

KARAKTERISTIK MINYAK SEREH WANGI DARI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Characteristics of Fragrant Citronella Oil from Yogyakarta Province

Hastanto Bowo Woesono¹, Sushardi¹, Muhammad Amir Purwanto¹

¹Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta,

Korespondensi Penulis: wanatropikajurnal@gmail.com

ABSTRACT

The market needs will be fragrant citronella oil increases, but it is not worth the production and quality of fragrant Lemongrass oil is produced. The purpose of this study, that is, to figure out the best combination of sources of raw materials and factors of the size of the craftsmanship the leaves against the yield and quality of fragrant citronella oil. Research design used was Random Complete Factorial Design, using two combination treatment that is the source of the raw material and the size of the craftsmanship leaves. The observed parameters include: color, yield, citronellal, citronellol and geraniol. The results of this study indicate that the color of the resulting eligible SNI 06-3953-1995 that is pale yellow to yellow-brown. Combination treatment of the source of the raw material and the size of the leaf is very different from real craftsmanship against yield oil of citronella scented with the highest average on the source of raw material for the village of Wedomartani, craftsmanship and size of 0.93% leaves 10 cm that is 0.94%. Chemical content of citronellal shows that the source of the raw material and the size of the different leaf craftsmanship not real. Chemical content of citronellol and of the raw materials sources that geraniol very different real, whereas the size of different leaf craftsmanship not real. The average content of chemical citronellol and geraniol at the source of the raw materials of the highest village of Kebonharjo, the content of citronellol 13.11% and geraniol content 34.84%.

Key words: raw material sources, treatment, quality of citronella oils

PENDAHULUAN

Minyak asiri adalah ekstrak ataupun destilasi yang dihasilkan dari bagian jaringan tanaman tertentu seperti akar, batang, kulit, daun, bunga, buah atau biji. Sifat minyak asiri yang menonjol antara lain mudah menguap pada suhu kamar, mempunyai rasa getir, berbau wangi sesuai dengan aroma tanaman yang menghasilkannya, dan umumnya larut dalam pelarut

organik. Banyak istilah yang digunakan untuk menyebut minyak asiri. Misalnya dalam Bahasa Inggris disebut dengan *essential oils*, *ethereal oils* dan *volatile oils*. Hal ini bergantung pada jenis tanaman yang menghasilkannya. Misalnya, minyak asiri yang berasal dari tanaman alpukat bernama dagang avocado oil, minyak jahe (*ginger oil*), minyak sereh wangi (*citronella oil*) dan sebagainya (Lutony, 2000).

Minyak asiri yang bersumber dari tanaman, hampir semua bagian dapat dimanfaatkan. Namun dari beberapa bagian terdapat satu bagian yang mengandung kadar minyak paling maksimal. Tanaman sereh wangi merupakan salah satu penghasil minyak asiri yang diambil dari bagian daun, untuk dilakukan ekstraksi atau penyulingan menjadi minyak sereh wangi. Minyak sereh wangi atau citronella oil adalah minyak yang dihasilkan dari proses pengolahan atau destilasi daun tanaman sereh wangi. Minyak sereh wangi sebagai distilat merupakan minyak encer, berwarna kuning sampai kuning kecokelatan dapat digunakan secara tunggal atau sebagai bahan campuran pada industri, terutama sebagai pewangi sabun, *sprays*, dan aneka ragam preparasi. Tanaman sereh wangi terdapat dua varietas yang paling dikenal, yakni varietas mahapengiri dan varietas lenabatu. Anonim (2014) mengatakan bahwa destilasi varietas mahapengiri memberikan hasil dan kualitas minyak yang lebih tinggi dari pada varietas lenabatu, yang berarti bahwa kandungan geraniol dan sitronellel varietas mahapengiri lebih tinggi dari pada lenabatu. Selanjutnya dijelaskan pula bahwa varietas mahapengiri memerlukan tempat tumbuh yang lebih subur, dan air yang lebih banyak, serta pemeliharaan yang lebih intensif untuk mendapatkan produktivitas minyak yang lebih banyak.

