

## POTENSI PENGEMBANGAN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth) DI KABUPATEN BUNGO, PROVINSI JAMBI

ERNA SURYANI DAN D. SUBARDJA

Balai Penelitian Tanah, Bogor

### ABSTRAK

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan tanaman penghasil minyak atsiri yang dewasa ini semakin banyak dicari dan dikembangkan masyarakat sejalan dengan meningkatnya perkembangan industri kosmetik baik di dalam maupun di luar negeri. Kabupaten Bungo yang sebagian besar wilayahnya merupakan lahan kering dataran rendah (<700 m dml) merupakan daerah yang potensial untuk pengembangan tanaman nilam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pengembangan tanaman nilam di Kabupaten Bungo. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan komoditas baru (komoditas alternatif) di daerah Kabupaten Bungo. Hasil evaluasi lahan menunjukkan bahwa lahan yang dapat dikembangkan untuk tanaman nilam di Kabupaten Bungo mencapai 284.056 ha. Faktor penghambat utama adalah hara tersedia (n), retensi hara (f) dan toksisitas (x). Faktor penghambat ini dijumpai hampir di semua jenis tanah. Usaha perbaikan yang perlu dilakukan adalah meningkatkan ketersediaan hara, bahan organik dan menekan kejenuhan Al melalui pemupukan organik dan anorganik serta pengapuran. Pada daerah-daerah dengan lereng 8 – 25% perlu pembuatan teras untuk mencegah bahaya erosi.

**Kata kunci :** Potensi lahan, nilam, Kabupaten Bungo, Jambi.

### PENDAHULUAN

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan tanaman penghasil minyak atsiri (*essential oil*) atau dikenal juga dengan minyak eteris atau minyak terbang (*volatile oil*) yang saat ini semakin banyak dicari dan dikembangkan masyarakat. Kebutuhan minyak atsiri dari nilam semakin meningkat sejalan dengan semakin berkembangnya industri kosmetik baik di dalam maupun di luar negeri.

Dalam perdagangan dunia, minyak nilam dikenal dengan nama *Patchouly Oil*. Minyak nilam merupakan satu dari 15 jenis minyak atsiri komoditi ekspor penghasil devisa. Ekspor minyak atsiri mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Mauludi dan Asman (2002) melaporkan pada tahun 2001 ekspor minyak atsiri Indonesia mencapai 5.080 ton dengan nilai US \$ 52,97 juta., untuk kebutuhan dunia akan minyak atsiri mencapai 1.200 ton/tahun dengan pertumbuhan sebesar 5%. Sebagai komoditi ekspor, minyak nilam mempunyai prospek yang cukup bagus karena permintaan akan minyak nilam sebagai bahan baku industri parfum, kosmetik, sabun dan lainnya akan terus meningkat sejalan dengan peningkatan taraf hidup masyarakat.

Pada dasarnya nilam bukanlah tanaman asli Indonesia, dengan kondisi agroekologi Indonesia memungkinkan tanaman ini berkembang dengan baik (Yusron dan Wiratno, 2001). Tanaman nilam dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada ketinggian 100 – 400 m dml, tanah dalam, gembur dan berdrainase baik. pH tanah yang dikehendaki adalah 5,5 – 7,0, kandungan C organik 2 – 3%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 16 – 25 ppm, K<sub>2</sub>O >1 me/100 g, KTK >17 me/100 g. Curah hujan 2300 – 3000 mm/tahun dengan jumlah hari hujan 120 – 180 hari/tahun, bulan basah > 9 bulan, kelembaban relatif 70 – 90% dan temperatur rata-rata tahunan 26°C.

Kabupaten Bungo yang sebagian besar wilayahnya merupakan lahan kering dataran rendah (<700 m dml) potensial untuk pengembangan tanaman nilam, demikian juga dengan kondisi iklimnya. Stasiun iklim Muaro Bungo mencatat bahwa curah hujan cukup tinggi (>2000 mm/tahun) dan tanpa bulan kering yang nyata. Suhu udara rata-rata tahunan di dataran rendah berkisar dari 24 – 26°C.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi pengembangan tanaman nilam di Kabupaten Bungo. Hasil analisis ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan komoditas baru (komoditas alternatif) di daerah tersebut.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Lokasi**

Lokasi penelitian mencakup seluruh wilayah Kabupaten Bungo yang berada pada 101°27'–102°30' BT dan 1°08'–1°55' LS. Sebelah Barat Daya berbatasan dengan Kabupaten Kerinci, sebelah Barat Laut dengan Provinsi Sumatera Barat, sebelah Timur Laut dengan Kabupaten Tebo dan sebelah Tenggara dengan Kabupaten Merangin.

