

*Prosiding Seminar Nasional
Pengembangan Teknologi Pertanian
Politeknik Negeri Lampung 24 Mei 2014
ISBN 978-602-70530-0-7 halaman 404-408*

Teknik Pelayuan dan Penyulingan Untuk Menghasilkan Minyak Timi Berkualitas

Withering and Refining Techniques To Produce Qualified Timi Oil

Bagem Br. Sembiring dan Feri Manoi

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Bogor

E-mail: anna.sembiring@yahoo.com, E-mail: fmanoi@yahoo.com

ABSTRACT

The utilization of medicinal plants for health and increasing treatment at this time. The number of traditional medicine industry is increasing so the demand for medicinal plants as raw material for the drug also increased. The quality of raw materials is very important to note because the drugs associated with efficacy. And refining research techniques to produce a withering thyme oil quality testing has been carried out in the Laboratory of the Research Institute for Spices and Medicinal Crops, Bogor from January to December 2013. The objectives research was to obtain raw materials that meet the standards. The thyme, the first factor is the length of withering (0, 2, 4, and 6 days) and a long second distillation (2, 4 and 6 hours). The research design using factorial completely randomized design with three replications. Observation parameters consist of oil yield, refractive index and content thyme oil thymol. Thyme oil quality is affected by withering and distillation. The optimal distillation techniques found in withering thyme for 6 days and 6 hours distillation.

Keywords: Thymus vulgaris L, withering, distillation, extraction and thymol

Diterima: 28 April 2014, disetujui 23 Mei 2014

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki 40.000 spesies tumbuhan berbunga yang tersebar pada lebih dari 17000 pulau (Rivai dan Anggadiredja, 1995), dari jumlah itu 1070 spesies merupakan tanaman obat (Heyne, 1987); 1000 tanaman penghasil zat racun; 50 spesies rempah dan 50 spesies atsiri yang diekspor. Jafarsidik (1999) mengungkapkan bahwa tanaman obat di formasi hutan terdaftar 153 famili, 280 spesies di antaranya dari 59 famili berupa pohon. Bahkan Eisai (2000) mencatat tidak kurang dari 7000 spesies tumbuhan yang terdapat di hutan-hutan Indonesia yang diketahui berpotensi sebagai bahan obat, dari jumlah itu 940 spesies telah diidentifikasi dan 283 telah digunakan secara rutin dalam industri obat tradisional.

Penggunaan tanaman obat untuk kesehatan telah berlangsung lama sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Peningkatan penggunaan tumbuhan obat untuk pengobatan semakin nampak pada satu dekade terakhir, yang nampak dari berbagai indikasi. Data WHO

menunjukkan bahwa perdagangan herbal dunia telah mencapai nilai 12-15 miliar USD setiap tahunnya pada tahun 2001, dan saat ini dilaporkan mencapai 60 miliar USD. Volume perdagangan tanaman herbal dalam bentuk jamu di Indonesia dan ekspor terbatas keluar negeri mencapai angka 8 triliun rupiah pada tahun 2005, meningkat menjadi 10-11 triliun rupiah pada akhir tahun 2010. Sampai tahun 2010 tercatat jumlah industri di bidang obat tradisional sebanyak 1908 terdiri dari 79 Industri Obat Tradisional (IOT), 1413 Industri Kecil Obat Tradisional (IKOT) dan 416 Industri Rumah Tangga (PIRT).

Pada tahun-tahun mendatang kebutuhan bahan baku tanaman obat diperkirakan akan terus meningkat, terutama berkaitan dengan adanya program pemerintah untuk memasukkan penggunaan tanaman obat dalam pelayanan kesehatan formal. Kebijakan tersebut diterapkan melalui Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 003/Menkes/Per/I/2010 tentang program Sainifikasi Jamu, yaitu upaya dan proses pembuktian ilmiah jamu melalui penelitian berbasis pelayanan kesehatan. Tujuan utama dari program Sainifikasi Jamu ini adalah menjadikan layanan kesehatan lebih terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat (Trihono, 2011).

Berkaitan dengan pengembangan program sainifikasi jamu, Kementerian Kesehatan telah menetapkan sebanyak 55 jenis tanaman yang nantinya dipergunakan dalam pengobatan di Puskesmas, beberapa diantaranya belum ada teknologi pasca panennya dan belum banyak informasi mengenai teknik pembuatan simplisia yang termasuk cara pengeringan, suhu pengeringan untuk menghasilkan simplisia terstandar. Timi (*Thymus vulgaris* L) merupakan tanaman yang berasal dari wilayah sub tropis daerah Mediterania, dan wilayah Eropa. Sebaran pertumbuhan timi terbatas pada ketinggian sekitar 1.500 m dpl, penanaman dibawah ketinggian itu mutu timi yang dihasilkan kurang memenuhi syarat menurut farmakope terutama senyawa aktif timol dan karvakrol.

