

UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.)

Setiawan dan Rosihan Rosman
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
Email: era2243@yahoo.co.id

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri. Luas areal tanaman nilam Indonesia menurut Ditjenbun tahun 2011 sebesar 24.718 ha. Produktivitas tanaman masih cukup tinggi, yaitu rata-rata 331 kg minyak/ha, namun tahun 2011 menurun menjadi 111 kg/ha. Upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman sangat diperlukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya produktivitas dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi budi daya yang telah dihasilkan meliputi kesesuaian lahan dan iklim, varietas unggul, pemupukan, dan penanganan pasca panen yang tepat.

Kata kunci: Nilam, produktivitas, teknologi

PENDAHULUAN

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) termasuk famili Labiateae merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri. Minyak nilam banyak digunakan sebagai bahan fiksatif dalam pembuatan parfum, sabun dan kosmetik, sampo dan produk untuk non-kosmetik seperti deterjen (Bhatia *et al.*, 2008), obat infeksi kulit, anti ketombe, dan jerawat (Singh dan Rao, 2009). Ekspor minyak nilam Indonesia berfluktuasi antara 760–2.500 ton, dengan nilai devisa US \$ 12–53 juta. Negara tujuan ekspor minyak nilam beberapa tahun terakhir adalah Amerika Serikat, Perancis, Jerman, Inggris, Belgia, Singapura, Switzerland, dan India.

Data statistik Ditjenbun (2011) memperlihatkan bahwa nilam diusahakan oleh lebih dari 65.000 petani dengan luasan lahan 24.718 ha yang tersebar di beberapa provinsi,

yaitu Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tengah. Tahun 1989 tanaman nilam tersebar di 9 provinsi dan saat ini pertanaman nilam telah berkembang di 18 provinsi. Areal terluas di Jawa Timur, yaitu 6.732 ha dengan produksi sebesar 406 ton. Pengembangan nilam ke berbagai daerah menunjukkan bahwa minat untuk menanam nilam cukup tinggi. Namun pengembangan tersebut belum memperhatikan upaya peningkatan produktivitas tanaman. Pada tahun 1999, produktivitas tanaman masih tinggi, yaitu rata-rata 331 kg minyak/ha, namun pada tahun 2012 kurang dari 150 kg/ha (Setiawan dan Rosman, 2013).

Tulisan ini menguraikan perkembangan nilam di Indonesia, kendala yang dihadapi, serta upaya yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitasnya.

PRODUKSI DAN LUAS AREAL

Pada tahun 1989, luas areal tanaman nilam 8.745 ha dengan produksi 3.312 ton, tersebar di 9 provinsi di Indonesia yaitu Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Tahun 1999 luas areal 9.052 ha dengan produksi 1.743 ton, dengan produktivitas terendah 167,9 kg minyak/ha. Pada tahun 2010, pengembangan nilam semakin luas dan gencar, tersebar hingga di 18 provinsi dengan luas 24.472 ha dengan produksi 2.206 ton, namun produktivitasnya dibawah 150 kg/ha.

Munculnya sentra produksi baru, yaitu Bali, NTT, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Riau, Sulawesi Barat, Maluku, dan Jambi belum mampu meningkatkan tingkat produktivitas tanaman nilam. Pengembangan nilam di areal baru, yang terluas adalah Jambi dan Sulawesi Tengah, berturut-turut 1.597 dan 1.367 ha dengan tingkat produktivitas berkisar antara 107–273 kg minyak/ha.

KENDALA PRODUKSI

Tingkat produktivitas tanaman rendah diduga disebabkan oleh menurunnya tingkat kesuburan lahan, nilai jual yang rendah, dan serangan hama penyakit. Nilai jual yang rendah akibat fluktuasi harga, berakibat petani tidak lagi memelihara tanamannya. Untuk mencegah atau mengantisipasi penurunan harga, teknologi pola tanam sangat membantu.

Pengamatan di lapang menunjukkan bahwa nilam ditanam di lokasi yang kurang sesuai. Selain itu, petani pun masih menggunakan teknologi sederhana bahkan ada yang sama sekali tidak dipupuk sehingga ketika dipanen hara tanah yang diserap oleh tanaman terangkut pada waktu panen sehingga menurunkan tingkat kesuburan tanah. Penggunaan teknologi yang masih sederhana dengan mengandalkan kondisi lahan yang ada, semakin menurunkan tingkat produktivitas lahan. Adanya pola tanam berpindah (*shifting cultivation*), akan memperluas pembukaan lahan dan meningkatkan jumlah lahan kritis.

