

KARAKTER MORFOLOGI, HASIL DAN MUTU LIMA AKSESI NILAM DI TIGA AGROEKOLOGI

Morphological Characteristics, Yield and Quality of Five Patchouli Accession Numbers at Three Agroecological Zones

Wawan Haryudin dan Sri Suhesti

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Jl. Tentara Pelajar No. 3 Bogor 16111

Email : wharyudin@yahoo.com

(Makalah diterima 17 November 2013 – Disetujui 20 Mei 2014)

ABSTRAK

Produktivitas nilam Indonesia relatif rendah dan beragam antar sentra produksi. Dalam rangka meningkatkan produktivitas nilam Indonesia, Balittro melakukan beberapa kegiatan pemuliaan nilam hasil eksplorasi dan diperoleh 25 aksesori. Dari 25 aksesori tersebut sudah dikarakterisasi, evaluasi dan seleksi terpilih lima aksesori nilam yang berpotensi produksi dan mutu tinggi sehingga dilakukan penelitian di tiga lokasi yang berbeda. Penelitian dilakukan di tiga agroekologi yaitu Bogor, Subang dan Sukabumi mulai Maret – Desember 2011, dengan tujuan untuk mengetahui karakter morfologi, hasil dan mutu lima aksesori nilam di tiga agroekologi. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) 5 ulangan dan 5 perlakuan. Perlakuan tersebut adalah 5 aksesori nilam yaitu : GR3, GR4, PWK 1, BRS, CLP dan varietas Sidikalang sebagai kontrol. Parameter yang diamati adalah karakter pertumbuhan, hasil dan mutu. Karakter pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang primer, sekunder dan jumlah daun. Karakter komponen hasil yaitu bobot basah dan bobot kering dan karakter mutu yaitu kadar minyak atsiri dan kadar patchouli alcohol. Data dianalisis secara statistik. Apabila hasil uji Anova nyata, maka akan diteruskan dengan uji lanjut DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara sifat genetik tanaman dan lingkungan tempat tumbuh, terutama pada karakter pertumbuhan dan produksi yaitu karakter berat basah, berat kering, jumlah daun, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder, lebar tajuk utara selatan dan barat timur, diameter batang dan lebar daun. Tinggi tanaman, tebal daun, panjang tangkai daun, dan panjang daun stabil, ditunjukkan dengan tidak nyatanya interaksi genotipe dengan lingkungan. Karakter mutu di tiga lokasi sangat bervariasi, di lokasi Bogor kadar minyak atsiri tertinggi pada aksesori PWK (2,45%) dengan *patchouli alcohol* 35,39 %. Sukabumi kadar minyak tertinggi pada aksesori CLP (2,03%) kadar *patchouli alcohol* 39,70. Di Subang kadar minyak atsiri aksesori PWK (2,56%) dengan kadar *patchouli alcohol* 39,70%.

Kata kunci: *Pogostemon Cablin*, Karakter, Morfologi, Hasil, Mutu, Agroekologi

ABSTRACT

Patchouli productivity in Indonesia is relatively low and varies between production centers. In order to increase patchouli productivity in Indonesia, Indonesian Spice and Medicinal Crops Research Institute (Balittro) has done several patchouli breeding activities from exploration results and obtained 25 accessions. The 25 accessions are characterized, evaluated, and selected, resulting in five accessions which are potential to be productive and high quality, therefore the research was done in three different locations. It was done in three agro-ecological zones i.e. Bogor, Subang and Sukabumi starting March-December 2011, with the aim of knowing the morphology characteristics, result, and quality of the five accessions. The experiment was arranged in a Randomized complete Block Design with 5 replications and 5 treatments. The treatments were 5 patchouli accessions i.e: GR 3, GR 4, PWK 1, BRS, CLP, and Sidikalang variety as a control. The observed parameters were growth characteristics, yield and quality. The characteristics of growth included plant height, diameter of stem, number of primary and secondary branches and number of leaves. The characteristics of yield components were fresh and dry weight of herbs and quality characteristics were volatile oil content and concentration of patchouli alcohol. Results showed that there was interaction between the nature of plant genotype and environment, especially on the growth characteristics and yield i.e. fresh and dry weight, number of leaves, number of primary and secondary branches, width of canopy and width of leaves. There was no genotype interaction in plant height, leaf thickness, length of petiole and leaf length. Essential oil contents within three locations varied. The highest essential oil content was ; at Bogor, PWK accession with essential oil contents of 2.45 % and patchouli alcohol 35.39 %. At Sukabumi, CLP accession with essential oil content is 2.03 % and patchouli alcohol 38,03 % . At Subang, PWK accession essential oil content is 2.56 % and patchouli alcohol 39,70 %.

