

ANALISIS KOMPONEN MINYAK ATSIRI DARI BUAH KASTURI (*Mangifera casturi*)

by Mariadewi Astuti

Submission date: 02-May-2021 01:14PM (UTC+0700)

Submission ID: 1575649953

File name: KASTURI_UNY_2016.docx (24.39K)

Word count: 1089

Character count: 7189

ANALISIS KOMPONEN MINYAK ATSIRI DARI BUAH KASTURI
(*Mangifera casturi*)

Maria Dewi Astuti, Kamilia Mustikasari, Dahlena Ariyani
PS Kimia FMIPA Universitas Lambung Mangkurat
Alamat email: astuti_md17@yahoo.co.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang analisis komponen minyak atsiri dari buah kasturi (*Mangifera casturi*). Minyak atsiri diperoleh dengan cara distilasi. Hasil distilasi buah kasturi berupa air yang beraroma khas kasturi selanjutnya diekstraksi dengan eter. Fraksi eter yang mengandung minyak atsiri dianalisis menggunakan kromatografi gas-spektrometer massa (GCMS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri dari buah kasturi terdiri atas 32 komponen dengan waktu retensi dari 2,18 – 20,87 menit.

Kata kunci: minyak atsiri, buah kasturi, *Mangifera casturi*

PENDAHULUAN

Minyak atsiri dari berbagai tumbuhan telah diketahui memiliki berbagai bioaktivitas yang berguna bagi kesehatan ataupun digunakan sebagai sumber bahan wewangian (*fragrance*) dalam industri farmasi, parfum, kosmetika, makanan dan minuman. Beberapa minyak atsiri yang digunakan sebagai pewangi yaitu minyak atsiri dari bunga kenanga, melati, mawar, lemon, dan beberapa digunakan sebagai terapi pengobatan misalnya minyak kayu putih, minyak gandapura dan lain-lain.

Minyak atsiri suatu tumbuhan memiliki aroma yang khas dan berbeda dari tumbuhan yang lain. Hal ini karena setiap minyak atsiri memiliki komponen kimia yang berbeda. Komposisi atau kandungan masing-masing komponen kimia tersebut adalah hal yang paling menentukan aroma maupun kegunaannya, serta kualitas dari minyak atsiri. (Agusta, 2000).

Buah kasturi dikenal sebagai buah berbau harum. Aroma harum ini ditimbulkan karena adanya minyak atsiri dalam buah kasturi. Tumbuhan kasturi (*Mangifera casturi*) merupakan salah satu tumbuhan endemik Kalimantan Selatan. Kasturi termasuk ke dalam genus *Mangifera* (mangga). Tumbuhan ini tersebar di daerah Kalimantan Selatan seperti Martapura, Kandungan, dan Tanjung. Selain itu tersebar pula di daerah Kalimantan Tengah dan Timur seperti Kutai dan Tenggarong Sebrang (Kostermans & Bompard, 1993).

Penelusuran literatur yang telah dilakukan belum ada literatur yang melaporkan kandungan/komponen dari minyak atsiri buah kasturi sehingga penelitian analisis komponen minyak atsiri dari buah kasturi perlu dilakukan.

Penelitian ini bertujuan mengetahui komponen penyusun minyak atsiri buah kasturi berdasarkan data kromatografi gas-spektrometer massa (GCMS/*Gas Chromatography-Mass Spectrometer*).

4 METODE PENELITIAN

Alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah seperangkat alat distilasi air, instrumen GC-MS, dan alat-alat gelas yang umum digunakan di laboratorium. Bahan-bahan yang digunakan yaitu buah kasturi, Na₂SO₄ anhidrat, eter, dan air.

