

**UJI AFRODISIACA
EKSTRAK ETANOL 70% KUNCUP BUNGA CENGKEH
(*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry)
TERHADAP LIBIDO TIKUS JANTAN**

SKRIPSI



Oleh:

**MULYANI
K 100 050 041**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gangguan seksual lebih sering terjadi pada pria daripada wanita. Prevalensinya meningkat sesuai pertambahan usia. Salah satu gangguan seksual yaitu disfungsi seksual, yang merupakan ketidakmampuan untuk melakukan hubungan seksual secara normal meliputi disfungsi ereksi, ejakulasi dini, kemunduran potensi seksual, perilaku seksual yang dipaksakan, kegagalan *detumesence* dan ketidakteraturan orgasme (Yakubu *et al.*, 2007).

Tindakan yang dapat menghilangkan gangguan seksual salah satunya dengan menggunakan afrodisiaka. Afrodisiaka dideskripsikan sebagai bahan organik, minyak esensial (minyak atsiri), obat, minuman herbal atau bahan yang dapat membangkitkan gairah seksual (Oktavina, 2006). Afrodisiaka merupakan semacam zat perangsang dapat meningkatkan gairah seks (Tjokronegoro, 2003). Disfungsi seksual juga dapat ditangani dengan obat-obat kimia dan pendekatan psikologis. Penggunaan obat-obat kimia kadang menimbulkan masalah (efek samping, harga mahal), sehingga banyak orang lebih tertarik menggunakan obat-obat tradisional yang selain murah dan efek sampingnya rendah juga ketersediaan obat dengan segera (Yakubu *et al.*, 2007).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan afrodisiaka mengandung senyawa-senyawa turunan saponin, alkaloid, tannin, dan senyawa-senyawa lain yang secara fisiologis dapat melancarkan sirkulasi atau peredaran darah pada sistem saraf pusat atau sirkulasi darah tepi (Hidayat, 2005).

Kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry) mengandung senyawa sterol dan senyawa fenolik yang diduga berkhasiat sebagai afrodisiaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh dengan dosis 500 mg/kgBB memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan aktivitas seksual tikus jantan normal (libido), dilihat dari parameter MF (*Mounting Frequency*) (Tajuddin *et al.*, 2004).

Penelitian sebelumnya, menggunakan penyari etanol 50% dapat menyari senyawa baik bersifat polar maupun non polar. Pada penelitian ini menggunakan penyari etanol 70% karena dimungkinkan senyawa-senyawa yang berefek sebagai afrodisiak lebih dapat tersari. Etanol 70% lebih bersifat kurang polar dibandingkan dengan etanol 50%. Sterol dapat tersari dalam pelarut-pelarut seperti etanol 70%, sehingga dimungkinkan ekstrak etanol 70% kuncup bunga cengkeh juga berkhasiat sebagai afrodisiak.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu apakah ekstrak etanol 70% kuncup bunga cengkeh

(*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry) mempunyai efek afrodisiaka terhadap tikus jantan?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek afrodisiaka, khususnya potensi libido (perilaku seksual) dari ekstrak etanol 70% kuncup bunga cengkeh pada tikus jantan yang meliputi parameter ML (*Mounting Latency*), MF (*Mounting Frequency*).

D. Tinjauan Pustaka

1. Tinjauan tentang tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry)

a. Sinonim

Sinonim bunga *Syzygium aromaticum* (L.) Merr.& Perry adalah *Eugenia caryophyllus* (Spreng) Bullock & Harris, *Eugenia caryophyllata* Thunb. non lleg, *Eugenia aromatic* (L.) Bail. non Berg (Tjitrosoepomo, 1994).

b. Sistematika tanaman cengkeh

Sistematika tanaman cengkeh menurut Tjitrosoepomo (1994) dan Van Steenis (1975) adalah sebagai berikut :

Devisi : *Spermatophyta*
Anak divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Myrtales*
Familia : *Myrtaceae*
Genus : *Syzygium*
Spesies : *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.

c. Kandungan kimia

Semua bagian pohon mengandung minyak cengkeh, mulai dari akar, batang (gagang), daun sampai bunga (Ketaren, 1985). Kuncup bunga mengandung minyak atsiri yang terdiri dari eugenol, zat samak tipe gallat; sianidin ramnoglukosida merupakan pigmen utama bunga; kuersetin, kaemferol, mirisetin, dan isokuersitrin. Daun cengkeh mengandung asam galat, metil galat, turunan triterpen, asam oleanolat (kariofilin), asam betulinat (Tjitrosoepomo, 1994).

