

Pengaruh infusa akar Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia* Jack.) terhadap libido tikus putih jantan

The influence of Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia* Jack.) root infusa to male white mouse libido

Diana Itjin dan Luciana Kuswibawati

Laboratorium Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta

Abstrak

Pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack.) merupakan salah satu tumbuhan hutan yang telah digunakan sebagai afrodisiak oleh berbagai generasi masyarakat di daerah pedalaman Kalimantan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang pengaruh lama pemberian infusa akar pasak bumi terhadap libido tikus putih jantan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni menggunakan rancangan penelitian acak lengkap pola searah. Enam belas ekor tikus putih jantan dibagi menjadi dua kelompok, di mana kelompok I (kontrol negatif) diberi perlakuan dengan air suling secara oral dan kelompok II diberi perlakuan dengan infusa akar pasak bumi dosis 100 mg serbuk/100 g berat badan tikus peroral sekali sehari selama 21 hari.

Data pendekatan (introduksi), penunggangan (*climbing*), dan sanggama (*coitus*) dianalisis dengan analisis varian satu arah dan analisis *General Linier Model* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pemberian infusa akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack.) meningkatkan libido tikus putih jantan, yang ditunjukkan adanya peningkatan jumlah pendekatan (introduksi) dan penunggangan (*climbing*) tikus putih jantan terhadap tikus putih betina.

Kata kunci: akar pasak bumi, libido, introduksi, *climbing*, *coitus*

Abstract

Pasak Bumi (*Eurycoma Longifolia* Jack.) is one of forest plant which have been used as aphrodisiac for many generation by the people in hinterland Kalimantan. The study was aimed to gain information of influence of *pasak bumi* root infusa to male white mouse libido.

The research was pure experimental applying completely randomized design. Sixteen male white mice was divided into 2 groups which first group (negative control) was treated with aquadest by oral and the second group treated with *pasak bumi* roots infusa which its dosage 100 mg / 100 g body weight of male white mice by oral once a day for 21 days.

Data of introduction, climbing, and coitus analysed with one way ANOVA and General Linear Measure model with 95% confidence level.

The result indicated that usage period of *pasak bumi* root infusa (*Eurycoma Longifolia* Jack.) improving male white mice Iibido, which was showed by the increament amount of introduction and climbing of male white mice to female white mice.

Key words: *Eurycoma longifolia* roots, libido, introduction, climbing, coitus

Pendahuluan

Bagi sebagian besar laki-laki, keperkasaan merupakan harga dirinya. Banyak laki-laki yang berusaha untuk meningkatkan keperkasaannya. Salah satu cara adalah dengan mengkonsumsi obat kuat laki-laki. Di Indonesia banyak tanaman obat yang dapat digunakan sebagai obat kuat, contohnya tumbuhan pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack.) yang berasal dari Kalimantan.

Menurut Kreutz (2002), pasak bumi dalam penggunaannya selama beberapa minggu menunjukkan peningkatan testosteron. Penelitian pasak bumi yang lain selama 9 sampai 12 minggu menunjukkan adanya peningkatan aktifitas seksual (Ang and Sim, 1998). Kartawinata (1991) menyimpulkan terjadi peningkatan libido pada tikus jantan yang diberi ekstrak pasak bumi peroral selama 10 hari.

Tumbuhan pasak bumi mengandung zat pahit eurikomalakton dan amarolida (Soedibyo, 1998), *quassinoid* (Maziah and Sobri, 2002), alkaloid, saponin, dan stigmasterol (Kartawinata, 1991). Pasak bumi berkhasiat sebagai stomakik dan antipiretik, disentri amuba, dan obat demam (Soedibyo, 1998), sariawan, badan lemah, darah kotor, menyembuhkan sakit pinggang karena kelelahan, meningkatkan daya vitalitas tubuh sebagai obat kuat laki-laki (Kartawinata, 1991).

Kata *libido* (Latin) secara harfiah artinya nafsu kelamin. Secara luas didefinisikan sebagai dorongan naluri kreatif untuk mendapatkan kepuasan, terutama kepuasan seksual (Kartawinata, 1991). Pada umumnya pengujian terhadap peningkatan libido dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu melihat efek androgenik (cara hormonal) dan mengamati tingkah laku seksual tikus (Kartawinata, 1991).

