

UJI KHASIAT SEDUHAN RIMPANG BENGLE (*ZINGIBER PURPUREUM* ROXB.) SEBAGAI LAKSANSIA PADA TIKUS PUTIH **

Budi Nuratmi*, Dian Sundari*, Lucie Widowati *

Abstrak

Tanaman bengle (*Zingiber purpureum* Roxb.) termasuk suku Zingiberaceae. Salah satu penggunaan empiris rimpang bengle adalah untuk obat sembelit. Untuk mengetahui khasiat rimpang bengle sebagai obat sembelit, telah dilakukan percobaan uji khasiat seduhan rimpang sebagai laksansia.

Lima kelompok tikus, masing-masing kelompok diberi perlakuan : kelompok I diberi seduhan dosis 40 mg/100 g bb., kelompok II seduhan dosis 120 mg/100 g bb., kelompok III seduhan dosis 400 mg/100 g bb., kelompok IV sebagai pembanding diberi olium ricini dosis 1 ml/100 g bb., dan kelompok V sebagai kontrol 1 ml/100 g bb. Semua bahan perlakuan diberikan secara oral. Parameter yang diamati meliputi konsistensi defekasi, frekuensi dan berat feses.

Dari hasil pengamatan ternyata, seduhan rimpang bengle dapat digunakan sebagai obat sembelit atau laksansia. Dari dosis yang dicoba terlihat adanya hubungan antara dosis dan efek. Dibandingkan pada tikus dengan minyak jarak, seduhan rimpang bengle tidak menyebabkan feses menjadi cair atau menyebabkan mencret.

Kata kunci : bengle, *Zingiber purpureum* Roxb., laksansia

Pendahuluan

Tanaman bengle dengan nama latinnya *Zingiber purpureum* Roxb. atau sinonimnya *Zingiber cassumunar* Roxb. termasuk suku Zingiberaceae. Merupakan herba semusim-tegak dengan tinggi 1 sampai dengan 1,5 m. Batangnya semu berwarna hijau berdaun tunggal, lonjong, tipis, pangkal tumpul, ujung runcing, tepi rata berbulu dengan pertulangan menyirip, berbunga majemuk berbentuk tandan dan berakar serabut. Bagian tanaman yang sering digunakan sebagai obat adalah rimpangnya. Salah satu penggunaan empiris rimpang bengle ini untuk obat sembelit atau laksansia.^{1,2}

Sembelit atau konstipasi adalah gangguan atau kesulitan dalam buang air besar. Konstipasi terjadi karena lambatnya gerakan peristaltik usus besar sehingga frekuensi defekasi berkurang, ini menyebabkan konsistensi feses bertambah keras. Hal ini akibat lamanya proses absorpsi cairan

yang ada pada feses dan akhirnya terjadi penumpukan feses pada kolon desenden, sehingga susah untuk buang air besar. Selain itu massa, kelembaban dan derajat hidrasi feses juga mempengaruhi frekuensi defekasi dan konsistensi feses. Oleh sebab itu jumlah serat dan air dalam makanan merupakan hal yang penting untuk kelancaran defekasi.^{3,4}

Laksansia adalah obat yang digunakan untuk meningkatkan defekasi. Sifat dari laksansia yang hidrofilik atau osmotik, mengakibatkan retensi cairan di dalam kolon sehingga meningkatkan massa isi kolon, meningkatkan kelembakan konsistensi dan mempercepat transit feses. Laksansia dapat bekerja secara langsung atau tidak langsung terhadap mukosa kolon untuk mengurangi absorpsi neto dari air dan garam. Selain itu dapat bekerja meningkatkan motilitas usus sehingga absorpsi air dan garam berkurang sebagai akibat perpendekan waktu lintas usus.⁴

* Pusatlitbang Farmasi, Badan Litbang Kesehatan
Departemen Kesehatan

** Dibawakan pada Seminar Nasional XVI
Tumbuhan Obat Indonesia,
Semarang, 5 - 6 Oktober 1999.

Untuk mengetahui sifat laksatif dari rimpang bengle sebagai obat sembelit, telah dilakukan uji khasiat laksansia seduhan rimpang pada tikus putih, sebagai pembanding dipakai minyak jarak dan akuades sebagai kontrol.