Ketaren (1985) mengatakan bahwa kualitas minyak sereh wangi ditentukan oleh kandungan sitronelal (minimal 35%) dan geraniol (minimal 85%) yang biasanya dinyatakan dengan kandungan geraniol (total geraniol). Beberapa faktor yang mempengaruhi produksi dan mutu minyak sereh wangi diantaranya adalah keadaan tanah, iklim, tinggi daerah dari permukaan laut, dan keadaan daun sebelum disuling. Hal ini berarti bahwa perbedaan lokasi memiliki potensi terhadap perbedaan produktivitas dan mutu minyak sereh wangi yang dihasilkan. Sampai saat ini informasi terkait pengaruh tempat tumbuh dan perlakuan bahan terhadap produksi dan kualitas minyak sereh wangi masih sangat terbatas, sehingga diperlukan penelitian untuk mendapatkan informasi tersebut. Dengan demikian penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi bagaimana pengaruh sumberbahan baku dan perlakuan bahan baku terhadap rendemen dan kualitas minyak sereh wangi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Rumah Produksi Giriwangi Essential Oil, Wedomartani, Sleman, Yogyakarta dan Laboratorium Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Instiper Yogyakarta. Alat dan bahan yang digunakan antara lain: Alat penyulingan metode uap (*Steam distillation*), timbangan, tabung ukur 100 ml, pipet gondok atau berskala kapasitas 10 ml, neraca analitik, tabung reaksi, daun sereh wangi, LPG, kertas karton, dan alkohol 96 %.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Faktor pengaruh sumber bahan baku, yang terdiri dari 3 aras diantaranya, yaitu:
 - a. Sumber bahan baku dari lokasi Desa Kebonharjo, Kecamatan Samigaluh.
 - b. Sumber bahan baku dari lokasi Desa Wedomartani, Kecamatan Wedomartani.
 - c. Sumber bahan baku dari lokasi Desa Dlingo, Kecamatan Dlingo.
2. Faktor perlakuan bahan, yang terdiri dari 3 aras diantaranya, yaitu:
 - a. Perlakuan bahan baku ukuran perajangan daun 10 cm
 - b. Perlakuan bahan baku ukuran perajangan daun 20 cm
 - c. Perlakuan bahan baku tanpa perajangan daun

Dari kedua faktor diatas diperoleh pada $3 \times 3 = 9$ kombinasi perlakuan, dimana setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga jumlah unit pengamatan seluruhnya sebanyak $3 \times 3 \times 3 = 27$ sampel. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varians (ANOVA), apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT dengan taraf uji 5% dan 1%. Dalam penelitian ini parameter yang diamati meliputi: warna minyak, rendmen minyak, kandungan sitronellal, kandungan sitronellol dan geraniol.

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan
 - a. Mempersiapkan alat penyulingan metode penyulingan uap.
 - b. Mempersiapkan bahan sereh wangi.

Sumber bahan baku daun sereh wangi diambil dari 3 lokasi yang berbeda di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu Kecamatan Samigaluh, Desa Wedomartani, dan Kecamatan Dlingo. Setelah pengambilan daun dari asal sumber bahan baku kemudian dilakukan pengeringan selama 3 jam pada tempat yang teduh. Selanjutnya dilakukan perajangan dengan perlakuan panjang rajangan 10 cm, perlakuan rajangan 20 cm dan perlakuan tanpa rajangan.
 - c. Penyulingan minyak sereh wangi dengan metode penyulingan uap

- 1) Dilakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan penyulingan yakni berupa sereh wangi yang sudah ditentukan dengan perlakuan panjang rajangan 10 cm, 20 cm, dan tanpa rajangan, air bersih, ketel suling, pendingin, penampung hasil kondensasi.
- 2) Daun sereh wangi dengan perlakuan panjang rajangan 10 cm dimasukkan dalam ketel bahan. Kemudian menyalakan kompor dan mengatur tekanan yang digunakan, yaitu 0,5-1 bar dan suhu maksimal 98°C.
- 3) Penyulingan berlangsung selama 3 jam terhitung sejak kondensat pertama menetes pada penampung minyak, setelah proses penyulingan selesai kemudian memisahkan minyak dari air destilasi. Kemudian minyak sereh wangi disimpan pada botol kaca, selanjutnya dilakukan pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali pada sumber bahan baku dari lokasi Desa Kebonharjo, Kecamatan Samigaluh, desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, dan Desa Dlingo, Kecamatan Dlingo dengan panjang rajangan 10 cm, 20 cm dan tanpa rajangan.