Penyakit nilam juga merupakan faktor penurun produktivitas. Demikian juga halnya dengan jamur obligat parasit *Synchytrium*

pogostemonis. Kerugian akibat penyakit layu bakteri oleh *Ralstonia solanacearum* mencapai 65-90% (Ditjenbun 2013). Menurut Nurmansyah (2011) pada intensitas serangan penyakit budok dari ringan sampai berat menyebabkan kehilangan hasil terna sebesar 16,74 sampai 74,32% dan kehilangan produksi minyak sebesar 11,15 sampai 50,38 %.

UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN

Untuk meningkatkan produksi nilam, telah dilakukan berbagai penelitian diantaranya perakitan varietas unggul dan peningkatan produktivitas lahan, seperti kesesuaian lahan dan iklim, panen dan pasca panen.

1. Kesesuaian lahan dan iklim

Dalam upaya mendukung arah pengembangan tanaman nilam telah disusun kriteria kesesuaian lahan dan iklim. Tanaman nilam menghendaki curah hujan 2.500-4.000 mm/tahun yang merata tanpa bulan kering, ketinggian tempat < 1.200 m dpl (di atas permukaan laut) (opimum 300-400 m dpl). Kelembapan udara, suhu dan pH yang sesuai untuk pertumbuhan nilam masing-masing 70-90%, 24-28°C, dan 5.5-7 (Rosman *et al.*, 1998). Berdasarkan kriteria tersebut, telah dibuat peta arah pengembangan sebaran wilayah yang sesuai, meliputi Aceh, Lampung, dan Jawa Barat (Rosman 2012b).

2. Penggunaan varietas unggul

Balittro telah melepas tiga varietas unggul, yaitu Lhokseumawe, Sidikalang, dan Tapaktuan yang memiliki potensi hasil yang cukup tinggi, yaitu Tapaktuan 111.50-622.26 (kg/ha), Lhokseumawe 125.83-380.06 kg/ha, dan Sidikalang 78.90-624.89 kg/ha (Nuryani, 1998). Sejak tahun 2003, varietas Sidikalang tersebar ke Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Batam, Jawa Timur, Sumatera Utara, Riau, Lampung, Bengkulu, Aceh, Sumatera Barat, Bangka Belitung, Nusa Tenggara Timur, Bali, Nusa Tenggara

Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Ternate. Selain itu, berdasarkan data Ditjenbun tahun 2012 Ditjenbun, telah dibangun kebun penangkar benih nilam unggul seluas 8 hektar di 6 provinsi, yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Sulawesi Utara, dan Gorontalo. Upaya penyebaran benih unggul melalui UPBS (Unit Pengelola Benih Sumber) diharapkan dapat meningkatkan produksi dan mutu minyak nilam Indonesia.

Hasil penelitian, menunjukkan varietas Sidikalang dan Lhokseumawe termasuk katagori agak toleran kekeringan sedangkan Tapaktuan termasuk katagori peka terhadap kekeringan. Hal tersebut sesuai dengan hasil uji kadar prolin dimana pada kondisi tanaman sembilan hari tanpa penyiraman kadar prolin varietas tersebut lebih tinggi (1,46 dan 0,95) dibanding dengan varietas Tapaktuan (0,68). Selain itu, varietas Sidikalang juga dilaporkan toleran terhadap bakteri layu dan nematoda parasit (Nuryani, 1998).

3. Teknologi budi daya

a. Pemupukan

Menurut Tasma dan Wahid, pemupukan urea 280 kg ha⁻¹, TSP 70 kg ha⁻¹, dan KCl 140 kg ha⁻¹ mampu meningkatkan hasil minyak nilam. Trisilawati dan Yusron (2008) melaporkan bahwa pemupukan nilam dengan FMA dan 2 g P2O5/tan pada tanah Podsolik menghasilkan kadar minyak 3,38%. Di India, penggunaan pupuk urea dilapisi disiamide sebanyak 200 kg/ha N, menghasilkan terna sebanyak 18,55 t/ha dan total minyak sebanyak 138,20 kg/ha pada iklim semi-arid (Singh dan Rao, 2009).

