

PEMANFAATAN SENGON (*Albizia falcataria*) SEBAGAI TANAMAN ALTERNATIF TIANG PANJAT HIDUP LADA (*Piper nigrum* L.)

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

Lada (*Piper nigrum* L) merupakan tanaman tahunan yang tumbuh memanjat dan banyak dimanfaatkan sebagai rempah dan obat dan sering disebut sebagai 'King of Spices'. Sebagai panjatan lada saat ini banyak digunakan dari jenis panjatan mati dan pajatan hidup. Kedua jenis panjatan tersebut memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Tanaman glirisidia saat ini umumnya digunakan sebagai tiang panjat hidup dengan pertimbangan mudah tumbuh dan dari tumbuhan jenis kacang-kacangan. Pemakaian glirisidia pada saat ini dirasa kurang mendukung ekonomi petani disaat tanaman lada sudah tidak produktif sehingga perlu dicarikan alternatif tanaman tiang panjat lain yang dapat memberikan keuntungan bagi petani pada saat tanaman lada sudah tidak produktif lagi. Sengon merupakan tanaman jenis kacang-kacangan yang dapat tumbuh dengan cepat dan memiliki nilai ekonomi yang dapat membantu petani pada saat lada tidak produktif lagi.

Kata kunci.: lada, tiang panjat, sengon, ekonomi

PENDAHULUAN

Lada (*Piper nigrum* L) merupakan tanaman tahunan yang tumbuh memanjat dimorfik artinya lada mempunyai dua bagian sulur utama, yang dinamakan sulur primer/cabang memanjat yang dikenal dengan sulur panjat (*orthotropic climbing shoot*) dan kedua batang buah (*auxillary plagiotrop fruiting branch*) (Wahid, 1996). Pada sulur panjat terdapat akar lekat pada buku-bukunya. Sedang cabang buah tidak memiliki akar lekat tetapi memiliki potensi untuk membentuk buah. Sulur panjat tumbuh vertikal, sedangkan cabang buah tumbuh melintang.

Untuk menopang tubuhnya dan menghasilkan buah dengan baik, tanaman lada memerlukan media yang disebut dengan istilah tiang panjat. Ada dua macam tiang panjat yang banyak digunakan oleh petani lada, yaitu tiang panjat mati yang banyak diadopsi oleh para petani lada Bangka, dan tiang panjat

hidup yang banyak diadopsi oleh para petani lada di Lampung dan Kalimantan Barat. Peranan tiang panjat pada budidaya lada cukup penting, mengingat pengaruhnya besar terhadap biaya produksi (input) maupun hasil (output) yang diperoleh. Di Bangka, petani harus menyisihkan dana untuk pengadaan tiang panjat mati antara Rp. 15.000,- - 50.000,- (tergantung jenis dan kualitasnya) sehingga dalam satu hektar petani harus menyediakan dana antara Rp. 37.500.000,- - 125.000.000,- hanya untuk tiang panjatnya saja. Rata-rata populasi lada di Bangka 2.500 pohon/hektar.

Di sisi lain, pemanfaatan tanaman glirisidia sebagai tiang panjat lada kurang memberikan keuntungan lebih pada saat tanaman lada sudah tidak produktif sehingga perlu dicari alternatif tanaman lain sebagai pengganti glirisidia. Pertimbangan pemilihan tanaman alternatif harus mengacu pada saran-saran yang disampaikan oleh Wahid dan Yufdi (1989), antara lain : 1) tegakan hidup hendaknya memiliki sifat berumur panjang, 2) memungkinkan akar lada melekat dengan baik, 3) efek negatif terhadap tanaman lada tidak begitu besar (seperti adanya kompetisi akan hara, air dan CO₂ dan efek alelopati), 4) mudah dan cepat tumbuh serta tahan pangkas, 5) murah dan mudah diperoleh. Zaubin (1992) menambahkan bahwa lingkaran batang jangan terlalu besar, relatif tahan terhadap hama dan penyakit, tidak menjadi inang hama dan penyakit lada, dari famili leguminosae dan mempunyai perakaran yang dalam.