2. Tahap analisis

a. Perhitungan rendemen dan pengujian kualitas.

- 1) Minyak hasil penyulingan yang masih bercampur air dipisahkan menggunakan tabung pemisah.
- 2) Minyak murni yang telah dipisahkan kemudian diukur menggunakan gelas ukur dan ditimbang untuk mengetahui berat minyak tersebut.

Rendemen minyak sereh wangi dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat minyak hasil sulingan}}{\text{Berat bahan baku sebelum disuling}} \times 100\%$$

b. Warna

- 1) Minyak sereh wangi yang digunakan sebagai sampel dimasukkan ke dalam pipet 10 ml.
- 2) Pipet yang telah terisi minyak, dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang telah disiapkan.
- 3) Tabung reaksi yang telah berisi minyak, disandarkan pada kertas karton.
- 4) Warna minyak diamati dengan mata secara langsung dengan jarak pengamatan antara mata dan contoh adalah 30 cm.

c. Sitronelal

Sitronelal merupakan monoterpen yang sebagian besar terbentuk dari metabolisme sekunder tanaman. Sitronelol yang memberikan aroma khusus pada minyak sereh wangi merupakan salah satu komponen utama yang terkandung dalam minyak sereh wangi. Sitronellal termasuk senyawa minyak asiri yang berwarna kekuning-kuningan dan mudah menguap pada suhu kamar. Sitronelal dihasilkan dari proses destilasi fraksinasi, yaitu proses pemisahan fraksi berdasarkan perbedaan titik didih. Pengambilannya menggunakan GC-MS (Gas Chromatography- Mass Spectrometry)

d. Sitronellol

Sitronellol atau sering juga disebut dengan dihydrogeraniol adalah suatu monoterpenoid alami dengan formula $C_{10}H_{20}O$ yang diperoleh dari minyak sereh wangi dan juga dari minyak daun cengkeh. Sitronellol merupakan bahan aktif yang tidak disukai oleh serangga termasuk nyamuk, sehingga penggunaan bahan ini sangat bermanfaat sebagai bahan pengusir nyamuk. Pengambilannya menggunakan GC-MS (Gas Chromatography- Mass Spectrometry).

e. Geraniol

Geraniol juga sering disebut dengan minyak rose. Geraniol berupa cairan berwarna kuning pucat. Senyawa ini tidak dapat larut dalam air, tetapi larut dalam bahan pelarut organik yang umum. Baunya menyengat dan sering digunakan sebagai parfum. Kandungan geraniol dalam minyak sereh wangi sebesar 11-15%. Pengambilannya menggunakan GC-MS (Gas Chromatography- Mass Spectrometry).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan analisis hasil penelitian adalah pengamatan kualitas minyak sereh wangi dengan menggunakan metode penyulingan dengan uap berdasarkan kombinasi perlakuan sumber bahan baku dan perlakuan ukuran perajangan daun. Parameter yang digunakan, yaitu warna, rendemen, kadar sitronellal dan kadar geraniol.

A. Warna

Pengamatan warna hasil penyulingan minyak sereh wangi dilakukan secara organolaptik. Data yang didapatkan dari hasil pengamatan merupakan data secara kualitatif. Berikut pengamatan warna disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Parameter Warna Minyak Sereh Wangi Dengan Kombinasi Perlakuan Sumber Bahan Baku dan Ukuran Perajangan Daun

