

**UJI AFRODISIAKA INFUSA KUNCUP BUNGA
CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr&Perry)
TERHADAP LIBIDO TIKUS JANTAN**

SKRIPSI



Oleh :

**PRITA DEVI ANGGRAINI PRIYONO
K 100. 050. 044**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Disfungsi seksual lebih sering muncul pada laki-laki daripada wanita. Sekitar 10% terjadi di segala umur, meningkat lebih dari 50% pada laki-laki diantara mereka yang berumur 50 dan 70 tahun. Hal tersebut terjadi karena jumlah sel Leydig menurun sekitar 40%, dan kekuatan hormon pulsatile lutenizing melepaskan kekuatannya. Sejalan dengan peristiwa ini, tingkat testosterone bebas menurun sekitar 1,2% per tahun. Afrodisiaka dapat digambarkan sebagai beberapa zat yang dapat meningkatkan rangsangan seks dan atau kesenangan seksual. Afrodisiaka dapat juga dipandang sebagai makanan, obat, adegan atau perlengkapan yang dapat menimbulkan atau meningkatkan rangsangan seksual atau libido (Yakubu *et al.*, 2007).

Gangguan seksual dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Seperti faktor psikologi (perasaan cemas, depresi, stress, takut akan kegagalan seksual). Defisiensi androgen (defisiensi testosteron, hiperprolactinemia). Penyakit kronis (diabetes mellitus, hipertensi). Insufisiensi vaskuler (aterosklerosis, venous leakage). Penyakit penile (Peyronie's, priapism, phinosis, disfungsi otot polos). Penyakit neurologi (*Parkinson's disease*, stroke, trauma otak, *Alzheimer's disease*). Gangguan seksual dipengaruhi juga oleh efek samping dari obat-obatan antihipertensi, antiulcer, antidepresan, antiandrogen; gaya hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan merokok; penuaan yang diikuti

dengan penurunan jumlah hormon; penyakit sistemik meliputi penyakit kardiovaskuler, hati, ginjal, kanker, metabolik, pasca transplantasi organ (Yakubu *et al.*, 2007).

Indonesia merupakan negara yang kaya akan beraneka ragam macam tanaman berkhasiat yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai macam penyakit serta obat yang dapat meningkatkan gairah seksual (afrodisiak). Beberapa tanaman seperti cengkeh merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai afrodisiak. Uji afrodisiaka (*mating behaviour test*) ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh dosis 100, 250, dan 500 mg/kg dengan parameter *Mounting Frequency* (MF) dan dosis 250 dan 500 mg/kg dengan parameter *Mounting Latency* (ML) signifikan meningkatkan aktivitas seksual tikus putih jantan normal. Uji afrodisiaka (*libido test*) ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh dosis 500 mg/kg dengan parameter *Mounting Frequency* (MF) signifikan meningkatkan aktivitas seksual tikus putih jantan normal. Kandungan kimia cengkeh yang diduga berhubungan dengan efektifitas afrodisiak adalah sterol dan fenol (Tajuddin *et al.*, 2004).

Berdasarkan dugaan sementara kandungan senyawa kimia kuncup bunga cengkeh yang berefek sebagai afrodisiak adalah senyawa fenolik, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada infusa. Dipilih penyarian cara infundasi karena beberapa senyawa fenolik larut dalam air. Penyarian yang menggunakan pelarut air ini diharapkan bisa menyari senyawa fenolik dan senyawa lain yang bersifat lebih polar untuk diketahui efeknya sebagai afrodisiak.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah infusa kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry) mempunyai efek afrodisiak terhadap tikus jantan?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efek afrodisiak infusa kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.) pada libido tikus jantan, meliputi parameter ML (*Mounting Latency*), MF (*Mounting Frequency*).

