



Efek Ekstrak Etanol Akar Anting-Anting (*Acalypha indica*) Terhadap Libido Mencit

The Effect of Anting-Anting (Acalypha indica) Root Ethanol Extract on Sexual Arousal of Mice

Cut Yasmin, Kartini Eriani, Widya Sari

Faculty of Mathematics and Natural Science, SYIAH KUALA UNIVERSITY, Banda Aceh

KATA KUNCI *anting-anting; Acalypha indica; mencit; libido*
KEYWORDS *Acalypha indica; mice; and sexual arousal*

ABSTRAK Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek pemberian ekstrak etanol akar anting-anting (*Acalypha indica*) terhadap libido mencit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap, terdiri atas empat perlakuan dengan lima ulangan. Perlakuan terdiri atas pemberian ekstrak etanol akar anting-anting dengan dosis: 0, 150, 300, dan 600 mg/kg bb yang diberikan sekali sehari selama 7 hari. Parameter libido yang diamati adalah mounting latency, intromission latency, dan jumlah orgasme. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian dan dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol akar anting-anting berpengaruh nyata dalam penyingkatan bermulanya mounting dan intromission, serta meningkatkan jumlah orgasme. Pemberian ekstrak etanol akar anting-anting dengan dosis 300 dan 600 mg/kg bb merupakan dosis yang dapat meningkatkan libido.

ABSTRACT This research was aimed to evaluate the effect of anting-anting (*Acalypha indica*) root ethanol extract on sexual arousal of mice. The experimental method with completely randomized design was applied, that consisted of four treatments and five repetition. The treatments were 0, 150, 300, dan 600 mg/kg bw anting-anting root ethanol extract given once a day for 7 days. Observed parameter were mounting latency, intromission latency, and the number of orgasm. The data was analyzed by analysis of variance and continued by Duncan's multiple range test. The result showed that anting-anting root ethanol extract was significantly difference to shorten the starting of mounting, intromission, and increasing the number of orgasm. The application of anting-anting ethanol extract with dose of 300 and 600 mg/kg bw was able to increase sexual arousal.

Tumbuhan anting-anting (*Acalypha indica*) merupakan tumbuhan yang bermanfaat dalam pengobatan tradisional. Daunnya dapat mengobati mimisan, batuk, disentri, diare, muntah darah, pendarahan, dan luka luar (Dalimartha, 2003). Menurut Keumala (2010), tumbuhan ini mampu

meningkatkan stamina dan libido pada kucing jantan. Hal ini dikuatkan oleh uji

Correspondence:

Cut Yasmin, Faculty of Mathematics and Natural Science, SYIAH KUALA UNIVERSITY, Banda Aceh, Jalan Syeh Abdurrauf 3 Darussalam, Banda Aceh, HP 081361353522, e-mail: cutyasmin@ymail.com

fitokimia tumbuhan anting-anting yang menunjukkan adanya golongan senyawa flavonoid, triterpenoid, steroid, dan saponin (Halimah, 2010). Kandungan senyawa kimia dari tanaman anting-anting berupa senyawa turunan saponin, triterpenoid, steroid, flavonoid, dan senyawa lainnya menjadikan tanaman ini berpotensi sebagai tumbuhan afrodisiak (Sirait, 2007).

Khasiat tumbuhan afrodisiak pada hewan jantan untuk meningkatkan libido dapat diamati dengan mengamati perilaku kawin dari pejantan. Perilaku kawin dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pencahayaan, kepadatan, feromon, dan hormon (androgen/testosteron) (Widyaatmoko, 2000). Hormon testosteron merupakan hormon yang masuk ke dalam aliran darah dan berfungsi mengatur pertumbuhan karakteristik seksual sekunder jantan dan libido (Hafez, 2000). Berdasarkan hal ini, perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi potensi afrodisiak dari tumbuhan anting-anting terhadap libido dan kualitas spermatozoa mencit.

BAHAN DAN CARA KERJA

Bahan

Hewan uji yang digunakan adalah 20 ekor mencit jantan dan 40 ekor mencit betina (*Mus musculus*) berumur dua bulan. Mencit diperoleh dari Fakultas Kedokteran Hewan (FKH) Unsyiah, Banda Aceh. Kandang perawatan mencit terbuat dari bak plastik dengan ukuran 31 cm x 19 cm x 22 cm yang bagian atasnya ditutupi jaring kawat dan bagian bawahnya dialasi sekam padi dengan ketebalan 3 cm. Semua mencit ini diaklimatisasi selama 7 hari. Hewan coba diberi pakan jenis 789-S produksi PT Charoen Pokphan Medan, Indonesia. Mencit diberi pakan dan minum secara *ad libitum*.