Bahan dan Cara Kerja

1. Bahan Uji

Bahan yang diuji adalah rimpang bengle (*Zingiber purpureum* Roxb.) didapat dari pasar di Jakarta. Rimpang dibersihkan dari kotoran kemudian dirajang tipis dan dikeringkan dalam lemari pengering pada suhu 40° C. Setelah kering rimpang digiling menjadi serbuk halus. Kemudian serbuk rimpang dibuat seduhan 20% dengan menambahkan akuades panas sesuai dengan Farmakope Indonesia III.⁵

2. Hewan Percobaan

Tikus putih galur Wistar, jenis kelamin betina dengan bobot badan (bb.) 150 - 170 gram berasal dari Pusat Penelitian Penyakit Tidak Menular, Badan Litbangkes, Jakarta. Sebelum dipakai untuk penelitian, tikus diadaptasi selama 7 hari di Laboratorium Obat Tradisional, Puslitbang Farmasi.

3. Cara kerja

Tikus yang digunakan mempunyai karakteristik feses normal, satu jam sebelum percobaan tikus dipuaskan. Setelah hewan coba ditimbang, dikelompokkan secara acak menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5

ekor. Setiap Kelompok diberi perlakuan sebagai berikut :

Kelompok I : seduhan dengan dosis 40 mg/100 g bb.

Kelompok II : seduhan dengan dosis 120 mg/100 g bb.

Kelompok III : seduhan dengan dosis 400 mg/100 g bb.

Kelompok IV : minyak jarak (oleum riccini) 1 ml/100 g bb.

Kelompok V : akuades 1 ml/100 g bb.

Semua bahan perlakuan diberikan secara oral. Parameter yang diamati meliputi karakterisasi feses yaitu : frekuensi defekasi, konsistensi dan berat feses. Pengamatan dilakukan selama 6 jam dengan interval 60 menit. Konsistensi feses ditentukan oleh kandungan kadar air dalam feses dengan menghitung selisih berat feses basah dengan berat feses kering kemudian dibandingkan dengan berat basah (dalam %), yang dikategorikan sebagai :

- normal (n) dengan kadar air 45 - 56%
- agak lembek (al) dengan kadar air 57 -68%
- lembek (l) dengan kadar air 69 - 80%
- cair (c) dengan kadar air > 80%

Hasil Penelitian

Data yang didapat dari hasil penelitian selama 6 jam pengamatan adalah frekuensi, konsistensi dan berat feses yang merupakan data akumulasi. Terlihat adanya efek laksatif seduhan rimpang bengle. Peningkatan frekuensi defekasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi Defekasi Selama 6 Jam Pengamatan dengan Interval Waktu 60 Menit.

Kelompok Perlakuan	Jam ke						Jumlah Frekuensi	Persentase	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6			
Dosis 40 mg/100 gram bb.	8	3	3	2	0	3	19	100	1,9±0,53 ^a
Dosis 120 mg/100 gram bb.	8	3	1	2	1	5	20	100	2,0±0,77 ^a
Dosis 400 mg/100 gram bb.	8	3	6	4	3	3	27	100	2,7±0,45 ^c
Minyak jarak 1 ml /100 gram bb.	6	6	1	3	2	5	23	100	2,3±1,1 ^c
Akuades 1 ml/ 100 gram bb.	3	-	-	2	-	5	10	80	1,0±0,63 ^d

Keterangan : pada kolom ke 10 tanda huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda pada p = 0,05

Tabel 2. Berat, Kadar Air dan Konsistensi Feses selama 6 Jam Pengamatan

Dosis Perlakuan	Berat Basah Feses (gram)	Berat Kering Feses (gram)	Kadar Air Feses	Kadar Air yang Hilang (%)	Konsistensi Defekasi
Dosis 40 mg/ 100 gram bb.	22,93	8,21	15,08 ^a	65,72	3
Dosis 120 mg/ 100 gram bb.	21,19	5,63	15,56 ^a	73,43	6
Dosis 400 mg/ 100 gram bb.	31,03	7,13	23,90 ^b	77,01	10
Minyak Jarak 1 ml/100 gram bb.	31,04	4,92	26,12 ^b	84,14	15
Akuades 1 ml / 100 gram bb.	12,36	6,92	5,43 ^c	43,9	1

Keterangan : pada kolom ke 4 huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata $P=0,05$
Konsistensi, nilai 1 = normal 3 = agak lembek 6 = lembek 10 = agak cair 15 = cair

Makin besar dosis seduhan yang diberikan makin besar frekuensi defekasi, berat feses, sedangkan konsistensi feses makin lembek. Dari analisis data dengan menggunakan statistik Anova dan uji lanjut dengan t test. Untuk frekuensi defekasi didapat F hitung pada $p > 0,05$ dari F tabel, maka ada beda nyata antara perlakuan. Dengan uji t, dosis 400 mg/100 g bb. terlihat beda nyata dengan dosis 40 mg/100g bb. dan 120 mg/100g bb. pada $p > 0,05$; sedangkan terhadap minyak jarak tidak berbeda nyata sehingga dapat dikatakan bahwa dosis 400 mg/100g bb. mempunyai efek laksatif yang sama dengan minyak jarak.