D. Tinjauan Pustaka

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

a. Sinonim

Sinonim *Syzygium aromaticum* (L.) Merr & Perry, yaitu *Eugenia caryophyllata* Thunb. non. illeg., *Eugenia aromatica* (L.) Bail., non. Berg., *Eugenia caryophyllus* (Spreng.) Bullock & Harris (Tjitrosoepomo, 1994).

b. Sistematika tanaman cengkeh

Taksonomi tanaman cengkeh adalah sebagai berikut :

Divisi : *Spermatophyta*

Anak divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledoneae*

Bangsa : *Myrtales*

Suku : *Myrtaceae*

Marga : *Syzygium*

Jenis : *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry

(Tjitrosoepomo, 1994)

c. Nama Daerah

Tanaman cengkeh memiliki nama daerah antara lain : Sumatera: Bungeu lawang, bunga lawang, singke, bunga lasang, sake, kembang lawang, cengkeh, bunga cengkeh, cengkih; Kalimantan : Sangke, seram, poriwane; Jawa : Cengkeh, cengke; Nusatenggara : Cengkeh, wunga lawang, cangke, singke, palasenge, sengke; Sulawesi : Bunga rawan, senghe, bunga lawang, hungho lawa, cangke; Maluku : Poriawane, peela ano, pualawane, perawano, bunglawa gomode, bululawa, buwalawa, gomedede (Anonim, 1995).

d. Deskripsi

Cengkeh memiliki perawakan pohon bertajuk kerucut dengan tinggi 5-10 m. Batang pokok tampak jelas, kulit batang coklat-coklat tua. Daun tunggal bertangkai, duduk berhadapan, helaian bulat telur terbalik-bulat memanjang, pangkal meruncing-runcing, daging daun seperti kulit, 6-13,5 kali 2,5-5 cm, bagian atas mengkilat, dan hijau. Bunga bersifat majemuk bersusun malai rata posisi, terminal, biasanya berbunga sedikit. Dasar bunga akan berkembang menjadi bagian buah. Kelopak berbentuk tabung, kelopak sedikit memanjang di atas bakal buah, hijau kuning, kemerahan, tinggi 1-1,5 cm, pinggir kelopak bulat telur sampai segi tiga,

tinggi 4 cm. Daun mahkota berbentuk tudung, bulat, melingkar, kemerahan, panjang 4-5 mm, rontok awal. Lempeng benang sari tumbuh dengan baik, panjang benang sari 0,5 cm. Tangkai putik pendek. Buni memanjang sampai bentuk telur terbalik, merupakan perkembangan dasar bunga, panjang 2-2,5 cm (Tjitrosoepomo, 1994).

e. Kandungan kimia

Semua bagian pohon mengandung minyak cengkeh, mulai dari akar, batang daun sampai bunga (Ketaren, 1985). Kuncup bunga mengandung 16-23% minyak atsiri yang terdiri dari 64-85% eugenol, 10% zat samak tipe gallat, sianidin ramnoglukosida merupakan pigmen utama bunga kuersetin, kaemferol, mirisetin, dan isokuersitrin. Daun mengandung 0,11% asam galat, metil galat, turunan triterpen, asam oleanolat (kariofilin), asam betulinat. Kulit batang mengandung asam betulinat, friedelin, *epifriedelinol*, sitosterin, eugenin (suatu senyawa ester dari *epifriedelinol* dengan suatu asam lemak rantai panjang) (Tjitrosoepomo, 1994).

f. Kegunaan

Karena sifatnya yang antiseptik dan antibakteri, banyak preparat farmasi mengandung minyak cengkeh, obat batuk, pelega perut, pegal linu, penurun panas, mual, obat kolera, dan campak (Ketaren, 1985). Kuncup bunga cengkeh digunakan sebagai analgetik, antipiretik, pencegah mual, penambah nafsu makan, obat batuk, obat penyakit mata, obat masuk angin, peluruh haid. Bunga cengkeh digunakan sebagai bahan pembuat vanillin

sintetik. Daun cengkeh digunakan sebagai obat beri-beri, nyeri perut, lemah syahwat, radang membran mukosa mulut dan tenggorokan (Tjitrosoepomo, 1994).