Akar anting-anting yang digunakan sebanyak 2 kg yang diperoleh dari Desa

Limpok, Kecamatan Darussalam. Anting-anting merupakan tumbuhan herba semusim. Akar yang digunakan adalah akar yang diperoleh dari tumbuhan tua dengan dengan ciri-ciri akar bagian dalam umbi yang berwarna putih. Akar yang digunakan merupakan akar yang diperoleh dari tumbuhan dengan tinggi sekitar 40-60 cm, dengan kondisi tanah yang relatif kering. Setelah itu akar anting-anting dicuci dengan air mengalir.

Akar anting-anting diiris tipis-tipis dan dikeringanginkan. Setelah kering akar dimasukkan ke dalam blender untuk dihancurkan menjadi serbuk kasar. Serbuk anting-anting dengan bobot 50 g selanjutnya dimaserasi dalam etanol 95% sehari semalam di atas *shaker*, kemudian larutan disaring. Residu dimaserasi kembali berulang-ulang hingga filtrat yang diperoleh jernih. Filtrat kemudian diuapkan dalam evaporator pada suhu 50°C sehingga diperoleh ekstrak sebanyak 22,2 g.

Ekstrak etanol akar anting-anting ditimbang. Ekstrak dilarutkan dalam akuades dengan volume tertentu sebagai stok. Dari larutan stok dibuat larutan ekstrak untuk dosis 150, 300, dan 600 mg/kg bw.

Perlakuan hewan coba

Dua puluh ekor mencit jantan dikelompokkan secara acak menjadi lima perlakuan dengan empat ulangan untuk setiap perlakuan, yaitu diberi akuades (kontrol), ekstrak akar anting-anting dengan dosis 150 mg/kg bw, 300 mg/kg bw, dan 600 mg/kg bw

Mencit jantan ditimbang terlebih dahulu sebelum diberi perlakuan. Pemberian ekstrak dilakukan setiap hari mulai pukul 09.00-10.00 WIB. Pemberian ekstrak diberikan secara oral pada mencit jantan dengan menggunakan alat pencekokan (*gavage*). Pengamatan perilaku kawin dilakukan setelah pemberian perlakuan selama 4 hari.

Mencit jantan digabungkan dengan mencit betina yang sedang proestrus. Setiap mencit jantan dikandangkan dengan 2 ekor mencit betina. Mencit jantan dan mencit betina yang akan diamati perilaku kawinnya ditempatkan pada kandang pengamatan perilaku kawin berupa kandang yang dindingnya terbuat dari material transparan sehingga mudah diamati. Mencit betina pada fase proestrus akhir disatukan dengan mencit jantan mulai pukul 17.00 - 06.30 WIB, kemudian diamati setiap perilaku yang ditunjukkan mencit jantan sehingga dapat didata kategori perilaku kawinnya. Pada pukul 06.30 mencit betina dipisahkan dari mencit jantan.

Pengamatan libido dilakukan dengan mengamati tahapan perilaku kawin yang terdiri atas perilaku mendekati pasangan kawin, perilaku percumbuan, perilaku prakopulasi, dan perilaku kopulasi (Yakubu, 2006). Dari keseluruhan perilaku tersebut, pengamatan dilakukan dengan menghitung waktu bermulanya perilaku kawin tersebut. Pengamatan perilaku kawin berupa penghitungan *mounting latency* (interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai tunggangan pertama oleh hewan jantan), *intromission latency* (interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai *intromission* pertama oleh hewan jantan), dan jumlah orgasme. Pengamatan perilaku kawin dilakukan dengan alat bantu berupa perangkat *closed circuit television* (CCTV).

