

**PEWILAYAHAN AGROKLIMAT TANAMAN NILAM (*Pogostemon spp.*) BERBASIS CURAH Hujan DI PROVINSI LAMPUNG**

**(Agroclimate Zoning of Patchouly (*Pogostemon spp.*)  
Based on Rainfall in Lampung Province)**

**I.G Darmaputra<sup>1)</sup>, Y. Koesmaryono<sup>2)</sup>, I. Santosa<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung

<sup>2)</sup>Departemen Geofisika dan Meteorologi FMIPA IPB

**ABSTRAK**

Tanaman nilam merupakan salah satu tanaman alternatif bagi petani di Lampung untuk memperbaiki dan mempertahankan pendapatannya karena memiliki berbagai keunggulan komparatif. Dalam pengembangan nilam perlu dilakukan pewilayahan untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan teknologi, modal dan sumberdaya lahan. Tahap awalnya adalah pewilayahan berdasarkan kesesuaian agroklimat. Tujuan penelitian ini adalah penentuan daerah pengembangan tanaman nilam di Provinsi Lampung berdasarkan kesesuaian agroklimat curah hujan wilayah, dan penentuan lama periode hujan yang kurang dari kebutuhan tanaman nilam. Tahapan penelitian meliputi: penentuan periode curah hujan musiman dengan *Principle Component Analysis*, pewilayahan curah hujan musiman dengan *Cluster Analysis*, pewilayahan agroklimat tanaman nilam dengan *superimposed* peta curah hujan tahunan wilayah, peta jumlah bulan basah wilayah, dan peta topografi berdasarkan persyaratan agroklimat nilam, dan penentuan peluang hujan bulanan yang tidak mencukupi kebutuhan tanaman nilam. Analisis kesesuaian agroklimat menunjukkan: di Provinsi Lampung terdapat lahan yang sangat sesuai dan sesuai untuk pengembangan tanaman nilam seluas 2.069.005 ha, yang tersebar 15.7% di Kabupaten Lampung Barat, 15.5% di Kabupaten Lampung Tengah, 14.3% di Kabupaten Way Kanan, 14% di Kabupaten Tanggamus, 12.5% di Kabupaten Lampung Utara, 10.8% di Kabupaten Lampung Timur, 8.5% di Kabupaten Tulang Bawang, 8.2% di Kabupaten Lampung Selatan, 0.4% di Kota Bandar Lampung dan 0.1% di Kota Metro. Curah hujan musiman di Provinsi Lampung dapat dikelompokkan menjadi tujuh tipe curah hujan wilayah (I-VII). Pada daerah pengembangan yang sangat sesuai terdapat curah hujan wilayah tipe I-IV, dan pada daerah pengembangan yang sesuai terdapat curah hujan wilayah tipe I-VI. Kejadian hujan bulanan  $\leq 200$  mm dengan peluang  $\geq 60\%$ , tidak terjadi pada tipe I, sedangkan pada tipe II terjadi selama 5 bulan, pada tipe III dan IV terjadi selama 4 bulan, dan pada tipe V dan VI terjadi selama 7 bulan.

**Kata kunci:** Pewilayahan Agroklimat, Nilam, Lampung, Peluang hujan.

**ABSTRACT**

The research purposed to determine the patchouly cropping in Lampung Province based on the agroclimate feasibility of area rainfall and to determine the monthly rainfall probability which less than the patchouly requirement. There are four steps on this research such as to determine the seasonal rainfall distribution by Principle Component Analysis, seasonal rainfall zoning by Cluster Analysis, and agroclimate zoning of patchouly by superimposed annual region rainfall map, regional map of wet month, topography map to patchouly agroclimate requirement, and to determine the monthly rainfall probability which less than the patchouly crop requirement.

The result of research shows 2,069,005 ha of Lampung Province area most feasible and feasible to patchouly cropping, which are spread in Lampung Barat Regency (15.7%), Lampung Tengah Regency (15.5%), Way Kanan Regency (14.3%), Tanggamus Regency (14%), Lampung Utara Regency (12.5%), Lampung Timur Regency (10.8%), Tulang Bawang Regency (8.5%), Lampung Selatan Regency (8.2%), Bandar Lampung City (0.4%) and Metro City (0.1%). The results also reveal that the seasonal rainfall in Lampung Province can be grouped in seven types (I-VII), and the most feasible area lay on type I-IV, but for feasible area lay on type I-VI. Related to rainfall probability, at type I there is not occurred monthly rainfall  $\leq 200$  mm with probability  $\geq 60\%$ , where as at type II the condition can be occurred 5 months, at type III and IV occurred 4 months, and at type V and VI occurred 7 months.