Key words: *Pogostemon Cablin* Benth, Morphology, Yield, Quality, Agroecology

PENDAHULUAN

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth*) merupakan tanaman atsiri yang banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan industri. Volume ekspor minyak nilam Indonesia pada tahun 2006 mencapai 4.984 ton dengan nilai US \$ 4.950 dan import pada tahun 2004 mencapai 1.112 ton dengan nilai US\$ 3.814 (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2007). Produktivitas nilam di Indonesia relatif rendah dan beragam antar sentra produksi dengan kisaran antara 5-20 ton terna segar/ha dan sekitar 97 kg minyak nilam/ha (Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, 2002), jauh di bawah potensi hasil nilam yang mencapai 42 ton terna segar/ha (Dhalimi *et al.*, 1998).

Indonesia memasok 80-90 % kebutuhan minyak nilam dunia. Areal pengembangan nilam di Indonesia tersebar di provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Bengkulu (Mulyodihardjo, 1990). Sejak tahun 1998, pengembangan nilam meluas ke Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur, bahkan di beberapa tahun terakhir ini nilam telah menyebar ke beberapa daerah di Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur. Pada tahun 2007 luas areal pertanaman nilam sekitar 22.150 ha, dengan produksi 2.546 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2007).

Varietas unggul nilam yang sudah dilepas sampai saat ini sebanyak lima varietas yaitu Sidikalang, Tapak Tuan, Loukseumawe, Patcolina 1 dan Patcolina 2. Lima varietas tersebut memiliki keunggulan yang berbeda dengan kisaran produksi tanaman segar 64,67 – 80,37 ton/ha, produksi minyak 464,42 – 583,26 kg/ha, kadar minyak atsiri 2,0 – 3,87% dan kadar *patchouli alcohol* 34,46 – 35,90%. Dalam rangka meningkatkan produktivitas nilam di Indonesia, Balitro melakukan beberapa kegiatan pemuliaan nilam, sehingga sampai saat ini diperoleh 81 aksesori plasma nutfah nilam hasil eksplorasi, somaklonal dan fusi protoplas (Haryudin dan Hadipoentyanti, 2012). Hasil eksplorasi ke daerah Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Barat, Sumatera Utara dan Aceh diperoleh 25 aksesori nilam. Dua puluh lima aksesori tersebut sudah di karakterisasi terhadap karakter pertumbuhan, produksi dan mutu minyaknya, diperoleh lima belas aksesori yang mempunyai potensi produksi dan mutu minyak tinggi. Dari hasil karakterisasi dan evaluasi terhadap karakter morfologi, hasil dan mutu 15 aksesori nilam tersebut, diperoleh lima aksesori nilam yang berpotensi produksi dan mutu yang tinggi dengan produksi terna segar mencapai 440,1 – 738,7 gram per pohon, kadar minyak atsiri 2,0 – 3,31 % dan kadar *patchouli alcohol* 50,02 – 59,60 %. (Haryudin dan Suhesti, 2013).

Nilam mampu tumbuh baik pada ketinggian 0 -700 m di atas permukaan laut (dpl), namun semakin tinggi tempat, semakin panjang umur panen. Sebaliknya peningkatan

