

PENGARUH EKSTRAK BIJI DURIAN (*Durio zibethinus*Murr) TERHADAP PENINGKATAN GAIRAH SEKSUAL MENCIT (*Mus musculus* L) JANTAN

**Noni Arai Setyorini, Virgina Maria Louisa, Nana Citrawati Lestari, Nida
Humaida, Rusmiati**

Program Studi Biologi FMIPA Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km 35,8 Banjarbaru, Kalimantan Selatan

ABSTRAK

Biji durian yang sampai saat ini belum dimanfaatkan, ternyata mengandung alkaloid yohimbin yang bermanfaat sebagai afrodisiaka (peningkat gairah seksual). Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan khasiat biji durian sebagai afrodisiaka pada mencit jantan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kelompok perlakuan dan 3 ulangan, yaitu K1 : Kontrol (perlakuan dengan pemberian 1 ml akuades), K2 (Perlakuan dengan 1 ml ekstrak 10%), K3 (Perlakuan dengan 1 ml ekstrak 15%) dan K4 (Perlakuan dengan 1 ml ekstrak 20%). Masing-masing ekstrak diberikan pada hewan uji per oral 1 ml setiap har. Sore hari menjelang malam mencit jantan dimasukkan ke dalam kandang mencit betina agar terjadi perkawinan. Pemberian ekstrak dan pengamatan dilakukan selama 9 hari dari pukul 18.00 – pukul 19.00. Parameter yang diamati untuk menilai gairah seksual mencit jantan terhadap mencit betina adalah frekuensi pendekatan dan frekuensi kawin. Pada hari ke 10 diadakan pembedahan untuk diambil spermatozoa vas deferensnya. Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan uji ANAVA $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui adanya perbedaan nyata dan dilanjutkan Uji BNT, untuk mengetahui letak perbedaan pengaruh antar perlakuan. Hasil penelitian mendapatkan bahwa pemberian ekstrak biji durian meningkatkan frekuensi pendekatan dan frekuensi kawin mencit jantan serta peningkatan jumlah spermatozoa.

Kata kunci: Biji durian, alkaloid yohimbin, gairah seksual, mencit jantan

PENDAHULUAN

Salah satu jenis tanaman yang banyak terdapat di Kalimantan Selatan adalah durian. Kegunaan tanaman durian untuk menimbulkan efek pada sistem reproduksi ternyata sudah lama diketahui oleh

masyarakat. Misalnya air rendaman kulit kayu durian telah digunakan oleh kaum ibu di kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar secara turun temurun untuk menjarangkan kelahiran (sebagai kontrasepsi alami) . Air abu kulit buah durian jika diseduh dengan air panas

kemudian diminum, berkhasiat melancarkan menstruasi (Ris-munandar, 1986), juga sebagai obat penggugur (Heyne, 1987).

Dari pernyataan tersebut di atas ternyata kulit kayu durian berpotensi sebagai bahan antifertilitas (menghambat kesu- buran). Sementara itu biji durian yang sampai saat ini belum dimanfaatkan kecuali untuk pembibitan dan makanan ternak, keberadaannya cenderung menimbulkan masalah seperti pencemaran lingkungan ternyata mengandung alkaloid yohimbine yang bermanfaat sebagai pembangkit gairah seksual pada pria (Pikiran Rakyat, 2003 dalam Muchtolib, dkk, 2005). Hal ini menarik untuk diteliti, mengingat pada satu tanaman terdapat dua fungsi yang berlawanan. Oleh karena itu perlu penelitian untuk membuktikan pernyataan tersebut.

Biji durian mengandung alkaloid Yohimbine yang bersifat sebagai reseptor antagonis yang spesifik. Peran utamanya meningkatkan pasokan darah ke jaringan erektil penis.