**Keywords:** Agroclimate zoning, Patchouly cropping, Lampung, Rainfall probability

## PENDAHULUAN

Pengembangan berbagai jenis komoditas yang kompetitif terhadap pasar merupakan upaya dalam memperbaiki pendapatan petani. Beberapa daerah di Lampung telah memilih tanaman nilam sebagai tanaman alternatif (Yufdy 1995).

Keberhasilan pengembangan komoditas di suatu wilayah menurut Bey *et al.* (1995) ditentukan oleh: 1) kondisi dan keragaman biofisik lingkungan (iklim, tanah) yang berkaitan dengan kesesuaian agroekologi tanaman, 2) kondisi dan keragaman sosial ekonomi (sumberdaya manusia dan budaya) yang erat kaitannya dengan keunggulan komparatif tanaman dan 3) efisiensi pengembangan sistem usaha tani yang meliputi penyediaan sarana produksi, penanganan panen, pasca panen, dan pemasarannya. Untuk mencapai tingkat efisiensi yang tinggi terhadap pemanfaatan teknologi, modal dan sumberdaya, maka diperlukan pewilayahan komoditas sesuai potensi lahan.

Tahap awal pewilayahan komoditas adalah pewilayahan agroekologi tanaman yaitu pewilayahan jenis tanaman menurut kesesuaian agroklimat (Las 1992). Kriteria kesesuaian agroklimat tanaman nilam ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kesesuaian agroklimat tanaman nilam

Parameter	Tingkat Kesesuaian			
	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak Sesuai
Ketinggian tempat (m dpl)	100-400	0-100, 400-700	>700	>700
<b>Iklim</b>				
1. Curah hujan tahunan (mm)	2300-3000	1750-2300, 3000-3500	>3500 1200-1750	>5000 <1200
2. Hari hujan tahunan (hari)	120-180	100-120, 180-210	210-230, 85-100	>230, <85
3. Bulan basah** / tahun	>10*	8-10*	5-7*	<5
4. Kelembaban nisbi udara (%)	70-80	60-70 80-90	50-60 >90	<50
5. Rata-rata suhu udara (°C)	25-26	24-25 26-28	23-24	<23

Sumber: Rosman *et al.* (1998), \* Rosman 2006 (komunikasi pribadi), \*\* Bulan dengan CH 200 mm.

Tanaman nilam umumnya dibudidayakan di lahan kering, sehingga curah hujan merupakan satu-satunya sumber air. Selain jumlah yang memadai, sebaran temporal dan spasial juga sangat menentukan wilayah pengembangan nilam. Penelitian ini bertujuan: 1) Penentuan tingkat kesesuaian agroklimat pengembangan tanaman nilam di Provinsi Lampung berdasarkan analisis curah hujan wilayah. 2) Penentuan peluang hujan bulanan yang tidak mencukupi kebutuhan tanaman nilam pada daerah pengembangan sangat sesuai dan sesuai.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan bulan Februari-Juli 2006 di Laboratorium Agroklimatologi Departemen Geomet IPB. Data yang digunakan adalah data curah hujan bulanan 71 stasiun hujan di Lampung periode 10-30 tahun, data agroklimat tanaman nilam dan peta topografi. Tahapan penelitian adalah:

### Penentuan distribusi temporal curah hujan

Analisis distribusi temporal curah hujan bulanan menggunakan metode Analisis Komponen Utama (Haan 1979; Siswadi dan Suharjo 1998; Johnson & Wichern 2002) dengan bantuan *software* Minitab 14. Tahapan analisisnya adalah:

- a) Penghitungan matriks korelasi peubah asal (curah hujan bulanan)
- b) Penghitungan akar ciri
- c) Penentuan komponen utama penting, yaitu bila akar ciri lebih besar dari satu atau bila keragamannya sudah menerangkan 70-80% keragaman data.
- d) Penghitungan koefisien pembobot (*characteristic vector*)
- e) Penghitungan koefisien korelasi (*factor loading*)
- f) Rotasi koefisien korelasi
- g) Interpretasi koefisien korelasi antara peubah asal dan komponen utama.
- h) Penentuan skor komponen utama