SENGON SEBAGAI ALTERNATIF TIANG PANJAT LADA

Sengon merupakan salah satu tanaman kayu yang termasuk dalam golongan *legume* (kacang-kacangan), daunnya mampu menambat N udara bebas serta akarnya yang mampu menyimpan nitrogen, sehingga tanah di sekitar tanaman menjadi subur (Nasution, 2008). Daun, akar, dan kulit batang *Paraserianthes falcataria* mengandung saponin dan flavonoida, di samping itu, daun dan akarnya juga mengandung polifenol dan kulit batangnya mengandung tanin (Achy,

2011). Ada beberapa pertimbangan sebagai bahan rujukan dalam memilih sengon sebagai tiang panjat lada, antara lain aspek kesesuaian lahan dan iklim, aspek agronomis maupun aspek ekonomisnya.

Kesesuaian lahan dan iklim

Tanaman lada merupakan tanaman tropik basah. Tanaman tumbuh baik pada kisaran 0 - 1500 m dpl, distribusi curah hujan tahunan 1250 - 2000 mm merupakan curah hujan ideal bagi pertumbuhan lada (Sasikumar *et al.*, 2009). Tanaman lada dapat tumbuh pada ragam tanah yang cukup luas, antara lain Andosol, Grumosol, Latosol, Podsolik, dan Regosol dan yang terpenting mempunyai drainase yang baik, strukturnya remah dan subur serta mempunyai daya menahan air yang cukup tinggi (Wahid dan Chaniago, 1977). Tekstur tanah yang diinginkan adalah liat berpasir (Wahid *et al.*, 1985). Susunan kimia tanah terbaik untuk tanaman lada yaitu 0,27% N, 0,29% P₂O₅, 0,4% K₂O, 0,18% MgO dan 0,5% CaO (Zaubin, 1979) dengan kemasaman tanah pada kisaran pH yang lebar antara 4,5 - 6,5 (Sasikumar *et al.*, 2009).

Sengon dapat tumbuh pada tanah yang tidak subur dan agak sarang, tanah kering, becek, atau agak asin. Tanaman muda tahan terhadap kekurangan zat asam sampai 31,5 hari. Jenis ini menghendaki iklim basah sampai agak kering, pada dataran rendah hingga ke pegunungan sampai ketinggian 1.500 m dpl (Martawijaya *et al.*, 1989). Djaenudin *et al.* (2000) menyatakan tanaman Sengon akan tumbuh baik pada kisaran pH 5,8 - 7,0 serta pada drainase baik sampai agak terhambat, curah hujan 1.500-2.000 mm/tahun, pada kelerengan <8% serta bahaya erosi yang sangat rendah dan pada tanah dengan kedalaman tanah >75 cm.

Dari gambaran kesesuaian lahan dan iklim di atas, terlihat bahwa antara tanaman lada dengan tanaman sengon banyak persamaannya. Dengan demikian penggunaan tanaman sengon sangat memungkinkan untuk menjadi tegakan tanaman lada. Dari sisi kecepatan tumbuh tanaman, hasil penelitian Rosman *et al.*, (2014), lada ditanam pada umur sengon 6 bulan (Gambar 1).



Gambar 1. Tanaman lada pada umur 1 bulan dan sengon umur ±7 bulan

Rosman *et al.* (2016) meneliti iklim mikro di bawah berbagai tiang panjat antara lain glirisidia, jati, jabon, randu/kapok dan eukaliptus dan sengon. Ternyata sengon memiliki iklim mikro yang lebih baik, terutama intensitas cahaya yang diterima lada sangat menunjang pertumbuhan lada. Untuk parameter suhu dan kelembaban tidak terlalu menunjukkan perbedaan. Hasil pengamatan pada musim kemarau panjang intensitas cahaya diukur pada siang hari. Tanaman sengon lebih teduh 693,19 lux, sedangkan glirisidia yang biasa digunakan di tingkat petani sangat tinggi 1045,41 lux (Tabel 1).

Tabel 1. Intensitas cahaya di bawah tiang panjat glirisidia dan sengon bulan Juli 2016

Perlakuan	Intensitas cahaya (lux)	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
Glirisidia	1045,41	31,274	66,19
Sengon	693,19	31,463	64,67

Sumber : Rosman *et al.*, 2016

Aspek agronomis dan fisiologi tanaman

Pertumbuhan tanaman lada pada tiang panjat sengon hingga umur 30 bulan setelah tanam memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dan lebih merata jika dibandingkan dengan tanaman lada yang memakai tiang panjat glirisidia (Gambar 2), sedangkan pada semua parameter pertumbuhan tanaman lada pada tiang panjat sengon terlihat lebih tinggi jika dibandingkan dengan lada pada tiang panjat glirisidia (Tabel 2)