Tanaman timi mengandung minyak atsiri sekitar 0,8-2,6%, senyawa phenol yang merupakan komponen utama sebesar 20-80% yang terdiri dari thymol 30-70%, carvacrol 70% dan thymol methyl eter 1,5-2,5% (Joanne et al, 2007; Anonim, 2008). Berdasarkan Farmakope Herba Indonesia, persyaratan mutu timi yaitu kandungan minyak atsirinya minimal 1,2% (Anonim, 2008). Minyak timi berkhasiat mengeluarkan dahak (skretolitik), aktivitas ini berkaitan dengan senyawa saponin yang terdapat pada ekstrak (KEMKES, 2001). Menurut WHO (1999), ekstrak timi dapat meningkatkan sekresi mucus (membantu mengeluarkan dahak dari bronchi). Selain itu minyak timi juga berkhasiat menurunkan tekanan darah dan merangsang sistem pernafasan serta meningkatkan kontraksi ritme jantung pada kelinci percobaan. Kandungan thymol dan carvacrol dari timi dapat sebagai antitusif (penyebab ngantuk).

Mutu simplisia secara visual dapat dilihat dari warna dan aroma, karena persyaratan simplisia yang baik adalah warna dan aroma tidak boleh jauh dibandingkan dengan warna maupun aroma sebelum diolah menjadi simplisia. Tujuan dari penelitian adalah untuk mendapatkan minyak timi yang berkualitas

METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengujian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor pada bulan Januari-Desember 2013. Bahan baku yang digunakan adalah timi yang diperoleh dari Kebun Percobaan Manoko, Lembang, Bandung. Bahan kimia menggunakan etanol dan bahan kimia lainnya baik jenis pa maupun teknis untuk analisis mutu. Peralatan menggunakan

timbangan, penepung, alat penyuling, spektrophotomer dan alat-alat gelas lainnya untuk analisis mutu minyak timi.

Bahan baku timi dihampar di ruangan sesuai perlakuan sebelum dilakukan penyulingan untuk mendapatkan minyak atsiri. Selanjutnya minyak yang diperoleh dianalisis mutunya. Penelitian ini terdiri dari dua sub kegiatan. Sub keg 1, perlakuan pelayuan tanaman timi yaitu dilayukan di ruangan selama 0, 2, 4, 6, jam dan masing-masing hasil pelayuan disuling selama 2, 4 dan 6 jam. Parameter yang diamati yaitu rendemen minyak, indeks bias dan kadar timol minyak atsiri. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan tiga ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen Minyak Timi

Hasil analisis statistik menunjukkan lama pelayuan dan penyulingan berpengaruh terhadap kadar minyak timi. Semakin lama timi dilayukan dan disuling, rendemen minyak yang dihasilkan semakin tinggi (Tabel 1). Menurut Ma'mun *et al* (2003), pelayuan dapat meningkatkan rendemen minyak sereh dapur sampai batas pelayuan 96 jam. Pelayuan bertujuan untuk membantu membuka pori-pori sel bahan sehingga membantu merangsang keluarnya minyak. Menurut Rusli *dalam* Angraini (2001), semakin lama bahan disuling, maka semakin lama bahan kontak dengan uap air sehingga semakin banyak minyak yang keluar dari bahan dan menguap bersama dengan uap kedalam ketel sehingga jumlah minyak yang diperoleh lebih banyak. Pada umumnya komponen minyak yang memiliki titik didih rendah lebih cepat tersuling kemudian disusul dengan komponen yang bertitik didih tinggi. Tetapi jika semakin lama bahan dilayukan dan disuling dapat menyebabkan rendemen dan kualitas minyak timi semakin menurun (Tabel 9). Selain dipengaruhi oleh teknik penyulingan, jumlah minyak atsiri juga dipengaruhi oleh kadar air dari bahan yang disuling. Semakin lama timi dilayukan kadar airnya semakin kecil dan dapat menguapkan banyak air bersamaan dengan minyak sehingga jumlah minyak yang dihasilkan menjadi berkurang. Kadar minyak timi yang disuling dalam keadaan segar lebih kecil dibandingkan dengan yang dilayukan. Rendemen minyak timi tertinggi besarnya 0,59% yang diperoleh pada pelayuan 6 hari dengan kadar air bahan 16,39% dan disuling selama 4 jam.