### Pewilayahan curah hujan musiman

Pewilayahan curah hujan musiman menggunakan dengan analisis gerombol (*Cluster Analysis*) (Siswadi dan Suharjo 1998; Supranto 2004) dengan tahapan sebagai berikut:

- a) Penentuan matriks jarak *euclidean* komponen utama curah hujan bulanan antar stasiun
- b) Penggabungan stasiun berdasarkan algoritma jarak *euclidean* terjauh (*complete linkage*)
- c) Penyusunan kembali matriks jarak setelah penggabungan. Berdasarkan matriks baru, dilakukan kembali langkah (b) dan (c) hingga semua stasiun bergabung menjadi satu kelompok. Proses penggabungan ditunjukkan dengan *dendogram*.
- d) Penentuan jumlah kelompok yang optimal dilakukan dengan membuat kurva hubungan tingkat kesamaan (*similarity*) sebagai absis dengan jumlah kelompok sebagai ordinat.
- e) Pemetaan curah hujan wilayah dilakukan dengan program Arc View 3.3.

### Pewilayahan agroklimat tanaman nilam

Pewilayahan dilakukan dengan *superimposed* peta curah hujan tahunan, peta jumlah bulan basah, dan peta topografi berdasarkan persyaratan agroklimat nilam dengan program Arc View 3.3.

### Penentuan peluang hujan bulanan

Peluang hujan bulanan kurang 200 mm yang merupakan batas kritis tanaman nilam, menggunakan satu sebaran yang sesuai, secara berurut mulai sebaran Gamma, sebaran Campuran dan sebaran Normal. Tahapan analisisnya (Boer *et al.* 1990):

- a) Penentuan parameter skala  $\lambda$  dan parameter bentuk  $\eta$  fungsi peluang kumulatif sebaran Gamma
- b) Penentuan peluang kejadian hujan. Untuk data yang tidak mengandung nilai nol, peluang kejadian hujan ditentukan dengan sebaran Gamma Kumulatif. Jika data hujan bulanan terdapat nilai nol, maka peluang dihitung dengan Sebaran Campuran
- c) Pengujian kesesuaian sebaran data curah hujan bulanan terhadap sebaran Gamma atau sebaran Campuran, dilakukan dengan uji statistik *chi-square goodness of fit test*.
- d) Jika data tidak memiliki sifat sebaran Gamma atau sebaran Campuran, dilakukan pemeriksaan terhadap sebaran Normal. Selanjutnya dilakukan pengujian seperti langkah 4c. Jika data belum menyebar normal, maka dilakukan transformasi dengan pemangkatan bilangan 0,1, 0,2, ..., 0,9 yang dilacak secara berurutan. Pada setiap pemangkatan,  $\chi^2$  dihitung dan dibandingkan dengan  $\chi^2_{\text{tabel}}$ . Pada saat  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ , pelacakan dihentikan dan peluang dihitung dengan sebaran Normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Topografi dan Iklim Wilayah Penelitian

Secara geografis Provinsi Lampung terletak pada 3°45'–5°45' LS dan 103°40'–106°05' BT. Topografi wilayah pada bagian barat merupakan daerah pegunungan dan perbukitan dan bagian timur berupa daerah dataran rendah, yang merupakan daerah pertanian dan rawa.

Dengan kondisi topografi tersebut, serta letak Provinsi Lampung yang berhadapan dengan laut Laut Jawa di sisi timur, Selat Sunda di selatan dan Samudra Indonesia di barat, maka terjadi keragaman tipe iklim (Sandy 1987). Secara umum, Lampung beriklim humid tropis yang dipengaruhi sistem monsoon dengan curah hujan tahunan 1500–3800 mm. Jumlah bulan kering berkisar 0–7 bulan, dan bulan basah berkisar 3–12 bulan.

Pawitan (1990) mendapatkan suhu maksimum harian 29,2–31,9 °C, dengan rata-rata 30,8 °C. Suhu minimum harian 19,3–21,8 °C, dengan rata-rata 20,7 °C. Suhu harian berkisar 25,1–26,7 °C, dengan rata-rata 25,9 °C. Kisaran kelembaban relatif (RH) harian 79–83% dengan rata-rata 81%. Rata-rata hari hujan berkisar 72–192 hari/tahun.

Dengan kisaran rata-rata suhu harian dan RH harian seperti tersebut di atas, maka daerah Lampung merupakan daerah yang sangat sesuai dan sesuai untuk pengembangan tanaman nilam. Sedangkan berdasarkan rata-rata hari hujan di daerah ini terdapat lahan yang sangat sesuai, sesuai dan kurang sesuai untuk tanaman nilam.