Sumber sinyal saraf sensoris yang paling penting untuk memulai aksi seksual pria adalah glans penis. Glans penis mengandung sistem organ akhir sensorik yang sangat sensitif yang meneruskan modalitas perasaan khusus yang disebut sensasi seksual ke dalam sistem saraf pusat. Adapun aksi seksual pria dimulai dengan proses ereksi yang merupakan pengaruh pertama terhadap rangsangan seksual. Proses selanjutnya adalah emisi dan ejakulasi, yaitu merupakan puncak dari aksi seksual pria.

Keseluruhan periode emisi dan ejakulasi disebut *orgasme* pria (Guyton and Hall, 1997).

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan tentang pengaruh lama pemberian infusa akar pasak bumi terhadap libido tikus putih jantan.

Metodologi

Bahan

Akar pasak bumi dari Pemuang Hulu, Kalimantan Tengah (tidak diketahui umur dan keadaan pohon induknya, diambil Desember 2002).

Hewan uji yang digunakan berupa tikus putih jantan dan tikus putih betina (Wistar, 2-4 bulan, 150-250 g).

Cara Penelitian

Determinasi tumbuhan

Determinasi tumbuhan dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Pengeringan dan pembuatan serbuk akar pasak bumi

Akar pasak bumi segar dicuci bersih. Lalu dipotong tipis dan dijemur di bawah sinar matahari dengan ditutupi kain hitam. Setelah kering dan rapuh, diserbuk dengan alat penyerbuk lalu diayak. Serbuk disimpan dalam wadah yang kering dan tertutup rapat.

Pelaksanaan penelitian

Hewan uji dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang masing-masing terdiri dari 8 ekor tikus putih jantan. Tiap kelompok tikus ditempatkan dalam satu kandang. Tikus diberi makan dan minum selama penelitian dilakukan. Kelompok kontrol negatif diberikan aquades secara oral, sedangkan kelompok perlakuan diberikan infusa akar pasak bumi dosis setara 100 mg/100g BB peroral. Setelah perlakuan tersebut, tikus putih jantan dimasukkan dalam kandang yang cukup leluasa, dibiarkan selama 1 jam. Masukkan tikus putih betina, yang sebelumnya telah diadaptasi selama 5 menit. Diamati aktivitas seksual tikus putih jantan terhadap tikus putih betina selama satu jam. Dicatat banyaknya pendekatan (*introduksi*), penunggang (*climbing*), dan sanggama (*coitus*). Setiap aktivitas seksual yang terjadi baik *introduksi*, *climbing*, maupun *coitus* diberi skor 1. Pemberian dosis dilakukan setiap hari dan pengukuran juga dilakukan setiap hari selama 21 hari.

Hasil Dan Pembahasan

Pengamatan Pendekatan (Introduksi)

Purata jumlah introduksi tikus putih jantan akibat pemberian infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB tikus dapat dilihat pada tabel I. Hasil uji anava satu arah menunjukkan pada hari ke-1 dan ke-2 tidak ditemukan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol negatif. Perbedaan yang bermakna baru terlihat pada hari ke-3 dan pada hari-hari selanjutnya sampai hari ke-21.

Hal ini mungkin disebabkan ketersediaan zat aktif yang berkhasiat dari akar tumbuhan pasak bumi dalam tubuh tikus jantan belum mencukupi untuk menimbulkan efek meningkatkan libido tikus jantan, selain itu kemungkinan tikus jantan maupun betina

Tabel I. Jumlah introduksi tikus putih jantan pada kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB tikus

Hari ke-	Kontrol Negatif ($\bar{x} \pm SE$)	Perlakuan ($\bar{x} \pm SE$)
1	24,9±3,22	37,6±6,92 ^{tb}
2	27,3±3,38	50,5±10,45 ^{tb}
3	25,3±2,05	52,1±5,72 ^b
4	28,9±2,36	51,9±6,50 ^b
5	24,3±3,37	56,3±7,39 ^b
6	25,5±1,85	58,3±8,94 ^b
7	28,5±3,07	60,4±10,01 ^b
8	27,8±4,42	61,5±11,04 ^b
9	29,9±2,16	59,5±9,18 ^b
10	28,9±4,87	58,8±9,09 ^b
11	28,8±2,23	58,6±9,74 ^b
12	28,6±1,83	58,3±9,53 ^b
13	32,8±1,92	60,0±9,61 ^b
14	31,6±2,19	61,1±9,84 ^b
15	30,8±2,58	59,6±6,92 ^b
16	31,1±4,77	61,6±8,62 ^b
17	33,4±3,79	62,3±8,83 ^b
18	32,9±3,08	64,8±8,80 ^b
19	32,0±2,74	66,0±9,57 ^b
20	35,8±4,63	70,1±9,00 ^b
21	34,0±1,08	72,1±8,66 ^b