2. Penyarian Simplisia

Penyarian adalah peristiwa melarutkan masa zat aktif yang semula berada dalam sel, ditarik oleh cairan penyari. Secara umum, penyarian akan bertambah baik apabila permukaan simplisia yang bersentuhan dengan penyari semakin luas (Anonim, 1986).

Ada beberapa metode penyarian diantaranya:

- a. Maserasi merupakan cara penyarian yang sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif, zat aktif akan larut dan karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dengan yang di luar sel, maka larutan yang terpekat didesak keluar. Maserasi yang digunakan untuk menyari simplisia yang mengandung zat aktif yang mudah larut dalam cairan penyari, tidak mengandung benzoin dan stirak. Adapun keuntungan cara penyarian dengan maserasi adalah cara mengerjakan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah diusahakan. Kerugian cara maserasi adalah cara mengerjakannya lama dan penyariannya kurang sempurna.

- b. Perkolasi adalah cara penyarian yang dilakukan dengan mengalirkan cairan penyari melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi. Alat yang digunakan untuk perkolasi disebut perkulator, cairan yang digunakan untuk menyari disebut cairan penyari atau menstrum, larutan zat aktif yang keluar dari perkulator disebut sari atau perkolat, sedang sisa setelah dilakukannya penyarian disebut ampas atau sisa perkolasi.
- c. Infundasi adalah sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia dengan air pada suhu 90°C , selama 15 menit. Infundasi adalah proses penyarian yang umumnya digunakan untuk menyari zat kandungan aktif yang larut dalam air dari bahan-bahan nabati. Penyarian dengan cara ini menghasilkan sari yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh kuman dan kapang. Oleh sebab itu sari yang diperoleh dengan cara ini tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam. Cara ini sangat sederhana dan sering digunakan oleh perusahaan obat tradisional. Dengan beberapa modifikasi, cara ini sering digunakan untuk membuat ekstrak.
- d. Soxhletasi adalah penyarian yang berkesinambungan dengan menggunakan pelarut yang menguap. Prinsip soxhletasi adalah serbuk simplisia yang akan diekstraksi ditempatkan dalam sebuah kantong ekstraksi (kertas dan karton) di dalam sebuah alat ekstraksi dari gelas yang bekerja kontinyu. Wadah gelas yang mengandung kantong diletakkan di antara labu suling dan suatu pendingin aliran balik dan dihubungkan melalui pipa pipet. Labu yang berisi bahan pelarut yang menguap dan mencapai pendingin aliran balik melalui pipa pipet, terkondensasi di dalam

dan menetes di atas bahan yang diekstraksi sambil membawa keluar kandungan zat aktif bahan yang diekstraksi. Pelarut pengestraksi yang terkumpul dalam wadah gelas setelah mencapai tinggi maksimum akan tertarik ke dalam labu, dengan demikian zat yang terekstraksi terkumpul, melalui penguapan kontinue dari pelarut pengestraksi. Keuntungan dari metode ini adalah cairan penyari yang diperlukan lebih sedikit, dan secara langsung diperoleh hasil pekat, serbuk simplisia disaring oleh cairan penyari yang murni, sehingga dapat menyari zat aktif lebih banyak, dan penyarian dapat diteruskan sesuai dengan keperluan, tanpa menambah volume cairan penyari. Kerugian dari metode ini adalah larutan dipanaskan terus-menerus, sehingga kurang cocok untuk zat aktif yang tidak tahan pemanasan dan cairan penyari harus murni atau campuran azeotrop (Anonim, 1986).

Cairan penyari yang digunakan dapat berupa air, etanol atau pelarut lain. Penyari merupakan perpindahan masa zat aktif yang semula berada dalam sel ditarik dalam cairan penyari sehingga terjadi pelarutan zat aktif dalam larutan penyari (Anonim, 1986).