### Curah Hujan Musiman

Hasil analisis korelasi antar curah hujan bulanan menunjukkan adanya korelasi tinggi ( $r \geq 0,60$ ) antar curah hujan bulanan. Untuk mendapatkan pola hubungan yang lebih sederhana dilakukan analisis komponen utama.

Analisis komponen utama curah hujan bulanan mendapatkan 12 komponen utama ( $Z$ ), dua yang mempunyai akar ciri lebih besar dari satu yaitu komponen utama pertama ( $Z_1$ ) dengan akar ciri 6,8 dan komponen utama kedua ( $Z_2$ ) dengan akar ciri 2,7.  $Z_1$  dan  $Z_2$  menerangkan masing-masing 56,7% dan 22,5% dari keragaman hujan bulanan, dengan keragaman kumulatif 79,2%.

Hubungan antara peubah asal dan komponen utama (Tabel 2) terlihat  $Z_1$  berkorelasi tinggi dengan curah hujan periode Mei-November, sedangkan  $Z_2$  berkorelasi tinggi dengan periode Desember-April. Hal tersebut menggambarkan pola sebaran curah hujan musiman di Provinsi Lampung. Secara umum, musim kemarau terjadi pada periode Mei-November dengan rata-rata curah hujan bulanan 168 mm, dan musim hujan pada periode Desember-April dengan rata-rata curah hujan bulanan 268 mm.

Tabel 2 Korelasi (*factor loading*) antara peubah asal dan komponen utama

	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov
$Z_1$	-0,49	-0,09	-0,05	-0,30	-0,63	-0,76	-0,80	-0,85	-0,86	-0,91	-0,95	-0,83
$Z_2$	0,62	0,89	0,89	0,88	0,68	0,48	0,36	0,17	-0,16	-0,20	-0,09	0,30

### Curah Hujan Wilayah

Pewilayahan hujan didasarkan atas sifat hujan musiman yang ditunjukkan oleh nilai skor komponen utama ( $Z$ ). Skor  $Z_1$  dan  $Z_2$  masing-masing stasiun dihitung berdasarkan koefisien pembobot peubah asal terhadap komponen utama

Pengelompokan hujan wilayah dilakukan dengan analisis gerombol, dengan algoritma jarak terjauh (*complete linkage*). Berdasarkan kurva hubungan tingkat kesamaan dengan jumlah kelompok, jumlah kelompok optimum didapatkan tujuh kelompok (tipe), dengan tingkat kesamaan 70% (Tabel 3).

Tabel 3 Karakter curah hujan musiman, curah hujan tahunan, bulan basah dan bulan kering menurut Oldeman (bulan), tujuh tipe hujan wilayah