ket: tb = berbeda tidak bermakna terhadap kelompok kontrol negatif ($p > 0,05$)

b = berbeda bermakna terhadap kontrol negatif ($p < 0,05$)

membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri satu sama lain sebelum akhirnya mereka berinteraksi seksual. Selain itu, adanya zat aktif lain di dalam tumbuhan pasak bumi, dapat berupa zat aktif yang mendukung dan zat aktif yang menghambat kerja dari zat aktif yang diharapkan berkhasiat sebagai peningkat libido, dapat memungkinkan terjadinya interaksi intern zat aktif tersebut.

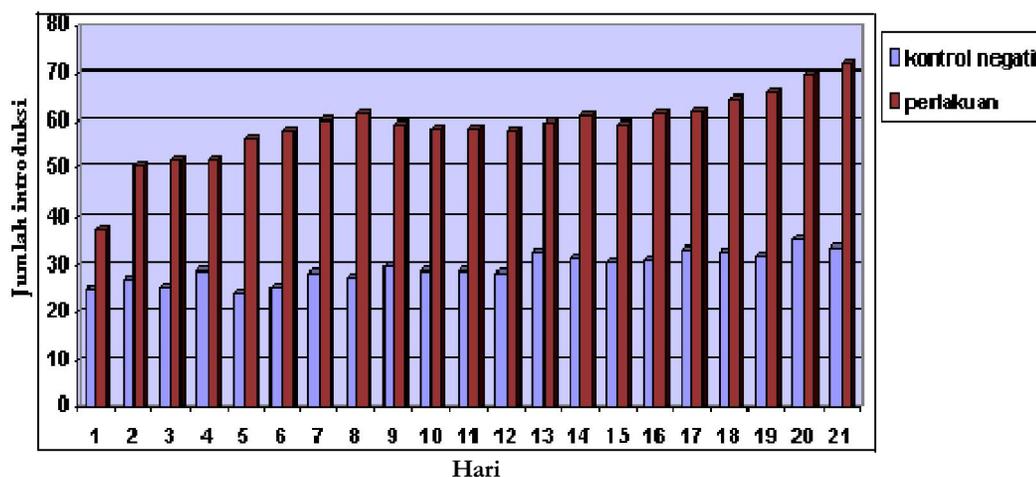
Ada perbedaan yang bermakna antara mean jumlah introduksi tikus yang dipengaruhi oleh hari, antaraksi hari (lama perlakuan) dengan perlakuan, dan perlakuan (tabel II).

Jumlah introduksi pada kelompok kontrol negatif setiap harinya tidak memperlihatkan adanya peningkatan yang nyata, sedangkan kelompok perlakuan menunjukkan jumlah introduksi yang fluktuatif namun cenderung meningkat (gambar 1).

Pengamatan Penungangan (Climbing)

Purata jumlah *climbing* tikus putih jantan akibat pemberian infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB tikus dapat dilihat pada tabel III. Berdasarkan analisis dengan anava satu arah, tampak perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan terhadap kelompok kontrol negatif pada hari ke-1 sampai hari ke-6 ($p < 0,05$). Antara hari ke-7 sampai hari ke-12 tidak ditemukan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan terhadap kelompok kontrol negatif. Pada hari ke-13 sampai hari ke-19 ditemukan lagi perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan terhadap kelompok kontrol negatif. Pada hari ke-20 kembali ditemukan perbedaan tidak bermakna antara kelompok perlakuan terhadap kelompok kontrol negatif dan pada hari ke-21 terdapat perbedaan yang bermakna.