### **Karakterisasi Lahan**

Karakterisasi lahan dilaksanakan di lapangan dan di laboratorium. Karakterisasi lahan di lapangan dilakukan melalui penjelajahan secara transek pada setiap satuan lahan yang representatif. Peta satuan lahan disusun berdasarkan analisis *terrain* pada citra radar dengan bantuan peta kontur digital skala 1:50.000, *Digital Elevation Model* (DEM), peta topografi skala 1:100.000 (Jantop AD, 1985; 1986; 1988), peta geologi lembar Muarabungo, Painan dan Muarasiberut skala 1:250.000 (Puslitbang Geologi, 1994; 1996). Karakterisasi dilakukan melalui pengamatan profil, minipit dan pemboran yang mengacu pada *Soil Survey Manual* (Soil Survey Division Staff, 1993) dan *Guidelines for Soil Profile Description* (FAO, 1978). Klasifikasi tanah ditetapkan menurut sistem Taksonomi Tanah (Soil Survey Staff, 1998).

Karakterisasi di laboratorium dilakukan melalui analisis sifat fisika dan kimia tanah yang meliputi : tekstur, pH (pH H<sub>2</sub>O dan KCl), C organik, N total, P dan K potensial (HCl 25%), P tersedia (P Bray I), basa-basa dapat tukar (Ca, Mg, K dan Na), kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan Al dapat tukar (Al-dd). Metode analisis mengacu kepada Soil Survey Laboratory Staff (1991). Data analisis sifat fisika dan kimia tanah digunakan untuk klasifikasi tanah dan evaluasi lahan untuk tanaman nilam.

### **Evaluasi Lahan**

Evaluasi potensi sumberdaya lahan untuk tanaman nilam dilakukan secara komputerisasi menggunakan program ALES (*Automated Land Evaluation System*) versi 4.65d (Rossiter dan Wambeke 1997) dengan mengacu kepada kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas nilam (Lampiran 1). Evaluasi lahan dilakukan dalam keadaan alami sebelum dilakukan perbaikan (*improvement*) (kesesuaian lahan aktual) dan setelah dilakukan perbaikan (kesesuaian lahan

potensial) pada tingkat sedang. Perbaikan ini dapat dilaksanakan oleh petani tingkat menengah, memerlukan modal menengah dan teknik pertanian sedang.

Setiap kualitas lahan dalam setiap satuan lahan dicocokkan (*matching*) dengan persyaratan tumbuh (*land use requirement*) tanaman nilam. Evaluasi lahan dilakukan sampai pada tingkat subkelas kesesuaian lahan, dengan demikian dapat diketahui kendala pengembangan tanaman nilam di daerah penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Lahan

#### \* Iklim

Daerah penelitian tergolong ke dalam tipe iklim Koppen Afa dan tipe hujan A (Schmidt dan Ferguson, 1951), yaitu termasuk ke dalam iklim tropika basah dengan curah hujan cukup tinggi (>2000 mm/tahun) dan tanpa bulan kering yang nyata. Suhu udara terendah adalah 16°C yang dijumpai disekitar Gunung Tulujuhan, Gunung Mungkuk dan Gunung Runcing. Suhu udara tertinggi adalah 26°C yang dijumpai hampir di semua dataran rendah (ketinggian tempat < 700 m dpl). Hasil analisis curah hujan dan neraca air Kabupaten Bungo menunjukkan bahwa defisit air terjadi selama 1,5 bulan, yaitu awal bulan Juni sampai pertengahan bulan Juli dan surplus air terjadi selama 8,5 bulan, mulai awal bulan Agustus sampai pertengahan bulan Mei. Dengan demikian tanaman nilam dapat ditanam pada awal bulan Agustus dan dipanen enam bulan berikutnya. Untuk pemanenan selanjutnya dapat dilakukan 2 – 3 bulan berikutnya.

#### \* Tanah

Tanah dominan yang dijumpai di daerah penelitian adalah Dystrudepts, Kandiodox, Hapludox dan Hapludults (Soil Survey Staff, 1998). Tanah sangat dalam (>100 cm) dan drainase baik. Tekstur umumnya halus, reaksi tanah sangat masam sampai masam, kandungan C organik pada lapisan atas sangat bervariasi antar pedon, mulai dari rendah sampai tinggi, sedangkan pada lapisan bawah berkisar dari rendah sampai sangat rendah. Hara P tersedia rendah sampai sangat rendah. KTK tanah berkisar dari rendah sampai sedang. KB umumnya sangat rendah sedangkan Kejenuhan Al sangat tinggi.