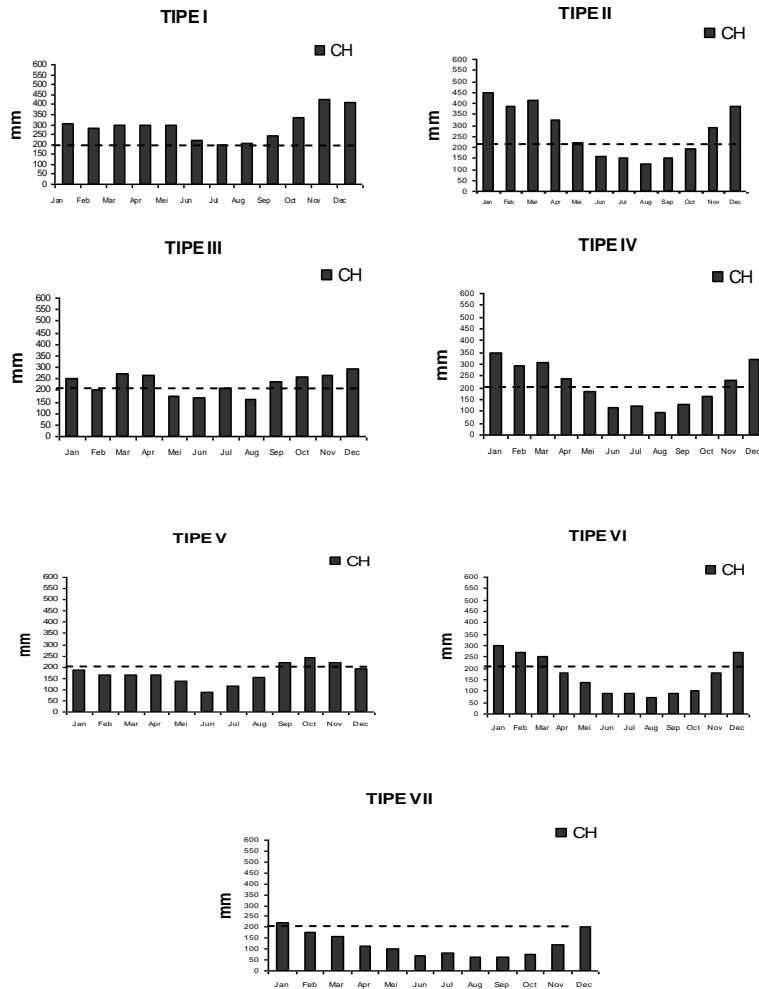
Tipe	Ch. Mei-November			Ch. Desember-April			Ch. Thn (mm)	Oldeman		Tipe
	x(mm)	s(mm)	cv(%)	x(mm)	S(mm)	cv(%)		BB	BK	
I	275,6	82,5	29,9	316,4	53,8	17,0	3511	11	0	A1
II	185,6	57,7	31,1	391,3	46,4	11,9	3256	8	0	B1
III	209,3	45,8	21,9	257,1	34,6	13,5	2751	8	0	B1
IV	149,8	47,9	32,0	304,1	40,4	13,3	2569	6	1	C1
V	167,5	58,1	34,7	174,6	14,9	8,5	2046	3	1	D1
VI	108,9	37,1	34,1	255,1	44,8	17,5	2038	4	4	D3
VII	82,0	21,0	25,6	175,2	40,3	23,0	1450	2	5	E3

Pola hujan bulanan ditunjukkan Gambar 1. Pada tipe I terdapat dua stasiun hujan. Berdasarkan pola hujan bulanan hanya bulan Juli curah hujan  $\leq 200$  mm, sedangkan bulan lainnya  $> 200$  mm. Puncak hujan terjadi dua kali setahun yaitu pada bulan Mei (periode musim kemarau) dan bulan November (periode musim hujan).

Pada tipe II terdapat enam stasiun hujan. Terdapat lima bulan curah hujan bernilai  $\leq 200$  mm, dan tujuh bulan lainnya  $> 200$  mm. Puncak hujan terjadi dua kali setahun yaitu pada bulan Januari dan Maret.

Pada tipe III terdapat satu stasiun hujan. Curah hujan bulan Mei, Juni dan Agustus, bernilai  $\leq 200$  mm, sedangkan bulan lainnya  $> 200$  mm. Puncak hujan terjadi dua kali yaitu pada bulan Maret dan Desember yang termasuk dalam periode musim hujan.

Pada tipe IV terdapat duapuluh stasiun hujan. Terdapat enam bulan curah hujan bernilai  $\leq 200$  mm, dan enam bulan lainnya  $> 200$  mm. Puncak hujan terjadi pada bulan Januari yang termasuk dalam periode musim hujan.



Gambar 1. Pola curah hujan wilayah bulanan.

Pada tipe V terdapat empat stasiun hujan. Terdapat sembilan bulan curah hujan bernilai  $\leq 200$  mm, dan tiga bulan lainnya  $> 200$  mm. Puncak hujan terjadi satu kali setahun yaitu pada bulan Oktober yang termasuk dalam periode musim kemarau.

Pada tipe VI terdapat 35 stasiun hujan. Terdapat delapan bulan curah hujan bernilai  $\leq 200$  mm, dan empat bulan lainnya  $> 200$  mm. Puncak hujan terjadi satu kali setahun yaitu pada bulan Januari yang termasuk dalam periode musim hujan.

