Anak divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Bangsa	: <i>Myrtales</i>
Suku	: <i>Myrtaceae</i>
Marga	: <i>Syzygium</i>
Jenis	: <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry.

c. Nama daerah

Tanaman ini memiliki nama daerah antara lain *bungeu lawang, bunga lawang, singke, bunga lasang, sake, kembang lawang, cengkeh, bunga cengkeh* (Sumatra); *sangke, seram, poriwane* (Kalimantan); *cengkeh, cengke* (Jawa); *cengkeh, wunga lawang, cengke, singke, palasenge, sengke* (Nusa Tenggara); *bunga rawan, senghe, bunga lawang, hungo lawa, cengke* (Sulawesi); *poriwane, peela ano, pualowane, perawano, bunglawa gomode, bululawa, buwalawa, gomedede* (Maluku) (Anonim, 1995).

d. Deskripsi tanaman cengkeh

Morfologi tanaman ini berbentuk pohon, bertajuk kerucut, tinggi mencapai 5-10 meter. Batang tampak jelas, kulit batang berwarna coklat hingga coklat tua. Daun tunggal bertangkai, duduk berhadapan, helaian bulat telur terbalik atau memanjang dengan pangkal yang tajam, kaku mengulit 2,5-5 kali 6-13,5 cm,

warna hijau kekuningan dengan sisi yang mengkilap berbintik-bintik karena kelenjar-kelenjar minyak (Tjitrosoepomo, 1994).

Bunga berbilangan 4 berwarna merah jambu tersusun dalam tendon yang keluar dari ketiak-ketiak daun atau ujung-ujung cabang. Kelopak sedikit memanjang di atas bakal buah, hijau kuning, kemerahan, tinggi 1-1,5 cm, pinggiran taju kelopak bulat telur sampai segitiga, tinggi 4 cm. Mahkota bulat melingkar, kemerah-merahan, lekas gugur. Benang sari tumbuh dengan baik, panjangnya 0,5 cm. Tangkai putik pendek. Buah berupa buni memanjang atau bulat telur terbalik (Tjitrosoepomo, 1994).

e. Kandungan kimia dan khasiat tanaman

Semua bagian pohon (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.) mengandung minyak atsiri, mulai dari akar, batang (gagang) daun sampai bunga (Ketaren, 1985). Minyak astiri daun cengkeh terdiri atas eugenol (80,6-85,1%) > asetil eugenol > kariofilen. Kuncup bunga mengandung 16-23% minyak astiri yang terdiri dari 64-85% eugenol, 10% zat samak tipe gallat; sianidin ramnoglukosida merupakan pigmen utama bunga; kuersetin, kaemferol, mirisetin dan isokuersetin. Daun mengandung 0,11% asam gallat, metil gallat, turunan triterpen, asam oleanolat (kariofilin), asam betulinat. Kulit batang mengandung asam betulinat, friedelin, epifriedelinol, sitosterim, eugenin (suatu senyawa ester dari epifriedelinol dengan suatu asam lemak rantai panjang), $C_{27}H_{55}COOH$ (Tjitrosoepomo, 1994). Tanaman cengkeh juga mengandung beberapa flavonoid, diantaranya : *apigenin 6-C-[beta-D-xylopyranosyl-(1''''→2''-beta-D-galactopyranoside)]-7-O-beta-D-glucopyranoside* dan *apigenin 6-C-[beta-D-*

xylopyranosyl-(1'' → 2'')-beta-D-galactopyrano side]-7-O-beta-D-(6-O-p-oumarylglucopyranoside) (Nassar, 2006). Cengkeh juga mengandung campesterol, karbohidrat, lipid, rhamnetin, sitosterol, stigmasterol dan vitamin (Barnes *et al.*, 2002). Khasiat cengkeh antara lain sebagai afrodisiaka (Khan, 1893), antiemetik (Barnes *et al.*, 2002), karminatif, antispasmodik (Pourgholami, 1999), antikarsinogenik (Zheng, 1992), analgetik, antivirus terutama *Herpes simplex* (Kurkawa, 1998).