Alkaloid yang terkandung dalam biji durian memberikan perasaan hangat

tubuh, yang mungkin menunjukkan terjadinya vasodilatasi dan hyperemia di bagian-bagian tubuh, serta meningkatkan emosi. Dengan cara inilah gairah seksual meningkat (Pikiran Rakyat, 2003 dalam Muchtolib, dkk, 2005). Pada hewan percobaan hal ini dapat dilihat dari seringnya hewan tersebut melakukan koitus. Alkaloid juga sebagai sumber utama hormon testosteron yang bermanfaat membantu proses spermatogenesis. Proses ini sangat dipengaruhi oleh hormon FSH dari kelenjar hipofisis anterior, bila tidak ada FSH, spermatogenesis tidak akan terjadi. Akan tetapi FSH sendiri tidak dapat menyelesaikan pembentukan spermatozoa. Agar spermatogenesis berlangsung sempurna, diperlukan testosteron dari sel interstitial Leydig . Jadi FSH mengawali proses proliferasi spermatogenesis dan testosteron yang berdifusi dari sel interstitial masuk tubulus seminiferus untuk pematangan akhir spermatozoa. Semakin banyak hormon testosteron, semakin banyak pula jumlah spermatozoa yang dihasilkan. Sampai saat ini jumlah spermatozoa masih merupakan salah

satu parameter penting untuk evaluasi kesuburan pria, karena jumlah ini akan mempengaruhi kemampuan fungsional untuk melakukan fertilisasi (Herdingrat, 2002). Yang menjadi permasalahan adalah:

1. Bagaimana pengaruh ekstrak biji durian terhadap peningkatan gairah seksual mencit jantan.
2. Bagaimana jumlah spermatozoa mencit jantan setelah pemberian ekstrak biji durian.

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan bahan baku obat, pembangkit gairah seksual pada pria yang murah dan ramah lingkungan.
2. Dengan dimanfaatkannya biji durian diharapkan dapat mencegah atau mengurangi timbulnya pencemaran lingkungan.

METODE PENELITIAN

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan ekstrak

Setiap 25 gram serbuk biji durian diekstrak dengan 200 ml methanol pada menggunakan *soxhlet* pada suhu 60-70 °C. Methanol diuapkan dengan *vacuum rotary evaporator* pada suhu

pemanasan 40°C kemudian dilanjutkan dengan menguapkan ekstrak diatas *waterbath*. Ekstrak yang diperoleh kemudian dilarutkan dengan akuades menurut konsentrasi yang diinginkan, yaitu: Konsentrasi 5% ($^{b/v}$), 10% ($^{b/v}$), 15% ($^{b/v}$), 20% ($^{b/v}$)

2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kelompok perlakuan dan 3 ulangan. Pola pengelompokan perlakuan, yaitu: K1 : Kontrol perlakuan dengan pemberian 1 ml akuades, K2 : Perlakuan dengan 1 ml ekstrak 10%, K3 : Perlakuan dengan 1 ml ekstrak 15% dan K4 : Perlakuan dengan 1 ml ekstrak 20%

3. Cara perlakuan pada hewan uji

Masing-masing ekstrak diberikan pada hewan uji per oral 1 ml setiap hari. Pada sore hari menjelang malam mencit jantan tersebut dimasukkan ke dalam kandang mencit betina agar terjadi perkawinan. 1 kandang terdiri dari 2 ekor mencit betina dan 1 ekor mencit jantan, pemberian ekstrak sampai hari ke 9. Diamati bagaimana tingkah laku

mencit jantan tersebut, berapa kali dalam semalam mencit tersebut mengadakan pendekatan dan perkawinan dengan mencit betina. Pada hari ke 10 mencit jantan tersebut dibunuh untuk diambil spermatozoa vas deferensnya.

