

Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) Terhadap Dosis Pupuk Kandang Babi

*Growth Response of Vanilla Plant Seedlings (*Vanilla planifolia* Andrews) to Pig Manure Doses*

MUSRIF^{1*} DAN SARDIN WIRANATA

^{1*} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin. No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93727, Indonesia.

Diterima Juli 2024/Disetujui Agustus 2024

ABSTRACT

This research was conducted from February to May 2023, which took place in the experimental garden of the Agrotechnology Study Program, Ngkari-Ngkari Village, Bung District, Baubau City. The experimental design used in this study was a Completely Randomized Design (CRD in a one-factor pattern consisting of five treatment levels, namely: B0: control, B1: 25 grams/polybag, B2: 50 grams/polybag, B3: 75 grams/polybag, and B4: 100 gram/polybag. The observed parameters included shoot height, number of leaves, shoot diameter and root length. The results showed that the dose of pig manure affected the growth parameters of shoot height, number of leaves, shoot diameter and root length. The best treatment in this study was giving pig manure doses of 75 grams/polybag.

Key words: *Vanilla, Pig Manure, and Growth*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit tanaman vanili terhadap dosis pupuk kandang babi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Mei tahun 2023, yang bertempat di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bung Kota Baubau. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL dalam pola satu faktor yang terdiri dari lima taraf perlakuan yaitu: B0: kontrol, B1: 25 gram/polybag, B2: 50 gram/polybag, B3: 75 gram/polybag, dan B4: 100 gram/polybag. Parameter yang diamati meliputi; tinggi tunas, jumlah daun, diameter tunas dan panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang babi berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan tinggi tunas, jumlah daun, diameter tunas dan panjang akar. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini adalah pemberian dosis pupuk kandang babi 75 gram/polybag.

Kata kunci : Vanili, Pupuk Kandang Babi, dan Pertumbuhan

PENDAHULUAN

Tanaman vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) merupakan tanaman golongan anggrek dan berasal dari Mexico yang dibawa masuk Belanda ke Indonesia pada tahun 1819. Kadar vanili Indonesia merupakan yang terbaik karena "valinanya" cukup tinggi (2,75%). Vanili merupakan tanaman penghasil bumbu alami termahal

kedua setelah kunyit. Itulah sebabnya mengapa begitu banyak produk vanili buatan yang terbuat dari petrokimia.

Bibit merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam upaya pengembangan tanaman vanili. Tingkat pertumbuhan dan keberhasilan perbanyak tanaman vanili dipembibitan menjadi faktor pendukung dalam

menghasilkan dan penyediaan bibit. Tanaman vanili dapat diperbanyak secara generatif maupun vegetatif, perbanyak secara generatif dengan menggunakan benih memerlukan teknologi khusus karena benihnya kecil, bekulit keras dan cadangan makanannya sedikit. Oleh sebab itu, tanaman vanili secara umum diperbanyak secara vegetatif menggunakan bahan stek yang terdiri atas 1 sampai 3 ruas. Perbanyak tanaman vanili dilakukan secara vegetatif karena mudah dilakukan, cepat berproduksi dan juga memiliki kelebihan sifat sama seperti induknya (Nurholis, 2017).

Berdasarkan data BPS Sulawesi Tenggara (2019) bahwa produksi tanaman vanili di Sulawesi Tenggara terus mengalami penurunan sejak tahun 2014 sampai dengan 2017 dengan rincian produksi secara berturut-turut yaitu tahun 2014 (62 ton), tahun 2015 (60 ton), tahun 2016 (43 ton) dan tahun 2017 (35 ton). Keadaan ini menyebabkan upaya pengembangan tanaman vanili menjadi terhambat karena sekaligus berdampak pada kelangkaan pengadaan bibit di Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bungi Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara.

Salah satu teknologi budidaya dalam pemenuhan kelangkaan bibit tanaman vanili di Kelurahan Ngkari-Ngkari adalah dengan penggunaan pupuk kandang babi. Pupuk kandang babi sangat berlimpah di daerah ini, karena sebagian besar para petani memiliki usaha sampingan sebagai peternak babi, sehingga memungkinkan menjadi pupuk alternatif ketika terjadi kelangkaan pupuk bersubsidi nasional.

Pupuk kandang babi memiliki tekstur yang halus dan mengandung unsur hara makro yang baik bagi pertumbuhan tanaman namun masih belum ditemukan adanya kepastian dosis terbaik untuk pertumbuhan bibit tanaman vanili dalam media polybag. Berdasarkan uraian tersebut di atas, dipandang perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui respon

pertumbuhan bibit vanili terhadap dosis pupuk kandang babi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari sampai dengan april tahun 2023, yang bertempat di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bungi Kota Baubau.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, alat tulis, jangka sorong, meteran, mistar, gembor, gunting pangkas, pisau, kamera, tali rafia, paranet, parang, gergaji dan timbangan. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: pupuk kandang babi, polybag, tanah, bambu, kayu dan bibit vanili.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dalam pola satu faktor yang lima (5) taraf perlakuan yaitu: B0: kontrol, B1: 25 gram/polybag, B2:50 gram/polybag, B3:75 gram/polybag, dan B4:100 gram/polybag

Rancangan analisis yang digunakan pada percobaan ini adalah *analisis of varians* (ANOVA) dengan pengolahan data menggunakan perangkat lunak Excel. Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%

Variabel yang diamati sebagai peubah perlakuan dalam penelitian ini adalah : tinggi tunas (cm), jumlah daun (helai), diameter tunas (cm) dan panjang akar.

