

Analysis of Timor's *Hyptis suaveolens* L Poit Leaves

Ferdianus Mali, Hermania Em Wogo, Reinner I. Lerrick*
Jurusan Kimia FST Undana, Indonesia

Article Received: 04 February 2020

Article Accepted: 15 April 2020

Abstract

Analysis of essential oil contained in Timor *Hyptis suaveolens* L Poit leaves has been done over GC-MS spectrometer. By distilling of the pre-dried leave samples using Stahl apparatus, there was 0,134% colored yellow and typical oil yielded. The GC-MS detected 33 compounds mainly 16,47% of trans-caryophyllene, 16,09% of 1,8-cineole, 8,32% of caryophyllene oxide, 6,67% of 3 cyclohexene-1ol,4-methyl-1-1 and 2,7,6,24% of 11-cyclotetradecatrien-1-ol. Moreover phenol-2-methoxy trans-caryopillene, α -gurjunne, phenol-2,4-bis, 1-hexadecene, α -cedrol and cembrene have been found as new chemotype in comparison to 10 *suoveolens* from different countries, planting condition and/or climates.

Keywords: essential oils, Stahl distillation, *Hyptis suaveolens* L Poit from East Tenggara

Abstrak

Telah dilakukan analisis minyak atsiri daun Gringsingan (*Hyptis suaveolens* L Poit) asal Timor. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen kimia minyak atsiri dari daun Gringsingan menggunakan instrumen GC-MS. Metode yang digunakan adalah hidro-distilasi stahl. Diperoleh minyak berwarna kuning dan berbau khas dengan rendemen sebesar 0,134%. Analisis GC-MS menghasilkan 33 puncak dengan 5 komponen utama yaitu trans-caryophyllene (16,47%), 1,8-cineole (16,09%), Caryophyllene oxide (8,32%), 3-cyclohexene-1ol,4-methyl-1-1 (6,67%) dan 2,7,11-cyclotetradecatrien-1-ol (6,24%). Lebih lanjut ditemukan phenol-2-methoxy, trans-caryopillene, α -gurjunne, phenol-2,4-bis, 1-hexadecene, α -cedrol, dan cembrene sebagai *chemotype* baru hasil perbandingan terhadap 10 *suoveolen* dari beberapa negara, kondisi tumbuh dan/atau iklim yang berbeda.

Kata Kunci : Distilasi Stahl, *Hyptis suaveolens* L Poit asal Nusa Tenggara Timur