Konsistensi feses dilihat dari kadar air dalam feses. Pada tabel 2., terlihat makin besar dosis yang diberikan kadar air dalam feses makin besar, berarti makin besar dosis makin lembek feses

Pembahasan

Defekasi adalah pengeluaran sisa-sisa makanan (kotoran, tinja, feses) yang tidak dapat dicerna dalam saluran pencernaan melalui anus. Untuk mengatasi kesulitan defekasi dicoba seduhan rimpang bengle sebagai obat sembelit. Hasil percobaan menunjukkan defekasi cair ditunjukkan dengan pengamatan visual konsistensi, dimana penentuan feses cair, lembek, agak lembek dan normal ditentukan dengan kadar air feses. Hal ini untuk membantu mengurangi kesalahan pengamatan.

Dari ke tiga dosis seduhan rimpang yang dicoba, ternyata makin besar dosis makin bertambah besar berat feses dan frekuensi defekasi. Jika dilihat dari konsistensi feses, walaupun uji statistiknya tidak berbeda nyata tetapi bahan coba seduhan sampai dosis yang terbesar (400 mg/100 g bb.) tidak sampai membuat feses menjadi cair seperti yang terjadi pada bahan perbandingan minyak jarak. Untuk pengamatan defekasi, kelompok tikus yang mengalami defekasi pertama kali adalah kelompok yang diberi bahan dengan dosis 400 mg/100 g bb., kemudian diikuti berturut-turut oleh dosis 120 mg/100 g bb., dosis 40 mg/100 g bb., minyak jarak dan akuades. Efek defekasi kemungkinan disebabkan oleh senyawa aktif dalam rimpang bengle yang bersifat laksatif, dimana laksatif ini bekerja merangsang peristaltik usus dan sekresi lendir usus dengan jalan merangsang pleksus syaraf intramuskular atau dapat juga merangsang otot polos usus. Mekanisme kerja zat ini menyebabkan sekresi cairan dan elektrolit ke dalam lumen usus dan aktifitas motor usus diubah dengan banyaknya massa dalam lumen usus.

Dari literatur yang didapat, kandungan kimia dari rimpang bengle adalah minyak atsiri (sineol, pinen, seskuiterpen), damar yang pahit, tanin, saponin, flavonoida, lemak, gom, gula, mineral, albuminoid dan asam-asam organik.^{1,2,3,6} Kemungkinan senyawa-senyawa yang terkandung pada bengle bekerja dengan mengikat air dalam lumen usus, dengan demikian feses akan lebih berkembang dan lunak. Umumnya laksatif tidak

diabsorpsi ke dalam tubuh. Dengan demikian seduhan rimpang bangle dapat dipakai sebagai laksansia ringan misalnya yang disebabkan karena faktor sembelit.^{7,8}

Kesimpulan

1. Pada penelitian ini seduhan rimpang bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.) mempunyai khasiat sebagai laksatif atau obat untuk sembelit pada tikus.
2. Dari ketiga dosis yang digunakan ternyata dosis 400 mg/100 g bb. merupakan dosis yang mempunyai efek paling baik.
3. Dibandingkan dengan minyak jarak, seduhan rimpang bangle tidak menyebabkan konsistensi feses menjadi cair.

Daftar Pustaka

1. Departemen Kesehatan RI. : *Materia Medika Indonesia*, jilid I, 1977.
2. Sudarman Mardiswojo; Harsono Rajakmangunsudarso : *Cabe Puyang Warisan Nenek Moyang*, I dan II, Balai Pustaka Jakarta, 1987.
3. Perry, Lily M. : *Medicinal Plants of East and Southeast Asia.*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts and London, England, 1980
4. Anonim : *Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik, Pedoman Pengujian dan Pengembangan Fitofarmaka, Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam*, hal. 77, 1993.
5. Departemen Kesehatan RI. : *Farmakope Indonesia*, Edisi Ketiga, 1979.
6. Anonim : *Tanaman Obat Pilihan*, Yayasan Sidowayah, 1996.
7. Ganong, W. F. : "Review of Medical Physiology", 11 th ad, Lange Medical Publication, California, 1983, p. 409-412.
8. Herli Hasan : *Uji Efek Laksatif Ekstrak Kulit Batang Puding (Codiaeum variegatum Bl.) Terhadap Mencit Putih Jantan Secara In Vivo*, Skripsi JF FMIPA UNAND, 1992.
9. Gan, S. : *Farmakologi dan Terapi*, Edisi III, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 1987.