Prosedur penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Persiapan Lahan

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu lahan dibersihkan dari gulma pengganggu yang berada di areal pembibitan dengan menggunakan cangkul agar lebih mudah pada saat penyimpanan polybag.

Pembuatan Naungan

Naungan dibuat dari arah utara-selatan setinggi 2 meter, dengan menggunakan kayu sebagai tiang dan bambu sebagai palang – palangnya dan diberi paranet sebagai atap agar terhindari dari sinar matahari langsung.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah. Adapun tanah yang digunakan berasal dari tanah lapisan top soil dengan kedalaman 20 cm dari permukaan. Selanjutnya tanah dicampur dengan pupuk kandang babi sesuai dosis perlakuan yaitu B0 netral, B1 (25 gram/polybag), B2 (50 gram/polybag), B3 (75 gram/polybag), dan B4 (100 gram/polybag), kemudian masing-masing perlakuan dimasukan ke dalam polibag dengan ukuran 20 x 30 cm. Perlakuan diberikan 1 MST sebelum tanaman.

Penanaman

Penanaman vanili dilakukan dengan menancapkan bibit tanaman vanili ke dalam polybag berukuran 20x30 cm dengan menggunakan tangan. Bibit yang digunakan, berupa stek dengan ukuran 30-35 cm.

Pemeliharaan

Penyiangan dapat dilakukan dengan cara yaitu mekanis, yakni mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman vanili secara manual dengan menggunakan tangan. Penyiraman dilakukan dengan cara menyesuaikan dengan kondisi tanah dan kelembaban disekitar sungkup tanaman. Jika tanah masih lembab atau basah maka tidak perlu dilakukan penyiraman namun jika mengalami kekeringan dapat dilakukan penyiraman dengan menggunakan alat gembor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tunas (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang babi berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tunas bibit tanaman vanili (lampiran 5). Berdasarkan uji lanjut BNJ 5% diperoleh bahwa rata-rata pertumbuhan tinggi bibit tanaman vanili yang diberi dosis pupuk kandang Babi 100 gram/polybag (B4) berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1 dan B2, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3, sebagaimana disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh dosis pupuk kandang babi terhadap pertumbuhan tinggi tunas tanaman vanili pada umur 12 MST

Perlakuan	Tinggi Tunas	BNJ 0,05
B0	8,00 a	
B1	12,00 a	
B2	17,33 b	5,13
B3	22,00 bc	
B4	25,33 c	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang babi yang memberikan pengaruh pertumbuhan bibit vanili tertinggi diperoleh pada perlakuan B4 yaitu 25,33 cm sedangkan perlakuan yang memberikan pengaruh pertumbuhan tinggi tunas terendah diperoleh pada perlakuan B0 (tanpa pupuk) yaitu 8,00 cm. Perlakuan terbaik menurut uji beda nyata jika dilihat dari efisiensi penggunaan pupuk diperoleh pada perlakuan B3 dan bukan B4 karena peningkatan tinggi tanaman pada perlakuan B4 tidak dapat memberikan perbedaan yang nyata menurut uji BNJ. Hal ini sejalan dengan penelitian Susniati dan Badaria, (2017) yang melaporkan bahwa dosis pupuk kandang babi jika diberikan 75 gram/polybag dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang babi berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman vanili.

Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk kandang babi terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman vanili pada umur 12 MST

Perlakuan	Jumlah Daun	BNJ 0,05
B0	2,33a	
B1	4,33b	
B2	4,67b	1,74
B3	5,67b	
B4	8,00c	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman vanili terbanyak diperoleh pada perlakuan B4 yaitu sebanyak 8,00 helai, sedangkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman vanili terendah diperoleh pada perlakuan B0 (tanpa pupuk) yaitu sebanyak 2,33 helai. Hal ini disebabkan karena dosis kotoran babi telah mencukupi kebutuhan unsur hara pada parameter jumlah daun tanaman vanili. Hal ini sejalan dengan Nadia Apriani dan Hasfiah, (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk pada dosis yang tepat akan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jahe. Lebih lanjut diperkuat oleh penelitian Susniati dan Badaria, (2017) yang melaporkan bahwa dosis pupuk kandang babi jika diberikan 75 gram/polybag dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Diameter Tunas (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dosis pemberian pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan diameter bibit tanaman vanili. Berdasarkan uji lanjut BNJ 5%

menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang Babi pada perlakuan B4 berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1 dan B2, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3, sebagaimana disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan diameter tunas bibit vanili tanaman pada umur 12 MST

Perlakuan	Diameter Tunas	BNJ 0,05
B0	0,11 a	
B1	0,16 ab	
B2	0,17 ab	0,07
B3	0,20 b	
B4	0,29 c	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang babi terhadap diameter tunas pada umur 12 mst yang paling besar adalah perlakuan B4 sebesar 0,29 cm sedangkan diameter batang paling kecil diperoleh pada perlakuan B0 yaitu 0,11 cm. Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk kandang babi dengan dosis tersebut telah mencapai optimal untuk meningkatkan diameter batang tanaman vanili. Sejalan dengan pendapat Sutedjo (1987), bahwa fungsi penting pupuk kandang antara lain 1) untuk menggemburkan tanah; 2) meningkatkan populasi jasad renik dan 3) meningkatkan daya serap dan daya simpan air, yang keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Panjang Akar (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang babi berpengaruh nyata terhadap panjang akar bibit tanaman vanili.