2. Minyak Atsiri Kuncup Bunga Cengkeh

Minyak yang terdapat dalam alam dibagi menjadi tiga golongan yaitu, minyak mineral (*mineral oil*), minyak nabati, dan hewani yang dapat dimakan (*edible fat*) dan minyak atsiri (*essensial oil*). Minyak atsiri dikenal juga dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (*essensial oil, volatile*) dihasilkan oleh tanaman. Minyak tersebut mudah menguap pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi, mempunyai rasa getir (*pungent taste*), berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya (Ketaren, 1985).

Bunga mengandung 20% minyak, sedangkan bagian gagang dan daun mengandung sekitar 4-6% minyak. Rendemen dan sifat fisika kimia minyak atsiri tergantung dari sumber dan mutu cengkeh, perlakuan sebelum penyulingan (dirajang atau tanpa dirajang) dan metode yang digunakan (penyulingan air, penyulingan air dan uap atau penyulingan langsung) (Ketaren, 1985).

Ada tiga macam sistem penyulingan dikenal, yaitu :

a. Penyulingan dengan air

Pada penyulingan dengan air terjadi kontak langsung antara simplisia dan air mendidih. Simplisia yang telah dipotong-potong, digiling kasar atau digerus halus dididihkan dengan air, uap air dialirkan melalui pendingin, kemudian sulingan ditampung. Penyulingan dengan cara ini sesuai untuk untuk simplisia kering yang tidak rusak dengan pendidihan (Ketaren, 1985).

b. Penyulingan dengan air dan uap

Penyulingan dengan cara ini memakai alat semacam dandang. Simplisia diletakkan di atas bagian yang berlubang-lubang, sedangkan air di lapisan bawah. Uap dialirkan melalui pendingin dan sulingan ditampung. Cara ini baik untuk simplisia basah atau kering yang rusak dengan pendidihan (Ketaren, 1985).

c. Penyulingan dengan uap

Penyulingan dengan cara ini, air sebagai sumber uap panas terdapat dalam *boiler* yang letaknya terpisah dari ketel penyuling. Uap air panas yang biasanya bertekanan lebih dari 1 atmosfer dialirkan melalui suatu pipa uap. Peralatan yang digunakan tidak berbeda dengan penyulingan dengan air dan uap, hanya diperlukan alat tambahan untuk memeriksa suhu dan tekanan. Cara ini baik digunakan untuk membuat minyak atsiri dari biji, akar, kayu yang umumnya mengandung komposisi minyak yang bertitik didih tinggi (Ketaren, 1985).

3. Fungsi Dan Disfungsi Seksual Pria

a. Fungsi seksual Pria

Proses seksual pria berdasarkan pada aktivitas fungsional selama siklus seksual, yaitu libido, ereksi, ejakulasi, orgasme, dan *detumescence* (Yakubu *et al.*, 2007).

- 1) Libido, merupakan kebutuhan biologis untuk aktivitas seksual (rangsangan seksual) dan sering kali ditandai sebagai perilaku seksual (Yakubu *et al.*, 2007).
- 2) Ereksi, adalah kondisi pelebaran dan kekakuan penis yang telah mencapai puncak untuk penetrasi ke dalam vagina. Sewaktu jaringan erektil penis terisi darah, vena mengalami tekanan, dan aliran keluar terhambat sehingga turgor organ bertambah (Ganong, 2002). Ereksi dapat timbul karena rangsangan *psychogenic* dan *sensory*, berupa imajinasi, visual, *auditory*, *olfactory*, *gustatory*, *tactile*, dan *genital reflexogenic* (Yakubu *et al.*, 2007).
- 3) Ejakulasi, terdiri dari dua tahap. Tahap pertama, emisi yaitu pergerakan semen ke dalam uretra dan tahap kedua, ejakulasi sebenarnya yaitu terdorongnya semen keluar uretra pada saat orgasme (Ganong, 2002). Semen adalah ejakulat yang berasal dari seorang pria berupa cairan kental dan keruh, berisi sekret dari kelenjar prostat, kelenjar lain, dan spermatozoa (Ganong, 2002).
- 4) Orgasme, merupakan puncak dari aktivitas seksual (Yakubu *et al.*, 2007).
- 5) *Detumescence*, yaitu penurunan penis setelah ejakulasi. Pada tahap ini, bagian tubuh yang mengalami perubahan akibat perangsangan dan peningkatan setelah tahap orgasme akan berangsur-angsur kembali normal (Yakubu *et al.*, 2007).

b. Disfungsi seksual pria

Menurut Yakubu *et al.* (2007) disfungsi seksual dapat diklasifikasikan menjadi:

- 1) Gangguan libido (gairah seksual). Disfungsi ini meliputi gairah seksual hipoaktif, yaitu berkurang atau tidak munculnya fantasi seksual dan hasrat untuk melakukan aktivitas seksual serta perilaku seksual kompulsif, yaitu perilaku seksual yang lebih kompleks.
- 2) Disfungsi ereksi. Disfungsi ereksi adalah kesulitan mencapai kondisi penetrasi. Hal ini setidaknya terjadi 50% dari aktivitas seksual selama rentang waktu enam bulan.

