

Fadlan Almugny_Jurnal_22055

by student 2

Submission date: 17-Jul-2024 09:37AM (UTC+0700)

Submission ID: 2418032646

File name: JURNAL_FADLAN_BARU.docx (38.88K)

Word count: 2256

Character count: 13929

PENGARUH JAMUR *TRICHODERMA* DAN MACAM VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS TANAMAN VANILI (*vanilla planifolia* Andrews)

ABSTRAK

Vanili atau *Vanilla planifolia* Andrews adalah tanaman yang memiliki kendala busuk batang vanili (BBV) yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f. Jamur *Trichoderma* juga sering digunakan sebagai pengobatan penyakit *Fusarium oxysporum* yang menyerang batang tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara pemberian jamur *Trichoderma* terhadap pertumbuhan vanili dengan beberapa varietas tanaman vanili, mengetahui berbagai dosis jamur *Trichoderma* terhadap pertumbuhan beberapa varietas tanaman vanili, mengetahui perbedaan pertumbuhan antara tanaman vanili varietas unggul dan lokal. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Belajar Vanili Mbajing di Desa Sinogo, Pagerharjo, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta pada bulan Mei-Juli 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor 1 varietas Vania 2, Lokal dan faktor 2 dosis *Trichoderma* terdiri dari 4 aras yaitu Kontrol, dosis 15g, dosis 20g, dan dosis 25g. Kedua faktor memperoleh 8 kombinasi perlakuan dengan terdiri dari 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan pemberian *Trichoderma* dan berbagai macam varietas tidak menunjukkan interaksi nyata terhadap semua parameter pertumbuhan vanili. Penggunaan *Trichoderma* dengan berbagai dosis tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman vanili. Varietas lokal memiliki pertumbuhan lebih baik dibandingkan varietas Vania 2.

Kata kunci: Vanili, *Trichoderma*, varietas.

THE INFLUENCE OF *TRICHODERMA* FUNGI AND VARIOUS VARIETAS ON THE GROWTH OF SEVERAL VARIETIES OF VANILLA PLANTS (*Vanilla planifolia* Andrews)

ABSTRACT

Vanilla or *Vanilla planifolia* Andrews is a plant that has the problem of vanilla stem rot disease (BBV) caused by *Fusarium oxysporum* f. This study aims to determine the interaction between the administration of *Trichoderma* fungi on vanilla growth with several varieties of vanilla plants, knowing the various doses of *Trichoderma* fungi on the growth of several varieties of vanilla plants, knowing the difference in growth between high-yielding and local varieties of vanilla plants. This research was carried out at the Mbajing Vanilla Learning House located in Sinogo Village, Pagerharjo, Samigaluh District, Kulon Progo Regency, Yogyakarta in May-July 2023. This study used a Complete Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors, namely factor 1 variety Vania 2, Local and factor 2 dose *Trichoderma* consisting of 4 levels, namely Control, dose 15g, dose 20g, and dose 25g. From both factors, 8 treatment combinations were obtained with each consisting of 3 repetitions. The results showed that the administration of *Trichoderma* and various varieties did not show a real interaction with all vanilla growth parameters. The use of *Trichoderma* at various doses showed no noticeable effect on the growth of vanilla plants. Local varieties have better growth than Vania 2 varieties.

Keyword: Vanilla, *Trichoderma*, Varieties.

PENDAHULUAN

Vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) memiliki nilai ekonomi yang tinggi sebagai produk ekspor dan disukai oleh konsumen karena aromanya yang unik (Pardede et al., 2022). Vanili juga digunakan sebagai campuran aroma untuk makanan, dan sebagai bahan campuran parfum lotion, pengharum ruangan. Di sisi kesehatan mencampur dengan madu akan meningkatkan nafsu makan, meningkatkan daya tahan tubuh dan memperlancarkan peredaran darah. (Jamaludin & Ranchiano, 2021).