Analisis Data

Data hasil pengamatan parameter libido dianalisis dengan menggunakan analisis varian. Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak menyebabkan semakin singkatnya waktu bermulanya *mounting* dan *intromission* selama berlangsungnya perkawinan. Analisis varian memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak berpengaruh nyata terhadap *mounting latency* dan *intromission latency* ($P < 0,05$). Setelah dilanjutkan dengan uji jarak berganda hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Pengamatan perilaku kawin selama penelitian diawali dengan pendekatan hewan jantan terhadap hewan betina. Mencit jantan mencium tubuh dan kelamin pasangan kawin. Perilaku mendekati pasangan kawin dilanjutkan dengan perilaku bercumbu, melalui perilaku bercumbu hewan jantan memperoleh informasi tentang kesiapan hewan betina untuk melakukan perkawinan. Hewan jantan akan berusaha menarik perhatian hewan betina dan mencoba menunggangi atau menaiki tubuh pasangannya. Hewan betina reseptif akan memberikan isyarat berupa gerakan *lordosis*, yaitu suatu gerakan melengkungkan punggungnya dan

Tabel 1. Rata-rata *mounting* dan *intromission latency* pada tiap taraf perlakuan dosis ekstrak etanol akar anting-anting

Perlakuan (mg/kg bw)	Rata-rata <i>mounting latency</i> (menit)	Rata-rata <i>intromission latency</i> (menit)
Kontrol	161,70 ^a ± 14,83	197,83 ^a ± 8,74
150	155,06 ^a ± 6,94	189,97 ^a ± 5,89
300	136,05 ^b ± 11,03	184,43 ^a ± 7,73
600	120,87 ^c ± 5,43	132,47 ^b ± 16,53

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

menjauhkan ekor dari vulva. Mencit merupakan salah satu hewan yang menunjukkan aktivitas *lordosis*. Pada Tabel 1 terlihat rata-rata *mounting* dan *intromission latency* menjadi lebih singkat dibandingkan dengan kondisi normal (kontrol) yang berlangsung selama 3 jam menjadi 2 jam.

Pemberian ekstrak menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah orgasme pada

mencit. Analisis varian memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak berpengaruh nyata terhadap jumlah orgasme pada mencit ($P < 0,05$). Setelah dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2, yaitu perbedaan rata-rata jumlah orgasme antar perlakuan. Hanya pengaruh perlakuan 150 dan 300 mg/kg bw.

Tabel 2. Rata-rata jumlah orgasme pada tiap taraf perlakuan dosis ekstrak etanol akar anting-anting

Perlakuan mg/kg bw	Perlakuan	Rata-rata jumlah orgasme ($\bar{x} \pm SD$)
Kontrol	P0 (Kontrol, 0 g/kg bw)	1,20 ^a ± 0,45
150	P1 (150 mg/kg bw)	1,20 ^a ± 0,45
300	P2 (300 mg/kg bw)	1,80 ^b ± 0,45
600	P3 (600 mg/kg bw)	2,00 ^b ± 0,00

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

PEMBAHASAN

Mounting latency dan intromission latency

Pemberian ekstrak menunjukkan semakin singkatnya waktu dari pengenalan awal hingga tunggangan pertama jantan terhadap pasangannya (*mounting*) dan semakin singkatnya waktu dari pengenalan awal hingga *intromission* pertama oleh hewan jantan (Tabel 1). Peningkatan dosis ekstrak yang diberikan pada mencit jantan menyebabkan semakin singkatnya waktu bermulanya *mounting* dan *intromission*. Hal ini sejalan dengan perilaku mencit jantan pada penelitian Winarni (2010) yang menyatakan bahwa pemberian senyawa afrodisiak akan mempersingkat bermulanya *mounting* dan *intromission* dan meningkatkan *mounting* dan *intromission frequency*. Aktivitas *mounting* yang ditunjukkan dengan naiknya jantan ke tubuh betina, memeluknya, dan ditanggapi betina dengan perilaku *lordosis* akan berakhir dengan *intromission*. Mencit

jantan melakukan aktivitas *intromission* secara terus menerus selama estrus (berahi) mencit betina.

Pemberian ekstrak dapat meningkatkan stamina dan libido seksual (gairah seksual) sehingga terjadinya penurunan waktu bermulanya *mounting* dan *intromission*. Penurunan bermulanya *mounting* dan *intromission* diduga karena pengaruh dari senyawa afrodisiak yang terkandung dalam ekstrak seperti steroid, flavonoid, dan saponin. Menurut Nugroho *et al.* (2005). Pada umumnya tanaman yang berkhasiat sebagai afrodisiak mengandung senyawa turunan saponin dan flavonoid yang berkhasiat sebagai penguat tubuh yang mampu memberikan vitalitas dan tenaga sehingga mengatasi kelelahan dan membangkitkan libido mencit jantan. Peningkatan vitalitas diduga mengakibatkan hewan menjadi lebih aktif dan mampu mengawali aktivitas *mounting* dan *intromission* dalam waktu yang relatif singkat.