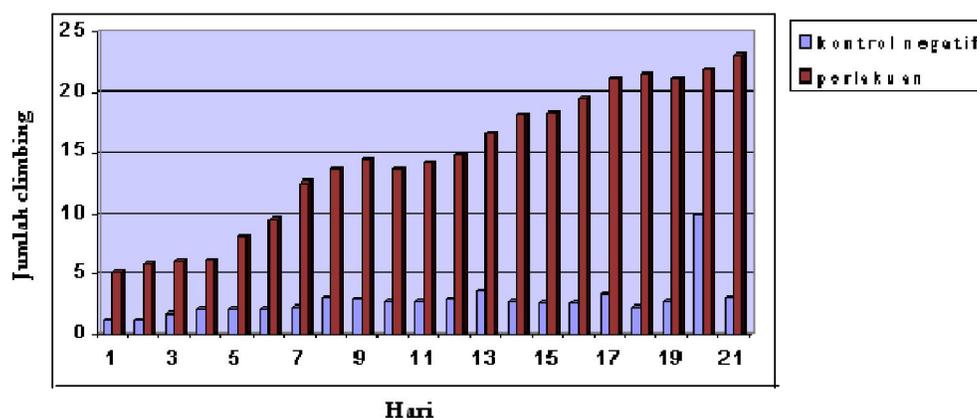
Adanya variasi data tersebut kemungkinan disebabkan pada hari ke-1 sampai hari ke-6 ketersediaan zat aktif yang berkhasiat yang dikandung tumbuhan pasak bumi dalam tubuh tikus jantan mencukupi untuk menimbulkan efek meningkatkan libido tikus jantan. Pada saat itu antara jantan dengan betina telah menyesuaikan diri satu sama lain, sehingga tikus putih jantan libidonya meningkat, tikus jantan dengan sangat bergairah mengejar dan berusaha untuk menunggang tikus putih betina. Namun, pada hari ke-7 sampai hari ke-12 tikus putih



Gambar 1. Grafik perbandingan jumlah introduksi tikus antara kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB selama 21 hari

Tabel II. Hasil analisis General Linier Model jumlah introduksi tikus akibat pemberian infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB tikus

Subjek Variasi	Σ Kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	P
Test antar subjek					
- Hari	7844,935	20	392,247	7,711	0,000
- Hari x perlakuan	2161,792	20	108,090	2,125	0,004
Di antara subjek					
- Perlakuan	72894,646	1	72894,646	11,336	0,005



Gambar 2. Grafik Perbandingan jumlah Climbing tikus antara kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/ 100 m BB selama 21 hari

Tabel III. Jumlah *climbing* tikus putih jantan pada kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB tikus

Hari ke-	Kontrol Negatif ($\bar{x} \pm SE$)	Perlakuan ($\bar{x} \pm SE$)
1	1,1±0,40	5,3±1,24 ^b
2	1,1±0,30	5,9±1,09 ^b
3	1,8±0,45	6,1±0,99 ^b
4	2,1±0,52	6,3±1,06 ^b
5	2,1±0,74	8,1±1,63 ^b
6	2,1±0,48	9,6±3,07 ^b
7	2,3±0,45	12,6±5,12 ^{tb}
8	3,1±0,44	13,8±5,42 ^{tb}
9	3,0±0,50	14,5±6,98 ^{tb}
10	2,8±0,53	13,8±6,05 ^{tb}
11	2,8±0,53	14,3±6,08 ^{tb}
12	3,0±0,46	14,9±5,90 ^{tb}
13	3,6±1,00	16,6±5,87 ^b
14	2,8±0,65	18,1±5,60 ^b
15	2,6±0,50	18,3±5,88 ^b
16	2,6±0,42	19,5±6,11 ^b
17	3,4±0,71	21,1±6,39 ^b
18	2,3±0,56	21,5±5,67 ^b
19	2,8±0,77	21,1±5,70 ^b
20	10,0±7,20	21,9±5,73 ^{tb}
21	3,1±0,81	23,1±5,82 ^b

Ket: tb = berbeda tidak bermakna terhadap kelompok kontrol negatif ($p > 0,05$)
b = berbeda bermakna terhadap kelompok kontrol negatif ($p < 0,05$)

jantan mulai berkurang tenaganya untuk mengejar tikus putih betina karena kelelahan. Mengingat bahwa untuk dapat memperoleh data aktifitas seksual tikus putih jantan terhadap tikus putih betina, selain dipengaruhi oleh libido tikus putih jantan juga dipengaruhi oleh kesediaan tikus putih betina, kemungkinan tikus

jantan libidonya tetap meningkat akibat pemberian infusa akar pasak bumi dan ia berusaha mengejar serta menunggang tikus betina, namun tikus betina tidak bersedia didekati dan menolak ditunggangi oleh tikus jantan.