Pemilihan cairan penyari harus mempertimbangkan banyak faktor. Cairan penyari yang baik harus memenuhi kriteria berikut ini:

- 1) Murah dan mudah diperoleh
- 2) Stabil secara fisika dan kimia
- 3) Bereaksi netral
- 4) Tidak mudah menguap dan tidak mudah terbakar

- 5) Selektif yaitu hanya menarik zat yang berkhasiat yang dikehendaki
- 6) Tidak mempengaruhi zat yang berkhasiat
- 7) Diperbolehkan oleh peraturan

(Anonim, 1986)

3. Afrodisiaka

a. Pengertian tentang afrodisiaka

Istilah afrodisiaka berasal dari kata “*Aphrodite*” dalam mitologi Yunani yang berarti “dewi cinta” dan “kecantikan” yang berkhasiat meningkatkan gairah seks dan berhubungan erat dengan libido seksual, secara hormonal libido dipengaruhi oleh hormon androgen (Arzani, 1990).

Afrodisiaka adalah berbagai bentuk stimulant atau perangsang yang bisa membangkitkan libido atau nafsu seks. Afrodisiaka sendiri bisa dikelompokkan menjadi dua. Pertama, yang mempengaruhi secara fisik dan psikis, misalnya melalui penglihatan, pengecap, pembauan dan kesan seperti parfum. Kedua, yang mempengaruhi dari dalam tubuh misalnya makanan, minuman, obat atau rempah-rempah. Berabad-abad lamanya telah ada anggapan bahwa makanan tertentu mempunyai efek membangkitkan nafsu seks. Namun sebenarnya tidak ada bukti ilmiah tentang anggapan ini (Ismadi, 2003).

Libido seksual adalah dorongan yang berkekuatan atau yang ada energi dan berupa sesuatu yang bersifat seksual. Dalam arti luas adalah suatu dorongan atau kekuatan yang bersifat produktif, konstruktif dan

bertujuan kepada integrasi (penyempurnaan yang menyeluruh) daripada kepribadian. Jadi libido seksual dapat dipengaruhi dengan cara hormonal maupun non hormonal (Arzani, 1990).

b. Disfungsi seksual

Klasifikasi disfungsi seksual meliputi :

1) Gangguan libido (gairah seksual)

Disfungsi ini meliputi gairah seksual hipoaktif, yaitu berkurang atau tidak munculnya fantasi seksual dan hasrat untuk melakukan aktivitas seksual.

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

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*

Terjadi saat ejakulasi dipaksa kembali ke dalam testis dari pada 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 (Yakubu *et al.*, 2007).

c. Potensi seksual pria

Rangsangan seksual pada pria merupakan hasil dari rangkaian psikologis, neuronal (saraf), vaskular dan perubahan genital. Reaksi seksual pada pria secara normal terdiri dari 4 fase yaitu:

1) Libido atau hasrat seksual

Libido didefinisikan sebagai kebutuhan biologis untuk aktivitas seksual (rangsangan seksual) dan sering kali ditandai sebagai perilaku seksual. Pada pria dewasa normal, serum testosteron yang lebih tinggi

diasumsikan sebagai aktivitas seksual yang lebih baik, tetapi tidak pada pria muda (Yakubu *et al.*, 2007).

Libido seksual adalah dorongan yang berkekuatan atau yang ada energi dan berupa sesuatu yang bersifat seksual. Dalam arti luas adalah suatu dorongan atau kekuatan yang bersifat produktif, konstruktif dan bertujuan kepada integrasi (penyempurnaan yang menyeluruh) daripada kepribadian. Jadi libido seksual dapat dipengaruhi dengan cara hormonal maupun non hormonal (Arzani, 1990).

2) Ereksi

Ereksi diawali dilatasi arteriol-arteriol penis. Sewaktu jaringan erektile penis terisi darah, vena mengalami tekanan dan aliran keluar terhambat sehingga turgor organ bertambah.