Prosedur penelitian

Buah kasturi dibersihkan dengan air mengalir dan dilakukan pengirisan daging buah bersama kulitnya (bijinya dibuang). Buah kasturi dimasukkan dalam labu distilasi. Akuades ditambahkan hingga merendam bahan. Selanjutnya dilakukan destilasi selama 6 jam. Destilat diambil dan diekstraksi dengan eter, selanjutnya lapisan eter ditambah dengan Na₂SO₄ anhidrat dan dipisahkan sehingga diperoleh lapisan eter bebas air. Lapisan eter yang mengandung minyak atsiri selanjutnya dianalisis menggunakan kromatografi gas-spektrometer massa (GCMS).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil distilasi minyak atsiri buah kasturi berupa air yang beraroma khas kasturi. Hal ini berarti bahwa komponen atsiri yang terkandung dalam buah kasturi telah terekstrak dan bercampur dengan air. Akan tetapi karena jumlah sampel kasturi yang digunakan sedikit maka mengakibatkan bahwa minyak atsiri yang terdistilasi juga sedikit dan tidak dapat dipisahkan dari airnya sehingga tidak diperoleh minyak atsiri bebas air. Literatur menyebutkan bahwa rendemen minyak atsiri yang diperoleh dengan cara distilasi < 1%, contohnya distilasi minyak kayu manis adalah 0,45-0,50% (Wijayanti *et al.*, 2010). Minyak atsiri yang terlarut dalam air diekstraksi dengan pelarut eter sehingga komponen penyusun minyak atsiri kasturi bisa diidentifikasi dengan instrumen GCMS.

Berdasarkan kromatogram GCMS diketahui bahwa minyak atsiri buah kasturi terdiri atas 32 puncak senyawa dengan waktu retensi (2,18 – 20,87 menit) dan

kelimpahan yang berbeda. Senyawa-senyawa penyusun minyak atsiri pada buah kasturi disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Senyawa-senyawa penyusun minyak atsiri dari buah kasturi

Nomor puncak	Waktu Retensi (menit)	Konsentrasi (%GC)	Senyawa	Indeks Kemiripan /SI (%)
1	2,18	0,64	Oksirana	57
2	2,25	0,16	Thieno[3,2-c]pyridina 5-Oxide H	30
3	2,62	5,38	Asam butanoat, 3-hidroksi-,ethyl	91
4	2,88	1,17	Asam heksanoat	59
5	2,99	5,54	siklotetrasiloksan, oktametil-	90
6	3,10	2,57	Asam butanoat, butilester	90
7	3,73	0,27	Iso amilbutirat	35
8	3,84	0,93	mesifuranne 2,5-dimethyl-4-m..	70
9	4,04	0,59	Cis-linalool oksida	59
10	4,22	0,45	Cis-linalool oksida	59
11	4,31	2,08	L-Linalool	83
12	4,36	0,30	2-Propenamida (CAS)	43
13	4,68	1,22	Asam butanoat, 3-hidroksi-, buti-	59
14	4,81	0,86	Siklopentasiloksan, dekametil-	91
15	5,17	0,61	N-Isopropil-3-fenilpropanamida	22
16	5,36	1,04	4-fluoro-1,2-xylene \$\$ Benzene	47
17	5,44	0,69	N-heksilbutirat	80
18	5,51	1,24	Etil kaprilat.	98
19	5,59	0,72	Trisiklena, \$\$ Tricyclo[2.2.1.0	76
20	6,33	0,86	Geraniol	50
21	7,24	0,87	Para metoksiasetofenon / carvaprol	86
22	7,96	0,49	tetrahidroksisiklopentadienon	35
23	8,04	0,51	1-metilalil(siklooktatetraena)	27
24	8,85	0,34	2,5-dimetoksiamfetamina	22
25	9,33	3,65	bisiklo[3.2.0]hept-2,6-dien-1	47
26	10,30	1,55	cis-Bisiklo[4.4.0]decan-2-on	25
27	10,59	2,14	(7S)trans-anti-Tricyclo[7.3.0.0	38
28	10,68	4,20	Furfuril alkohol	25
29	11,11	2,04	Butil Hidroksitoluena	95
30	13,76	0,67	2-Amino-1-(O-metoksifenil)prop	22
31	18,87	53,65	Cycloheksana, 1-ethyl-1-methyl-	50
32	20,87	1,17	1-ethildioksiindol \$\$ 2H-Indol-2	50

Similarity Index (SI) atau indeks kemiripan menunjukkan kemiripan pola fragmentasi puncak senyawa pada waktu retensi tertentu terhadap pola fragmentasi senyawa rujukan di *library* GCMS (Wiley 275.L dan NIST02.L). Berdasarkan Tabel 1 terlihat tidak ada senyawa yang nilai SI tepat 100% tetapi berada pada kisaran 22-95%.