Vanili saat ini telah berkembang dan banyak ditanam di daerah tropik. Di Indonesia vanili sudah menyebar di daerah Jawa, Bali, Sulawesi dan Sumatera (Nurholis, 2017). Di Indonesia terdapat varietas unggulan di antara vania 1 dan vania 2. Vania 1 memiliki produktivitas 8,9 ton polong basah perhektar atau 2,6 ton polong kering perhektar dan kadar vanilin 2,8%. Vania 2 memiliki produktivitas mencapai 8,3 ton polong basah perhektar atau 2,2 polong kering perhektar dan kadar vanili 3,0% (Kementerian Pertanian, 2018). Pengusaha vanili Indonesia menghadapi masalah produktivitas dan kualitas yang masih rendah. Tingkat kesesuaian lingkungan tumbuh, metode budidaya, varietas, dan serangan penyakit adalah faktor yang memengaruhi produktivitas. Umur panen, jumlah buah per tandan, dan proses pengolahan setelah panen juga faktor yang memengaruhi mutu vanili (Ruhnayat, 2001).

Trichoderma sp. Jamur ini dapat ditemukan pada semua jenis tanah dan berkembang dengan cepat di risosfer yang mengandung bahan organik (Uruilal et al., 2017). Untuk memperbanyak jamur *Trichoderma* sp. biasanya digunakan media sintetis yang mahal. Karena itu, untuk memperbanyak secara massal harus dicari media alternatif murah.

Dengan menggunakan *Trichoderma* sp, diharapkan ketergantungan dan efek samping pestisida sintetis yang selama ini digunakan untuk mengendalikan penyakit tanaman akan dikurangi (Rizal et al., 2019). Pestisida kimia membahayakan makhluk hidup dan lingkungan. Pengendalian biologis (hayati) menawarkan metode pengendalian alternatif yang dapat dilakukan tanpa berdampak buruk pada lingkungan. Salah satu metode pengendalian ini adalah dengan menggunakan agen hayati (Uruilal et al., 2017).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui interaksi nyata antara pemberian jamur *Trichoderma* terhadap pertumbuhan vanili, mengetahui pengaruh berbagai dosis jamur *Trichoderma* terhadap pertumbuhan vanili, mengetahui perbedaan pertumbuhan antara tanaman vanili varietas unggul dan lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Rumah Mbajing Vanili di Desa Sinogo, Pagerharjo, Kecamatan. Samigaluh, Kabupaten. Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada bulan Mei – Juli tahun 2023. Alat dan bahan dalam penelitian ini menggunakan media tanam, timbangan digital, takaran, meteran, jangka sorong, SPAD (*Soil Plant Analysis Development*), gembor, alat tulis, jamur *Trichoderma* dan tanaman vanili.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor. Faktor pertama (varietas vanili) terdiri dari dua aras yaitu Vania 2, Lokal. Faktor kedua (Dosis *Trichoderma*) terdiri dari empat aras yaitu kontrol, 15 g, 20 g, 25 gram. Dengan demikian diperoleh 8 kombinasi perlakuan, setiap

1 kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Sampel 1 tanaman setiap kombinasi perlakuan sehingga diperoleh 24 tanaman. Parameter penelitian ini meliputi panjang sulur, jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, kehijauan daun, serta panjang ruas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengaruh pemberian *Trichoderma* pada parameter pertumbuhan tanaman vanili

Parameter	Dosis <i>Trichoderma</i> (g)			
	Kontrol	15	20	25
Panjang sulur (cm)	107,33 p	102,33 p	102,00 p	94,17 p
Jumlah daun (helai)	18,67 p	18,33 p	19,00 p	18,83 p
Jumlah cabang	2 p	2 p	2 p	1,83 p
Diameter batang (mm)	7,92 p	7,93 p	7,85 p	7,42 p
Kehijauan daun (unit)	32,93 p	29,03 p	31,45 p	28,97 p
Panjang ruas (cm)	4,83 p	5,17 p	5,27 p	4,83 p

12 Keterangan : Tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%, menurut rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama.

Tabel 2. Parameter pertumbuhan pada macam varietas tanaman vanili.

