

PENGARUH CARA PENGERINGAN TERHADAP MUTU SIMPLISIA SAMBILOTO

Feri Manoi

Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik

ABSTRAK

Penelitian mengenai pengaruh cara pengeringan terhadap mutu simplisia sambiloto telah dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi Hasil Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor, mulai bulan April sampai dengan September 2004. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh cara pengeringan terhadap karakteristik mutu simplisia sambiloto. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji adalah (1) kering angin, (2) matahari, (3) blower, (4) kombinasi matahari dan blower. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik mutu simplisia sambiloto. Perlakuan pengeringan simplisia sambiloto dengan menggunakan kombinasi matahari dan blower memberikan hasil yang terbaik dengan kadar air yang terendah 8,40%, kadar abu terendah 7,63%, kadar abu tak larut asam terendah 0,04%, kadar sari air tertinggi 26,83% dan kadar sari alkohol tertinggi 14,42%.

Kata kunci : Cara pengeringan, mutu, sambiloto

ABSTRACT

Effect of drying methods to quality of Andrographis paniculata material dry

The study on the effect of drying methods to the quality of sambiloto material dry was conducted in the Post Harvest Laboratory, Research Institute for Spice and Medicinal Crops, from April to September 2004. The study aimed to findout the effect of drying methods on quality of sambiloto material dry. The experiment design were used completely randomized design with four treatments and three replications. Treatments tested of drying were (1) wind drier, (2) sun, (3) blower, (4) sun and blower combinations. The result showed that the drying methods give a

significant effect on quality sambiloto material dry. The treatment of drying sambiloto with was sun and blower combinations to give the best results with lowest water content 8.40%, lowest ash content 7.63%, lowest ash insoluble in Hcl content 0.04%, highest water extractive matter content 26.83%, highest alcohol extractive matter content 14.42 %.

Key words : Drying methods, Quality, *Andrographis paniculata*

PENDAHULUAN

Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) merupakan salah satu tanaman obat yang telah lama dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan ramuan obat tradisional. Tanaman ini mempunyai potensi yang besar sebagai sumber hayati untuk keperluan *biopharmaceutical industry*, serta dapat dikembangkan sebagai industri fitofarmaka. Tanaman sambiloto rasanya pahit, mengandung saponin, flavonoid dan tanin (Hutapea *et al.*, 1991 dalam Adelyna, 1999).

Beberapa uji khasiat dan keamanan serta efektifitas sambiloto terhadap beberapa penyakit telah banyak dilakukan, hal ini menunjukkan bahwa sambiloto dapat digunakan untuk mengobati beberapa penyakit seperti infeksi lambung, pernafasan dan menekan retensis pada pasien angiosplasis. Beberapa dari hasil penelitian secara empiris, sambiloto dapat menurunkan kadar lipid dalam darah (Aldi *et al.*, 1996; Dzulkarnain *et al.*, 1996; Sutjiatmo dan Sugiarso, 1996).

Proses pengeringan sambiloto perlu dilakukan untuk mendapatkan simplisia yang berkualitas. Ada beberapa cara

pengeringan yang sering dilakukan untuk menghasilkan simplisia tanaman, seperti pengeringan dengan dianginkan, matahari, oven maupun kombinasi antara keduanya. Sampai saat ini produksi tanaman obat khususnya simplisia belum ditangani sebagaimana mestinya. Pembuatan simplisia pada umumnya diusahakan oleh petani kecil dan baru sebagian kecil saja yang diproduksi secara besar-besaran oleh pengusaha jamu. Pada umumnya petani atau pengusaha jamu belum menerapkan penanganan pasca panen secara tepat, sehingga mutu simplisia yang diperoleh belum memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Kandungan bahan aktif yang terdapat pada tanaman sangat dipengaruhi oleh proses pengeringan. Setiap jenis tanaman mempunyai respon yang berbeda, ada beberapa tanaman yang peka terhadap penyinaran matahari langsung serta suhu yang terlalu tinggi. Pengeringan yang tepat akan menghasilkan mutu simplisia yang tahan disimpan lama dan tidak terjadi perubahan bahan aktif yang dikandungnya. Menurut Rusli dan Darmawan (1988) bahwa pengeringan suatu bahan terlalu lama dan suhunya yang terlalu tinggi dapat menurunkan mutu karena dapat merusak komponen-komponen yang terdapat di dalamnya. Berdasarkan hal tersebut dilakukanlah penelitian mengenai cara pengeringan simplisia sambiloto dengan tujuan untuk menghasilkan simplisia yang bermutu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi Hasil, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat dari bulan Januari sampai dengan Agustus 2004. Bahan yang digunakan adalah tanaman