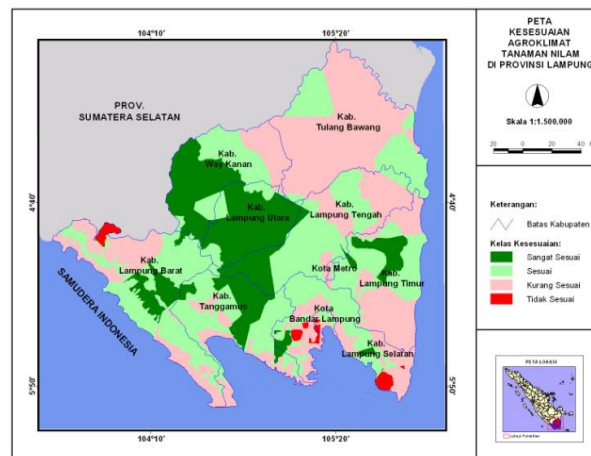
Pada tipe VII terdapat tiga stasiun hujan. Curah hujan  $\leq 200$  mm terdapat sebelas bulan, dan satu bulan lainnya  $> 200$  mm. Puncak hujan terjadi bulan Januari yang termasuk dalam periode musim hujan.

Indonesia, termasuk sebagian wilayah Lampung, terletak pada daerah ITCZ (*Inter Tropical Convergence Zone*) yang selalu bergerak ke utara dan selatan mengikuti pergeseran surya. Hal ini menyebabkan di daerah ini terjadi pola curah hujan yang memiliki dua nilai curah hujan maksimum (bimodal) dalam setahun. Secara jelas terlihat, pola tersebut terjadi pada hujan wilayah tipe I, II, III, dan IV. Pada tipe V juga terdapat pola bimodal, namun kurang jelas, sebaliknya terdapat pola lokal yang cukup jelas. Pola lokal dicirikan oleh puncak hujan terjadi pada bulan Oktober, sementara daerah lainnya mengalami kemarau. Pola hujan musiman terlihat pada curah hujan wilayah tipe VI dan VII.

### Pewilayahan Agroklimat Pengembangan Tanaman Nilam di Provinsi Lampung

Pengembangan pusat produksi tanaman termasuk nilam, memerlukan kesesuaian lingkungan yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan sehingga menjamin produksi yang tinggi secara kuantitas dan kualitas. Kondisi iklim suatu tempat dikatakan sesuai untuk suatu tanaman apabila telah terbukti memungkinkan tanaman tersebut tumbuh, dan atau berkembang secara baik, serta menghasilkan panen yang tinggi secara kuantitas dan kualitas dalam kurun waktu panjang dan secara ekonomi menguntungkan (Nasir 2004).

Hasil pewilayahan agroklimat tanaman nilam (Gambar 2) menunjukkan luas wilayah sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai dan tidak sesuai berdasarkan wilayah administrasi terlihat pada Tabel 4. Pemilihan lahan untuk pengembangan tanaman nilam haruslah diarahkan pada lahan yang sangat sesuai dan sesuai, agar pengusahaan tanaman dapat menguntungkan. Luas lahan yang dapat dimanfaatkan adalah 2.069.005 ha. Dari luasan tersebut, tersebar masing-masing 15,7% di Kabupaten Lampung Barat, 15,5% di Kabupaten Lampung Tengah, 14,3% di Kabupaten Way Kanan, 14% di Kabupaten Tanggamus, 12,5% di Kabupaten Lampung Utara, 10,8% di Kabupaten Lampung Timur, 8,5% di Kabupaten Tulang Bawang, 8,2% di Kabupaten Lampung Selatan, 0,4% di Kota Bandar Lampung dan 0,1% di Kota Metro.



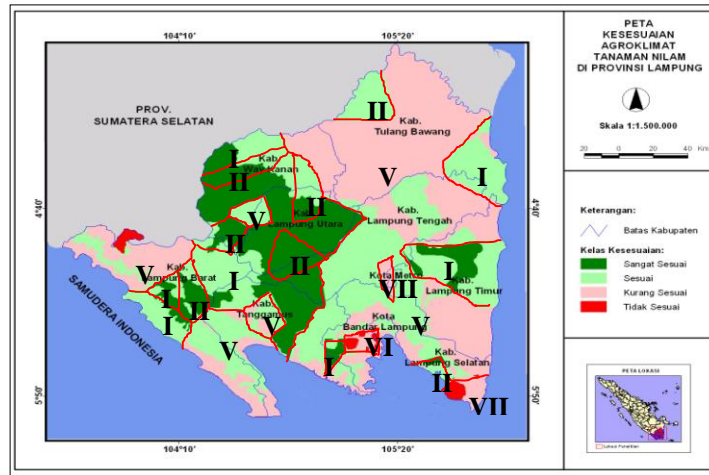
Gambar 2 Kesesuaian agroklimat tanaman nilam di Provinsi Lampung.