Tabel 4. Pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bibit vanili pada umur 12 MST

Perlakuan	Panjang Akar	BNJ 0,05
B0	17,00 a	
B1	23,33 a	
B2	25,00 a	10,32
B3	25,33 a	
B4	41,00 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang babi yang memberikan pengaruh pertumbuhan panjang akar bibit vanili terpanjang diperoleh pada perlakuan B4 yaitu sebesar 41,00 cm sedangkan pertumbuhan panjang akar bibit tanaman vanili terpendek diperoleh pada perlakuan B0 yaitu 17 cm. Hal ini dipengaruhi oleh karakteristik struktur tanah setelah pemberian pupuk kandang babi. Hal ini sejalan dengan Yuliarti (2009) menjelaskan bahwa penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga tanah mudah diolah dan mudah ditembus akar tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang babi berpengaruh sangat nyata terhadap parameter pertumbuhan tinggi tunas, jumlah daun, dan diameter tunas pengaruh nyata terhadap panjang akar bibit tanaman vanili. Perlakuan terbaik diperoleh pada pemberian dosis pupuk 75 gram/polybag.

DAFTAR PUSTAKA

Amaliah, A. W., 2020. Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Alami untuk Aklimatisasi Tanaman Vanili (*Vanilla planifolia* Andrews.) (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).

BPS Sulawesi Tenggara, 2019. Produksi Perkebunan Rakyat di Sulawesi Tenggara Tahun 2013-2017 (Ton). <http://sultra.bps.go.id/statictable/2019/10/07/2581/produksi-perkebunan-rakyat-disulawesi-tenggara-tahun-2013--2017-ton-.html>. Diunduh pada tanggal 16 Januari 2022.

Darmawan, J., dan Baharsjah, J.S., 2010. Dasar dasar Fisiologi Tanaman. SITC. Jakarta.

Elizabeth, R., 2012. Keragaan dan Budidaya Komuditas Vanili di Indonesia (Studi Kasus Kabupaten Minahasa). Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian.

Hadisutrisno, B., 2004. Kajian Pengendalian Hayati Penyakit Busuk Batang Vanili dengan Isolat Lemah Fusarium Batatatis Tucker. Buletin Ilmiah Azzola.

Hartatik, W., dan Widowati, 2006. Pupuk Kandang. Balai Penelitian Tanah. Kementerian Pertanian.

Kusumawardana, A., 2008. Pengaruh Kosentrasi Rootone-F dan Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Setek Vanili. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Mochtar, 2005. Prospek Pemberian Alkohol Alifatis untuk Peningkatan Produksi Vanili (Tinjauan Secara Fisiologis Tanaman). Jurnal Primordia. Vol. 8.

Nakos, Y., Taolin, R.I.C.O, dan Lelang, M.A., 2015. Pengaruh Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk Kandang Babi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max*, (L.) Merr.). Savana Cendana 1 (1) 31- 37. Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering. International Standard of Serial Number 2477-7927.

Nurholis, 2017. Perbanyak Tanaman Panili (*Vanilla planifolia* Andrews) Secara Setek dan Upaya untuk

- Mendukung Keberhasilan serta Pertumbuhannya. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 10(2), 149-156.
- Ruhnayat, A. 2003. *Bertanam Vanili Si Emas Hijau nan Wangi*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Susniati dan Badaria, 2021. Uji Efektifitas Berbagai Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Mete (*Anacardium occidentale* L.). *Jurnal Agriyan Universitas Dayanu Ikhsanuddin. Baubau*.
- Sutedjo, M. M. 1987. *Pupuk dan cara Pemupukan*. Penerbit PT. Rineka cipta. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G., 2012. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yasa, S.A.P., 2017. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Babi dan Biourine Sapi terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersium* L.)*. Thesis Universitas Warmadewa. Bali.
- Yuliarti, Nurheti, 2009. *Pupuk organik*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Zaubin, R. dan Wahid, P., 1995. *Kesesuaian lingkungan tanaman Vanili*. Prosiding Temu Tugas Pemantapan Budidaya dan Pengolahan Vanili di Lampung. Balai penelitian Tanaman Rempah dan Obat dan Departemen Perdagangan RI. Bogor.
- Zuhdi, 2015. *Budidaya Tanaman Vanili di Halaman Rumah*. <http://zuhdibiz.blogspot>. Diunduh pada tanggal 12 Desember 2021.