Perlakuan		Ulangan ke-	Hasil
Sumber Bahan Baku	Ukuran Perajangan Daun		
Kebonharjo	10 cm	1	Kuning Pucat
		2	Kuning
		3	Kuning
	20 cm	1	Kuning
		2	Kuning Pucat
		3	Kuning Pucat
	Tanpa Rajangan	1	Kuning
		2	Kuning
		3	Kuning
Wedomartani	10 cm	1	Kuning
		2	Kuning
		3	Kuning
	20 cm	1	Kuning
		2	Kuning
		3	Kuning Pucat
	Tanpa Rajangan	1	Kuning Pucat
		2	Kuning Pucat
		3	Kuning Pucat
Dlingo	10 cm	1	Kuning Kecokelatan
		2	Kuning Kecokelatan
		3	Kuning
	20 cm	1	Kuning Kecokelatan
		2	Kuning
		3	Kuning Kecokelatan
	Tanpa Rajangan	1	Kuning Kecokelatan
		2	Kuning Kecokelatan
		3	Kuning Kecokelatan

Hasil pengujian secara organolaptik pada parameter warna minyak sereh wangi dari ketiga sumber bahan baku dan ukuran perajangan daun menghasilkan minyak sereh wangi dengan warna yang bervariasi, yaitu kuning sampai kuning pucat sampai kuning kecokelatan. Dimana untuk warna tersebut telah memenuhi persyaratan standar mutu minyak sereh wangi menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-3953-1995 dengan standar mutu warna minyak sereh wangi kuning pucat – kuning kecokelatan.

B. Rendemen

Rendemen adalah hasil perbandingan jumlah kuantitas ekstraksi yang dihasilkan dari ekstraksi tanaman. Rendemen menggunakan satuan persen (%). Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan maka menandakan nilai ekstrak yang dihasilkan semakin banyak. Dalam penghitungan hasil rendemen minyak sereh wangi, maka perlu diketahui berat daun sebelum dimasukkan kedalam ketel suling dan berat minyak hasil penyulingan. Hasil perhitungan rendemen disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Rendemen Minyak Sereh Wangi (%) pada Perlakuan Sumber Bahan Baku dan Ukuran Perajangan Daun

Sumber bahan baku	Ukuran Perajangan Daun									Rata-Rata
	10 cm			20 cm			Tanpa Perajangan			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Kebonharjo	0.9	0.92	0.92	0.96	0.9	0.92	0.92	0.89	0.86	0.91
Wedomartani	0.98	0.96	1	0.94	0.94	0.92	0.88	0.88	0.86	0.93
Dlingo	0.92	0.92	0.92	0.9	0.9	0.92	0.86	0.86	0.88	0.90
Rata-Rata	0.93	0.93	0.95	0.93	0.91	0.92	0.89	0.88	0.87	
Rata- Rata Total	0.94			0.92			0.88			

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan faktor sumber bahan baku dan faktor ukuran perajangan daun terhadap rendemen minyak sereh wangi, maka dilakukan analisis varians yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Analisis Varians Interaksi Faktor Sumber Bahan Baku Dan Ukuran Perajangan Daun Terhadap Rendemen Minyak Sereh Wangi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	8	0.0281	0.0035	10.4121**	2.51016	3.70542
Sumber Bahan Baku (A)	2	0.0050	0.0025	7.4615**	3.55456	6.0129
Ukuran Rajang (B)	2	0.0172	0.0086	25.4615**	3.55456	6.0129
AxB	4	0.0059	0.0015	4.3626 ^{ns}	2.92774	4.57904
Error	18	0.0061	0.0003			
Total	26	0.0341				

Keterangan :

- ** : Berbeda sangat nyata terhadap taraf uji 0.01
- ns : Tidak berbeda nyata terhadap taraf uji 0.05 dan 0.01

Berdasarkan hasil analisis varians diketahui bahwa pada faktor sumber bahan baku dan faktor ukuran perajangan daun berbeda nyata. Maka selanjutnya dilakukan uji LSD (Least Significant Different) untuk mengetahui rata-rata perlakuan yang berbeda sangat nyata pada interaksi faktor sumber bahan baku dan faktor ukuran perajangan daun terhadap rendemen minyak sereh wangi, yang disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Uji LSD (Least Significant Different) Interaksi Faktor Sumber Bahan Baku Dan Ukuran Perajangan Daun Terhadap Rendemen Minyak Sereh Wangi (%)

Sumber bahan baku	Ukuran Perajangan			Rata-Rata
	10	20	TP	
Kebonharjo	0.91 bc	0.93 b	0.89 bcd	0.92 p
Wedomartani	0.98 a	0.93 b	0.87 cd	0.93 q
Dlingo	0.92 bc	0.91 bcd	0.87 d	0.90 r
Rata-Rata	0.94 x	0.92 y	0.87 z	