Tabel 2. Pertumbuhan tanaman lada umur 36 bulan

Jenis tiang panjat	Tinggi tanaman (m)	Jumlah cabang	Jumlah sulur	Jumlah ruas
Glirisidia	3,4	20,38	4,7	46,82
Sengon	4,7	32,57	7,9	63,64

Sumber : Setiawan *et al.*, 2017



Gambar 2. Penampilan tanaman lada pada tiang panjat sengon

Laju fotosintesis, laju transpirasi, dan konduktivitas stomata tanaman lada yang menggunakan tiang panjat glirisidia dan sengon tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (Tabel 3). Laju fotosintesis akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Jika laju fotosintesis terhambat, laju pertumbuhan tanamanpun akan terhambat. Demikian juga, dengan laju transpirasi, bila laju transpirasi berlebihan maka tanaman akan cepat kehilangan vigornya.

yang menguntungkan bagi tanaman lada. Nitrogen dan kalium merupakan komponen terbesar dalam komposisi kadar hara buah lada hitam. Untuk mendapatkan 1 kg buah lada hitam dibutuhkan 32 g N, 5 g P₂O₅, 28 K₂O, 8 g CaO dan 3 g MgO (de Waard, 1964). Dengan hasil panen sebesar 1000 kg ha⁻¹, maka potensi kehilangan unsur hara dalam tanah setara dengan 32 kg N, 5 kg P₂O₅, 28 kg K₂O, 8 kg CaO dan 3 kg MgO dalam tanah per hektar/tahun. Melihat besarnya unsur hara yang terbawa oleh hasil panen maka teknologi untuk mempertahankan kesuburan tanah melalui pemupukan mutlak diperlukan. Di Bangka, pemupukan pada lada umur >3 tahun mencapai 450 kg Urea/tahun, 800 kg TSP/tahun dan 600 kg KCl/tahun, sementara di Lampung memberikan

Tabel 3. Tanggapan fisiologis tanaman lada di bawah naungan sengon dan glirisidia

Perlakuan	Laju fotosintesis/ (μmol CO ₂ m ⁻² s ⁻¹)	Laju transpirasi/ (mmol H ₂ O m ⁻² s ⁻¹)	Konduktivitas stomata (mol H ₂ O m ⁻² s ⁻¹) (x 10 ⁻²)	Radiasi aktif Fotosintesis
Glirisidia	19,28	5,99	0,26	220,0
Sengon	19,33	5,51	0,22	264,67

Sumber : Rosman *et al.*, 2016

Potensi menjaga keseimbangan N

Sengon memiliki potensi menjaga keseimbangan hara dan iklim mikro

pupuk sebanyak 450 kg Urea/tahun, 450 kg TSP/tahun, 450 KCl/tahun, dan 150 kg kieserit/tahun (Zaubin, *et al.*, 1990, Wahid, 1984).

Selain keseimbangan N dalam tanah untuk mempertahankan tingkat kesuburan lahan, efisiensi penggunaan N juga harus diperhatikan.

Untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian yang tinggi, umumnya lahan diberi pemupukan urea karena urea merupakan pupuk yang mempunyai

kandungan N tertinggi dari jenis pupuk yang tersedia. Akan tetapi, urea memiliki kelemahan karena sifatnya yang higroskopis, yaitu mudah larut dalam air, sehingga risiko kehilangan N dari pupuk urea sangat tinggi. Kehilangan N dari urea tersebut dapat terjadi karena pencucian (leaching), terbawa air perkolasi, denitrifikasi maupun hilang ke atmosfer dalam bentuk gas amonia.

Peningkatan efisiensi pemupukan N merupakan tujuan yang sangat penting dalam pengembangan sistem budidaya lada. Terbawanya N bersama hasil panen dan permanen serta input pupuk N yang diberikan merupakan arus keluar masuknya N dalam sistem budidaya. Rasio antara keluar masuknya N dapat digunakan untuk menggambarkan efisiensi penggunaan pupuk N dalam produksi tanaman (Brentrup and Palliere, 2010, Tabri, 2010).

Sumber utama N tanah adalah bahan organik yang telah termineralisasi dan menghasilkan NH_4^+ dan NO_3^- . Selain itu N dapat juga bersumber dari atmosfer melalui curah hujan (8 -10 % N tanah), penambatan (fiksasi) oleh mikroorganisme tanah baik secara simbiosis dengan tanaman maupun hidup bebas. Walaupun sumber ini cukup banyak secara alami, namun untuk memenuhi kebutuhan tanaman masih diperlukan tambahan pupuk, seperti Urea, ZA, dan sebagainya.