Artinya berdasarkan pola fragmentasi senyawa tidak ada senyawa pada minyak atsiri buah kasturi yang telah teridentifikasi sama dengan senyawa rujukan di *library* GCMS.

Beberapa senyawa penyusun minyak atsiri buah kasturi menunjukkan kelimpahan (%GC) yang besar seperti senyawa pada waktu retensi (tR) 18,87 menit (53,65%GC) diduga sikloheksana (SI 50%), 2,99 menit (5,54%GC) diduga siklotetrasiloksan (SI 90%), 2,62 menit (5,38%GC) diduga asam butanoat (SI 91%).

Berdasarkan Tabel 1 senyawa-senyawa penyusun minyak atsiri buah kasturi terdiri atas senyawa golongan terpenoid seperti cis linalool oksida, L-linalool, bicyclo[3.2.0]hept-2,6-diene-1, cis-Bicyclo[4.4.0]decan-2-on, (7S)trans-anti-Tricyclo[7.3.0.0]; senyawa asam lemak/karboksilat dan turunannya (asam butanoat, asam heksanoat, isoamil butirrat), senyawa eter (oksirana), senyawa aromatis geraniol, butil hidroksitoluena, para metoksiasetafenon, golongan alkohol (furfuril alkohol), senyawa nitrogen (2,5-dimetoksiamfetamina, Thieno[3,2-c]pyridine 5-Oxide H, 1-ethildioksiindol 2H-Indol-2) dan lain-lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah minyak atsiri dari buah kasturi terdiri atas 32 komponen dengan waktu retensi dari 2,18 – 20,87 menit dengan kelimpahan terbesar pada senyawa dengan waktu retensi 18,87 menit (53,65%GC).

Saran pada penelitian ini perlu dilakukan distilasi minyak atsiri dengan jumlah sampel yang besar agar didapatkan minyak atsiri dengan jumlah yang cukup.

5 DAFTAR PUSTAKA

Agusta, A. (2000). *Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia*. Bandung: Penerbit ITB.

3
Kostermans, A.J.G.H & Bompard, J.M.. (1993). *The Mangoes. Their Botany, Nomenclature, Horticulture, and Utilization*. London: Academic press Harcourt Brace & company.

2
Wijayanti, W.A., Zetra, Y. & Burhan, P. (2010). Minyak Atsiri dari Kulit Batang *Cinnanommum burmannii* (Kayu Manis) Dari Famili Lauraceae Sebagai Insektisida Alami, Antibakteri, dan Antioksidan. Artikel Tugas Akhir S1 Kimia FMIPA ITS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dekan FMIPA Universitas Lambung Mangkurat melalui DANA DIPA PNPB 2016 yang telah membiayai penelitian ini.



ANALISIS KOMPONEN MINYAK ATSIRI DARI BUAH KASTURI (Mangifera casturi)

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1** Submitted to Universitas Islam Indonesia
Student Paper 2%
- 2** J Anggono, M Damiyanti, Y K Eriwati. "Effect of cinnamon extract solution on tooth enamel color", Journal of Physics: Conference Series, 2018
Publication 2%
- 3** Submitted to Lambung Mangkurat University
Student Paper 2%
- 4** Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta
Student Paper 1%
- 5** Eka Cahya Nugraha, Tri Mulyowati, Rinda Binugraheni. "Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanolik Daun Serai Wangi (Cymbopogon nardus L.) terhadap Larva Culex sp. Instar III", Biomedika, 2019
Publication 1%
- 6** Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar 1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches Off