Minyak atsiri mengandung senyawa fenol yang sebagian besar terdiri dari eugenol bebas dan sedikit eugenol asetat, seskuiterpen serta sejumlah kecil ester, keton dan alkohol (Anonim, 1995). Komponen minyak atsiri daun cengkeh terdiri atas eugenol, asetil eugenol, kariofilin. Menurut studi fitokimia, cengkeh mengandung eugenol bebas, eugenol asetat, kariofilin, seskuiterpen ester, fenil propanoid. Cengkeh mengandung alkaloid, asam amino, flavonoid, protein, sterol, tannin dan fenol (Tajuddin *et al.*, 2004).

d. Kegunaan

Pada umumnya cengkeh digunakan sebagai pengurang rasa nyeri, peluruh haid, peluruh angin perut, pencegah mual, penambah

nafsu makan, penurun panas, obat batuk, obat penyakit mata, obat masuk angin, untuk mengobati beri-beri, lemah syahwat, radang membran mukosa mulut, dan tenggorokan (Tjitrosoepomo, 1994).

Cengkeh telah dikenal orang sejak lebih dari 2000 tahun yang lalu. Kini kegunaannya lebih luas yaitu untuk pengawet bahan pangan dan untuk bahan pencampur industri rokok kretek. Minyak cengkeh digunakan sebagai bahan baku berbagai industri, seperti industri pangan, minyak wangi (parfum), obat-obatan (farmasi) dan bahan untuk pembuatan vanilin sintetik. Sediaan farmasi yang mengandung minyak cengkeh memiliki khasiat sebagai antiseptik dan antibakteri seperti obat batuk, pelega perut, pegal linu, penurun panas, dan mual (Ketaren, 1985). Cengkeh sebagai afrodisiaka (Khan, 1983).

2. Metode Penyarian

Penyarian merupakan peristiwa perpindahan massa zat aktif yang semula berada di dalam sel, ditarik oleh cairan penyari sehingga terjadi larutan zat aktif dalam cairan penyari tersebut. Pada umumnya, penyarian akan bertambah baik apabila permukaan serbuk simplisia yang bersentuhan dengan cairan penyari semakin luas. Pemilihan cairan penyari harus mempertimbangkan banyak faktor. Cairan penyari yang baik harus memenuhi kriteria berikut ini:

- a. Murah dan mudah diperoleh
- b. Stabil secara fisika dan kimia
- c. Bereaksi netral
- d. Tidak mudah menguap dan tidak mudah terbakar

- e. Selektif yaitu hanya menarik zat yang berkhasiat yang dikehendaki
- f. Tidak mempengaruhi zat yang berkhasiat
- g. Diperbolehkan oleh peraturan (Anonim, 1986)

Dalam penelitian ini penyari yang digunakan adalah etanol 70%. Etanol 70% merupakan campuran bahan pelarut etanol dan air. Etanol digunakan sebagai cairan penyari karena memiliki banyak kelebihan antara lain: tidak beracun, netral, lebih selektif, kapang dan kuman sulit tumbuh dalam etanol 20% ke atas, absorpsinya baik, dapat bercampur dengan air pada segala perbandingan dan memerlukan panas yang sedikit untuk pemekatan. Etanol bersifat universal, artinya senyawa polar dan non polar dapat tersari di dalamnya, hal tersebut dapat menjadi kelebihan sekaligus kekurangan etanol (Anonim, 1986).

Metode penyarian yang umum digunakan antara lain maserasi, perkolasi, soxhletasi, dan infundasi. Metode penyarian dipilih berdasarkan beberapa faktor seperti sifat dari bahan mentah obat, daya penyesuaian dengan macam tiap metode ekstraksi dan kepentingan dalam memperoleh ekstrak yang sempurna (Ansel, 1989). Pada penelitian ini penyarian menggunakan metode maserasi.

Proses maserasi merupakan cara penyarian sederhana yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan akan 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. Peristiwa tersebut berulang sehingga terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar dan di dalam sel. Cairan penyari yang digunakan dapat berupa air, etanol, air-etanol atau pelarut lain (Ansel, 1989).

Maserasi pada umumnya dilakukan sebagai berikut: 10 bagian simplisia dengan derajat halus yang cocok dimasukkan ke dalam sebuah bejana, lalu dituangi 75 bagian cairan penyari, ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk. Setelah 5 hari campuran tersebut diserkai, ampas diperas. Ampas ditambahkan cairan penyari secukupnya, diaduk dan diserkai sehingga diperoleh seluruh sari sebanyak 100 bagian. Bejana ditutup, dibiarkan di tempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari, kemudian endapan dipisah (Anonim, 1986).

Cara penyarian ini mempunyai kelebihan yaitu cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah diusahakan, sedangkan kekurangannya ialah cara pengerjaannya lama, penyariannya kurang sempurna, dan memerlukan pelarut dalam jumlah banyak (Anonim, 1986).