sambiloto tanpa akar, umur 3 bulan yang diperoleh dari KP Cimanggu Bogor, air, etanol, dan lain-lain. Sedangkan alat yang digunakan adalah blower, grinder, tampah, pisau dan lain-lain. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan yang diuji adalah (1). Dikering anginkan (selama 5 hari), (2). Pengeringan dengan matahari (selama 3 hari), (3). Pengeringan dengan menggunakan blower (selama 6 jam pada suhu 45°C) dan (4). Pengeringan kombinasi matahari (selama 1 hari) dan blower (selama 4 jam pada suhu 45°C). Parameter mutu simplisia yang dianalisis meliputi kadar air, kadar abu, kadar abu tak larut asam, kadar sari air dan kadar sari alkohol. Metode analisis menggunakan metode grafimetri dengan menggunakan alat oven dan untuk kadar abu dan abu tak larut asam dilanjutkan dengan menggunakan alat Muffel Furnase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa statistik terhadap parameter mutu simplisia sambiloto dari keempat perlakuan pengeringan yang dicoba menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Pengeringan dengan cara kombinasi matahari dan blower memberikan hasil mutu simplisia yang terbaik dibandingkan dengan cara dikering anginkan, pengeringan matahari saja atau dengan blower saja. Hal ini dapat dilihat dari semua variabel yang diamati (Tabel 1).

Kadar air simplisia terendah 8,40 % terdapat pada perlakuan pengeringan kombinasi matahari dan blower, berbeda nyata dengan perlakuan pengeringan matahari saja serta pengeringan kering angin tetapi tidak berbeda nyata dengan

perlakuan menggunakan blower. Menurut Anonymous (1985) kadar air simplisia sebaiknya lebih kecil dari 10,00%. Apabila kadar air lebih besar dari 10,00 % akan menyebabkan terjadinya proses enzimatik dan kerusakan oleh mikroba. Simplisia yang disimpan dalam waktu yang lama, enzim akan merubah kandungan kimia yang telah terbentuk menjadi produk lain yang mungkin tidak lagi memiliki efek farmakologi seperti senyawa asalnya. Hal ini tidak akan terjadi jika bahan yang telah dikeringkan mempunyai kadar air yang rendah. Beberapa enzim perusak kandungan kimia antara lain adalah hidrolase, oksidase dan polimerase (Paris et Moyse, 1976). Penggunaan cara pengeringan dengan kering angin simplisia yang dihasilkan masih memiliki kadar air yang tinggi dan apabila disimpan dalam jangka waktu tertentu akan terjadi kerusakan fisik maupun kimia.

Kadar abu terendah 7,63% terdapat pada perlakuan cara pengeringan kombinasi matahari dan blower berbeda nyata dengan perlakuan cara pengeringan matahari saja, blower saja dan kering angin. Kadar abu tertinggi 8,90% terdapat pada perlakuan cara pengeringan kering angin. Dilihat dari standar mutu semua perlakuan masih memenuhi standar mutu *Materia Medika Indonesia* (MMI) yaitu di bawah 12,00%. Kadar abu terbentuk pada simplisia selain disebabkan oleh faktor budidaya juga disebabkan oleh faktor pengeringan dimana terjadi perubahan fisik maupun kimia simplisia. Kadar abu bisa terbentuk dengan suhu yang terlalu tinggi atau ko-

toran/debu yang masuk selama pengeringan berlangsung.

Seperti pada pengeringan dengan matahari yang terbuka sulit untuk dikontrol. Kadar abu tak larut asam terendah 0,04% terdapat pada perlakuan pengeringan kombinasi matahari dan blower, berbeda nyata dengan perlakuan menggunakan matahari saja, blower saja dan kering angin. Kadar abu tak larut asam tertinggi 0,07% terdapat pada perlakuan pengeringan menggunakan blower. Kadar abu tak larut asam untuk semua perlakuan masih memenuhi standar mutu MMI, dimana dianjurkan maksimum 2,20%. Kadar abu merupakan indikator terhadap cemaran bahan anorganik, dengan hasil yang diperoleh dari semua perlakuan menunjukkan bahwa cemaran bahan anorganik yang ada relatif kecil, ini menunjukkan bahwa proses pengeringan yang dilakukan sudah cukup baik.

Hasil analisa kadar sari air maupun kadar sari alkohol ternyata dipengaruhi oleh cara pengeringan. Kadar sari air berkisar antara 20,46 – 26,83% sedangkan kadar sari alkohol antara 11,55 – 14,42%. Kadar sari air tertinggi 26,83% terdapat pada perlakuan pengeringan dengan menggunakan kombinasi sinar matahari dan blower berbeda nyata terhadap perlakuan yang lain. Demikian juga kadar sari alkohol tertinggi 14,42% terdapat pada perlakuan kombinasi pengeringan matahari dan blower.