3) Gangguan ejakulasi

Gangguan ejakulasi dapat dibagi menjadi:

a) Ejakulasi prematur

Ejakulasi prematur merupakan disfungsi seksual yang paling umum terjadi pada laki-laki dan dapat diikuti oleh ejakulasi dengan rangsangan seksual yang minimal secara persisten atau temporal yang terjadi sebelum, ketika atau setelah penetrasi dan sebelum seseorang menginginkan hal tersebut; sulit dalam berkomunikasi; kondisi yang tidak muncul sebagai efek langsung dari suatu obat.

b) Ejakulasi nyeri. Ejakulasi yang terjadi sebagai efek samping dari antidepresan trisiklik, yaitu nyeri pada organ genital selama atau sekejap setelah ejakulasi.

c) Ejakulasi yang terhambat. Ejakulasi tidak terjadi sepenuhnya.

d) Ejakulasi *retrograde*. Ejakulasi terjadi saat ejakulasi dipaksa kembali ke dalam testis, tidak melewati uretra untuk dikeluarkan penis pada waktu orgasme.

- 4) Gangguan orgasme. Gangguan orgasme adalah penundaan secara persisten atau temporal atau tidak terjadi orgasme selama aktivitas seksual.
- 5) Kegagalan *detumescence*. Kegagalan *detumescence* adalah perpanjangan waktu ereksi, biasanya berakhir sekitar empat jam atau lebih.

c. Faktor–faktor penyebab disfungsi seksual

Gangguan psikologi berupa perasaan cemas, depresi, stress, takut akan kegagalan seksual. Di samping itu ada faktor lain seperti insufisiensi vaskuler, defisiensi androgen. Penyakit-penyakit penyebab disfungsi seksual antara lain *diabetes mellitus*, hipertensi, *parkinson's disease*, *stroke*, hati, ginjal. Gaya hidup, seperti konsumsi alkohol dan merokok bisa juga menjadi penyebab disfungsi seksual (Yakubu *et al.*, 2007).

d. Terapi disfungsi seksual pria

Disfungsi seksual dapat diobati dengan terapi psikologi, untuk membantu mengatasi masalah cemas, takut, perasaan bersalah yang berefek pada fungsi seksual; terapi obat, misalnya terapi testosteron untuk kasus insufisiensi androgen; terapi *surgical* atau terapi *non surgical*, seperti digunakan pompa *vacuum* untuk memperlebar penis dan mengurangi tekanan di dalam *corpora cavernosa*. Pengobatan dapat pula dengan fitoterapi, yaitu menggunakan tanaman obat (Yakubu *et al.*, 2007).

4. Afrodisiaka

Afrodisiaka berasal dari kata *aphrodite* dalam mitologi Yunani yang berarti dewi cinta (seksual), kecantikan, dan kesetiaan. Afrodisiaka didefinisikan

sebagai substansi yang mampu meningkatkan dorongan dan kepuasan seksual, berupa makanan, obat, tindakan serta alat. Rangsangan cahaya, sentuhan, bau, rasa (pengecapan), dan suara (pendengaran) bisa juga dikatakan sebagai afrodisiaka (Yakubu *et al.*, 2007).