3. Fungsi Seksual dan Disfungsi Seksual Pria

a. Potensi seksual pria

Seksualitas merupakan sesuatu yang kompleks, fenomena multi dimensi yang menghubungkan biologi, psikologi, interpersonal dan perilaku atau kebiasaan. Proses seksual pria berdasarkan aktivitas fungsional selama siklus seksual, yaitu libido, ereksi, ejakulasi, orgasme dan *detumescence* (Yakubu *et al.*, 2007).

1) Libido

Libido merupakan kebutuhan biologis untuk aktivitas atau rangsangan seksual yang sering ditandai sebagai perilaku seksual (Yakubu *et al.*, 2007).

2) Ereksi

Ereksi merupakan 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. Ereksi dapat timbul karena rangsangan *psychogenic* dan *sensory* (imajinasi, visual) (Yakubu *et al.*, 2007).

3) Ejakulasi

Ejakulasi merupakan proses pengeluaran semen. 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 uretra posterior pada saat orgasme (Yakubu *et al.*, 2007).

4) Orgasme (puncak nafsu)

Orgasme merupakan rangsangan seksual yang paling klimaks, puncak dari aktivitas seksual. Saluran emisi dan ejakulasi dikenal sebagai orgasme pria (Yakubu *et al.*, 2007).

5) *Detumescence*

Detumescence merupakan penurunan dari penis yang menegak setelah ejakulasi (Yakubu *et al.*, 2007).

b. Disfungsi seksual

Ketidakteraturan seks pada pria diklasifikasikan ke dalam ketidakteraturan fungsi seksual, orientasi seksual, dan perilaku seksual. Pada umumnya beberapa faktor harus bekerja secara harmonis untuk memelihara kenormalan fungsi seksual. Faktor-faktor tersebut meliputi aktivitas syaraf, vaskular, sistem intracavernosal asam nitrat dan androgen. Jadi malfungsi dari salah satu faktor tersebut dapat menyebabkan berbagai macam disfungsi seksual. Disfungsi seksual pada pria mengacu pada ketidakmampuan untuk melakukan hubungan seksual secara normal. Hal ini juga dapat dilihat sebagai ketidakteraturan yang menghalangi siklus seksual secara penuh. Ketidakteraturan tersebut membuat seseorang merasa sulit untuk menikmati atau melakukan hubungan seksual (Yakubu *et al.*, 2007).

Disfungsi seksual pria dapat disebabkan oleh berbagai faktor meliputi: gangguan psikologis (depresi, stres, perasaan bersalah, dan gangguan seksual); kekurangan androgen (kekurangan testosteron, hiperprolaktinemia); penyakit kronis (diabetes, hipertensi, insufisiensi vaskular seperti aterosklerosis); disfungsi otot halus; gangguan saraf (parkinson, stroke, alzheimer); efek samping obat (antihipertensi, antidepresan, antiandrogen); gaya hidup (perokok, pengonsumsi

alkohol); usia (penurunan hormon), dan penyakit sistemik (jantung, hati, ginjal, paru-paru, dan kanker). Terdapat perbedaan disfungsi seksual yang dialami oleh setiap pria. Seseorang mengalami masalah seksual jika ejakulasi terjadi sebelum adanya rangsangan, tidak terjadi ejakulasi atau ejakulasi tertunda, ketidakterersediaan cukup ereksi selama berhubungan, merasa sakit selama berhubungan, dan kehilangan hasrat seksual (Yakubu *et al.*, 2007).

Disfungsi seksual dapat diklasifikasikan menjadi :

1) Gangguan gairah seksual

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

2) Disfungsi ereksi

Disfungsi ereksi adalah kesulitan mencapai kondisi penetrasi.

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 minim 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)

4. Afrodisiaka

Dalam mitologi Yunani istilah afrodisiaka berasal dari kata “*Aphrodite*” yang berarti “dewi cinta” dan “kecantikan”. Afrodisiaka berkhasiat untuk meningkatkan gairah seks dan berhubungan erat dengan libido seksual. Afrodisiaka merupakan bentuk *stimulant* atau perangsang yang dapat membangkitkan libido atau nafsu seks (Ismadi, 2003).

Afrodisiaka dapat digambarkan sebagai beberapa zat yang dapat meningkatkan rangsangan seks dan atau kesenangan seksual. Afrodisiaka juga dapat dilihat sebagai beberapa makanan, obat, adegan atau perlengkapan yang dapat menimbulkan atau meningkatkan rangsangan seksual atau libido. Sebagian besar afrodisiaka juga meningkatkan rangsang yang diterima panca indera seperti cahaya, sentuhan, penciuman, pengecap, dan pendengaran (Yakubu *et al.*, 2007).

