

DIK RUTIN



LAPORAN KEGIATAN

JUDUL PENELITIAN :
UJI AKTIVITAS APRODISIKA DAN ISOLASI FRAKSI
AKTIF RIMPANG TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria Rosce*)
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*)

Oleh :
Lintang Dian Saraswati, SKM
drh. Dwi Sutiningsih, MKes

Dibiayai dengan dana DIPA Universitas Diponegoro Nomor : 061.0/23-4.0/XIII/2005 Kode 5584-0036 MAK 521114, sesuai dengan Perjanjian Tugas Pelaksanaan Penelitian Para Dosen Universitas Diponegoro, Nomor : 07A/J07.11/PG/2005, tanggal 10 Mei 2005

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS DIPONEGORO
OKTOBER 2005

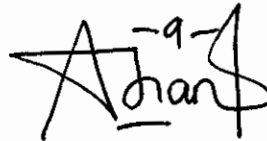
UPT-PUSTAK-UNDIP
No. Dat: 069/K/FKM/05
Tgl. : 3-5-06

**IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DIK RUTIN**

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1.a. Judul Penelitian | : Uji aktivitas aprodisiaka dan isolasi fraksi aktif rimpang temu putih (<i>Curcuma zedoaria Rosce</i>) pada tikus putih (<i>Rattus novergicus</i>) |
| b. Bidang Ilmu | : Kesehatan |
| c. Kategori Penelitian | : penerapan Iptek |
| 2. Ketua Peneliti | : |
| a. Nama Lengkap & Gelar | : Lintang Dian Saraswati, SKM |
| b. Jenis Kelamin | : perempuan |
| c. Pangkat/Golongan/NIP | : Penata Muda /IIIa/ 132 304 173 |
| d. Jabatan Fungsional | : Pengajar |
| e. Fakultas | : Kesehatan masyarakat |
| f. Universitas | : Diponegoro |
| g. Bidang Ilmu yang Diteliti | : Kesehatan |
| 3. Jumlah Tim Peneliti | : 2 orang |
| 4. Lokasi Penelitian | : Semarang |
| 5. Kerja sama dengan instansi lain | : - |
| 6. Jangka Waktu Penelitian | : 6 (enam) bulan |
| 7. Biaya yang Diperlukan | : Rp. 3.000.000,-
(Tiga juta rupiah) |

Semarang, 10 Oktober 2005

Ketua Peneliti,



(Lintang Dian Saraswati, SKM)
NIP. 132 304 173



RINGKASAN

UJI AKTIVITAS APRODISIAKA DAN ISOLASI FRAKSI AKTIF RIMPANG TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria* Rosce) TERHADAP TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*).

Lintang Dian Saraswati, Dwi Sutiningsih
Tahun 2005

Temu putih (*Curcuma zedoaria* R) adalah salah satu tanaman yang digunakan secara tradisional oleh masyarakat kecamatan Pallatae, kabupaten Bone, propinsi Sulawesi selatan sebagai aprodiasiaka (obat lemah syahwat). Penggunaan temu putih sebagai aprodiasiaka saat ini telah meluas ke daerah lain, dan pada umumnya bagian yang digunakan adalah rimpangnya. Namun demikian bukti ilmiah tentang khasiat aprodiasiaka dari temu putih (*C. zedoaria*) belum pernah dilaporkan. Sampai saat ini penelitian terhadap temu putih masih terbatas pada penelitian fitokimia (Soekotjo, 1994). Rimpang temu putih juga sering dimanfaatkan sebagai obat sakit perut, melancarkan peredaran darah dan pernafasan, menambah nafsu makan, melancarkan haid dan penawar racun (Supriyadi *et al.*, 2001). Menurut Hadad EA & Noviayanti R (1999) menerangkan bahwa di dalam rimpang tanaman temu putih terkandung senyawa-senyawa kimia yaitu sineol, a-khampor, d-borneol, sesquiterpen, sesquiterpenol, dan sesquiterpen alkohol. Namun demikian, belum dilaporkan bahwa senyawa tersebut yang berperan pada aktivitas aprodiasiaka. Oleh karena itu tujuan penelitian ini untuk membuktikan secara ilmiah secara *in vitro* aktivitas apodisiaka rimpang temu putih serta memisahkan fraksi yang berperan terhadap aktivitas aprodiasiaka dan menentukan golongan senyawa yang terdapat dalam fraksi aktif secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan penampak bercak spesifik.

Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan alat Soxhlet. Bahan uji yang diperoleh dibersihkan, kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari tidak langsung. Serbuk rimpang temu putih (600 g) diekstraksi dengan pelarut MeOH (250 ml) sampai tuntas/jernih. Ekstrak MeOH kering (80 g, ekstrak A) yang diperoleh dipartisi dengan EtOAc

sehingga diperoleh fraksi etil asetat (15,23 g, fraksi B) dan fraksi non etil asetat (50,20 g, fraksi C). Pada uji aktivitas aprodisiaka, tikus dibagi menjadi 5 kelompok : kelompok I diberikan Na-CMC 5%, dosis 50 mg/kgBB (kontrol negatif). Kelompok II diberikan yohimbina, dosis 5 mg/kg BB (kontrol positif). Kelompok III : diberikan ekstrak metanol rimpang temu putih (ekstrak A). Kelompok IV: diberikan fraksi B (larut EtOAc), dan Kelompok V : diberikan fraksi C (tidak larut EtOAc) dengan dosis yang sama yaitu 10, 50, 100, 200 mg/kg BB secara per oral. Setelah tikus putih jantan *ditreatment*, 5 menit kemudian tikus betina (fase estrus) dimasukkan. Perilaku tikus jantan diamati sebagai *introduksi* (tikus jantan mendekati tikus betina), *climbing* (tikus jantan menaiki tikus betina) dan *coitus* (terjadi senggama antara tikus jantan dan betina). Jumlah *introduksi*, *climbing* dan *coitus* dihitung dalam kurun waktu 1 jam pada tiap dosis uji. Perbedaan efek (%) *introduksi*, *climbing* dan *coitus* pada setiap perlakuan dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata dibandingkan dengan kontrol negatif (-) dan kontrol positif (+). Untuk menentukan golongan senyawa dalam fraksi aktif digunakan Kromatografi lapis tipis (KLT) dengan penampak bercak sinar UV 254. Nilai Rf bercak diukur dan perubahan warna yang terjadi diamati.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata jumlah *introduksi*, *climbing* dan *coitus* tikus jantan terhadap tikus betina pada masing-masing perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda. Aktivitas *introduksi*, *climbing* dan *coitus* dalam kurun waktu 1 jam mencapai aktivitas maksimal setelah pemberian fraksi etil asetat (Fraksi B) yang dicapai pada dosis 200mg/kgBB, diikuti ekstrak metanol dan fraksi non etil asetat rimpang temu putih , yang dicapai pada dosis yang sama, dibandingkan dengan kontrol positif (yohimbina 50mg/kgBB) dan kontrol negatif (Na-CMC 5%, 5mg/kgBB). Berdasarkan hasil uji ini menunjukkan fraksi etil asetat rimpang temu putih (fraksi B) mempunyai kemampuan lebih baik dalam meningkatkan aktivitas *introduksi*, *climbing* dan *coitus* tikus jantan terhadap tikus betina, dibandingkan dengan ekstrak metanol dan fraksi non etil asetat rimpang temu putih (Fraksi C). Perbedaan kandungan senyawa dalam ekstrak dan fraksi memberikan hasil uji yang berbeda juga baik dalam jumlah *introduksi*, *climbing* dan *coitus*. Aktivitas aprodisiaka terbesar dicapai setelah pemberian fraksi etil asetat rimpang temu putih pada dosis 200 mg/kgBB, kemudian diikuti ekstrak metanol dan fraksi non etil asetat rimpang temu putih pada dosis yang sama. Senyawa aktif