Afrodisiaka dibedakan menjadi :

a. Afrodisiaka sintesis

1) Sildenafil citrate

Obat ini telah diakui *Food and Drug Administration* (FDA) untuk pengobatan disfungsi ereksi. *Sildenafil citrate* merupakan salah satu inhibitor phosphodiesterase. Dengan rangsangan seksual, *nitric oxide* dilepaskan oleh neuron atau sel *endotelial* pada jaringan penil, sehingga meningkatkan aktivitas *guanylate cyclase*, yaitu enzim yang bertanggung jawab untuk mengubah *guanylate triphosphate* menjadi cGMP. Pada proses ini, cGMP adalah neurotransmitter vasodilator pada jaringan *corporal*. Katabolisme cGMP dimediasi oleh *phosphodiesterase*. Inhibitor selektif dari *phosphodiesterase isoenzyme* tipe 5 telah ditemukan pada jaringan genital. cGMP akan merelaksasi dinding arteri penis dan darah akan mengumpul, sehingga ereksi terjadi. Sildenafil kira-kira empat jam akan mengurangi jumlah *phosphodiesterase isoenzyme* tipe 5 dari penis dan membentuk cGMP yang lebih, sehingga ereksi lebih mudah terjadi, lebih kuat dan lebih lama (DiPiro, 2005).

2) Testosterone cypionate

Testosteron cypionate merupakan salah satu *testosterone replacement regimen*. Mekanisme dari obat ini adalah dengan menyediakan testosteron

eksogen dan memperbaiki level serum testosteron ke dalam range normal (300-1100ng/dL). Obat ini juga mengoreksi gejala *hypogonadism*, termasuk malaise, penurunan *mood*, dan penurunan libido. Testosteron dapat secara langsung menstimulasi reseptor androgen pada sistem syaraf pusat dan bertanggung jawab dalam pengaturan perilaku seksual secara normal (DiPiro, 2005).

3) Alprostadil

Alprostadil juga dikenal sebagai prostaglandin E₁, menstimulasi *adenyl cyclase*, menyebabkan peningkatan produksi cAMP. Dalam hal ini, cAMP yaitu neurotransmitter yang menyebabkan relaksasi otot pembuluh darah arteri dan jaringan sinusoidal pada corpora. Alprostadil secara komersil sebagai sediaan injeksi *intracavernosal* dan *intraurethral* (DiPiro, 2005).

b. Afrodisiaka alami

1) *Tribulus terrestris*

Tribulus terrestris dikenal sebagai obat yang dapat meningkatkan fungsi seksual. Kandungan aktif tanaman ini adalah steroid, saponin, flavonoid, alkaloid, asam lemak tak jenuh, vitamin, tanin. Kandungan aktif utama adalah saponin tipe furostanol, yang disebut protodioscin. Penelitian Tomnova (1987), Viktorov *et al.* (1994), Gauthaman *et al.* (2002, 2003), Teuscher dan Lindequist (1994) menunjukkan bahwa ekstrak *Tribulus terrestris* dapat meningkatkan fungsi reproduksi (libido) pada manusia, tikus, dan mencit (Grigorova *et al.*, 2008).

2) Yohimbine

Yohimbine merupakan alkaloid dari tanaman *Pausinystalia yohimbe*, dikenal selama beberapa dekade sebagai obat disfungsi ereksi dan peningkat

libido. Yohimbine meningkatkan level noradrenalin hingga 66%. Noradrenalin menstimulasi pusat seksual otak pada hipotalamus. Jika yohimbine memblokir pengambilan noradrenalin, menyebabkan peningkatan denyut jantung, agitasi mental, dan cenderung untuk meningkatkan gairah seksual (Mason, 2003).

3) *Panax ginseng*

Ginseng merupakan obat tradisional Cina untuk pengobatan impotensi seksual. Efek ini mewakili sifatnya sebagai tonikum, *restorative*, dan *adaptogenic*. Penelitian Chen *et al* menunjukkan bahwa ginsenosida merelaksasi *corpus cavernosum* kelinci, dimediasi oleh nitric oxide, dilepaskan dari sel endotelial atau neural, sehingga tanaman ini memiliki efek afrodisiaka. Penelitian menyatakan bahwa peningkatan *nitric oxide* menyebabkan efek ginseng sebagai antioksidan dan proteksi organ, termasuk proteksi kardiovaskuler. Studi klinis Choi *et al*. menunjukkan bahwa efek positif ginseng pada impotensi seksual adalah untuk disfungsi ereksi, merubah rigiditas maupun ukuran penis, libido, dan kepuasan seksual (Nocerino *et al.*, 2000).