Pendahuluan

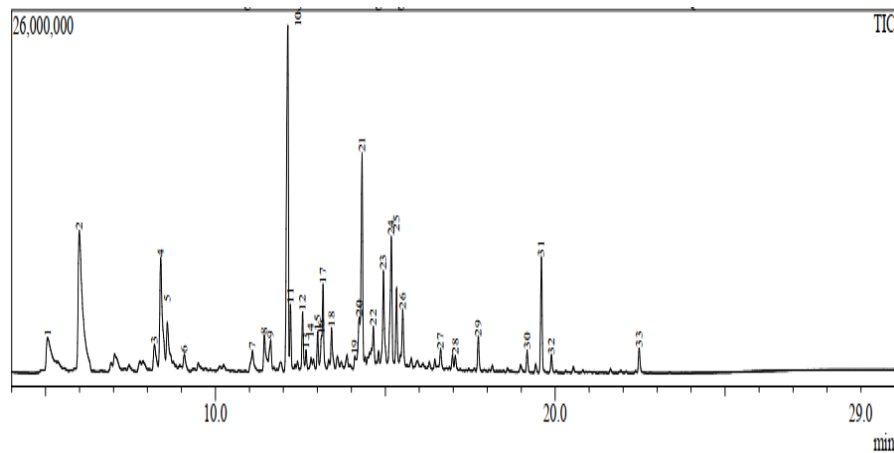
Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan berbagai jenis tanaman rempah rempah¹⁻³. Minyak atsiri termasuk dalam produk bahan rempah rempah, dimana minyak atsiri dikatakan juga sebagai minyak terbang (*esensial oil* atau *volatile oil*) yang dihasilkan dari tanaman. Minyak atsiri terdapat pada semua bagian tanaman seperti bunga, buah, biji, daun, batang kulit dan akar⁴. Minyak tersebut mempunyai rasa getir, mudah menguap pada suhu kamar dan bau wangi sesuai dengan tanaman penghasilnya, umumnya larut dalam pelarut organik seperti alkohol, kloroform, eter, aseton dan tidak larut dalam air. Manfaat dari minyak tersebut sebagai bahan baku pada berbagai bahan industri dan penyedap pada makanan dan minuman serta digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit⁴. Minyak atsirinya padahal memiliki nilai jual yang tinggi dan sangat dibutuhkan industri maupun bidang kesehatan⁵. Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki potensi tanaman penghasil minyak atsiri adalah Pulau Timor⁶⁻⁹. Penelitian mengenai minyak atsiri dari daun Gringsingan (*Hyptis suaveolens L Poit*) telah dilakukan di beberapa Negara. Namun di Indonesia khususnya Pulau Timor belum diteliti mengenai kandungan minyak atsiri tanaman tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi kimia dari minyak atsiri dari daun Gringsingan (*Hyptis suaveolens L Poit*) asal Pulau Timor menggunakan metode distilasi Stahl.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini digunakan sampel daun gringsingan (*Hyptis suaveolens L. poit*) yang di ambil dari kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, kabupaten Kupang. Selanjutnya sampel di cuci dan dikeringanginkan pada suhu kamar di ruangan terbuka yang tidak terkena cahaya matahari langsung selama 3-5 hari. Daun gringsingan sebanyak 180 gram yang sudah dihaluskan dimasukkan kedalam labu distilasi kemudian didistilasi secara hidrodistilasi Stahl selama 3-4 jam. Minyak atsiri daun gringsingan yang diperoleh berupa cairan berwarna kuning dan beraroma khas dengan rendemen sebesar 0,134%. Minyak atsiri yang diperoleh selanjutnya dianalisis komponen kimianya dengan menggunakan GC/MS.

Hasil kromatogram GC sampel minyak daun Gringsingan (*Hyptis suaveolens L Poit*) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, terdapat 33 puncak dengan 5 puncak tertinggi yaitu puncak 2 (16,09%), puncak 4 (6,67%), puncak 10 (16,47%), puncak 21 (8,32%) dan

puncak 24 (6,24%) yang merupakan penyusun komposisi minyak atsiri dari daun Gringsingan asal Pulau Timor.



Gambar 1. Hasil Kromatogram Minyak Atsiri Daun Gringsingan

Identifikasi komponen lebih lanjut dilakukan dengan spektrometer massa yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Waktu Retensi dan Presentase Kelimpahan dari 5 Senyawa yang Memiliki Puncak Tertinggi

No Puncak	Waktu Retensi	Luas Area	Presentase (%)
2	5,992	89697382	16,09
4	8,390	37180460	6,67
10	12,130	91845093	16,47
21	14,315	46382402	8,32
24	15,177	34779864	6,24

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa kandungan terbesar penyusun komposisi kimia minyak daun Gringsingan asal pulau Timor terdapat pada puncak 10 dengan kelimpahan sebesar 16,47%. Komposisi minyak daun Gringsingan asal pulau Timor dalam hal senyawa penentu *chemotype* baru yaitu: senyawa *phenol-2-methoxy* (0,80%), *Trans-caryophyllene* (16,47%), *Alfa-gurjunne* (0,85%), *Phenol-2,4-bis* (2,87%), *1-hexadecene* (0,56%), *Alfa-cedrol* (1,29%) dan *Cembrene* (0,62%) yang tidak ditemukan pada tanaman asal Negara atau daerah lain yang ditunjukkan di Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan senyawa dalam daun *Hyptis* dari beberapa negara atau daerah¹⁰⁻¹⁵

