

59 / 89

Laporan Penelitian  
Kontrak No.006/PP.UA/SPP-10/1989

KOLEKSI KHUSUS  
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ANDALAS

Pengaruh Derajat Kehalusan Simpleksia  
Terhadap Kandungan Minyak Atsiri  
Dari Daun Kayu Putih  
( *Melaleuca leucodenron* L )

OLEH : DRS. RUSJDI DJAMAL

KAAN  
DALAS



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

*Pusat Penelitian* UNIVERSITAS ANDALAS

JALAN PERHINTIS KEMERDEKAAN 77 PADANG TELP. 21216

1989

## I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan suatu daerah tropik yang kaya dengan aneka macam tumbuhan, yang digunakan sebagai makanan, obat tradisional, kebutuhan rumah tangga dan sebagai sumber ekonomi masyarakat, dimana jenis-jenis tanaman ini ada yang mengandung minyak atsiri, diantaranya ada yang tumbuh dengan subur serta masih tumbuh secara liar dan ada pula yang belum digunakan secara efektif.

Minyak atsiri, atau yang disebut juga minyak esensial atau minyak menguap sejak dahulu kala sudah dikenal dan dipergunakan dalam ramuan jamu atau sebagai obat, misalnya minyak cengkeh yang dipakai untuk obat sakit gigi, dimana sampai saat sekarang masih merupakan obat yang tidak sedikit artinya bagi rakyat Indonesia.

Dari sekian banyak tanaman yang telah dipergunakan, baik berupa minyak menguap maupun simplesianya, satu diantaranya adalah Kayu Putih (Melaleuca leucodendron L).

Pada umumnya pengambilan minyak atsiri agar didapatkan hasil yang baik adalah dengan cara Penyulingan. Penyulingan ada beberapa cara yakni Penyulingan dengan air, Penyulingan air dan uap serta penyulingan uap.

Sebelum proses pembuatan minyak atsiri, simplesia sebaiknya dikecilkan volumenya dengan cara dipotong-potong, digiling kasar atau digerus halus. Menurut literature derajat kehalusan akan mempengaruhi hasil minyak atsiri, dimana ukuran volume ini sangat tergantung pada jenis simplesia serta jenis minyak yang dihasilkan.

Pada penelitian ini dicoba menvariasikan derajat kehalusan simplesia dari daun Kayu Putih dibandingkan dengan hasil minyak atsiri yang dihasilkan baik dalam jenis atau kualitas serta kuantitas minyak tersebut. Sebagai orientasi juga dilakukan destilasi uap dan destilasi kontinu seperti yang tertera dalam Farmakope Indonesia.

## IV. HASIL PERCOBAAN.

## A. Destilasi Uap.

Derajat kehalusan Parameter	0,5cm	1 cm	1,5 cm	Utuh
Pemer. Warna	kekuningan	kekuningan	kekuningan	kuning-hijau.
% Berat	0,952	0,914	0,896	0,873
Berat Jenis	0,914	0,913	0,913	0,892
Indeks bias	1,471	1,475	1,472	1,478
Rotasi Optik	-2,38	-2,32	-2,34	-2,32
Kadar sineol	52,66	53,00	52,66	52,40
Kelar dlm etanol	1 : 1	1:1	1:1	1:1

## B. Destilasi Kontinyu.

Der. kehalusan Parameter	0,5	1 cm	1,5 cm	Utuh
Pemer. Warna	kekuningan	kekuningan	kekuningan	hijau-bening.
% Berat	0,708	0,824	0,846	0,782
Berat Jenis	0,902	0,891	0,920	0,890
Indeks bias	0,482	0,482	1,487	1,468
Rotasi optik	-2,40	-2,446	-2,422	-2,482
Kadar sineol	52,60	52,58	52,60	52,60
Kelar dlm etanol	1:1	1:1	1:1	1:1