Tabel 4 Sebaran kesesuaian agroklimat wilayah pengembangan nilam di Provinsi Lampung

No	Kabupaten/Kota	Luas wilayah (ha)			
		Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
1	Kab. Lampung Barat	61.341	263.137	178.193	13.792
2	Kab. Lampung Tengah	70.565	249.298	140.420	0
3	Kab. Way Kanan	169.754	126.776	76.711	0
4	Kab. Tanggamus	94.949	195.106	72.358	427
5	Kab. Lampung Utara	214.741	43.455	1.310	0
6	Kab. Lampung Timur	54.052	168.593	180.341	35
7	Kab. Tulang Bawang	362	176.065	486.987	0
8	Kab. Lampung Selatan	14.267	154.652	144.910	22.547
9	Kota Bandar Lampung	0	9.077	7.257	1.825
10	Kota Metro	0	2.805	4.091	0
Total		680.033	1.388.970	1.292.582	38.627
Persentase		20%	41%	38%	1%

### Analisis Peluang Hujan pada Daerah Pengembangan Nilam

Berdasarkan *superimposed* peta kesesuaian agroklimat tanaman nilam dan peta curah hujan wilayah (Gambar 3) terlihat bahwa lahan yang sangat sesuai mempunyai hujan wilayah tipe I- IV, sedangkan lahan yang sesuai mempunyai hujan wilayah tipe I-VI. Selanjutnya dilakukan analisis peluang hujan, dengan tahapan uji kehomogenen data, uji sebaran dan penentuan peluang.



Gambar 3 Tipe curah hujan wilayah pada daerah kesesuaian pengembangan tanaman nilam di Provinsi Lampung.



Pemeriksaan kehomogenan data dilakukan dengan uji runtun (*run test*). Hasil pengujian mendapatkan pada tipe I-VI data menyebar homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian sebaran data hujan bulanan. Pengujian sebaran data curah hujan wilayah tipe I-VI dilakukan dengan metode *chi-square goodness of fit test* pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% dengan mengasumsikan data menyebar menurut sebaran Gamma, sebaran Campuran atau sebaran Normal. Pengujian mendapatkan hasil seperti pada Tabel 5.

Peluang curah hujan wilayah bulanan  $\leq 200$  mm terlihat pada Tabel 6. Penentuan besar nilai peluang hujan yang mampu memberi keyakinan untuk pengambilan keputusan, didasarkan atas keberanian mengambil resiko dari keputusan tersebut. Jika diasumsikan keyakinan tersebut muncul pada peluang  $\geq 60\%$ , maka pada tipe I tidak terdapat bulan dengan curah hujan  $\leq 200$  mm. Dengan demikian tidak ada ancaman terhadap tercukupinya curah hujan bagi tanaman nilam di wilayah ini. Pada tipe II, terdapat lima bulan curah hujan  $\leq 200$  mm, yaitu bulan Juni sampai Oktober. Pada tipe III, terdapat empat bulan curah hujan  $\leq 200$  mm, yaitu bulan Mei sampai Agustus. Pada tipe IV, terdapat empat bulan dengan curah hujan  $\leq 200$  mm, yaitu bulan Juni sampai September. Pada tipe V, terdapat tujuh bulan dengan curah hujan  $\leq 200$  mm, yaitu bulan Februari sampai Agustus. Pada tipe VI, terdapat tujuh bulan dengan curah hujan  $\leq 200$  mm, yaitu bulan April sampai Oktober.

Tabel 5 Hasil pengujian sebaran data dengan metode *chi-square goodness of fit test*

Tipe	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	N	G	C	N	G	C	C	C	C	G	N	N
II	N	N	N	N	N	N	C	N	C	N	N	N
III	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
IV	N	N	N	N	G	N	N	N	G	N	N	N
V	N	N	N	G	N	N	N	N	N	N	N	N
VI	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Ket: N sebaran normal, G sebaran gamma, C sebaran campuran

Tabel 6 Peluang curah hujan wilayah bulanan  $\leq 200$  mm

Tipe	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	0,21	0,39	0,51	0,40	0,50	0,39	0,40	0,38	0,51	0,48	0,14	0,22
II	0,05	0,14	0,01	0,20	0,21	0,69	0,76	0,74	0,72	0,63	0,29	0,14
III	0,29	0,56	0,31	0,27	0,67	0,74	0,93	0,67	0,40	0,31	0,20	0,20
IV	0,17	0,34	0,27	0,33	0,55	0,66	0,83	0,89	0,70	0,50	0,30	0,16
V	0,47	0,68	0,73	0,68	0,85	0,98	0,92	0,71	0,43	0,36	0,39	0,55
VI	0,17	0,14	0,15	0,66	0,80	0,98	0,99	0,99	0,96	0,88	0,54	0,20