Keterangan :

- TP = Tanpa perajangan
- LSD sumber bahan baku = 0.0083
- LSD ukuran perajangan daun = 0.0083
- LSD interaksi = 0.0435
- Angka yang diikuti huruf yang sama menyatakan perbedaan tidak nyata

C. Sitronellal

Pengujian kandungan kimia minyak sereh wangi sitronellal menggunakan metode pengujian GC-MS (Kromatografi Gas-Spektrometri Massa). Untuk spektra GC, informasi terpenting yang didapat adalah waktu retensi untuk tiap-tiap senyawa dalam sampel minyak sereh wangi. Sedangkan untuk spektra MS, bisa diperoleh informasi mengenai massa molekul relatif dari senyawa sampel tersebut, dan data disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Kandungan Sitronellal Minyak Sereh Wangi Pada perlakuan Perajangan dan Sumber bahan baku (%)

Sumber bahan baku	Ukuran Perajangan Daun									Rata-Rata
	10 cm			20 cm			Tanpa Perajangan			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Kebonharjo	19.17	22.53	15.45	18.45	14.85	15.69	15.45	15.69	18.43	17.30
Wedomartani	19.69	17.69	16.77	17.69	17.53	17.51	17.95	16.43	17.5	17.64
Dlingo	18.06	18.39	17.92	18.24	18.31	17.88	18.23	18.09	18.2	18.15
Rata-Rata	18.97	19.54	16.71	18.13	16.90	17.03	17.21	16.74	18.04	
Rata-Rata	18.41			17.35			17.33			

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan faktor sumber bahan baku dan faktor ukuran perajangan daun terhadap kandungan sitronellal, maka dilakukan analisis varians yang disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Analisis Varians Interaksi Faktor Sumber Bahan Baku Dan Ukuran Perajangan Daun Terhadap Kandungan Sitronellal Minyak Sereh Wangi

Sumber Keragaman	dB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	8	11.3176	1.4147	0.5635 ^{ns}	2.5102	3.7054
Sumber Bahan Baku (A)	2	1.2014	0.6007	0.2393 ^{ns}	3.5546	6.0129
Ukuran Perajangan Daun (B)	2	5.0675	2.5337	1.0093 ^{ns}	3.5546	6.0129
AxB	4	5.0487	1.2622	0.5028 ^{ns}	2.9277	4.5790
Eror	18	45.1871	2.5104			
Total	26	56.5047				

Keterangan : ns : Berbeda tidak nyata pada taraf uji 0,05 dan 0,01

Berdasarkan hasil analisis varians maka didapatkan bahwa faktor sumber bahan baku dan faktor ukuran perajangan daun tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan sitronellal minyak sereh wangi yang dihasilkan.

D. Kandungan Sitronellol

Pengujian kandungan kimia minyak sereh wangi sitronellol menggunakan metode pengujian GC-MS (Kromatografi Gas-Spektrometri Massa). Untuk spektra GC, informasi terpenting yang didapat adalah waktu retensi untuk tiap-tiap senyawa dalam sampel minyak sereh wangi. Sedangkan untuk spektra MS, bisa diperoleh informasi mengenai massa molekul relatif dari senyawa sampel tersebut, berikut data dari hasil analisis disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengamatan Data Interaksi Sumber Bahan Baku Dan Ukuran Perajangan Daun Terhadap Kandungan Sitronellol Minyak Sereh Wangi (%)

Sumber bahan baku	Ukuran Perajangan Daun									Rata-Rata
	10 cm			20 cm			Tanpa Perajangan			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Kebonharjo	12.67	12.86	13.14	11.99	14.39	13.35	12.58	13.46	13.53	13.11
Wedomartani	9.51	9.33	9.57	9.98	9.53	9.62	9.88	8.82	9.52	9.53
Dlingo	6.47	6.5	6.49	6.4	6.52	6.6	6.51	6.67	6.68	6.54
Rata-Rata	9.55	9.56	9.73	9.46	10.15	9.86	9.66	9.65	9.91	
Rata-Rata Total		9.62			9.82			9.74		