suhu tanah dan udara berpengaruh terhadap percepatan sistem metabolisme tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan dan umur panen tanaman (Rosman *et al.*, 2003). Menurut Nuryani *et al.* (2003), lingkungan tumbuh sangat berpengaruh pada produktivitas tanaman dan kadar minyak. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimum dengan produksi dan mutu yang tinggi diperlukan areal dengan agroekologi yang sesuai, oleh karena itu dilakukan penelitian di tiga agroekologi yang berbeda pada lima aksesori nilam tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi, hasil dan mutu lima aksesori nilam di tiga agroekologi yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di 3 agroekologi yaitu Bogor (300 m dpl, suhu 21,8 – 30 0C, kelembapan 55 – 70 % dan curah hujan 3.500 – 4.000 mm/tahun), Sukabumi (500 m dpl, suhu 23 – 33 0C dan kelembapan 85 – 89% dan curah hujan 2.000 – 4000 mm/tahun) dan Subang (700 m dpl, 23 - 33 0C, kelembapan 72 – 91 % dan curah hujan 1.600 – 3.000 mm/tahun) dari Maret sampai Desember 2011. Bahan tanaman yang digunakan adalah 5 aksesori nilam yaitu : GR 3 asal Garut Jawa Barat, GR 4 asal Garut Jawa Barat, PWK 1 asal Purwekerto Jawa Tengah, BRS asal Brebes Jawa Tengah dan CLP asal Cilacap Jawa Tengah dan satu varietas unggul sebagai kontrol (pembanding) yaitu Sidikalang. Ke lima aksesori tersebut pada tahap evaluasi dan karakterisasi memiliki keunggulan pada bobot segar terna 440,1 – 738,9 gram per pohon, kadar minyak atsiri 2,17 – 3,31% dan kadar *patchouli alcohol* 51,77 – 59,60%. Bahan tanaman diambil dari pohon induk masing-masing aksesori, dengan cara setek pucuk 3-4 ruas. Setek kemudian disemai di *pollybag* yang berukuran 20 cm x 10 cm berisi media campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 kemudian disungkup dengan plastik tranparan.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 ulangan, jarak tanam 80 cm x 40 cm, jumlah tanaman per petak 40 tanaman. Pupuk organik yang digunakan adalah pupuk kandang dengan dosis 1 kg per tanaman, sedangkan pupuk anorganik (NPK) dengan dosis sesuai standar operasional prosedur (SOP) nilam (Anonimous, 2008).

Pengamatan dilakukan pada tanaman berumur 4 bulan setelah tanam (bst), parameter yang diamati adalah karakter pertumbuhan yaitu: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang primer dan sekunder, jumlah daun, tebal daun, panjang tangkai daun, panjang daun dan lebar daun. Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang utama dekat permukaan tanah sampai pada ujung daun paling atas. Diameter batang diukur dari

pangkal batang utama pada ruas pertama. Jumlah cabang primer dihitung pada cabang yang tumbuh pada batang utama, sedangkan cabang sekunder dihitung cabang yang tumbuh pada cabang sekunder. Pengamatan pada daun diambil daun yang sudah dewasa yaitu daun ke 5 dari pucuk. Lebar tajuk diukur dari masing-masing arah angin yaitu Timur Barat dan Utara Selatan. Pengamatan terhadap komponen hasil dan mutu dilakukan pada saat panen yaitu umur 5 BST. Komponen hasil yang diamati adalah bobot segar dan bobot kering tanaman. Pengamatan terhadap karakter kualitatif mengacu kepada Tjitrosoepomo (1988) dan Harris (1954). Analisa mutu yang diamati adalah kadar minyak atsiri dan kadar *patchouli alcohol*, sampel diambil tiap akses gabungan dari masing-masing ulangan di tiap lokasi.

Data dianalisis dengan analisa gabungan antar lokasi (Anova), apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan DMRT 5%.

Yijk = $\mu + Li + Bj (Li) + Gk + Li*Gk + Eijk$
 μ = Rerata
 Li = Lokasi
 Bj (Li) = Blok dalam lokasi
 Gk = genotipe
 Li*Gk = interaksi lingkungan dengan genotipe
 Eijk = error

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis gabungan di tiga agroekologi pada berbagai karakter pertumbuhan dan hasil yaitu karakter berat basah, berat kering, jumlah daun, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder, lebar tajuk, diameter batang dan lebar daun sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Hal ini menunjukkan adanya interaksi antara sifat genetik tanaman dan lingkungan tumbuh (Finlay dan Wilkinson, 1993), yang ditunjukkan adanya interaksi genotipe dan lingkungan yang sangat nyata, sedangkan pada karakter tinggi tanaman, tebal daun, panjang tangkai daun, dan panjang daun tidak dipengaruhi oleh lingkungan (Tabel 1).