4. Analisis data

Data yang diperoleh diolah secara statistik. Pertama dilakukan uji normalitas, kemudian uji homogenitas varians. Karena data homogen dilakukan pengujian uji ANAVA $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui adanya perbedaan nyata dan dilanjutkan Uji

BNT, untuk mengetahui letak perbedaan pengaruh antar perlakuan (Sokal dan Rohlf, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Dari hasil penelitian didapatkan data dan disajikan dalam bentuk mean dan standar deviasi. Untuk menilai peningkatan gairah seksual mencit jantan terhadap mencit betina dapat dilihat dari frekuensi pendekatan, frekuensi kawin dan jumlah spermatozoa seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Frekuensi pendekatan, frekuensi kawin mencit jantan terhadap mencit betina dan jumlah spermatozoa mencit

Perlakuan	Pendekatan Mencit Jantan	Perkawinan	Jumlah spermatozoa
K1	1.8148 ^a	1.1852 ^a	11.3333 ^a
K2	5.111 ^b	2.1482 ^b	18.0000 ^b
K3	7.5926 ^c	3.3704 ^c	24.6667 ^c
K4	11.5556 ^d	5.1481 ^d	31.6667 ^d

Keterangan:

1. N setiap perlakuan = 3
2. Superkrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan ($P < 0,05$)
3. K1= kontrol, K2= konsentrasi ekstrak 10 %^{b/v}, K3= konsentrasi ekstrak 15%^{b/v}, K4= konsentrasi ekstrak 20 %^{b/v}

B. Pembahasan

Dari tabel diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak biji

durian, maka semakin meningkatkan frekuensi perilaku mencit jantan mendekati betina, frekuensi jumlah

kawin dari mencit jantan, dan jumlah spermatozoa Berdasarkan teori Pendudukan Reseptor, intensitas efek obat berbanding lurus dengan kadar obat bebas dan ekstrak reseptor yang diduduki atau diikat. Intensitas efek akan maksimal bila seluruh reseptor diduduki oleh obat (Ganiswara, 1999). Diduga alkaloid yohimbin yang terkandung dalam biji durian dapat bekerja pada reseptor antagonis sehingga meningkatkan pasokan darah ke jaringan erektil penis dan memberi perasaan hangat tubuh sehingga terjadi vasodilatasi yang dapat meningkatkan emosi atau gairah seksual pada mencit jantan.

Meningkatnya jumlah spermatozoa pada perlakuan yang diberi ekstrak biji durian, diduga karena alkaloid yang terdapat pada biji durian sebagai sumber hormon testosteron. Fungsi testosteron dalam tubulus seminiferus antara lain diperlukan untuk perkembangan spermatosit primer menjadi spermatid (Noris, 1980), untuk proliferasi dan diferensiasi sel spermatogenik (Geneser, 1994), pada tahap awal dan akhir

spermatogenesis (Hadley, 1982), serta pada tahap spermiogenesis.

KESIMPULAN

Pemberian Ekstrak biji durian meningkatkan frekuensi pendekatan dan frekuensi kawin serta peningkatan jumlah spermatozoa mencit jantan.

DAFTAR PUSTAKA

- Geneser, F. 1994. Text Book of Histology (Buku Teks Histologi). Jilid 2. Terjemahan F. Arifin Gunawijaya. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Ganiswara. 1995. Farmakologi dan Terapi. FKUI, Jakarta.
- Herdiningrat, S. 2002. *Efek Pemberian Infusa Buah Manggis Muda (Garcinia mangostana Linn.) Terhadap Spermatozoa Mencit (Mus musculus)*. Majalah Andrologi Indonesia. 128-137
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. ITB. Bandung.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna III*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Hadley, M. E. 1982. *Endocrinology*. Prentice Hall Inc, Englewood Cliff, New Jersey, USA.
- Muchtolib, Subari, Sakiman, dan Evi S, 2005. *Kandungan Biji Durian Sebagai alternatif Bahan Baku Obat*. Laporan Penelitian. Balai

- Riset dan Standardisasi Industri dan Perdagangan Banjarbaru.
- Norris, D.O.1980. Vertebrate Endocrinology. Lea & Febioger Co, Philadelphia.
- Rismunandar. 1986. *Mengenal Tanaman Buah-Buahan* Sinar Baru. Bandung.
- Sokhal, R. R dan F. J Rohlf, 1991, *Introduction to Biostatistic (pengantar biostatistic) Edisi Ke-2*, Terjemahan Nasrullah, Gajah Mada University Press
- Suhadi, K dan K. M Arsyad, 1983, *Analisis Sperma*, Airlangga University Press Surabaya