Parameter	Varietas	
	Vania 2	Lokal
Panjang sulur (cm)	63,17 b	139,75 a
Jumlah daun (helai)	14,83 b	22,58 a
Jumlah cabang	1,83 a	2,08 a
Diameter batang (mm)	6,15 b	9,41 a
Kehijauan daun (unit)	26,22 b	34,98 a
Panjang ruas (cm)	3,88 b	6,18 a

12 Keterangan : Tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%, menurut rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama.

Tabel 3. Koefisien (r) parameter pertumbuhan terhadap kehijauan daun varietas vania 2

Parameter pengamatan varietas Vania 2	Kehijauan daun Vania 2
Panjang sulur	0.26
Jumlah daun	0.21
Jumlah cabang	0.25
Diameter batang	0.15
Panjang ruas	0.05

Tabel 4. Koefisien (r) parameter pertumbuhan terhadap kehijauan daun varietas lokal

Parameter pengamatan varietas Lokal	Kehijauan daun Lokal
Panjang sulur	0.40
Jumlah daun	0.43
Jumlah cabang	0.67
Diameter batang	0.18
Panjang ruas	0.36

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara pemberian *Trichoderma* dari berbagai dosis terhadap panjang sulur, jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, kehijauan daun, dan panjang ruas. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Fitria et al., 2021) yang mengatakan pengaplikasian jamur *Trichoderma* sp pada berbagai dosis tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang tanaman cabai.

Hal ini dikarenakan jamur *Trichoderma* lebih efektif mengendalikan penyakit layu *fusarium* dibandingkan pada pertumbuhan tanaman, dan media tanam yang kurang memadai karena media tanam yang digunakan berupa cocofiber, cocopeat, dan sekam bakar tanpa adanya campuran tanah, serta waktu pengamatan yang relatif singkat. Hal ini tidak sejalan dengan Zin et al. (2020) pada penelitian (Elita et al., 2021). Jamur *Trichoderma* spp. Secara keseluruhan dapat meningkatkan kesehatan tanaman, menciptakan lingkungan yang menguntungkan, memproduksi banyak metabolit sekunder sebagai fungsi pemacu pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil analisis pada parameter pertumbuhan menunjukkan bahwa berbagai macam varietas memberikan hasil berbeda nyata terhadap panjang sulur, dimana varietas lokal memiliki sulur yang lebih panjang dibandingkan dengan Vania 2. Hal ini sependapat dengan penelitian (Udarno & Hadipoentyanti, 2011) yang mengatakan bahwa pertumbuhan panjang sulur antara varietas lokal dengan klon vanili 1 dan klon vanili 3 berbeda nyata.

Berdasarkan hasil analisis pada parameter pertumbuhan menunjukkan bahwa macam varietas memberikan hasil berbeda nyata terhadap jumlah daun dan kandungan klorofil. Varietas lokal memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan Vania 2, dengan jumlah daun yang lebih banyak dan kandungan klorofil yang lebih tinggi berpotensi meningkatkan kemampuan tanaman untuk melakukan fotosintesis. Hal ini sejalan pada penelitian (Melati et al., 2023) mengatakan bahwa adanya perbedaan nyata pada parameter pertumbuhan jumlah daun dan kandungan klorofil antara varietas Vania 1 dengan Vania 2, dan macam varietas sangat mempengaruhi kemampuan penyerapan unsur hara yang tersedia, mempengaruhi pertumbuhan pada semua parameter perkembangan pertumbuhan tanaman serta sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara tanaman, khususnya unsur makro N, P, dan K yang terlihat dari panjang sulur, jumlah daun dan lebar daun vanili empat bulan setelah tanam.

Berdasarkan hasil analisis pada parameter pertumbuhan diameter batang menunjukkan hasil berbeda nyata pada berbagai macam varietas antara varietas lokal dan Vania 2, dimana varietas lokal memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan Vania 2. Hal ini tidak sependapat dengan penelitian (Udarno & Hadipoentyanti, 2011) yang mengatakan bahwa pada parameter pertumbuhan diameter batang tanaman vanili varietas lokal tidak berbeda nyata dibandingkan dengan klon vanili 1 dan klon vanili 2.