Karakter Pertumbuhan Tanaman

Hasil penelitian di tiga agroekologi terhadap karakter, jumlah daun, tebal daun, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder, diameter batang, panjang tangkai daun dan lebar daun menunjukkan tidak berbeda nyata. Sehingga kelima akses yang ditanam mempunyai pertumbuhan cenderung sama. Warna daun tua dan daun muda pada bagian permukaan atas dan bawah hijau sampai hijau kekuningan (Tabel 2).

Tabel 1. Interaksi Genotipe 5 Akses Nilam di Tiga Agroekologi

Sumber Keragaman	Bobot Basah	Bobot Kering	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Tebal Daun	Jumlah Cabang Primer	Jumlah Cabang Sekunder	Lebar Tajuk	Diameter Batang	Panjang Tangkai Daun	Panjang Daun	Lebar Daun
Lokasi	2,82 **	1,52 ^{ns}	3,70**	2,02 *	2,81 **	0,72 ^{ns}	0,85 ^{ns}	2,88 **	1,25 ^{ns}	3,20 **	1,86 ^{ns}	1,46 ^{ns}
Blok (Lokasi)	79,90**	115,87**	13,39 **	3,21 ^{ns}	11,7**	8,42**	13,85**	15,48**	2,27 ^{ns}	28,53**	186,1**	9,61**
Genitipe	7,60**	8,20**	1,24 ^{ns}	1,15*	0,91 ^{ns}	0,87 ^{ns}	1,27 ^{ns}	1,61 ^{ns}	0,78 ^{ns}	1,41 ^{ns}	2,78 ^{ns}	1,41 ^{ns}
Interaksi G x L	5,19**	4,67**	1,72 ^{ns}	13,87**	0,67 ^{ns}	3,53**	13,11**	3,56**	4,42**	1,56 ^{ns}	1,14 ^{ns}	2,64**
Galat/Error	49,30	12,64	2,70	48,82	0,008	1,28	6,53	6,79	0,64	0,18	0,28	0,42

Tabel 2. Karakter Morfologi Daun 5 Akses Nilam

No. Akses	Jumlah Daun	Tebal daun (mm)	Panjang tangkai daun (cm)	Panjang daun (cm)	Lebar Daun (cm)	Warna daun tua		Warna daun muda	
						Atas	Bawah	Atas	Bawah
GR3	230,6 a	0,25 a	1,94 a	4,7 b	4,2 a	Yellow Green G 147 A	Yellow Green G 147 B	Green G 143 A	Green G 143 D
GR4	227,5 a	0,26 a	2,37 a	5,1 ab	4,7 a	Green G 137 C	Green G 143 A	Green G 143 C	Green G 137 B
BRS	301,7 a	0,26 a	2,28 a	5,5 a	4,8 a	Green G N 137 C	Green G 143 A	Green G 143 A	Green G 143 A
CLP	202,5 a	0,26 a	2,02 a	5,1 ab	4,7 a	Green G N 137 B	Green G 143 B	Green G 143 C	Green G 143 C
PWK	213,3 a	0,24 a	1,97 a	4,8 b	4,6 a	Green G N 137 C	Green G 143 B	Green G 143 C	Green G 143 C
SDK (Kontrol)	151,2 a	0,25 a	2,01 a	4,9 ab	3,7 a	Green G N 137 A	Green G 138 A	Yellow Green G 144 A	Green G 143 C
KK	21,43	13,78	22,08	11,69	18,87				
Rata2	284,9	0,27	2,7	6,7	4,9				

*)Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Karakter Morfologi Batang

Batang utama berbentuk bulat dengan warna batang tua coklat dan hijau kekuningan sampai ungu. Warna cabang tua coklat sedangkan warna cabang muda hijau kekuningan sampai ungu. Bentuk cabang primer dan sekunder bulat dengan warna coklat dan hijau. Karakter tinggi tanaman, jumlah cabang primer dan sekunder dan diameter batang tidak berbeda nyata dengan semua aksesori. Lebar tajuk aksesori BRS berbedanyata dengan GR3, PWK tetapi tidak berbedanyata GR4, CLP dan Sidikalang (Kontrol) (Tabel 3).

Lebar tajuk aksesori BRS (61,2 cm) berbeda nyata dengan CLP dan Sidikalang (Kontrol) dan tidak berbeda nyata terhadap aksesori lainnya (Tabel 3).