Ada perbedaan yang bermakna antara mean jumlah *climbing* tikus yang dipengaruhi oleh hari, antaraksi hari dengan perlakuan, dan perlakuan (tabel IV).

Pada gambar 2 ditunjukkan perbandingan jumlah *climbing* antara kontrol negatif dan perlakuan dengan infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB selama 21 hari, di mana terlihat jumlah *climbing* kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan perbedaannya benar-benar nyata ($p < 0,05$).

Pengamatan Sanggama (*Coitus*)

Pada penelitian ini pengamatan sanggama (*coitus*) tidak dapat dilakukan karena terjadinya *coitus* pada tikus dipengaruhi oleh libido tikus putih jantan dan kesediaan tikus putih betina untuk disetubuhi tikus jantan.

Libido tikus putih jantan dapat muncul karena faktor hormonal dari dalam tikus itu sendiri, kondisi fisik, umur, suhu ruangan, keadaan bising, kondisi cahaya, luas kandang, penggunaan bahan non hormonal, dan faktor tikus betina, yaitu faktor hormonal dan aroma tubuh. Aroma tubuh tikus putih betina dapat menarik tikus putih jantan untuk mendekat dan melakukan aktifitas seksual. Adapun aroma tubuh tikus putih betina berhubungan dengan siklus estrusnya, dimana pada stadium estrus tikus betina lebih siap kawin. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh stadium estrus terhadap libido tikus putih betina maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut.

Tabel IV. Hasil analisis General Linier Model jumlah *climbing* tikus akibat pemberian infusa akar pasak bumi dosis 100 mg/100 g BB tikus

Subjek variasi	Σ Kuadrat	df	Rata-rata kuadrat	F	p
Test antar subjek					
- Hari	3871,292	20	193,565	5,390	0,000
- Hari x perlakuan	2139,292	20	106,965	2,978	0,000
Di antara subjek					
- Perlakuan	11515,146	1	11515,146	6,879	0,020

Dalam penelitian ini kondisi fisik, umur, suhu ruangan, keadaan bising, kondisi cahaya, dan luas kandang dikendalikan sedemikian rupa agar diperoleh hasil penelitian yang diharapkan. Sanggama tidak teramati dalam penelitian ini kemungkinan juga disebabkan waktu pengamatan dilakukan pada siang hari, sedangkan tikus putih pada umumnya kawin pada saat malam hari. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian ini pada siang hari karena peneliti ingin mengetahui bahwa adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan

terhadap kelompok kontrol negatif benar-benar akibat penggunaan infusa akar pasak bumi, bukan karena faktor alami dari tikus tersebut.

Kesimpulan

Lama pemberian infusa akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) meningkatkan libido tikus putih jantan, yang dilihat dari introduksi (pendekatan) dan (*climbing*) peninggangan tikus putih jantan terhadap tikus putih betina.

Daftar Pustaka

- Ang, H.H., and Sim, M. K., 1998, *Eurycoma longifolia* Jack and Orientation Activities in Sexually Experienced Male Rats, http://www.tongkatali.org/effects_eurycoma_jack.htm. Diakses pada 4 Nopember 2002.
- Guyton, A.C., and Hall, J. E., 1997, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* Edisi IX, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1265-1266, 1272-1273.
- Kartawinata, S., 1991, Pengaruh Biji Kapas, Pasak Bumi, Gingseng Jawa, Bawang Putih, Pegagan, dan Mangkokan terhadap Libido Tikus Putih Jantan, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Kreutz, S., 2002, *Pasak Bumi, The Indonesian Aphrodisiac*, <http://www.yohimbe.org/pasakbumi.htm> Diakses pada 4 Nopember 2002.
- Maziah, M., and Sobri, H., 2002, *Production On High Quality Planting Material For Eurycoma longifolia* Jack. (Tongkat Ali). www.rmc.upm.edu.my/biomalaysia2002/bioabstract.pdf. Diakses pada 3 Nopember 2002.
- Soedibyo, B.R.A.M., 1998, *Alam Sumber Kesehatan manfaat dan kegunaan*, Balai Pustaka, Jakarta, 291.