Pada bulan – bulan yang mempunyai curah hujan  $\leq 200$  mm tersebut, tanaman nilam mempunyai peluang  $\geq 60\%$  mengalami cekaman air, yang menyebabkan terganggunya pertumbuhan sehingga menurunkan produksi, bahkan bisa menyebabkan kematian. Pemberian mulsa merupakan salah cara untuk menekan kehilangan air dari tanah.

## KESIMPULAN

- 1) Berdasarkan analisis curah hujan untuk pengembangan tanaman nilam, di Provinsi Lampung terdapat lahan yang sangat sesuai (680.033 ha), sesuai (1.388.970 ha), kurang sesuai (1.292.582 ha) dan tidak sesuai (38.627 ha).
- 2) Luas lahan yang dapat dimanfaatkan adalah 2.069.005 ha, yang tersebar masing-masing 15,7% di Kabupaten Lampung Barat, 15,5% di Kabupaten Lampung Tengah, 14,3% di Kabupaten Way Kanan, 14% di Kabupaten Tanggamus, 12,5% di Kabupaten Lampung Utara, 10,8% di Kabupaten Lampung Timur, 8,5% di Kabupaten Tulang Bawang, 8,2% di Kabupaten Lampung Selatan, 0,4% di Kota Bandar Lampung dan 0,1% di Kota Metro.
- 3) Curah hujan musiman di Provinsi Lampung dapat dikelompokkan menjadi tujuh tipe curah hujan wilayah (I-VII). Pada daerah pengembangan yang sangat sesuai terdapat curah hujan wilayah tipe I sampai IV, dan pada daerah yang sesuai terdapat curah hujan wilayah tipe I sampai VI.
- 4) Penanaman nilam pada daerah yang bertipe I berpeluang  $\geq 60\%$  tidak terjadi kekurangan curah hujan, sedangkan pada daerah tipe II terjadi selama 5 bulan, pada tipe III dan IV terjadi selama 4 bulan, pada tipe V dan VI terjadi selama 7 bulan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bey A, I Amien, R Boer, Handoko, I Las, H Pawitan. 1995. Pengembangan metode analisis data iklim dan pewilayahan agroklimat dalam menunjang usahatani yang prospektif. *Prosiding Simposium IV PERHIMPI*; Yogyakarta, 26-28 Januari 1995. hlm 59-69.
- Boer R, I Las dan A Bey. 1990. *Metode Klimatologi*. Bogor: Jurusan Geofisika dan Meteorologi. FMIPA Institut Pertanian Bogor.
- Haan CT. 1979. *Statistical Methods in Hydrology*. Iowa: The Iowa State University Press.
- Johnson RA, DW Wichern. 2002. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Fifth Edition. Pearson Education International.
- Las I. 1992. Pewilayahan Komoditi Pertanian Berdasarkan Model Iklim Kabupaten Sikka dan Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur [Disertasi]. Bogor: Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Nasir AA. 2004. Hubungan iklim dan tanaman. *Bahan Pelatihan Dosen Perguruan Tinggi se-Indonesia Timur dalam Bidang Pemodelan dan Simulasi Pertanian*. Bogor: Kerjasama BPPK Sumber Daya Manusia Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional dan Departemen Geomet FMIPA IPB.
- Pawitan H. 1990. Climate Data Compilation for Sumatra. *Technical Report No. 23*. Bogor: Center for Soil and Agroclimate Research.
- Rosman R, Emmyzar, P Wahid. 1998. Karakteristik lahan dan iklim untuk pewilayahan pengembangan. Monograf Nilam. *Monograf No.5*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor: Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. hlm 47-53.

- Sandy IM. 1987. *Iklm Regional Indonesia*. Jakarta: Jurusan Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia.
- Siswadi, B Suharjo. 1998. *Analisis Eksplorasi Data Peubah Ganda*. Bogor: Jurusan Matematika. FMIPA IPB.
- Supranto J. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yufdy MP. 1995. Kondisi agroklimat daerah Abung Barat dan Abung Timur untuk pengembangan nilam. *Prosiding Simposium PERHIMPI IV*; Yogyakarta, 26-28 Januari 1995. hlm 281-286.