Senyawa	Kandungan(%) Hyptis asal Negara atau daerah											
	I1	I2	BZR	AUS			M		IN	B	A	T
	HSU	HSU	HSU	HSU	HE	HM	HSU	HS	HSU	HB	HSU	HSU
Tricyclene	-	-	0,44	-	-	-			-	-	0,65	-
Alfa-Pinene	-	0,12	0,67	-	-	-	2,6	14,0	1,92	0,12	2,97	2,00
Sabinene	-	1,39	5,66	3,9	-	0,33	37,1	4,7	15,05	-	19,91	21,69
Beta pinene	-	0,31	0,62				6,0	13,4	5,07	0,06	6,37	6,26
Myrcene	-	-	0,28	0,6	1,8	1,85	0,5	0,4	0,72	-	1,33	-
Alfa-terpinene	-	0,80	0,46				0,9	0,4	0,64	-	0,45	0,96
Limonene	-	-	7,06				4,9	3,0	-	0,34	2,64	4,36
Beta-pellandrene	-	-	4,12				-	-	-	-		-
1,8-cineole	16,09	4,02	17,82	32	6,9	5,67	0,8	6,2	35,50	-	38,71	12,56
Gama-terpinene	-	-	1,25	-	-	-	2,1	0,2	1,24	-	4,83	1,47
Cis-sabinene hydrate	-	-	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trans-sabinene hydrate	-	-	0,68	-	-	-	0,1	-	-	-	0,06	-
Camphor	-	0,05	0,67	-	1,3	-	-	-	0,49	0,25	0,07	-
Alfa-terpineol	-	-	1,12	-	-	-	-	-	0,36	-	-	-
Delta-elemene	-	-	1,32	-	-	-	-	-	-	7,18	-	-
Beta-elemene	1,86	1,62	2,23	-	-	-	-	0,2	-	6,46	-	-
Gama-elemene	-	-	0,37	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-
caryophyllene	-	-	0,20	29	2,5	12,35	-	-	-	12,31	-	-
Alfa-humulene	2,05	2,28	1,47	-	-	-	1,0	-	0,26	-	-	0,80
Gama-gurjunene	-	-	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Germacrene- D	-	10,32	6,67	-	-	-	-	3,8	-	13,53	-	-
Bicyclgermacrene	-	-	11,39	-	-	-	-	-	-	-	-	3,02
Beta-selinene	1,27	-	0,56	-	-	-	-	-	-	0,67	-	-

Gama-cadinene	-	0,21	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Germacrene-B	-	-	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caryophyllene oxide	8,32	0,65	4,71	-	-	-	1,9	6,3	-	8,57	-	-
Alfa-cadinol	-	-	0,45	-	-	-	0,7	-	10,65	-	-	-
Trans-pinocarviol	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linalool	-	0,07	0,78	-	-	-	0,2	0,2	12,51	-	0,16	-
Trans-sabinol	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terpin-4-ol	-	0,98	3,78	2,3	1,9	0,34	5,3	-	-	-	-	3,14
P-cymen-8-ol	-	-	0,37	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-
Delta-elemene	-	-	1,32	-	-	-	-	-	-	2,50	-	-
Gama-curcumene	-	-	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gama-murolene	-	-	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfa-bulnesene	-	-	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delta-cadinene	2,11	-	0,53	-	-	-	0,6	-	-	0,29	-	-
Epi-longipinanol	-	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spathulenol	2,30	-	10,81	-	-	-	0,7	0,5	-	-	-	-
Globulol	-	1,03	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Khusinol	-	-	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-epi-cubenol	-	-	1,53	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-
Delta-2-carene	-	-	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trans-dyhidro-alfa-terpineol	-	-	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flavan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	-	-
Copaene	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	1,69	-	-
Carotol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,83	-	-
Ledol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,08	-	-
Eucalyptol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	-	-
Neryl acetate	-	-	-	-	2,0	-	1,0	3,4	-	0,07	0,13	-
Alfa-cubenene	-	1,01	-	-	-	-	0,1	-	-	0,17	-	-
Beta-bisabolene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	-	-
Aromadendrene	0,63	3,30	0,28	0,5	-	0,59	0,2	0,1	-	0,18	-	-