3) Ejakulasi

Ejakulasi adalah proses pengeluaran semen, merupakan reflek dari stimulasi seksual. Ejakulasi melibatkan dua rangkaian proses. Proses pertama disebut emisi yang diasosiasikan sebagai deposisi dari cairan semen ke dalam uretra posterior, sedangkan proses kedua disebut ejakulasi sebenarnya yaitu terdorongnya semen keluar posterior pada saat orgasme.

4) Orgasme (Syahwat atau Puncak Nafsu)

Orgasme merupakan rangsangan seksual yang paling klimaks. Saluran emisi dan ejakulasi dikenal sebagai orgasme pria.

5) Detumescence

Detumescence adalah penurunan penis setelah ejakulasi. Pada tahap ini, bagian tubuh yang mengalami perubahan akibat perangsangan dan peningkatan setelah tahap orgasme akan berangsur-angsur kembali normal (Wijayakusuma, 2000).

4. *Tribulus terrestris*

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

5. Metode pengujian

a. Tes *Mating Behaviour*

Hewan uji tikus jantan dan tikus betina dibagi menjadi 5 kelompok uji masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus (1 ekor tikus jantan dan 5 ekor tikus betina). Kelompok 1 sebagai kontrol negatif, kelompok 2-4 sebagai kelompok uji yang menerima perlakuan sediaan uji dalam dosis yang berbeda satu kali dalam satu hari selama 7 hari pada pukul 18.00,

sedangkan kelompok 5 sebagai kontrol positif yang diberikan obat standar (pembanding) 1 jam sebelum percobaan. Penelitian dilakukan pada pukul 20.00, dimulai dengan memasukkan seekor tikus jantan dan seekor tikus betina dari tiap-tiap kelompok ke dalam kandang. Sebelumnya tikus betina telah dibuat estrus dengan diberikan *ethynil estradiol* 48 jam sebelum percobaan dan injeksi progesteron 6 jam sebelum percobaan. Parameter yang diamati adalah *Mounting Frequency* (MF) yaitu jumlah tunggangan sebelum ejakulasi; *Intromission Frequency* (IF) yaitu jumlah intromisi dari waktu pengenalan pada hewan betina sampai ejakulasi; *Mounting Latency* (ML) yaitu interval waktu dari pengenalan pada hewan betina sampai tunggangan pertama oleh hewan jantan; *Intromission Latency* (IL) yaitu interval waktu dari pengenalan 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*

Hewan uji dikondisikan seperti yang telah disebutkan pada *mating behaviour test*. 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% sebelum percobaan. 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 pembungkus *preputial* didorong ke belakang *glans* 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). *Total Penile Reflexes* (TPR) yaitu E + QF + LF (Tajuddin *et al.*, 2004).

E. Landasan Teori

Penelitian uji afrodisiaka (*mating behaviour test*) ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh dosis 100, 250 dan 500 mg/kg dengan parameter *Mounting Frequency* (MF) dan dosis 250 dan 500 mg/kg dengan parameter *Mounting Latency* (ML) signifikan meningkatkan aktivitas seksual tikus putih jantan normal. Uji afrodisiaka (*libido test*) ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh dosis 500 mg/kg dengan parameter *Mounting Frequency* (MF) signifikan meningkatkan aktivitas seksual tikus putih jantan normal. Kandungan kimia cengkeh yang diduga berhubungan dengan efektifitas afrodisiak adalah sterol dan fenol (Tajuddin *et al.*, 2004).

Berdasarkan dugaan sementara kandungan senyawa kimia kuncup bunga cengkeh yang berefek sebagai afrodisiak adalah senyawa fenolik, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada infusa. Dipilih penyarian cara infusa

karena beberapa senyawa fenolik larut dalam air. Penyarian yang menggunakan pelarut air ini diharapkan bisa menyari senyawa fenolik dan senyawa lain yang sifatnya lebih polar untuk diketahui efeknya sebagai afrodisiak.

F. Hipotesis

Infusa kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.& Perry) memiliki efek meningkatkan libido (gairah seksual) pada tikus putih jantan normal.