aprodisiaka rimpang temu putih terdapat pada fraksi etilasetat (fraksi B) rimpang temu putih dan senyawa tersebut larut baik dalam pelarut etil asetat.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aktivitas aprodisiaka terbesar terdapat pada fraksi etil asetat (fraksi B) rimpang temu putih pada dosis 200 mg/kg BB. Fraksi etil asetat (fraksi B) rimpang temu putih mengandung senyawa alkaloid dan terpenoid yang berperan sebagai aprodisiak. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui toksisitas akut dan sub akut pada hewan coba untuk mengkaji lebih jauh keamanan penggunaan tanaman tersebut sebagai aprodisiaka.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah s.w.t., karena atas karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini.

Dalam penelitian dan penulisan ini, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, yang telah memfasilitasi dan memberikan dukungan dalam penyusunan proposal hingga pelaksanaan penelitian ini.
2. dr. Ludfi Santoso, MSC, DTM & H, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP, yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
3. Segenap staf laboratorium Pusat Pengembangan Obat Tradisional (PPOT) Yogyakarta yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu pelaksanaan penelitian sampai selesainya penulis tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan naskah ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu penulis akan sangat berterimakasih atas segala saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk perbaikan dan penyempurnaan tesis ini. Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, Oktober 2005

Ttd

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN DAN <i>SUMMARY</i>	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	5
IV. METODE PENELITIAN.....	6
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN.....	18

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Rerata jumlah *introduksi* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina (n=5) setelah perlakuan.
- Tabel 2. Rerata jumlah *climbing* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina (n=5) setelah perlakuan.
- Tabel 3. Rerata jumlah *coitus* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina (n=5) setelah perlakuan
- Tabel 4. Efek (%) *introduksi*, *climbing* dan *coitus* dari ekstrak metanol (Ekstrak A), fraksi etil asetat (fraksi B) dan fraksi non etil asetat (fraksi C) rimpang temu putih terhadap kontrol negatif pada berbagai dosis.
- Tabel 5. Efek (%) *introduksi*, *climbing* dan *coitus* dari ekstrak metanol (Ekstrak A), fraksi etil asetat (fraksi B) dan fraksi non etil asetat (fraksi C) rimpang temu putih terhadap kontrol positif pada berbagai dosis.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Rerata jumlah *introduksi* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina dalam kurun waktu 1 jam setelah perlakuan pada berbagai dosis.
- Lampiran 2. Rerata jumlah *climbing* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina dalam kurun waktu 1 jam setelah perlakuan pada berbagai dosis.
- Lampiran 3. Rerata jumlah *coitus* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina dalam kurun waktu 1 jam setelah perlakuan pada berbagai dosis.
- Lampiran 4. Hasil analisis statistik *Anava oneway* efek *introduksi*, *climbing* dan *coitus* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina dalam kurun waktu 1 jam setelah perlakuan pada berbagai dosis terhadap kontrol positif.
- Lampiran 5. Hasil analisis statistik *Anava oneway* efek *introduksi*, *climbing* dan *coitus* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina dalam kurun waktu 1 jam setelah perlakuan pada berbagai dosis terhadap kontrol negatif.
- Lampiran 6. Penghitungan efek (%) *introduksi*, *climbing* dan *coitus* tikus putih jantan terhadap tikus putih betina dalam kurun waktu 1 jam setelah perlakuan pada berbagai dosis terhadap kontrol negatif dan kontrol positif.
- Lampiran 7. Personalia penelitian

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia sangat kaya akan tumbuhan berkhasiat pengobatan. Lebih dari 9000 spesies tanaman diduga memiliki khasiat pengobatan. Banyak tanaman obat tersebut diyakini memiliki khasiat untuk penyakit tertentu dan sebagai alternatif pengobatan berbagai penyakit, walaupun secara ilmiah belum banyak dibuktikan kebenarannya (Agoes *et al.*, 2000). Beberapa bahan alam tersebut justru terbukti menimbulkan efek negatif pada manusia. Untuk itu perlu dilakukan inventarisasi, penapisan, uji klinis, pemanfaatan dan evaluasi berbagai bahan alam tersebut dalam kaitan penggunaannya untuk pengobatan.