Seresah daun sengon mengandung N yang cukup tinggi, yaitu sekitar 3,73%. Selain itu, daun, akar, dan kulit batang sengon mengandung saponin dan flavonoida, di samping itu, daun dan akarnya juga mengandung polifenol dan kulit batangnya mengandung tanin (Achy, 2011, 2010). Senyawa-senyawa tersebut merupakan senyawa aleopat yang dapat menghambat nitrifikasi berlebihan. Selain itu, system perakaran sengon banyak mengandung nodul akar sebagai hasil simbiosis dengan bakteri *Rhizobium*. Hal ini menguntungkan bagi akar dan sekitarnya. Keberadaan nodul akar dapat membantu porositas tanah dan penyediaan unsur nitrogen dalam tanah. Dengan demikian, pohon sengon dapat membuat tanah disekitarnya menjadi lebih subur.

Aspek ekonomi

Secara ekonomi, penggunaan tanaman sengon akan lebih efisien dari pada tegakan laiannya. Bila diperhatikan dari segi biaya, benih tanaman sengon lebih murah daripada tegakan mati. Berdasarkan pengamatan tanah dan iklim mikro, tanaman sengon memiliki kemampuan mengatur keseimbangan lingkungan yang baik untuk tanaman

Tabel 4 : Kandungan kimia seresah sengon

Kandungan seresah	Satuan	Nilai
Polifenol	(%)	11.44
Lignin	(%)	15.81
Tanin	(%)	6.08
Selulose	(%)	5.82
Abu	(%)	8.98
C-organik	(%)	33.92
Bahan organik	(%)	57.67
N-total	(%)	3.73
C/N ratio	-	9.11
(Pol+ligni)/N	=	7.31

Sumber : Achya, 2011.

lada. Pada kondisi kemarau yang agak panjang sengon mampu menjaga kondisi iklim mikro yang dibutuhkan tanaman lada.

Mengingat morfologi dan sifat agronomisnya maka perlu dilakukan penelitian efisiensi pemupukan pada tanaman lada yang menggunakan tegakan sengon sehingga didapatkan nilai ekonomis yang lebih menguntungkan/besar akibat penggunaan pupuk yang efisien dengan tanpa mengurangi produktivitasnya.

DUKUNGAN PENELITIAN ALAM MENGANTISIPASI HAMA SENGON

Hasil penelitian Setiawan *et al.* (2017) menunjukkan bahwa lada yang ditanam menggunakan tiang panjat sengon mampu menghasilkan produksi lada dua kali lebih besar pada awal panen (panen pertama) dibandingkan produksi lada yang ditanam menggunakan tiang

panjang glirisidia. Bila dibandingkan dengan tegakan hidup lainnya, tanaman lada dengan menggunakan sengon memiliki tingkat serangan penyakit busuk pangkal batang terendah, dari 225 tanaman hanya terkena satu tanaman yang terserang penyakit busuk pangkal batang, sedangkan menggunakan tanaman tiang panjat lain terserang >4%. Glirisidia yang biasa digunakan di tingkat petani mencapai 8 tanaman yang terserang. Kejadian ini perlu menjadi perhatian dalam penelitian lebih lanjut ke depan.

Satu hal lagi yang perlu menjadi perhatian dalam upaya menjadikan sengon sebagai panjatan tanaman lada adalah upaya monitoring hama penggerek batang sengon. Hama ini bila dibiarkan atau tidak dikendalikan akan merusak batang sengon. Hama ini menyerang dengan membuat kulit batang berlubang dan terus menggerek. Bila dibiarkan, batang akan terganggu pertumbuhannya dan bila berlanjut



Gambar 3: Tanaman lada dan sengon yang terserang hama dan penyakit

akan rapuh dan mati. Namun, bila dikendalikan secara mekanis tanaman sengon tetap akan tumbuh dengan baik. Jadi monitoring hama sengon sangat diperlukan.

Kayu tanaman sengon memiliki nilai jual, sedangkan glirisidia tidak. Jadi bila tanaman lada sudah tidak tumbuh baik maka kayu sengon dapat menjadi penopang pendapatan petani.