Karakter Produksi dan Mutu

Bobot basah dan bobot kering menunjukkan adanya variasi antar genotipe. Bobot basah tertinggi terdapat pada aksesori BRS berbeda nyata dengan Sidikalang (kontrol), CLP dan GR3, tetapi tidak berbeda nyata dengan GR4 dan PWK. Bobot kering tertinggi terdapat aksesori BRS berbeda nyata dengan Sidikalang (kontrol) dan semua aksesori lainnya (Tabel 4). Dari ke lima aksesori yang di uji BRS mempunyai hasil yang lebih tinggi, hal ini disebabkan BRS memiliki karakter jumlah cabang sekunder dan jumlah daun lebih tinggi dibandingkan dengan aksesori lainnya. Karena karakter jumlah cabang dan jumlah daun sangat mempengaruhi terhadap hasil bobot basah dan bobot kering.

Tabel 3. Karakter Morphologi Batang dan Percabangan 5 Aksesori Nilam

No. Aksesori	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Cabang Primer	Jumlah Cabang Sekunder	Lebar Tajuk (cm)	Diameter Batang (mm)	Warna Batang Tua	Warna Batang Muda	Warna Cabang Tua	Warna Cabang Muda
GR3	40,7 a	14,50 a	29,57 a	48,6 ab	8,06 a	Grey brown N199 c	Yellow Green G 148 A	Grey brown N199 c	Yellow Green G 148 A
GR4	46,6 a	15,51 a	29,91 a	51,7 ab	8,85 a	Grey brown G 199 A	Purple Group N 79 A	Grey brown G 199 B	Purple Group N 79 A
BRS	47,7 a	15,13 a	34,79 a	61,2 a	9,49 a	Grey brown G 199 A	Purple Group N 79 A	Grey brown G 199 A	Purple Group N 79 A
CLP	42,4 a	14,67 a	24,76 a	45,3 b	8,56 a	Grey brown G 199 A	Purple Group N 79 A	Grey brown G 199 A	Purple Group N 79 A
PWK	43,2 a	15,83 a	24,35 a	52,1 ab	8,93 a	Grey brown G 199 B	Green G N 137 C	Grey brown G 199 B	Green G N 137 C
Sidikalang (Kontrol)	42,5 a	12,23 a	15,73 a	41,4 b	7,69 a	Grey brown G 199 B	Green G N 137 C	Grey brown G 199 B	Green G N 137 C
CV	16,49	19,12	23,35	18,03	15,68				
Mean	45,2	17,8	43,4	62,6	9,4				

*)Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Tabel 4. Rerata Bobot Basah dan Kering pada 5 Aksesori Nilam di Tiga Agroekologi Berbeda

Genotipe	Bobot Basah	Bobot Kering
GR3	227,06 b	64,57 bc
GR4	280,87 ab	75,19 b
BRS	307,71 a	90,87 a
CLP	235,11 b	70,60 b
PWK	250,43 ab	69,04 b
Sidikalang	164,43 c	52,45 c

*) Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan

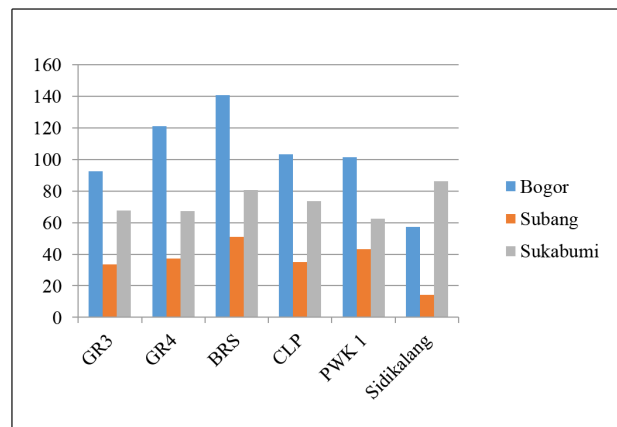
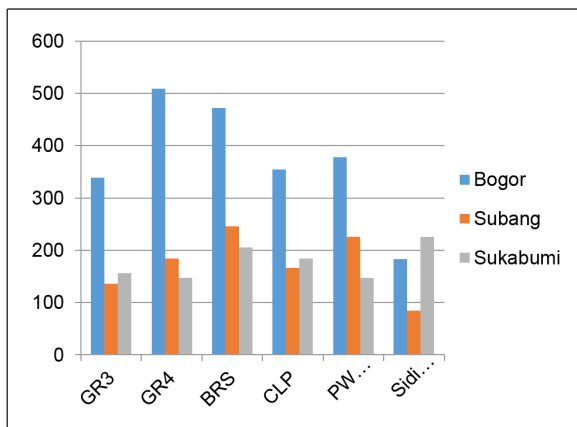
Hasil uji lanjut menunjukkan pengaruh lokasi dan varietas yang diuji terhadap produksi bobot basah dan bobot nilam. Hal ini menunjukkan adanya interaksi antara agroekologi setempat terhadap karakter produksi bobot basah dan kering. Menurut Rosman *et al.* (1998) pertumbuhan, produksi dan mutu minyak nilam sangat dipengaruhi oleh lingkungan biotik maupun abiotik khususnya suhu, curah hujan, intensitas cahaya dan kesuburan lahan.