Menurut Setiawan (2013), penerapan budi daya nilam berkelanjutan, hendaknya mengadopsi manajemen pemupukan 5 T, yaitu tepat waktu, tepat dosis, tepat jenis, tepat cara dan tepat tempat. Pemupukan pada nilam dilakukan 5 kali dalam setahun. Dosis pupuk nilam per hektar/tahun disesuaikan dengan umur tanaman. Satu minggu setelah tanaman gunakan 10 ton PO + 98 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O. Satu bulan setelah tanam gunakan 38 kg N, 4 bulan

setelah tanam gunakan 78 kg N. Setelah panen I (umur 6 bulan) gunakan 10 ton PO + 58 kg N + 98 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O, dan setelah panen II gunakan 58 Kg N. Selain itu, perbaikan produktivitas lahan dengan upaya konservasi tanah dan air pada tanaman nilam dapat dilakukan melalui pola tanam (Rosman, 2012a), penggunaan mulsa (Tasma dan Wahid, 1998), dan pemberian air irigasi. Upaya reklamasi tanah dapat dilakukan melalui pembuatan saluran drainase, penambahan bahan mineral ke tanah, dan penanaman pohon seperti sengon, kaliandra, johar, trembesi, angsana, mahoni, ketapang, gaharu, akar wangi, sentro, lamtoro, dan kacang-kacangan (Anon, 2015).

b. Bahan tanaman dan pemeliharaan

Setek diambil dari tanaman yang jelas varietasnya, berpenampilan seragam, kalitusnya kekar (vigor), dan daunnya segar. Setek kemudian disemaikan pada polibag. Selama pertumbuhan, kondisi persemaian dijaga tetap lembap, yaitu ditutup dengan sungkup. Umur 1,5-2 bulan di persemaian, bibit telah cukup kuat dan dapat dipindahkan ke lapangan. Lahan yang telah dipersiapkan dibuat lubang tanam ukuran 20 x 20 x 20 cm³. Setiap lubang tanam diberi pupuk kandang sebanyak 1- 2 kg (10-20 ton/ha) dua minggu sebelum penanaman. Pemeliharaan meliputi penyulaman, pemupukan, penyiangan, serta penanggulangan hama dan penyakit. Penyulaman dilakukan pada umur 1-2 minggu dengan menggunakan bibit yang tersedia.

Beberapa wilayah pertanaman nilam berkembang di daerah yang memiliki iklim kering sehingga diperlukan tehnik pengelolaan air. Kekurangan air dapat mengganggu pertumbuhannya dan bila berlanjut dapat menyebabkan kematian. Untuk mengantisipasi hal ini, menjelang bulan kering perlu dilakukan penyiraman dan atau pemulsaan. Untuk wilayah yang memiliki bulan kering ini, penerapan pola tanam seperti nilam + jagung, dan nilam + kacang hijau di antara tanaman tahunan (pala) (Rosman *et al.*, 2011) lebih dianjurkan.

4. Panen

Panen nilam hendaknya memperhatikan umur tanaman, waktu panen, dan alat panen. Tanaman nilam yang terpelihara dengan baik dapat dipanen pada saat tanaman berumur 6 (enam) bulan dan panen selanjutnya dilakukan setiap 4 (empat) bulan sekali sampai tanaman berumur 3 (tiga) tahun. Panen/pemetikan daun sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari menjelang malam. Jika pemetikan dilakukan pada siang hari, sel-sel daun sedang berfotosintesa sehingga laju pembentukan minyak berkurang, daun kurang elastis dan mudah robek. Kandungan minyak atsiri tertinggi terdapat pada tiga pasang daun termuda yang masih berwarna hijau. Alat yang dipergunakan untuk panen, berupa sabit/ parang dan gunting. Kebersihan harus diperhatikan agar tidak menularkan penyakit nilam dari kebun lain. Nilam dipanen dengan cara memangkas tanaman pada ketinggian 20 cm dari permukaan tanah. Sebaiknya tiap kali panen ditinggalkan 1-2 cabang untuk merangsang tumbuhnya tunas-tunas baru pada fase selanjutnya (Dirjenbun dan Balittro, 2008).

Panen sebaiknya pada kondisi tidak hujan dan dimulai pagi hari. Namun setelah panen upayakan tanah tidak pada kondisi kering dan retak-retak. Hal ini menyebabkan tanaman akan terganggu pertumbuhannya dan menurun produktivitasnya.

