

TEKNOLOGI BAMBUNET UNTUK PENANAMAN TANAMAN VANILI

Rosihan Rosman

Badan Riset dan Inovasi Nasional

Tanaman vanili adalah tanaman merambat sehingga memerlukan tiang panjat. Selain itu tanaman ini juga memerlukan naungan dengan intensitas cahaya 30-50% karena tanaman ini mudah busuk jika terkena air hujan dan memerlukan bulan-bulan kering untuk memicu pembungaan. Sesuai SOP, tiang panjat yang dianjurkan adalah tanaman hidup. Tanaman hidup yang digunakan sebagai tiang panjat adalah berupa pohon. Daun yang tumbuh di ujung pohon sekaligus berfungsi sebagai penaung. Penggunaan pohon panjatan membutuhkan lahan yang luas, tenaga dan berbiaya tinggi. Oleh karena itu, untuk menekan biaya dalam budidaya tanaman vanili diperlukan teknologi dengan sistem penanaman yang lebih efektif dan efisien. Salah satu teknologi alternatif tersebut diantaranya adalah penggunaan bambu dan paranet (BAMBUNET). Bambu berfungsi sebagai pengganti pohon panjat dan penyangga paranet, sedangkan paranet berfungsi untuk menaungi tanaman vanili.

Vanili (*Vanilla planifolia* Andrews.) memerlukan persyaratan tumbuh yang sesuai agar dapat tumbuh, berkembang dan berproduksi. Hasil penelitian Rosman (1985, 1986a, 1986b, 1987) menunjukkan bahwa tanaman vanili menghendaki lingkungan tumbuh (lokasi dan iklim) yang sesuai dengan persyaratan tumbuhnya agar terhindar dari resiko kegagalan dalam pengembangannya. Indonesia memiliki banyak lokasi dengan lingkungan tumbuh yang sesuai untuk perkembangan vanili.

Lingkungan tumbuh yang sesuai bukan satu-satunya faktor yang berpengaruh dalam pengembangan vanili karena tanpa sentuhan teknologi yang tepat pertumbuhannya dapat terhambat. Salah satu teknologi anjuran yang mengacu pada SOP budidaya tanaman vanili adalah penggunaan pohon panjat dengan intensitas cahaya 30-50% (Kartikawati dan Rosman, 2018). Namun, pengendalian percabangan yang tidak intensif pada pohon panjat dapat menyebabkan lingkungan di sekitar tanaman vanili menjadi lembap yang dapat memicu munculnya hama dan penyakit, terutama penyakit busuk batang. Penyakit busuk batang yang akut akan menyebabkan kematian tanaman. Selain itu, tanaman vanili juga memerlukan bulan-bulan kering untuk merangsang pembungaan.

Percabangan pohon panjat akan lebih cepat tumbuh di saat curah hujan tinggi, sehingga diperlukan pemangkasan untuk meningkatkan intensitas cahaya yang masuk. Selain itu, pemangkasan pohon juga bertujuan untuk mendorong pembungaan pada tanaman vanili. Pemangkasan diupayakan mendekati intensitas cahaya 30-50% sesuai dengan intensitas cahaya yang dibutuhkan vanili.

Teknologi budidaya vanili yang ada saat ini perlu terus disempurnakan agar efektif dan efisien. Penggunaan pohon panjat memerlukan lahan yang cukup luas, tenaga dan biaya pemeliharaan yang cukup tinggi. Salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut adalah modifikasi pohon panjat dengan menggunakan bambu dan naungan paranet. Naungan diusahakan mendekati kebutuhan persyaratan tumbuh tanaman vanili dan tajat sebagai rambatan yang sesuai dengan sifat lekat akar tanaman.

LINGKUNGAN TUMBUH TANAMAN VANILI

Tanaman vanili menghendaki lingkungan dengan kondisi lahan dan iklim yang sesuai (Tabel 1). Kriteria kesesuaian lahan dan iklim dapat dibagi menjadi 4 kriteria yaitu amat sesuai, sesuai, kurang sesuai dan

tidak sesuai. Semakin sesuai kondisi lahan dan iklim yang ditanami maka pertumbuhan dan produksi tanaman vanili menjadi lebih baik. Kondisi lokasi dan iklim dengan kriteria amat sesuai untuk penanaman vanili cukup luas tersedia di Indonesia. Namun, penanaman vanili pada lahan yang kurang sesuai masih dapat dilakukan dengan memodifikasi lingkungan tumbuhnya mendekati kondisi yang sesuai, walaupun umumnya memerlukan biaya yang tidak sedikit, tergantung bahan yang digunakan.

Oleh karena itu, teknologi yang digunakan sebaiknya dapat diaplikasikan pada lahan yang tidak terlalu luas untuk mengurangi biaya yang dibutuhkan. Hal yang sangat diperlukan untuk mengubah kondisi iklim yang tidak sesuai (curah hujan tinggi dan tidak ada bulan kering) menjadi sesuai adalah dengan menaungi tanaman sehingga tanaman terlindungi dari curah hujan yang berlebihan dan mendapatkan intensitas cahaya yang sesuai untuk pertumbuhan vanili yaitu 30-50%.