4) Pasak bumi (*Eurycoma longifolia*)

Tanaman ini banyak ditemukan di Sumatra dan Kalimantan. Kandungan aktif yang ada hubungannya dengan aktivitas seksual adalah β -sitosterol (terkandung dalam akar), merangsang pengeluaran hormon androgen, menghambat pengeluaran hormon estrogen, mencegah hiper-lipoprotein. Nonakosana (terkandung dalam akar) untuk merangsang saraf pusat. Neoklovena (terkandung dalam seluruh tanaman) untuk merangsang semangat, meredakan

keletihan Kemampuan pasak bumi dalam meningkatkan libido seksual dikaji pada tikus yang dapat meningkatkan kuantitas seksual tikus (Gunawan, 2000).

5. Metode Uji Afrodisiaka

a. Tes *mating behaviour*

Tikus jantan ditempatkan dalam laboratorium (di kandang berukuran 14"x14"x14", dengan cahaya 1 w) selama 3-6 hari sebelum percobaan. Tikus betina dibuat estrus dengan suspensi *ethinyl estradiol* dosis 100 µg/hewan secara oral sebelum dipasangkan dan progesteron dosis 1 mg/hewan secara sub kutan 6 jam sebelum percobaan. Alternatif lain yaitu estradiol benzoat (10 µg/100 gBB) dan progesteron (0,5 mg/100 gBB) secara sub kutan sebelum percobaan. Pengamatan dilakukan pada hari ke-7, jam 20.00 di laboratorium yang sama dan di bawah intensitas cahaya yang sama. Tikus betina dimasukkan ke dalam kandang hewan jantan (1 betina untuk 1 jantan). Parameter yang digunakan dalam *mating behaviour test* meliputi *Mounting Frequency* (MF) yaitu jumlah tunggangan sebelum ejakulasi, *Intromission Frequency* (IF) yaitu jumlah intromisi dari waktu perkenalan pada hewan betina sampai ejakulasi, *Mounting Latency* (ML) yaitu interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai tunggangan pertama oleh hewan jantan, *Intromission Latency* (IL) yaitu interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai intromisi pertama oleh hewan jantan, *Ejaculatory Latency* (EL) yaitu interval waktu dari intromisi pertama sampai ejakulasi pertama, *Post Ejaculatory Interval* (PEI) yaitu interval waktu dari ejakulasi pertama sampai intromisi berikutnya oleh hewan jantan.

b. Tes libido

Tikus betina dibuat estrus dengan terapi hormon dan semua hewan uji dikondisikan seperti yang telah disebutkan dalam tes *mating behaviour*. Hewan uji diamati dengan parameter *Mounting Frequency* (MF) yaitu jumlah tunggangan sebelum ejakulasi. Pengamatan dilakukan pada hari ke-7, jam 20.00. Penis diolesi salep *xylocaine* 5% pada 30, 15 dan 5 menit sebelum percobaan. Masing-masing hewan uji ditempatkan secara individu dalam kandang dengan tikus betina estrus yang ditempatkan dalam kandang yang sama. Hewan uji juga diamati untuk intromisi dan ejakulasi.

c. Tes potensi

Hewan jantan dikandangkan secara terpisah selama percobaan. Larutan uji diberikan 1 jam sebelum percobaan selama 7 hari. Pada hari ke-8 tes reflek *penile* dilakukan dengan cara mendorong pembungkus *preputial* ke belakang *glan* dengan menggunakan ibu jari dan telunjuk jari selama periode 15 menit. Rangsangan tersebut secara normal membatasi reflek alat kelamin. Frekuensi reflek *penile* yang dapat dicatat yaitu Ereksi (E), *Quick Flip* (QF), Long Flip (LF), dan *Total Penile Reflexes* (TPR) yaitu $E + QF + LF$ (Tajuddin *et al.*, 2004) (Yakubu *et al.*, 2007).

E. Landasan Teori

Ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.) dosis 100, 250 dan 500 mg/kgBB dengan metode *mating behaviour test* dan dosis 500 mg/kgBB dengan metode *libido test* memiliki aktivitas sebagai afrodisiaka terhadap tikus jantan, dilihat dari parameter

Mounting Frequency (MF). Senyawa sterol dan fenolik dari tanaman cengkeh diduga berhubungan dengan efektifitas afrodisiaka. Eugenol adalah komponen terbesar pada minyak atsiri kuncup bunga cengkeh, merupakan senyawa fenolik.

F. Hipotesis

Minyak atsiri kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.) memiliki efek afrodisiak (peningkatan libido) tikus jantan.