5. Pasca panen

Untuk memperoleh hasil dan rendemen minyak yang optimal, perlu memperhatikan SOP perlakuan khusus daun nilam dan lamanya waktu penyulingan. Daun nilam sebaiknya dijemur selama 2 hari dengan lama penyinaran antara 5–7 jam per harinya (Balittro, 2003). Waktu penyulingan juga berpengaruh terhadap rendemen, bobot jenis, bilangan ester, dan kadar *patchouli alcohol*. Makin lama waktu penyulingan, rendemen, bobot jenis, dan bilangan ester yang diperoleh makin tinggi. Standar mutu minyak nilam Indonesia mencantumkan persyaratan mutu minyak nilam untuk

tujuan ekspor, yaitu bilangan esternya tidak boleh melebihi 10% dan bobot jenis minyak pada suhu 25°C berkisar antara 0,947-0,987, karena itu waktu/lama penyulingan seharusnya diatur sedemikian rupa agar hasilnya tidak melebihi batasan tersebut. Bahan dalam tangki juga berpengaruh terhadap waktu penyulingan, yaitu jika volume makin banyak maka waktu penyulingan makin lama. Oleh karena itu, diperlukan simulasi terhadap kepadatan, dan salah satu solusinya adalah melalui pengecilan bahan dengan cara dirajang.

PENUTUP

Tingkat produktivitas tanaman nilam dari tahun ke tahun terus menurun. Upaya untuk meningkatkan produktivitas hingga 150 kg minyak/ha perlu dilakukan melalui pengembangan sesuai kondisi lahan, penggunaan varietas unggul, teknologi budi daya yang tepat dan pola tanam pada wilayah yang memiliki bulan kering 1-2 serta penerapan SOP (Standar Prosedur Operasional) pengolahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2015. <http://www.greenmining.or.id/new/index.php/berita/17-reklamasi/87-reklamasi-dan-revegetasi-tambang-atau-mine-reclamation-and-revegetation>. Diakses tgl 27 Oktober 2015.
- Balittro, 2003. Agribisnis Tanaman Minyak Atsiri. *Booklet*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 18 hlm.
- Bhatia, S.P., C.S. Letizia, and A.M. Api. 2008. Fragrance material review on patchouli alcohol. *Food and Chemical Toxicology* 46: 5255-5256.
- Ditjenbun dan Balittro, 2008. Standar Prosedur Operasional (SPO) Budi daya Tanaman Nilam. 41 hlm.
- Ditjenbun. 2013. Layu Bakteri yang Merugikan Tanaman Nilam. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/perlindungan/berita-194-layu-bakteri-yang-merugikan-tanaman-nilam.html>. Diakses tanggal 6 Agustus 2015.
- Nurmansyah. 2011. Pengaruh penyakit budok pada nilam. *Bul. Littro*. 22 (1): 65–73.
- Nuryani, Y. 1998. Karakterisasi; *Monograf Nilam*. Balittro, Bogor. hlm. 16-23.
- Rosman R, Emmyzar, dan P Wahid. 1998. Karakteristik lahan dan iklim untuk pewilayahan pengembangan. *Monograf nilam*. Balittro, Bogor. hlm. 47-54.
- Rosman, R. 2012a. Pola tanam nilam dalam Bunga Rampai Nilam (*Pogostemon cablin* Benth): Status teknologi hasil penelitian nilam. Balittro. hlm. 27-39.
- Rosman, R. 2012b. Kesesuaian lahan dan iklim tanaman nilam. *Bunga Rampai Inovasi Tanaman Atsiri Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. hlm. 57-71.
- Rosman, R., Suryadi, R., Djazuli, M., Sudiman, A., dan Lukman, W. 2011. Teknologi Peningkatan Produktivitas Lahan dan Tanaman Nilam melalui Pola tanam. *Laporan Teknis Penelitian Tahun Anggaran 2011 Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. hlm. 181-191.
- Singh, M. dan R.S. Ganesha Rao. 2009. Influence of sources and doses of N and K on herbage, oil yield, and nutrient uptake of patchouli (*Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.) in semi-arid tropics. *Industrial Crops and Products* 29: 229-234.
- Tasma, I.M. dan P. Wahid. 1998. Pengaruh pemulsaan dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri XIV* (1-2): 34-39.
- Trisilawati, O. Dan M. Yusron. 2008. Pengaruh pemupukan P terhadap produksi dan serapan P tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Bul. Littro*. XIX (1): 39-46.