TEKNOLOGI PENANAMAN TANAMAN VANILI

Secara umum teknologi penanaman vanili yang telah ada adalah menggunakan pohon panjat hidup (glirisidia, dadap, petai cina dan sebagainya), untuk tempat

Tabel 1. Kriteria kesesuaian lahan dan iklim untuk tanaman vanili.

Faktor Lingkungan	Amat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
Ketinggian (m dpl)	300-400	1-300, 400-700	< 1;700-1200	>1.200
Iklim :				
Curah hujan (mm/tahun)	1.500-2.000	1.000-1.500, 2.000-3.000	850-1.000, >3.000	>3.000
Hari hujan	80-178	178-210	<80; >178	<80; >178
Bulan basah	7-9	5-6	10-11; 3-4	>11;<3
Bulan kering	2-3	3-4	<2; 4-6	<2; >6
Temperatur rata-rata harian (°C)	24-26	23-24	20-22, 27-28	<20; >28
Kelembaban (%)	60-75	50-60; 76-80	<50; >80	<50; >80
Radiasi matahari (%)	30-50	51-55	<55; <30	>55; <30
Tanah :				
Drainase	Baik	Agak baik	Agak lambat	Terhambat
Tekstur	lempung berpasir	Lempung berhumus, liat,berpasir lainnya	Berpasir lainnya	Berpasir lainnya
pH	6-7	5-6	7-8; 4,5-5	>8; <4,5
Kedalaman air tanah (cm)	>100	60-100	40-60	<40
KTK (me/100 g)	>16	5-16	<5	<5
Salinitas (mm/hos/cm)	<1	1-2	2-4	>4
Kedalaman sulfidik (cm)	>100	60-100	50-60	<50
N-total (%)	0,51-0,75	0,21-0,50	0,1-0,2	<0,1
P ₂ O ₅ (ppm)	>16	10-15	<10	<10
K ₂ O (me/100 g)	>1	0,3-1	<0,3	<0,3
Ca (me/100 g)	6-10	2-5; 11-20	<2; >20	<2; >20
Mg (me/100 g)	1,1-2	0,4-1; 2,1-1,8	>2,1	>8
Kejenuhan basa (%)	36-50	20-35	<20; >36	>70
Lereng (%)	3-15	0-3	15-45	-

Sumber : Rosman (2010)

melekatnya akar. Pohon panjat juga berfungsi sebagai peneduh saat sinar matahari cukup terik. Pengaturan cabang pohon panjat bertujuan agar intensitas cahaya terpenuhi antara 30-50% yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif. Pengaturan cabang pohon panjat dilakukan dengan memangkas/memotong cabang pohon panjat/pelindungnya apabila cabang pohon panjatan terlalu rimbun. Pohon panjat yang tidak dipangkas, terutama pada saat hujan tinggi, akan menjadikan lingkungan lebih lembap sehingga tanaman vanili mudah terserang hama dan penyakit. Oleh karena itu, pemangkasan akan lebih intensif di lokasi bercurah hujan tinggi. Selain itu untuk memicu pembungaan, vanili juga memerlukan bulan-bulan kering yang ekstrim sehingga naungan dari pohon panjat sangat diperlukan.

TEKNOLOGI BAMBUNET UNTUK PENANAMAN TANAMAN VANILI

Penanaman tanaman vanili sebagian besar menggunakan pohon

panjat sehingga memerlukan lahan cukup luas, sedangkan kepemilikan lahan umumnya terbatas (tidak luas). Oleh karenanya, perlu teknologi yang sesuai untuk lahan dengan luas terbatas, seperti lahan pekarangan. Perawatan untuk pohon panjatpun memerlukan pemeliharaan yang lebih intensif dibandingkan dengan teknologi BAMBUNET, seperti penyiangan dan pemangkasan pohon panjat.

BAMBUNET adalah singkatan dari bambu dan paranet (Gambar 1). Teknologi BAMBUNET merupakan salah satu modifikasi teknologi untuk menggantikan penggunaan pohon panjat. Teknologi ini cukup efektif dan efisien untuk menekan kebutuhan lahan, tenaga dan biaya pemeliharaan. Bambu digunakan sebagai tiang panjat dan penyangga paranet, sedangkan paranet digunakan sebagai naungan untuk mengurangi cahaya dan air hujan yang masuk. Teknologi ini menggunakan bambu yang berukuran 3m, tetapi pada ketinggian 2m tanaman vanili yang

merambat akan diputar kembali ke bawah. Paranet yang digunakan berukuran 50% intensitas cahaya sesuai dengan intensitas cahaya yang dibutuhkan tanaman vanili.

Teknologi dengan menggunakan pohon panjat memiliki populasi tanaman yang lebih sedikit dibanding dengan teknologi BAMBUNET. Jarak tanam tanaman vanili 1m x 2m atau 1m x 1,5m sesuai dengan jarak tanaman pohon panjatnya sehingga dalam luasan 60m² terdapat 40-60 tanaman vanili, sedangkan dengan teknologi BAMBUNET jarak tanam vanili yang digunakan adalah 0,6m x 0,6m dengan lorong satu meter sehingga populasinya menjadi 130 tanaman.