Tabel 1 menunjukkan bahwa bermulanya *mounting* dan *intromission* menurun sejalan dengan peningkatan dosis. Waktu bermulanya *mounting* dan *intromission* paling singkat terlihat pada dosis 600 mg/kg bw dengan selisih waktu antarperlakuan ± 40 menit. Rerata penurunan bermulanya *mounting* tidak berbeda nyata antara kontrol dan dosis 150 mg/kg bw, diduga karena dosis yang diberikan belum cukup untuk mempengaruhi bermulanya *mounting*. Penurunan waktu bermulanya *mounting* sudah terlihat berbeda nyata pada perlakuan dosis 300 mg/kg bw, hal ini berbeda dengan penurunan bermulanya *intromission* dimana pengaruh peningkatan dosis baru terlihat berbeda nyata pada perlakuan dengan dosis tertinggi dengan selisih waktu antar perlakuan ± 60 menit. Perbedaan pengaruh pemberian ekstrak etanol akar anting-anting terhadap bermulanya *mounting* dan *intromission* mempengaruhi kadar hormon testosteron sebagai pencetus *mounting* dan *intromission*. Hafez (2000) menyatakan mencit jantan perilaku kawin terdiri atas perilaku *courtship*, *copulatory* (*mounting*, *intromission*, dan ejakulasi) dan *postcopulatory*. Pada mencit betina perilaku kawin berupa *mounting* dan penerimaan terhadap jantan berupa *lordosis*. Dengan demikian *mounting* merupakan perilaku yang sifatnya tidak spesifik pada jantan dan bersifat sebagai perilaku dasar dalam perilaku kawin. Perilaku dasar umumnya lebih mudah dipengaruhi oleh faktor luar berupa kondisi lingkungan atau stimulus. Perbedaan antarjenis kelamin terletak pada kuantitas dari perilaku tersebut.

Bermulanya *mounting* hewan perlakuan dengan dosis 300 mg/kg bw lebih singkat secara nyata dibandingkan dengan kontrol dan dosis 150 mg/kg bw, akan tetapi tidak disertai dengan semakin singkatnya *intromission*. Hal ini diduga karena terdapatnya perbedaan kadar kandungan steroid ekstrak yang memicu perbedaan kadar

hormon testosteron mencit jantan. *Mounting* yang merupakan perilaku dasar dan mudah dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan stimulus, akan memberikan reaksi yang lebih cepat terhadap kandungan steroid yang terdapat dalam akar anting-anting yang salah satunya adalah testosteron dibandingkan dengan *intromission* yang merupakan perilaku spesifik pada jantan. Hal ini sejalan dengan penelitian Arletti *et al.* (1999) yang menyatakan dibutuhkan suatu ambang batas hormonal pada jumlah tertentu untuk mempersingkat *mounting latency* dan *intromission latency*. Akan tetapi penyingkatan *intromission latency* membutuhkan kadar hormonal yang lebih tinggi dibandingkan dengan *mounting latency*.

Jumlah Orgasme

Peningkatan jumlah orgasme hewan perlakuan diduga karena peningkatan hormon testosteron yang dipengaruhi oleh kandungan steroid dalam akar anting-anting. Peningkatan jumlah orgasme ini erat kaitannya dengan kejantanan yang dipengaruhi oleh senyawa steroid. Menurut Kussuryani (2010) hasil uji fitokimia menunjukkan adanya steroid dalam ekstrak etanol akar anting-anting. Hafez (2000) menyatakan testosteron disintesis dari prekursor kolesterol. Sintesis testosteron diawali oleh terjadinya pembentukan pregnenolon dari kolesterol. Pregnenolon selanjutnya diubah menjadi progesteron yang akan berperan sebagai prekursor dalam menginduksi androgen seperti testosteron. Pengaruh kejantanan yang mampu meningkatkan jumlah orgasme terjadi setelah pengubahan testosteron menjadi estrogen dalam otak. Turner dan Bagnara (2001) menyatakan senyawa sterol (bentuk steroid dalam tumbuhan) yang berstruktur mirip kolesterol dapat diubah menjadi pregnenolon, jika tingkatan hormon steroid dan hormon gonadotropin telah tercapai maka hipotalamus melalui pengeluaran