## V. DISKUSI.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terlihat antara kedua metoda yang dilakukan. Dengan menggunakan metoda destilasi uap diperoleh kadar yang lebih tinggi di bandingkan dengan kadar cara destilasi kontinyu. Ini disebabkan karena dengan uap diperoleh penerapan yang sempurna dan dilihat dari waktu juga membutuhkan waktu yang relatif lebih singkat. Pada destilasi uap dengan adanya tekanan yang besar akan lebih mudahkeluarnya sel-sel minyak dari jaringan dan sebagaimana prinsip destilasi, sel-sel minyak tersebut akan larut dalam uap air panas dan tak larut dalam air dingin sehingga mudah dipisahkan. Dalam pemisahan minyak dengan air dilakukan dengan penambahan garam dapur dan butiran-butiran minyak dipisahkan menggunakan corong pemisah.

Dilihat dari tetapan fisika dan kimia yang dilakukan ternyata hampir tak banyak perbedaan. Perbedaan ini mungkin disebabkan faktor teknis saja. Minyak atsiri yang diperoleh dengan destilasi langsung atau kontinyu berwarna kehijauan warna ini disebabkan klorofil yang terlarut dan ini terjadi karena panas yang tinggi dan terbawa oleh uap air. Dalam percobaan ini untuk mengatur temperatur supaya agak tepat agak sukar karena keterbatasan alat pada laboratorium.

Bila dibandingkan dengan derajat kehalusan simplisia terlihat bahwa makin kecil kehalusan simplisia, makin tinggi kadar minyak yang diperoleh, hal ini karena kontak sel-sel minyak dengan uap air akan lebih besar, sehingga akan meningkatkan kadar minyak atsiri. Tapi pada cara destilasi kontinyu derajat kehalusan yang kecil, justru kadarnya menurun. Ini mungkin disebabkan karena pemanasan yang terlalu tinggi sehingga sebagian dari minyak akan rusak atau terurai.

## VI. KESIMPULAN.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Metoda destilasi uap memberikan kadar minyak atsiri yang lebih tinggi dibandingkan dengan destilasi kontinyu atau langsung.
2. Derajat kehalusan simplesia akan memberikan pengaruh pada kadar minyak atsiri yang diperoleh.
3. Makin kecil derajat kehalusan makin tinggi kadar minyak atsirinya.
4. Tetapan fisika dan kimia yang lain ternyata relatif tidak banyak berbeda.

## Saran-Saran.

1. Untuk mencari kehalusan mana yang terbaik perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah variasi kehalusan simplesia.
2. Dalam melakukan destilasi harus dijaga sedemikian rupa temperatur tetap.

## VII. DAFTAR PUSTAKA.

1. Achmad S.A.;Beberapa Aspek Ilmu Kimia Minyak Atsiri, Departemen Kimia ITB Bandung,1978
2. Bambang Soetrisno;Ichtisar Farmakognosi, edisi III, Tunas Harapan Jakarta,1972.
3. Cleus,E.P.; Pharmacognosy, fourth edition, Lea & Febiger, Philadelphia, 1965.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia;Materia Medika Indonesia,jilid III, Jakarta, 1979.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia;Cara Pembuatan Simplesia,Jakarta,1985.
6. Ketaren .S,Djarmiko B;Pengantar Teknologi Minyak Atsiri, Balai Pustaka, Jakarta,1985
7. Soepardi.R;Apotik Hijau,cetakan kedua, PT PurnaWana Surakarta, 1960.
8. Tjiptadi.Gh.B;Minyak Atsiri, Balai Besar Industri, Hasil Pertanian Bogor,1981.
9. Tyler,W.E.;Pharmacognosy, 6<sup>th</sup> edition, Lea & Febiger, Philadelphia, 1973.
10. Youngken,H.W.; Pharmaceutical Botany, seventh edition, The Blakiston Company, Philadelphia, Toronto, 1951.

KOLEKSI KHISI  
BIBLIOTHECA UNIVERSITATIS