oxide												
Camphone	-	-	-	0,02	1,1	-	-	0,1	0,15	0,25	0,08	-
Alfa-thujene	-	-	-	-	-	-	0,1	0,2	0,83	0,10	-	-
Fenchone	-	1,17	-	-	-	-	-	-	3,46	-	0,80	-
Delta-3-carene	-	-	0,98	-	-	-	0,3	-	0,31	0,11	0,36	-
P-cymene	-	0,15	0,61	-	-	15,14	1,3	-	3,67	-	0,39	-
Trans-beta-ocimene	-	1,11	-	-	-	-	0,1	-	0,13	-	0,02	-
Cis-beta-ocimene	-	-	-	-	-	0,74	-	-	0,09	0,36	-	-
Terpinolene	-	-	-	0,3	-	-	7,2	-	0,23	-	8,45	-
Alfa-fenchol	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	-	-	-
Borneol	-	0,78	-	-	-	-	-	-	0,09	-	-	-
Thymol	-	-	-	-	-	7,85	-	-	0,56	-	-	-
Beta-bourbonene	-	0,90	3,34	-	-	-	-	0,2	0,61	1,08	-	-
Alfa-bergamotene	1,99	6,56	-	-	-	-	-	-	1,14	3,70	-	2,14
Alfa-guaiene	-	-	0,53	-	-	-	-	-	0,68	-	-	-
Beta-gurjunene	-	-	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p-mentha-2,4(8)-diene	-	-	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cis-p-menth-2-en-1-ol	-	-	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cis-limonene oxide	-	-	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beta-cedrene	-	-	0,32	-	-	-	-	-	-	0,84	-	-
Cis-caryophyllene	-	-	11,96	-	-	-	-	-	-	4,83	-	-
Alfa-himachalene	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epi-longipinanol	-	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,10-Di-epi-cubenol	-	-	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-epi-cubenol	-	-	1,53	-	-	-	-	0,2	-	0,55	-	-
Epi-alfa-muurolol	-	-	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14-OH-9-epi-cis-	-	-	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-

caryophyllene													
Beta-caryophyllene	-	34,65	-	-	-	-	18,8	27,2	-	-	-	-	11,70
12-Oxabicyclo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	-	-	-
1H-cycloprople	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,29	-	-	-
1H-cyclopropyly	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-
1-octen-3-ol	2,69	-	-	-	-	-	0,9	0,4	-	0,58	0,60	-	1,92
2,3,4-trifluorobenzole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	-	-	-
2,4,6-cycloundecatriene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	-	-	-
2-pentadecanone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	-	-	-
5-nonanol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	-	-	-
Beta-Metil erotoric	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-
Cycloisolongi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	-	-	-
Farnesol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	-	-	-
Hexyl valerate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-
Hotrienol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	-	-	-
Isomerlegol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,67	-	-	-
Isopropyl Cyclohexene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	-	-	-
Thujene	-	-	-	0,3	7,0	1,80	-	-	-	-	-	-	-
Pinene	-	-	-	2,5	6,6	0,30	-	-	-	-	-	-	-
Pellandrene	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Terpinene	-	-	-	-	-	0,74	-	-	-	-	-	-	-
Fenchol	-	-	-	0,3	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-
Cimenenol	-	-	-	-	-	0,33	-	-	-	-	-	-	-
4-borneol	-	-	-	-	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-
Carvone	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Elemene	-	-	-	-	-	1,44	-	-	-	-	-	-	-
Bornyl acetate	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Carvacrol	-	-	-	-	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-