hormon *Luteinizing Hormone Releasing Factor* (LRF) menyebabkan pengeluaran hormon FSH dan LH yang menjaga agar testis berfungsi setiap saat dan apabila betina pada periode proestrus maka hipotalamus melalui pengeluaran hormon LRF menyebabkan pengeluaran hormon ovulasi yaitu LH, sehingga mulailah terjadi berahi pada akhir proestrus. Kandungan steroid yang terdapat dalam akar tumbuhan anting-anting dapat meningkatkan jumlah orgasme. Peningkatan jumlah orgasme ini erat kaitannya dengan kemampuan kejantanan seperti ereksi. Kemampuan ereksi jantan sangat dipengaruhi oleh testosteron, hilangnya testosteron menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas seksual. Karakteristik penting dari testosteron adalah peningkatan dosis testosteron meningkatkan level atau tingkatan jumlah kopulasi.

Peningkatan jumlah orgasme hewan perlakuan juga dipengaruhi oleh kandungan saponin dalam ekstrak etanol akar anting-anting yang diduga melancarkan sirkulasi darah. Menurut Nugroho *et al.* (2005) kandungan saponin dalam tumbuhan afrodisiak mampu menekan jumlah prolaktin dalam darah yang mengakibatkan meningkatnya libido dengan melancarkan sirkulasi darah selama ereksi.

SIMPULAN

Pemberian ekstrak etanol akar anting-anting pada mencit berpengaruh pada libido berupa singkatnya waktu bermulanya *mounting* dan *intromission*, serta meningkatkan jumlah orgasme. Dalam penelitian ini dosis 300 mg/kg bw sampai 600 mg/kg bw merupakan dosis yang dapat meningkatkan libido. Potensi penggunaan anting sebagai tumbuhan afrodisiak selain karena kandung-

an fitokimianya yang mengandung senyawa afrodisiak. Tumbuhan ini juga relatif mudah ditemukan dikarenakan tumbuh liar dan mudah untuk ditumbuhkan jika ingin dikembangkan hingga skala budidaya.

KEPUSTAKAAN

- Arletti R, Benelli A, Cavazzuti E, Scarpetta G, Bertolini A 1999. Stimulating Property of *Turnera Diffusa* and *Pfaffia paniculata* Extracts on the Sexual-Behavior of Male Rats. *Psychopharmacology (Berl)*. 143(1):15- 19.
- Dalimartha S 2003. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Trubus Agriwidya, Jakarta.
- Hafez ESE 2000. *Reproduction in Farm Animals*. Lea and Febiger, USA.
- Halimah N 2010. Uji Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Tanaman Anting-Anting (*Acalypha indica* L.) Terhadap Larva Udang (*Artemia salina* Leach). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Keumala CI 2010. Bayam Uteun' Bangkitkan Birahi Kucing Jantan. *Serambi Indonesia*. 3 Oktober.
- Kussuryani Y 2010. Isolasi dan Penentuan Struktur Molekul Senyawa Kimia dalam Akar Tanaman *Acalypha indica* L. Serta Uji Aktivitas Biologinya. *Tesis*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Nugroho YA, Widyana L, Astoeti P, Naryono B 2005. Toksisitas Akut dan Khasiat Ekstrak Som Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn.) Sebagai Stimulan. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 3(1):17-20.
- Shivayogi, Hiremath K, Rudresh B, Sarasawati and Shrishailappa 1998. Post-Coital Antifertility Activity of *Acalypha indica* L.). *Journal of Ethnopharmacology*. 67(3) : 253-258.
- Turner CD dan Bagnara 2001. *Endokrinologi Umum*. Diterjemahkan dari General Endocrinology, oleh Harsojo. Airlangga Press, Yogyakarta.
- Widyaatmoko D 2000. Aktivitas Androgenik Infusa Daun Maitan (*Lunasia amara* B.) pada Anak Ayam Jantan. *Skripsi*. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Winarni D 2010. Efek Ekstrak Ginseng Jawa dan Korea Terhadap Perubahan Perilaku Mencit Jantan. Laporan Penelitian. *Abstrak*. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Yakubu 2006. Aphrodisiac Potentials And Toxicological Evaluation of Aqueous Extract of *Fadogia agrestis* (Schweinf. Ex Hiern) Stem in Male Rats. *Thesis*. University of Ilorin, Nigeria.