Faktor penyebab adanya perbedaan nyata diameter batang antara varietas lokal dan Vania 2 ini karena varietas lokal sudah beradaptasi dengan lingkungan sekitar sedangkan Vania 2 cenderung lebih lambat dalam beradaptasi dengan lingkungan setempat. Faktor lain yang mempengaruhi besarnya intensitas cahaya yang diterima varietas vania 2 dan lokal. Vania 2 ditanam di tempat terbuka sedangkan varietas lokal menggunakan naungan angka dan perbedaan ukuran setek yang ditanam. Varietas lokal ditanam menggunakan batang dengan diameter yang lebih besar dan ruas yang lebih panjang sehingga pertumbuhan ruas yang lebih cepat. Sementara Vania 2 yang berasal dari Balitro mempunyai ukuran diameter batang yang lebih kecil dengan ruas yang lebih pendek. Diameter batang yang lebih besar pada varietas lokal menyebabkan cadangan makanan lebih banyak sehingga pertumbuhan diameter stek batang lebih cepat.

Berdasarkan hasil analisis pada parameter pertumbuhan panjang ruas menunjukkan hasil berbeda nyata pada berbagai macam varietas antara varietas lokal dan Vania 2, dimana varietas lokal memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan Vania 2. Hal ini sependapat dengan penelitian (Melati et al., 2023) yang mengatakan bahwa adanya perbedaan nyata antara Vania 1 dengan Vania 2 terhadap parameter pertumbuhan panjang ruas yakni varietas vania 1 menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan dengan varietas Vania 2 pada tanaman vanili.

Pada tabel 3 dan 4 menunjukkan hasil korelasi kehijauan daun pada varietas vania 2 dan lokal memberikan hasil positif pada setiap parameter pertumbuhan tanaman vanili. Pada tabel 4 menunjukkan hasil korelasi kehijauan daun pada varietas lokal memiliki hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas vania 2. Tanaman dengan jumlah klorofil yang lebih tinggi akan lebih mampu menangkap cahaya matahari dan mempercepat fotosintesis (Zakiyah et al., 2018).

Berdasarkan hasil analisis pada parameter pertumbuhan jumlah cabang menunjukkan hasil bahwa berbagai macam varietas antara varietas lokal dan Vania 2 tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang. Dikarenakan percabangan pada tanaman vanili ini hampir tidak ada, kecuali satu atau dua cabang.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis pengaruh jamur *Trichoderma* dan macam varietas terhadap beberapa varietas tanaman vanili dapat diambil kesimpulan; pemberian *Trichoderma* dan macam varietas tidak menunjukkan adanya interaksi nyata terhadap parameter pertumbuhan vanili, penggunaan jamur *Trichoderma* pada berbagai dosis tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman vanili, varietas lokal memiliki pertumbuhan tanaman lebih baik dibandingkan dengan varietas vania 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Elita, N., Erlinda, R., Harmailis, & Eka, S. (2021). Pengaruh Aplikasi *Trichoderma* spp. *Indigenus* terhadap Hasil Padi Varietas Junjuang menggunakan System of Rice Intensification. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 45(1), 79.
- Fitria, E., Kusumawaty, E., Basyah, B., & Asis. (2021). Peran *Trichoderma harzianum* sebagai Penghasil Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Varietas Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 49(1), 45–52.
- Jamaludin, & Ranchiano, M. G. (2021). Pertumbuhan Tanaman Vanili (*Vanilla Planifolia*) dalam Polybag pada Beberapa Kombinasi Media Tanam dan Frekuensi Penyiraman Menggunakan Teknologi Irigasi Tetes. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 9(2), 65–72.
- Kementerian Pertanian, B. P. dan P. P. (2018). *Buku 600 Teknologi Inovatif Pertanian*.
- Melati, Meilawati, N. L. W., & Arlianti, T. (2023). Effect of planting media modification on growth and seed potential of two vanilla varieties. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1160(1).
- Nurholis. (2017). Perbanyak Tanaman Panili (*Vanilla Planifolia* Andrews) Secara Stek dan Upaya Untuk Mendukung Keberhasilan serta Pertumbuhannya. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 10(2), 149–156.
- Pardede, M. N. B., Wirya, G. N. A. S., & Kalimi, K. (2022). Efektivitas *Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. untuk Pengendalian Penyakit Busuk Batang (*Fusarium Oxysporum* Sp.) pada Tanaman Vanili (*Vanilla Planifolia*). *Agrotrop : Journal on Agriculture Science*, 12(1), 63–73.
- Rizal, S., Novianti, D., & Septianti, M. (2019). Pengaruh Jamur *Trichoderma* sp terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Journal of the Association of Official Analytical Chemists*, 67(6), 1044–1052.
- Ruhnayat, A. (2001). Budidaya Tanaman Panili (*Vanilla Planifolia* Andrews). In *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. (pp. 1–31).
- Udarno, L., & Hadipoentyanti, E. (2011). Adaptasi Empat Klon Harapan Vanili di Kebun Percobaan Natar Lampung. *Balai Penelitian Tanaman Rempah Dan Aneka Tanaman Industri*, 319–324.
- Uruilal, C., Talahaturuson, A., Rumahlewang, W., & Patty, J. (2017). Isolasi *Trichoderma* spp. dan Daya Antagonismenya terhadap *Sclerotium Rolfsii* Sacc. . Penyebab Penyakit Layu pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) secara in-Vitro. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 13(2), 64–67.
- Zakiah, M., Manurung, T. F., & Wulandari, R. S. (2018). Kandungan Klorofil Daun pada Empat Jenis Pohon di *Arboretum Sylva* Indonesia PC. Universitas Tanjung pura. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1), 48–55.