5. *Tribulus terrestris*

Tribulus terrestris L (*Zygophillaceae*) telah digunakan sebagai afrodisiaka pada pengobatan tradisional Cina dan India. *Tribulus terrestris* mempengaruhi kerja *Androgen Receptor* (AR) (Gauthaman & Adaikan, 2005). Kandungan aktif tanaman ini adalah steroid, saponin, flavonoid, alkaloid, asam lemak tak jenuh, vitamin, tanin. Kandungan aktif utama adalah saponin tipe furustanol, yang disebut protodioscin. Dalam uji klinis pemberian ekstrak *Tribulus terrestris* dapat meningkatkan fungsi reproduksi pada manusia, tikus, dan mencit (Grigorova *et al.*, 2008).

6. Metode Pengujian

Perilaku seksual pada tikus jantan terdiri dari tiga tahap, yaitu *mount* (tunggangan) adalah posisi bersetubuh tetapi penis belum dimasukkan ke dalam vagina, *intromission* (intromisi) adalah penis masuk ke dalam vagina saat tunggangan dan *ejaculation* (ejakulasi) adalah pengeluaran semen secara kuat (Yakubu *et al.*, 2007).

Metode pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Tes Mating Behaviour

Tikus jantan dan tikus betina dibagi dalam 5 kelompok uji, masing-masing terdiri dari 6 ekor tikus (1 ekor tikus jantan dan 5 ekor tikus betina). Tiap-tiap kelompok dimasukkan dalam kandang yang berbeda. 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, kelompok 5 sebagai kontrol positif yang diberikan obat standar (pembeding) 1 jam sebelum percobaan. Percobaan 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* oestradiol 48 jam sebelum percobaan dan injeksi progesteron 6 jam sebelum percobaan. Parameter yang diamati meliputi MF (*Mounting Frequency*) yaitu jumlah tunggangan sebelum ejakulasi; IF (*Intromission Frequency*) yaitu jumlah intromisi dari waktu perkenalan pada hewan betina sampai ejakulasi; ML (*Mounting Latency*) yaitu interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai tunggangan pertama oleh hewan jantan; IL (*Intromission Latency*) yaitu interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai intromisi pertama oleh hewan jantan; EL (*Ejaculatory Latency*) yaitu interval waktu dari intromisi pertama sampai ejakulasi pertama; PEI (*Post Ejaculatory Interval*) yaitu interval waktu dari ejakulasi pertama sampai intromisi berikutnya oleh hewan jantan.

b. Tes Libido

Tikus jantan dan tikus betina dibagi dalam 5 kelompok uji, masing-masing terdiri dari 6 ekor tikus (1 ekor tikus jantan dan 5 ekor tikus betina). Tiap-tiap kelompok dimasukkan dalam kandang yang berbeda. Kelompok 1 sebagai kontrol negatif dan 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, kelompok 5 sebagai kontrol positif yang diberikan obat standar (pembanding) 1 jam sebelum percobaan. Percobaan dilakukan pada pukul 20.00 dengan mengamati parameter *Mounting Frequency* (MF) pada hari ke-7. Penis dibuka dan diolesi salep xylocaine 5% pada menit ke-30, 15, dan 5 sebelum pengamatan dimulai. Tikus jantan ditempatkan secara individu dalam sebuah kandang dan tikus betina yang telah dibuat estrus ditempatkan pada kandang yang sama.

c. Tes Potensi

Tikus jantan dan tikus betina dibagi dalam 5 kelompok uji, masing-masing terdiri dari 6 ekor tikus (1 ekor tikus jantan dan 5 ekor tikus betina). Tiap-tiap kelompok dimasukkan dalam kandang yang berbeda. 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, kelompok 5 sebagai kontrol positif yang diberikan obat standar (pembanding) 1 jam sebelum percobaan. Pada hari ke-8 dilakukan uji reflek penile dengan

menempatkan tikus jantan di belakang gelas silinder, pembungkus preputial didorong ke belakang dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk. Uji ini dilakukan selama 15 menit. Parameter yang diamati meliputi *Erection* (E), *Quick Flips* (QF), dan *Long Flips* (LF).

(Tajuddin *et al.*, 2004)

E. Landasan Teori

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol 50% kuncup bunga cengkeh dosis 500 mg/kgBB mampu meningkatkan aktivitas seksual tikus jantan normal dilihat dari parameter MF (*Mounting Frequency*). Kandungan kimia yang diduga memiliki aktivitas afrodisiaka adalah sterol dan senyawa fenolik (Tajuddin *et al.*, 2004). Sterol dapat tersari dalam pelarut-pelarut seperti etanol 70%, sehingga dimungkinkan ekstrak etanol 70% kuncup bunga cengkeh juga berkhasiat sebagai afrodisiak.

F. Hipotesis

Ekstrak etanol 70% kuncup bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.& Perry) memiliki efek sebagai afrodisiak dengan meningkatkan libido (gairah seksual) pada tikus jantan.