Mengingat sengon sangat memungkinkan untuk digunakan sebagai tegakan hidup dan media rambat tanaman lada maka penelitian lebih lanjut seperti pola tanam, efisiensi pemupukan bila menggunakan sengon dan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman lada dan sengon perlu menjadi perhatian ke depan. Untuk itu, perlu disusun program penelitian lada berbasis sengon yang terintegrasi antar disiplin agronomi, tanah, iklim, hama dan penyakit.

PENUTUP

Sengon memiliki kelebihan yang dapat dipertimbangkan sebagai alternatif tiang panjat hidup lada, antara lain sengon merupakan tanaman dari jenis kacang-kacangan yang dapat menambat N dari udara, pupuk yang jatuh menjadi bahan organik dan sebagai sumber N, memiliki kesesuaian iklim dengan tanaman lada, iklim mikro di bawah naungan sengon sesuai untuk pertumbuhan lada. Tanaman sengon memiliki kelebihan, yaitu mampu menghasilkan produksi lada dua kali dari pada tegakan *gliricidia* yang biasa digunakan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Achya, A. F. 2011. Pengaruh pengkayaan pupuk kandang sapi dengan seresah sengon. Skripsi. 42 hal.
- Brentrup, F. And C. Palliere. 2010. Nitrogen use efficiency as an agro-environmental indicator. OECD workshop "Agri-environmental indicators: lesson learned and future directions". 22-26 March 2010, Leysin, Switzerland. 9p
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A., dan Suharta, N. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Martawijaya, Kartasujana, A.I., Mandang, Y.I., Prawira, S.A., dan Kadir, K. 1989. Atlas Kayu Indonesia Jilid II. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan. Bogor.
- Nasution, A.H. 2008. Mengenal Tanaman Sengon. <https://sanoesi.wordpress.com/2008/12/18/mengenal-kayu-sengon-paraserianthes-falcataria/>. diunduh tanggal 14 Februari 2018
- Rosman R, Setiawan, Sukamto, Hermanto, Teguh, Zainudin dan Sarwanda. 2014. Penggunaan tiang panjat tanaman kehutanan dan pengelolaan hara tanaman lada untuk menekan penyakit busuk pangkal batang. Laporan akhir tahun. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Tidak dipublikasikan).: 17 hlm.
- Rosman, R., Setiawan, Sukamto dan Hermanto. 2016. Uji Efektifitas Jenis Tiang Panjat Menjaga Keseimbangan Iklim Mikro Mendukung Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Lada. Laporan Akhir Penelitian (tdk dipublikasikan)
- Sasikumar, B., C.K. Thankamani, V. Srinivasan, S. Devasahayam, S.J. Eapen, A. Kumar and J.T. Zachariaah. 2009. Black papper. Spices Board Ministry of Commerce & Industry Government of India.
- Setiawan, Rosman, R, Sukamto dan Hermanto. 2017. Teknologi tata air untuk menanggulangi kekeringan pada pertanaman lada. Laporan Akhir Penelitian (tdk dipublikasikan)
- Tabri, F. 2010. Efisiensi Pemupukan Nitrogen pada Beberapa Varietas Jagung di Gowa Sulawesi Selatan. Prosiding Pekan Serealia Nasional. 2010. 166-173.
- Ward, P.W.F. de. 1964. Pepper cultivation in Sarawak. World Crops: 24-30
- Wahid P. 1984. Pengaruh naungan dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi lada (*Piper nigrum* L.). *Disertasi FPS-IPB*, Bogor. 201 hal.
- Wahid, P. 1996. Identifikasi Tanaman lada. Monograf Tanaman Lada. Hal : 27 - 32
- Wahid, P dan P. Yufdi. 1989. Masalah tiang panjat dalam pembudidayaan tanaman lada. Prosiding Simposium Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri di Caringin, Bogor, tgl. 25-27 Juli 1989. Hal. 560-568
- Wahid, P dan D. Chaniago. 1977. Masalah perladan di Daerah Pembangunan Pertanian Kalimantan Barat. *Peberitaan LPTI*: 21-49
- Zaubin R dan P Yufdi. 1996. Jenis tegakan dan produktivitas tanaman lada. *Monograf tanaman lada*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. P. 61-66.
- Zaubin, R., Nuryani, Y. dan Wahid, P., 1990. Penggunaan berbagai jenis panjatan untuk tanaman lada di Bangka. *Pembr. Penel. Tan. Industri*. XV (4): 137-141.
- Zaubin, R. 1992. Pemanfaatan pohon penagak pada usahatani lada (*Piper nigrum* L.) *Media komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 11 : 27-33.