Eugenol	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Humulene	-	-	-	1,6	-	2,95	-	-	-	-	-	-
Bergamotene	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadinene	-	1,23	-	0,5	1,4	-	-	-	-	-	-	-
Beta-myrcene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50
Alfa-terpinolene	-	0,08	-	-	-	-	0,3	0,4	-	-	-	12,99
Phenanthrene	4,41	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,67
Geranial	-	-	-	-	-	-	0,9	0,2	-	-	-	-
Beta-fenchol	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-
Valencene	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-
Rimuene	0,77	6,46	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	-
Germacrene A	-	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfa-selinene	1,20	1,59	-	-	-	-	-	-	-	0,67	-	-
Alfa-pellandrene	-	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alfa-citronellol	-	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfa-santalol	-	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hexanonitril	-	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calyculone E	-	2,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trans-geraniol	-	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaurene	-	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thumbergol	6,24	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzene	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfa-muurolene	-	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calarene	-	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfa-copaene	1,88	5,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaurene		0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-cyclohexen-1- ol	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	-
Phenol-2-methoxy	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trans-caryopillene	16,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfa-gurjunne	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phenol-2,4-bis	2,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1-hexadecene	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfa-cedrol	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cembrene	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juniper camphor	0,83	0,21								0,78		

*Keterangan : I1 = Timor Indonesia, I2 = Padang Indonesia, BRZ = Brazil, AUS = Australia, M = Mali, IN = India, B = Bangladesh, A = Amerika, T = Thailand, HSU = *Hyptis suaveolens L poit*, HE = *Hyptis emoryi*, HM = *Hyptis mutabilis*, HS = *Hyptis spicigera*, HB = *Hyptis brevip*

Kesimpulan

Komponen penyusun minyak atsiri *Hyptis suaveolens* L Poit asal pulau Timor adalah *trans-caryophyllene*, *1,8-cineole*, *caryophyllene oxide*, *3-cyclohexene-1-ol*, *4-methyl-1-1* dan *2,7,11-cyclotetradecatrien-1-ol* dengan komponen utamanya adalah *trans-caryophyllene* (16,47%). Minyak daun Gringsingan asal Timor memberikan senyawa *chemotype* baru yaitu: senyawa *phenol-2-methoxy* (0,80%), *trans-caryopillene* (16,47%), *α -gurjunne* (0,85%), *phenol-2,4-bis* (2,87%), *1-hexadecene* (0,56%), *α -cedrol* (1,29%) dan *cembrene* (0,62%) yang tidak ditemukan pada tanaman asal Negara atau daerah lain.

Daftar Pustaka

1. Ketaren, S., 1985, *Pengantar Teknologi Minyak Atsiri*, UI-Press, Jakarta. Lutony, T.L dan Rahmayati, Y., 2000, *Produksi Dan Perdagangan Minyak Atsiri*, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta
2. Ahmed, M., Scora, R.W., Ting, I. P., 1994, Composition of Leaf Oil of *Hyptis Suaveolens* L Poit, *Journal of Esensial Oil Research*
3. Arivoli, S and S, Tennyson, 2011, Mosquitocidal Activity of *Hyptis Suaveolens* (L.) Poit (Lamiaceae) Extracts Against *Aedes Aegypti*, *Anopheles Stephensi* and *Culex Quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae), *International Journal of Recent Scientific Research*, 2 (5): 143-149
4. Arraiza, M. P., C, Arrabal and J. V, Lopez, 2012, Seasonal Variation of Essential Oil Yield and Composition Sage (*Salvia Officinalis* L.) Grown in Castilla – La Mancha (Central Spain), *Not Bot Horti Agrobo*, 40 (2): 106-108
5. Asekun, O.T and Ekundayo, O., 2000, Essential Oil Constituents of *Hyptis Suaveolens* (L.) Poit (bush tea) Leaves from Nigeria, *J. Essent. Oil Res*, 12: 227–230.
6. Bahti, 1998, *Teknik Pemisahan Kimia dan Fisika*, Universitas Padjajaran, Bandung.
7. Barbosa, L.C.A., F.T. Martins., R.R. Teixeira., M. Polo and R.M. Montanari, 2013, Chemical Variability and Biological Activities of Volatile Oils from *Hyptis Suaveolens* (L.) Poit (Review Article), *Agriculturae Conspectus Scientificus*, Vol. 78, No.1: 1-10
8. Buhyang, 2010. *Chemical component studies on thr leaf and inflorescence*