Untuk mengetahui pengaruh factor sumber bahan baku dan ukuran perajangan daun terhadap kandungan sitronellol , maka dilakukan analisis varians, yang disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Analisis Varians Interaksi Sumber Bahan Baku dan Ukuran Perajangan Daun Terhadap Kandungan Sitronellol Minyak Sereh Wangi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	8	195.163	24.3953	101.317**	2.51016	3.70542
Sumber bahan baku (A)	2	194.76	97.3801	404.434**	3.55456	6.0129
Ukuran perajangan daun (B)	2	0.19076	0.09538	0.39613 ^{ns}	3.55456	6.0129
AxB	4	0.21157	0.05289	0.21967 ^{ns}	2.92774	4.57904
Error	18	4.33407	0.24078			
Total	26	199.497				

Keterangan :

- ** : Berbeda sangat nyata pada taraf uji 0.01

- ns : Berbeda tidak nyata pada taraf uji 0.05 dan 0.01

Berdasarkan hasil analisis varians pada tabel 8, didapatkan bahwasannya faktor sumber bahan baku dinyatakan berbeda nyata, sedangkan pada faktor ukuran perajangan daun dinyatakan tidak berbeda nya. Maka selanjutnya dilakukan uji lanjut LSD (Least Significant Different) untuk mengetahui rata-rata perlakuan berbeda sangat nyata atau tidak pada faktor sumber bahan baku terhadap kandungan sitronellol minyak sereh wangi, yang disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Uji LSD (Least Significant Different) Pengaruh Sumber Bahan Baku Terhadap Kandungan Sitronellol Minyak Sereh Wangi (%)

Sumber bahan baku	Rata-Rata	LSD
Kebonharjo	13.11 a	0.666
Wedomartani	9.53 b	
Dlingo	6.54 c	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama menyatakan perbedaan sangat nyata

E. Geraniol

Pengujian kandungan kimia minyak sereh wangi geraniol menggunakan metode pengujian GC-MS (Kromatografi Gas-Spektrometri Massa). Untuk spektra GC, informasi terpenting yang didapat adalah waktu retensi untuk tiap-tiap senyawa dalam sampel minyak sereh wangi. Sedangkan untuk spektra MS, bisa diperoleh informasi mengenai massa molekul relatif dari senyawa sampel tersebut.

Tabel 10. Data Interaksi Sumber Bahan Baku dan Ukuran Perajangan Daun Terhadap kandungan Geraniol Minyak Sereh Wangi

Sumber bahan baku	Ukuran Perajangan Daun									Rata- Rata
	10 cm			20 cm			Tanpa Perajangan			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Kebonharjo	33.85	34.65	32.42	32.59	38.44	35.35	35.27	35.09	35.87	34.84
Wedomartani	23.62	20.81	22.65	23.02	22.26	22.56	23.26	19.85	22.43	22.27
Dlingo	12.7	12.53	12.68	12.31	12.5	12.81	12.56	11.73	12.82	12.52
Rata-Rata	23.39	22.66	22.58	22.64	24.40	23.57	23.70	22.22	23.71	
Rata-Rata		22.88			23.54			23.21		

Untuk mengetahui pengaruh faktor sumber bahan baku dan faktor ukuran perajangan daun berbeda nyata atau tidak nyata, maka dilakukan analisis varians pada tabel 11.

Tabel 11. Analisis Varians Interaksi Sumber Bahan Baku Dan Ukuran Perajangan Daun Terhadap Kandungan Geraniol Minyak Sereh Wangi

Sumber Keragaman	dB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	8	2261.32	282.665	161.522**	2.51016	3.70542
Sumber						
Bahan	2	2253.85	1126.93	643.953**	3.55456	6.0129
Baku (A)						
Ukuran						
Perajangan	2	1.95361	0.9768	0.55817 ^{ns}	3.55456	6.0129
Daun (B)						
AxB	4	5.51901	1.37975	0.78843 ^{ns}	2.92774	4.57904
Error	18	31.5002	1.75001			
total	26	2292.82				

Keterangan :