Disfungsi ereksi (impotensi) adalah apabila seorang pria tidak dapat melakukan kegiatan seks dengan puas. Kebanyakan timbul karena rasa rendah diri atau takut akan akibat hubungan kelamin. Mulai sekitar tahun 1960-an disimpulkan bahwa gangguan ereksi ini 90% disebabkan oleh gangguan psikis. Biasanya terjadi pada orang yang sudah berusia lanjut, mulai umur empat puluh tahun, atau mungkin juga disebabkan oleh penyakit kronik, diabetes melitus, hipertensi, obat-obatan, alkohol, nikotin dan depresi.. (Shryock, 1992). Pada tahun 2025 diperkirakan jumlah laki-laki di Eropa yang mengalami disfungsi ereksi mencapai 43 juta. Diperkirakan juga pada tahun 2030, disfungsi ereksi yang terjadi pada penduduk usia lebih dari 65 tahun mencapai 20%. Tahun 2025 diperkirakan prevalensi disfungsi ereksi di seluruh dunia mencapai 300 juta, lebih besar dibandingkan tahun 1995 yang hanya 152 juta.

Temu putih (*Curcuma zedoaria* R) adalah salah satu tanaman yang digunakan secara tradisional oleh masyarakat kecamatan Pallatae, kabupaten Bone, propinsi Sulawesi selatan sebagai aprodisiaka (obat lemah syahwat). Penggunaan temu putih sebagai aprodisiaka saat ini telah meluas ke daerah lain, dan pada umumnya bagian yang digunakan adalah rimpangnya. Namun demikian bukti ilmiah tentang khasiat aprodisiaka dari temu putih (*C. zedoaria*) belum pernah dilaporkan. Sampai saat ini penelitian terhadap temu putih masih terbatas pada penelitian fitokimia (Soekotjo, 1994). Rimpang temu putih juga sering dimanfaatkan sebagai obat sakit perut, melancarkan peredaran

darah dan pernafasan, menambah nafsu makan, melancarkan haid dan penawar racun (Supriyadi *et al.*, 2001). Menurut Hadad EA & Noviayanti R (1999) menerangkan bahwa di dalam rimpang tanaman temu putih terkandung senyawa-senyawa kimia yaitu sineol, a-khampor, d-borneol, sesquiterpen, sesquiterpenol, dan sesquiterpen alkohol. Namun demikian, belum dilaporkan bahwa senyawa tersebut yang berperan pada aktivitas aprodisiaka. Oleh karena itu tujuan penelitian ini untuk membuktikan secara ilmiah secara *in vitro* aktivitas apodisiaka rimpang temu putih serta memisahkan fraksi yang berperan terhadap aktivitas aprodisiaka dan menentukan golongan senyawa yang terdapat dalam fraksi aktif secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan penampak bercak spesifik.

B. Perumusan Masalah

Beberapa tanaman obat seperti temu putih (*Curcuma zedoaria* R) telah digunakan secara empiris oleh masyarakat sebagai aprodisiaka, namun belum banyak dibuktikan efektifitasnya secara ilmiah .

Melihat kenyataan tersebut diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak metanol rimpang temu putih (*C. zedoaria* R) mempunyai efek aprodisiaka pada tikus putih ?
2. Apakah fraksi (etil asetat dan non etil asetat) rimpang temu putih (*C. zedoaria* R) mempunyai efek aprodisiaka pada tikus putih ?
3. Golongan senyawa manakah yang berperan sebagai aprodisiaka pada tikus putih?