Teknologi BAMBUNET merupakan teknologi yang murah dan mudah. Hasil perhitungan untuk tiga tahun penanaman hanya memerlukan biaya sebesar Rp4.885.000,00 per 60m². Biaya tersebut digunakan untuk pembelian bahan yaitu bambu, paranet, pupuk kompos, serta upah untuk pembuatan rumah BAMBUNET (Tabel 2). Dengan asumsi produksi

Tabel 2. Pembiayaan penanaman vanili dengan menggunakan teknologi BAMBUNET seluas 60 m²

Kegiatan	Volume	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
Tahun 1			
Rumah naungan			
Bambu (batang)	50	12.000	600.000
Paranet	54	10.000	540.000
Gaji/upah Tukang	5	110.000	550.000
Kawat (kg)	1	15.000	15.000
Tali rafia (gulungan)	1	30.000	30.000
Benih vanili	130	15.000	1.950.000
Kompos (karung)	10	15.000	150.000
Sub Total			3.835.000
Tahun 2			
Pemeliharaan			
Pemangkasan (HOK)	1	110.000	110.000
Pengikatan sulur/kawat	1	110.000	110.000
Pengaturan rambatan	1	110.000	110.000
Kawat (kg)	1	15.000	15.000
Tali rafia (gulungan)	1	30.000	30.000
Kompos (karung)	10	15.000	150.000
Sub Total			525.000
Tahun 3			
Pemeliharaan			
Penyerbukan (HOK)	1	110.000	110.000
Pengikatan sulur/kawat	1	110.000	110.000
Pengaturan rambatan	1	110.000	110.000
Kawat (kg)	1	15.000	15.000
Tali rafia (gulungan)	1	30.000	30.000
Panen buah segar (HOK)	10	15.000	150.000
Sub Total			525.000
Total			4.885.000

panen pada tahun ketiga diperoleh polong vanili dengan bobot basah sekitar 0,5 kg/pohon, maka bobot basah total vanili untuk luasan lahan 60m² dengan jumlah tanaman 130 adalah 65 kg. Harga jual polong vanili basah saat ini adalah Rp480.000,00/kg sehingga total nilai jual yang didapat adalah Rp31.200.000,00. Sementara pada budidaya yang menggunakan SOP, terdapat biaya tambahan untuk sewa lahan dan pohon panjat. Perkiraan biaya sewa lahan adalah Rp21.000.000,00/3 tahun dan biaya pohon panjat adalah 60 x Rp 10.000,00 = Rp600.000,00. Selain itu penggunaan pohon panjat memerlukan biaya perawatan dan pemangkasan sebesar 20 HOK x Rp110.000,00 = Rp2.200.000,00. Hal ini menunjukkan teknologi BAMBUNET lebih efisien karena dapat mengurangi biaya sebesar

(Rp21.000.000,00 + Rp2.200.000,00) – Rp540.000,00 = Rp22.660.000,00.

Teknologi BAMBUNET sebaiknya digunakan di lokasi yang sesuai

persyaratan tumbuh. Lokasi dengan curah hujan tinggi dan angin kencang akan berpengaruh terhadap kekuatan bambu. Hasil pengamatan lapang



Gambar 1. Teknologi BAMBUNET untuk tanaman vanili

pada umur 18 bulan, sekitar 5% bambu perlu perawatan, seperti pengikatan kembali atau mengganti yang patah.

PENUTUP

Teknologi BAMBUNET merupakan teknologi alternatif yang dapat digunakan dalam budidaya vanili. Teknologi ini berfungsi untuk menggantikan penggunaan pohon panjat. Bambu digunakan sebagai tiang panjat dan penyangga paranet, sedangkan paranet digunakan sebagai naungan (pengganti daun-daun pohon panjat) untuk mengurangi cahaya dan air hujan yang masuk. BAMBUNET cukup efektif dan efisien untuk menekan pembiayaan dari segi kebutuhan lahan, tenaga dan biaya pemeliharaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kartikawati R dan R Rosman. 2018. Budidaya vanili. Sirkuler Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat. 20 hal.
- Rosman R. 2010. Inovasi Teknologi Budidaya Vanili Berbasis Ekologi. Orasi pengukuhan Profesor Riset. Balitbangtan Kementan 21 Juni 2010.
- Rosman. R. 1985. Kemungkinan pengembangan tanaman vanili di Pulau Sumatera ditinjau dari segi kesesuaian lahan dan iklim. Makalah Seminar di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor, 31 Agustus 1985. 19 hal.
- Rosman. R. 1986a. Kemungkinan pengembangan tanaman vanili di Pulau Jawa dan Madura

ditinjau dari segi kesesuaian lahan dan iklim. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor : 31 hal.

- Rosman. R. 1986b. Kemungkinan pengembangan tanaman vanili di Pulau Bali ditinjau dari segi kesesuaian lahan dan iklim. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. 22 hal.
- Rosman. R. 1987. Kemungkinan pengembangan tanaman vanili di Pulau Sulawesi ditinjau dari segi kesesuaian lahan dan iklim. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. 25 hal.