- essential oil of Hyptis brevipes (poit)*. Journal of Medical Plants Research. Vol. 4(20)
9. Cahyono, B., 1991, *Segi Praktis dan Metode Pemisahan Senyawa Organik*, Kimia UNDIP, Semarang
 10. Edeoga, H.O., G, Omosun and L.C, Uche, 2006, Chemical Composition of Hyptis Suaveolens and Ocimum Gratissimum Hybrids from Nigeria, *African Journal of Biotechnology*, Vol. 5 (10), pp. 892-895
 11. Ezevedo, 2002. *Essential Oil Chemotypes In Hyptis Suaveolens From Brazilian Cerrado*. Biochemical Systematics and Ecology. 30. 205-216
 12. Gershenzon, J., M.E, McConkey and R.B, Croteau, 2000, Regulation of monoterpenes accumulation in leaves of peppermint, *Plant Physiol*, 122: 205-213
 13. Malele, R.S., C.K, Mutayabarya., J.W, Mwangi., G.N, Thoithi., A.G, Lopez., F.I Lucini and J.A, Zigadlo, 2003, Essential Oil of Hyptis Suaveolens (L.) Poit from Tanzania: Composition and Antifungal Activity, *Journal of Essential Oil Research*, 15:438-440
 14. Viljoen, A.M., S, Subramoney., S.F, van Vuuren., K.H.C, Baser and B, Demirci, 2005, The Composition, Geographical Variation and Antimicrobial Activity of Lippia Javanica (Verbenaceae) Leaf Essential Oils, *Journal of Ethnopharmacology*, 96 : 271-277
 15. Zouari, N., 2013, *Essential Oils Chemotypes: A Less Known Side*. Med. Aromat. Plants, Vol. 2 (2). e145. doi:10.4172/2167-0412.1000e145

Metodologi

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun Gringsingan, dietil eter, Na₂SO₄ anhidrat, akuades, es batu dan kertas saring.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat alat hidrodistilasi stahl, gelas kimia, cawan petri, corong pisah, *hot plate*, erlenmeyer, *evaporator* dan GC-MS.

Metode

Preparasi sampel

Daun gringsingan diambil, dicuci lalu dikeringanginkan pada suhu ruang selama 3-5 hari, kemudian diblender hingga berbentuk bubuk.

Distilasi stahl bubuk daun Gringsingan

Sebanyak 180 g bubuk daun Gringsingan dimasukan ke dalam labu distilasi, ditambahkan aquades kemudian didistilasi selama 2-3 jam. Distilat yang dihasilkan kemudian ditampung pada alat penampung distilasi Stahl.

Ekstraksi dengan pelarut n-heksana

Distilat yang masih bercampur dengan air dimasukan ke dalam corong pisah kemudian diekstraksi dengan menggunakan n-heksana. Selanjutnya fasa organik yang terdiri dari minyak dan n-heksana ditambahkan dengan Na_2SO_4 anhidrat untuk mengikat air yang ada pada lapisan organik kemudian disaring dan dievaporasi menggunakan *rotary evaporator*. Minyak atsiri yang diperoleh selanjutnya dihitung rendemennya dan dianalisis menggunakan GC-MS.

Teknik pengumpulan dan analisis data

Dari hasil isolasi minyak atsiri menggunakan metode distilasi Stahl akan diperoleh kadar minyak atsiri yang dinyatakan sebagai berikut :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat minyak yang diperoleh}}{\text{berat sampel}} \times 100 \%$$