Fadlan Almugny_Jurnal_22055

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.instiperjogja.ac.id Internet Source	4%
2	ejournal.uniks.ac.id Internet Source	1%
3	jurnal.instiperjogja.ac.id Internet Source	1%
4	www.scribd.com Internet Source	1%
5	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%
6	id.123dok.com Internet Source	1%
7	semirata2016.fp.unimal.ac.id Internet Source	1%
8	text-id.123dok.com Internet Source	1%
9	media.neliti.com Internet Source	1%

10	repository.pppnp.ac.id Internet Source	1 %
11	repo.unand.ac.id Internet Source	1 %
12	e-journal.janabadra.ac.id Internet Source	1 %
13	repository.ipb.ac.id Internet Source	1 %
14	www.neliti.com Internet Source	1 %
15	core.ac.uk Internet Source	1 %
16	jurnal.polinela.ac.id Internet Source	1 %
17	Cintya Mareta Putri Nasir, Saiful Arifin, M Abror. "The Effects of Growing Media Composition and Trichoderma sp. Against The Growth and The Yield of Javanese Ginseng Plant (<i>Talinum paniculatum</i> Geartn.)", <i>Procedia of Engineering and Life Science</i> , 2022 Publication	1 %
18	www.researchgate.net Internet Source	1 %
19	Submitted to Universitas Gadjah Mada	

<1 %

20

bdtd-dev.sc.usp.br

Internet Source

<1 %

21

www.scilit.net

Internet Source

<1 %

22

123dok.com

Internet Source

<1 %

23

Apriyanto Apriyanto, Fedri Ibnusina, Roni Afrizal. "Pemberian Dosis POC Jakaba Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)", Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan, 2023

Publication

<1 %

24

es.scribd.com

Internet Source

<1 %

25

ojs.unud.ac.id

Internet Source

<1 %

26

pt.scribd.com

Internet Source

<1 %

27

www.grafiati.com

Internet Source

<1 %

28

Rugayah ., Agus Karyanto, Ermawati ., Dewi Suselawati. "Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah dan Kecambah dengan

<1 %

Pemberian Pupuk Cair Hayati terhadap
Pertumbuhan Seedling Manggis (*Garcinia
mangostana* L.)", JURNAL AGROTROPIKA,
2021

Publication

29

zaifbio.wordpress.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On