Karakter bobot basah dan kering di tiga agroekologi sangat bervariasi. Bobot basah dan kering tertinggi di lokasi Bogor pada akses GR4 dan BRS. Hal ini kemungkinan lokasi Bogor memiliki agroklimate yang sesuai terhadap akses GR4 dan BRS. Serta memiliki tinggi tempat, curah hujan dan kesuburan tanah yang lebih baik sehingga dapat mempengaruhi terhadap hasil terna basah dan kering (Gambar 1).

Kadar minyak atsiri dan kadar *patchouli alcohol* lima akses nilam di tiga agroekologi bervariasi.

Kadar minyak atsiri yang ditanam di Bogor tertinggi pada akses PWK 1 terkecil pada akses BRS, Sukabumi tertinggi pada akses CLP terendah pada akses BRS dan Subang tertinggi pada akses PWK terendah pada akses BRS. Kadar *patchouli alcohol* di Bogor tertinggi pada akses GR3 terendah pada akses BRS, Sukabumi tertinggi pada akses GR 4 terendah pada akses BRS. dan Subang tertinggi pada akses GR 4 dan terendah pada akses BRS. Sehingga ke empat akses yaitu GR3, GR4, CLP dan PWK 1 mempunyai kadar minyak atsiri diatas 2 % dan kadar *patchouli alcohol* di atas SNI yaitu 30% (Tabel 5). Berdasarkan rerata pada tiap lokasi, lokasi Bogor dan Subang merupakan lokasi yang sesuai, karena pada lokasi tersebut kadar minyak atsiri di atas 2 % dan *patchouli alcohol* diatas 30%.

Karakter mutu lainnya seperti berat jenis, warna, indeks bias, kelarutan dalam alkohol sudah memenuhi SNI kecuali pada putaran optik sedikit lebih rendah dari SNI (Tabel 6).



Bobot Basah
Bobot Kering
Gambar 1. Histogram bobot basah dan kering lima akses nilam di tiga agroekologi

Tabel 5. Rendemen dan Kandungan *Patchouli Alcohol* 5 Akses Nilam di 3 Agroekologi

No.	BOGOR		SUKABUMI		SUBANG	
	Kadar minyak atsiri (%)	<i>Patchouli Alcohol</i> (%)	Kadar minyak Atsiri (%)	<i>Patchouli Alcohol</i> (%)	Kadar minyak Atsiri (%)	<i>Patchouli Alcohol</i> (%)
GR3	2,35	35,48	1,70	39,32	2,37	38,42
GR4	2,24	31,41	1,59	40,73	2,34	41,06
BRS	1,90	22,09	0,96	28,10	1,67	28,51
CLP	2,44	34,94	2,03	38,03	1,88	34,48
PWK	2,45	35,39	1,33	38,50	2,46	39,70
Sidikalang (Kontrol)	2,32	36,00	1,98	31,02	2,20	40,06
Rerata	2,28	32,55	1,5	35,95	2,1	37,03