- ** : Berbeda sangat nyata pada taraf uji 0.01
- ns : Berbeda tidak nyata pada taraf uji 0.05 dan 0.01

Berdasarkan hasil analisis varians didapatkan jika perlakuan sumber bahan baku dinyatakan berbeda nyata, pada perlakuan perlakuan ukuran perajangan daun dinyatakan tidak berbeda nyata. Karena sumber bahan baku dinyatakan berbeda nyata, maka untuk mengetahui rata-rata perlakuan sangat berbeda nyata pada faktor sumber bahan baku, dilakukan uji lanjut LSD (Least Significant Different). Berikut pada tabel 12 disajikan hasil uji LSD.

Tabel 12. Uji LSD (Least Significant Different) Pengaruh Sumber Bahan Baku Terhadap Kandungan Geraniol Minyak Sereh Wangi

Sumber bahan baku	Rata-Rata	LSD 0,01
Kebonharjo	34.84 a	1.7950
Wedomartani	22.27 b	
Dlingo	12.52 c	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama menyatakan perbedaan sangat nyata

KESIMPULAN

1. Kombinasi perlakuan sumber bahan baku dan ukuran perajangan daun sangat mempengaruhi rendemen yang dihasilkan. Rerata rendemen tertinggi pada sumber bahan baku Desa Wedomartani, yaitu 0.93%. Ukuran perajangan daun dengan rata-rata tertinggi pada ukuran perajangan 10 cm, yaitu 0.94%. Rata-rata terendah pada sumber bahan baku Desa Dlingo, yaitu 0.90% dan pada perlakuan daun tanpa rajangan, yaitu 0.87%.
2. Perlakuan sumber bahan baku sangat mempengaruhi kualitas kandungan kimia sitronellol dan geraniol, sedangkan pada kandungan sitronellal tidak berbeda nyata. Kandungan sitronellol dan geraniol tertinggi pada sumber bahan baku Desa Kebonharjo dengan kandungan sitronellol 13.11% dan kandungan geraniol 34.84%. Sedangkan kualitas sitronellol dan geraniol terendah pada sumber bahan baku Desa Dlingo, dengan kandungan sitronellol 6.54% dan kandungan geraniol 12.52%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1995. Minyak Sereh. Mutu dan Syarat Uji SNI 06-3953-1995. [BSN] Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- _____. 2012. Market Brief HS3301 Minyak Atsiri. Dalam <http://www.MarketBrief/HS3301/Essential-Oil>. Diakses pada tanggal 05 Januari 2019 pukul 22.07 WIB.
- _____. 2017. Kecamatan Dlingo Dalam Angka 2017. Dalam <https://bantulkab.bps.go.id/publication/2017>. Diakses pada tanggal 20 Desember 2018 pukul 23.11 WIB.
- _____. 2018. Kecamatan Ngemplak Dalam Angka 2018. Dalam <https://slemankab.bps.go.id/publication/2018>. Diakses pada tanggal 21 Desember 2018 pukul 01.31 WIB.
- _____. 2018. Kecamatan Samigaluh Dalam Angka 2018. Dalam <https://kulonprogokab.bps.go.id/publication/2018/09/26>. Diakses pada 21 Desember 2018 pukul 01.52 WIB.
- Armando, Rochim. 2009. Memproduksi 15 Jenis Minyak Asiri Berkualitas. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Djarmiko, Bambang dan Semangat Ketaren. 1985. Minyak Atsiri Bersumber Dari Daun. Agro Industri Press. Bogor.
- Guenther, Ernest. 1990. "Minyak Atsiri, Jilid IV A", (terjemahan, Ketaren, R. S. Dan R. Mulyono). UI Press. Jakarta.
- Harris, R. 1994. Tanaman Minyak Atsiri. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hobir, Emmyzar. 2002. Perkembangan Teknologi Produksi Minyak Atsiri Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Kasmudjo. 2011. Hasil Hutan Non Kayu. Cakrawala Media. Yogyakarta.
- Lutony, Tony Luqman, dan Rahmayati Yeyet. 2000. Produksi Dan Perdagangan Minyak Asiri. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sastrohamidjojo, H. 2004. Kimia Minyak Atsiri. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.