Secara spasial penyebaran tanah dan lingkungannya digambarkan dalam bentuk satuan lahan yang merupakan unit lahan terkecil yang menggambarkan unsur-unsur lahan dengan karakteristik yang sama, seperti : tanah, topografi, bahan induk, lereng dan vegetasi di atasnya. Berdasarkan unsur-unsur pembeda satuan lahan, daerah penelitian dapat dibedakan atas 42 satuan lahan. Jumlah satuan lahan yang banyak menunjukkan variasi karakteristik lahan yang besar yang menuntut pengelolaan lahan yang berbeda untuk setiap satuan lahan bila akan dikembangkan untuk suatu komoditas tertentu.

**\* Evaluasi Kesesuaian Lahan**

Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual tanaman nilam disajikan pada Tabel 1, dan kesesuaian lahan potensialnya disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 1, lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman nilam sebelum dilakukan perbaikan adalah 245.198 ha dengan faktor penghambat berupa retensi hara (f), hara tersedia (n), toksisitas (x) dan lereng (e). Rendahnya hara N, P dan K (hara tersedia), rendahnya pH tanah, KTK, KB dan kandungan bahan organik (retensi hara) serta tingginya kejenuhan Al (toksisitas) merupakan faktor penghambat utama pengembangan tanaman nilam. Ketiga faktor penghambat ini dijumpai hampir di semua jenis tanah yang terdapat di daerah penelitian. Faktor lereng hubungannya dengan bahaya erosi yang dapat ditimbulkan terdapat pada lereng 8 – 15%.

Tabel 1. Hasil kesesuaian lahan aktual tanaman nilam

Kelas kesesuaian lahan	Faktor pembatas utama	Luas	
		Ha	%
<b>Sesuai marginal (S3)</b>		<b>245.198</b>	<b>52,60</b>
S3fn	Retensi hara dan hara tersedia	3.861	0,83
S3fne	Retensi hara, hara tersedia dan lereng	12.839	2,75
S3fxn	Retensi hara, toksisitas dan hara tersedia	105.905	22,72
S3fxne	Retensi hara, toksisitas, hara tersedia dan lereng	115.187	24,71
S3ne	Hara tersedia dan lereng	7.406	1,59
<b>Tidak sesuai (N)</b>	<b>Lereng</b>	<b>220.963</b>	<b>47,40</b>

Pada Tabel 2, setelah perbaikan dilakukan areal yang sesuai untuk tanaman nilam mencapai 284.056 ha. Perbaikan yang dilakukan adalah meningkatkan ketersediaan hara melalui pemupukan, pengapuran dan pembuatan teras untuk mencegah bahaya erosi. Penerapan teknik konservasi tersebut perlu dilakukan pada kemiringan lereng 8 – 25% antara lain dengan pembuatan teras gulud.

Tabel 2. Hasil kesesuaian lahan potensial tanaman nilam

Kelas kesesuaian lahan	Faktor pembatas utama	Luas	
		Ha	%
<b>Sangat sesuai (S1)</b>		<b>284.056</b>	<b>60,94</b>
S1	-	31.692	6,80
<b>Cukup Sesuai (S2)</b>			
S2r	Media perakaran	78.074	16,75
S2re	Media perakaran dan lereng	48.838	10,48
S2e	Lereng	86.594	18,58
<b>Sesuai marginal (S3)</b>			
S3e	Lereng	38.858	8,34
<b>Tidak sesuai (N)</b>	<b>Lereng</b>	<b>182.105</b>	<b>39,06</b>

Pemupukan N, P dan K sangat diperlukan untuk meningkatkan ketersediaan hara N, P dan K. Retensi hara karena rendahnya pH, KTK, KB dan C organik perlu ditingkatkan dengan penambahan kapur dan bahan organik. Penambahan kapur sangat bermanfaat dalam meningkatkan pH dan kejenuhan basa-basa, terutama basa Ca (kalsit), Ca dan Mg (dolomit). Selain itu penambahan kapur dapat menekan kejenuhan Al melalui pembentukan gipsit ( $Al(OH)_3$ ) yang tidak larut di dalam tanah. Penambahan bahan organik ke dalam tanah diharapkan dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam mempertukarkan kation hara dan menekan kejenuhan Al melalui pembentukan senyawa kompleks (Tan, 1982). Selain itu penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisika tanah dengan menambah ruang diantara partikel-partikel tanah, sehingga tanah menjadi gembur. Kondisi tanah demikian sangat diperlukan oleh tanaman nilam. Dosis pemupukan yang dianjurkan untuk tanah-tanah tersebut adalah 250 kg Urea, 100 kg SP-36, 100 kg KCl dan 5 ton pupuk organik (pupuk kandang, pupuk hijau atau kompos) (Yusron dan Wiratno, 2001).