Tabel 6. Karakter Mutu Minyak 5 Aksesori Nilam di Tiga Agroekologi

Mutu Minyak Nilam	AKSESI						Persyaratan
	GR3	GR4	BRS	CLP	PWK	SDK	(SNI 06-2385-2006)
Berat jenis 25°/25°C	0,94	0,95	0,97	0,93	0,94	0,95	0,950 -0,97
Warna	Kuning	Kuning kecoklatan	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning muda-coklat, kemerahan
Indek bias 25°C	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,507 -1,515
Putaran optik	-42° 6'	-39° 7'	-40° 48'	-40° 37'	-40° 36'	-38° 18'	(-) 48° - (-) 65°
Kelarutan dalam alkohol 90%	1 : 10 Tidak larut	1:10 Tidak larut	1 : 10 Tidak larut	1 : 10 Tidak larut	1 : 10 Tidak larut	1 : 10 Tidak larut	Larut jernih, atau opalesensi ringan dengan perbandingan vol 1 : 10
Bilangan ester	5,48	13,71	19,23	11,03	15,12	10,98	Maks 20,0
Bilangan asam	12,98	17,22	61,07	5,39	10,47	12,43	Maks 8,0

KESIMPULAN

Dari lima aksesori nilam yang di uji menunjukkan adanya interaksi antara genetik tanaman dan lingkungan tempat tumbuh, terutama pada karakter berat basah, berat kering, jumlah daun, jumlah cabang primer dan sekunder, lebar tajuk utara selatan dan barat timur, diameter batang dan lebar daun. Sedangkan karakter tebal daun, panjang tangkai daun, dan panjang daun tidak di pengaruhi oleh lingkungan. Karakter bobot segar dan bobot kering tertinggi terdapat pada aksesori GR4 dan BRS dengan kadar minyak atsiri rata-rata 2,06% dan rata-rata kadar *patchouli alcohol* 37 % diatas SNI. Bogor dan Subang merupakan lokasi yang sesuai, karena pada lokasi tersebut menghasilkan produksi terna yang tinggi, kadar minyak atsiri di atas 2 % dan *patchouli alcohol* diatas 30%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih di sampaikan kepada Kementerian Riset dan Teknologi yang telah membiayai penelitian ini melalui program insentif dan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2008. Standar Prosedur Operasional (SPO) Nilam. Budidaya Tanaman Nilam. Direktorat Budidaya Tanaman Semusim. Direktorat Jenderal Perkebunan. Kerjasama Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 41 hlm.
- Dhalimi, A., Anggraini, dan Hobir. 1998. Sejarah dan Perkembangan Budidaya Nilam di Indonesia. Monograf Nilam. Monograf 5: 1-9.

- Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. 2002. Nilam. Statistik Perkebunan Indonesia 2000-2002. Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, Jakarta. 23 hlm.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2007. Statistik Perkebunan Indonesia. The Crop Estate Statistics of Indonesia 2006 – 2008. Nilam (*Patchouli*). Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta. 21 hlm.
- Finlay, K.W and G.N. Wilkinson. 1993. The Analysis of Adaptation in Plant Breeding Programme. Aust. J. Agric. Res. 14: 742-754.
- Harris, J.G. 1954. Plant Identification Terminology: An illustrated glossary. Spring Lake Publishing. Spring Lake Utah. 198 p. (alk.papper).
- Haryudin, W dan E. Hadipoentiyanti. 2012. Plasma Nutfah Tanaman Nilam. Bunga Rampai Inovasi Tanaman Atsiri Indonesia. IAARD Press. Hlm. 1-6.
- Haryudin, W dan S. Suhesti. 2013. Karakter Morfologi, Produksi dan Mutu Aksesori Nilam Genjah. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Tanaman Atsiri. Solok, 11-12 Juli 2012. IAARD Press. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hlm. 1-9.
- Mulyodihardjo, S. 1990. Program Pengembangan Tanaman Atsiri di Sumatera. Prosiding Komunikasi Ilmiah Pengembangan Atsiri di Sumatera. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Hlm. 22-33.
- Nuryani, Y., Hobir dan C. Syukur. 2003. Status Pemuliaan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* benth.). Perkembangan Teknologi TRO 15(2) : 57 – 67.
- Rosman, R., Emmyzar, dan P. Wahid. 1998. Karakteristik Lahan dan Iklim Untuk Pewilayahan Pengembangan. Monograf Nilam. Monograf 5 : 57 – 67.
- Tjitrosoepomo, G. 1988. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 266 hlm.