Tabel 9. Pengaruh lama pelayuan dan penyulingan terhadap mutu minyak timi

Pelayuan (hari)	Penyulingan (jam)	Kadar air (%)	Kadar minyak atsiri (%)	Indeks Bias (25° C)	Kadar Timol (%)
Segar	2	38,96	0,29 ^e	1,4924 ^b	37,31 ^d
	4		0,31 ^d	1,4937 ^b	43,31 ^c
	6		0,32 ^d	1,4940 ^b	43,58 ^c
2	2	23,31	0,33 ^d	1,4961 ^b	46,69 ^c
	4		0,38 ^c	1,4979 ^b	49,17 ^b
	6		0,34 ^d	1,4986 ^{ab}	51,88 ^b
4	2	16,82	0,32 ^d	1,4940 ^b	43,58 ^c
	4		0,34 ^d	1,4986 ^{ab}	51,88 ^b
	6		0,48 ^b	1,4982 ^{ab}	48,34 ^b
6	2	16,39	0,53 ^a	1,4959 ^b	47,24 ^c
	4		0,59 ^a	1,4971 ^b	43,29 ^c
	6		0,44 ^b	1,5012 ^a	57,40 ^a
Kering	2	10,02	0,43 ^b	1,4981 ^{ab}	44,59 ^c
	4		0,40 ^{bc}	1,4982 ^{ab}	46,77 ^c
	6		0,43 ^b	1,4983 ^{ab}	50,71 ^b

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

Indeks Bias

Hasil pengamatan menunjukkan lama pelayuan berpengaruh terhadap indeks bias minyak timi, tetapi lama penyulingan tidak berpengaruh. Nilai indeks bias merupakan salah satu penentu kualitas mutu minyak. Semakin tinggi nilainya, maka kualitas minyak yang diperoleh semakin baik. Karakteristik minyak timi yang menghasilkan indeks bias tertinggi yaitu 1,5012 terdapat pada pelayuan 6 hari.

Kadar Timol

Pengamatan secara analisis statistik menunjukkan lama pelayuan dan penyulingan berpengaruh terhadap kadar timol minyak timi. Semakin lama timi dilayukan dan disuling, kadar timol minyak timi yang dihasilkan semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena pori-pori bahan semakin terbuka sehingga dapat merangsang keluarnya minyak. Demikian juga dengan lama penyulingan, semakin lama bahan disuling semakin banyak senyawa aktif yang tersuling dalam minyak yang terikut bersama dengan uap air sehingga jumlahnya semakin besar. Kadar minyak timol tertinggi adalah sebesar 57,40% yang dihasilkan pada pelayuan selama 6 hari dan disuling selama 6 jam.

KESIMPULAN

Lama pelayuan dan penyulingan berpengaruh terhadap mutu minyak timi. Mutu minyak timi optimal dihasilkan dari pelayuan 6 hari, kadar air bahan 16,39% dan disuling selama 6 jam yaitu menghasilkan rendemen minyak sebesar 0,59%, indeks bias minyak 1,5012 dan kadar timol minyak besarnya 57,40%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. Daftar Obat Alam (DOA). Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia (ISFI) dan Gabungan Pengusaha Jamu dan Obat Tradisional. Jawa Tengah. 202 hal.
- Anggraini. 2001. Pengaruh umur tanaman, pelayuan dan lama penyulingan terhadap kadar minyak atsiri ruku-ruku (*Ocimum gratissimum* Linn). Buletin Tro. Vol. XII No.1. hal.:35-39.
- Eisai, P.T. 2000. Indek tumbuh-tumbuhan obat Indonesia. PT. Eisai Indonesia, Jakarta. 348 hal.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia (Terjemahan). Badan Litbang Kehutanan, Jakarta.
- Joanne, B., Linda, A.A., Philipson, J.D. 2007. Herbal medicines 3th edition, Pharmaceutical Press, 574-576.
- Jafarsidik, Y. 1999. Inventory of traditional therapy and medicinal plants in several localities in Indonesia. The second meeting of the Asean Expert group on herbal and medicinal plants. Cisarua, Bogor 13-15 Juli 1999.
- Ma'mun. 2003. Identifikasi pemalsuan minyak nilam di rantai tataniaga. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Vol. XIV No.2. Hal. 17-22.

Bagem Br. Sembiring dan Feri Manoi: Teknik Pelayuan Dan Penyulingan Untuk Menghasilkan...

Rivai, M.A., dan Y. Anggadiredja. 1995. Keanekaragaman plasma nutfah tanaman obat Indonesia. Penanganan Penelitian, Pengembangan, dan Pelestariannya. Seminar Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Tropika. PPOT-UGM. 10 hal.

WHO. 1999. Monographs on Selected medicinal Plants. Vol. 1. Geneva. 365 p.