### KESIMPULAN

1. Evaluasi potensi sumberdaya lahan untuk tanaman nilam yang dilakukan di Kabupaten Bungo menunjukkan bahwa lahan yang dikembangkan untuk tanaman nilam mencapai 284.056 ha.
2. Usaha perbaikan yang perlu dilakukan adalah meningkatkan dan memperbaiki ketersediaan hara, bahan organik dan menekan kejenuhan Al melalui pemupukan organik, anorganik dan pengapuran. Pada daerah-daerah berlereng 8 – 25% perlu pembuatan teras untuk mencegah bahaya erosi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Djaenuidin, D., Marwan H., H. Subagjo, A. Mulyani dan N. Suharta, 2003. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Versi 4,0. Balai Penelitian Tanah Bogor.
- Djaenuidin, D., Basuni, S. Hardjowigeno, H. Subagjo, M. Sukardi, Ismangun, Marsudi Ds, N. Suharta, L. Hakim, Widagdo, J. Dai, V. Suwandi, S. Bachri, E.R. Jordens, 1994. Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pertanian dan Tanaman Kehutan. Second Land Resource Evaluation and Planning Project Part C. Centre for Soil and Agroclimate Research, Bogor.
- Maulüdi, L. dan A. Asman, 2002. Profil Investasi Pengusahaan Nilam. Booklet. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor.
- Rossiter, D. and van Wambeke, 1997. Automated Land Evaluation System (ALES). User's manual Version 4.65d. Cornell University, Ithaca, New York
- Schmidt F.H. and J.H.A. Ferguson, 1951. Rainfall Types Based an Wet and Dry Period Ratios for Indonesia with Western New Suince, Verh. No. 42. Kementerian Perhubungan, Jawatan Meteorologi dan Geofisik. Jakarta.
- Soil Survey Staff, 1998. *Keys to Soil Taxonomy* 8<sup>th</sup> edition. USDA. Natural Resources Conservation Service, USDA.
- Tan K.H., 1982. Principle of Soil Chemistry. The University of Georgia College of Agriculture. Ethens, Georgia.
- Yusron, M. dan Wiratno, 2001. Budidaya Tanaman Nilam. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor.

**Lampiran 1. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Nilam**

Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan				
	S1	S2	S3	N	
Temperatur (t)	24 – 28	20 – 24	16 – 20	<16; >28	
-Temperatur rata-rata tahunan (°C)					
Ketersediaan air (w)	2500 – 3000	2000 – 2500	1500 – 2000	<1500; >3000	
-Curah hujan tahunan (mm)	>9	7 – 9	5 – 7	<5	
-Bulan basah (100 mm/bulan)	120 – 180	100 – 120	80 – 100	<80;	
-Hari hujan (hari/tahun)	70 – 90	50 – 70	40 – 50	>180	
-Kelembaban relatif (%)				<40 ; >90	
Media perakaran (r)	baik, cepat	agak s, ah, ak	agak terhambat h	terhambat sh	sangat terhambat sh
-Drainase					
-Tekstur	>100	75 – 100	50 – 75	<50	
-Kedalaman efektif (cm)	>100	75 – 100	50 – 75	<50	
-Kedalaman air tanah (cm)					
Retensi hara (f)	≥sedang	rendah	sangat rendah	td	
-KTK tanah	5,5 – 7,0	4,5 – 5,5	<4,5; >7,0	td	
-pH H <sub>2</sub> O	≥sedang	rendah	sangat rendah	td	
-KB	2 – 3	1 – 2	<1	td	
-C organik (%)					
Hara tersedia (n)	≥sedang	rendah	sangat rendah	td	
-N total					
-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	≥tinggi	sedang – rendah	sangat rendah	td	
-K <sub>2</sub> O	≥sedang	rendah	sangat rendah	td	
Toksisitas (x)	rendah – sangat rendah	sedang – tinggi	sangat tinggi	td	
-Kejenuhan Al					
Bahaya erosi (e)	0 – 3	3 – 8	8 – 15	>15	
-Lereng (%)					
Bahaya banjir (b)	sangat ringan	ringan	sedang	>sedang	

Sumber : Modifikasi dari Djaenudin *et al.* (1994 ; 2003).

Keterangan : S1 = sangat sesuai, S2 = cukup sesuai, S3 = sesuai marginal, N = tidak sesuai, s = sedang, ah = agak halus, ak = agak kasar, h = halus, sh = sangat halus, td = tidak berlaku.