Kadar sari air dan kadar sari alkohol yang dihasilkan masih memenuhi standar mutu MMI yang disyaratkan harus memiliki kadar sari air minimum 18,00% dan kadar sari alkohol minimum 9,70%.

Tabel 1. Karakteristik mutu simplisia sambiloto pada berbagai cara pengeringan
 Table 1. Characteristic quality material dry of sambiloto at some drying methods

Perlakuan <i>Treatment</i>	Kadar air (%) <i>Water content</i>	Kadar abu (%) <i>Ash content</i>	Kadar abu tak larut asam (%) <i>Ash insoluble in Hcl content</i>	Kadar sari air (%) <i>Water extractive matter content</i>	Kadar sari alkohol (%) <i>Alcohol extractive matter content</i>
(1) Kering angin <i>Wind drier</i>	11,25 c	8,90 b	0,06 b	22,53 b	12,13 b
(2) Matahari <i>Sun</i>	10,35 b	8,25 b	0,06 b	21,40 b	12,39 b
(3) Blower <i>Blower</i>	8,70 a	8,68 b	0,07 b	20,46 b	11,55 c
(4) Matahari dan blower <i>Sun and blower</i>	8,40 a	7,63 a	0,04 a	26,83 a	14,42 a
Standar <i>Standard</i>	-	12,00 max	2,20 max	18,00 min	9,70 min

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap kolom tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%

Notes : Numbers followed by the same letters in each column are not significantly different at 5% DMRT

Faktor utama yang menentukan mutu simplisia adalah kadar sari air dan kadar sari alkohol yang menunjukkan adanya kandungan zat yang berhasiat dalam simplisia. Kadar sari air dan alkohol cukup tinggi ini menunjukkan bahan aktif yang terkandung dalam simplisia tidak banyak yang hilang selama proses pengeringan matahari selama 4 jam dan dilanjutkan dengan menggunakan blower, suhu pengeringan masih bisa dikontrol. Menurut Pramono (1985) bahwa pengeringan terhadap bunga-bunga dan daun-daunan harus dijaga agar warna dan aroma tanaman aslinya tidak berubah. Secara umum daun herba dan bunga dapat dikeringkan antara suhu 20⁰ - 40⁰ C, untuk kulit batang dan akar pada suhu 30⁰ - 65⁰ C.

Selanjutnya dikatakan Brotos-woro (1984) perubahan-perubahan yang terjadi selama pengeringan simplisia adalah hidrolisa enzimatis, pencoklatan disertai perubahan rasa dan aktivitas, fermentasi, oksidasi dan polimerisasi.

KESIMPULAN

Cara pengeringan berpengaruh nyata terhadap karakteristik mutu simplisia sambiloto. Pengeringan dengan menggunakan kombinasi matahari dan blower menghasilkan karakteristik mutu simplisia lebih baik yaitu dengan kadar air terendah 8,40%, kadar abu terendah 7,63%, kadar abu tak larut asam terendah 0,04%, kadar sari air tertinggi 26,83% dan kadar sari alkohol tertinggi 14,42%.

Semua perlakuan cara pengeringan masih memenuhi standar mutu MMI yang dipersyaratkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelyna, 1999. Penelusuran senyawa bioaktif sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) dengan metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). Skripsi, Fateta-IPB, Bogor. 73 hal.
- Aldi, Y., N.C. Sugiarto, Andreanus, A.S dan A.S. Ranti, 1996. Uji efek anti-histaminergik dari tanaman sambiloto. Bul. Warta TOI III/I: 17-19.
- Brotoisworo, S., 1984. Simplisia sangat bervariasi baik ujud maupun kandungan khasiatnya. Warta Standarisasi 9 (4) : 135 – 139.
- Departemen Kesehatan, 1985. Cara Pembuatan Simplisia. Republik Indonesia. Jakarta. 25 hal.
- Dzulkarnain, B., M. Wien Winarno dan Sri Sundari, 1996. Etnobotani sambiloto, pemanfaatannya sebagai bahan ramuan jamu. Bul Warta TOI III/I: 26-28.
- Paris, R.R. et Moyse H., 1976. *Precis de Matiere Medicale*. Tom I. Deuxieme edition revisee. Masson. Paris. 105 hal.
- Pramono, S., 1985. Pasca panen tanaman obat ditinjau dari kandungan kimianya, Prosiding Lokakarya Pembudidayaan Tanaman Obat, 2:67-84
- Rusli, S. dan D. Darmawan, 1998. Pengaruh cara pengeringan dan type pengeringan terhadap mutu jahe kering. Bul. Litro 3(2) : 80 – 83.
- Sutjiatmo, A.B dan N.C. Sugiarto, 1996. Studi perbanyakan vegetatif pada tanaman sambiloto. Bul. Warta TOI : 35-37.