

ABSTRAK

RAFLI. Penggunaan Teh Kompos Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*) (di bawah bimbingan ELISA HERAWATI).

Penelitian ini dilatar belakangi banyaknya manfaat yang penting dan minimnya informasi efektivitas penggunaan teh kompos dalam pembibitan budidaya tanaman kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*) maka tanaman ini sangat perlu dibudidayakan. Teh kompos (kompos yang diekstrak dengan air), menyediakan unsur hara yang dapat diserap tanah secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tinggi, diameter, serta laju pertumbuhan kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*) pada penggunaan teh kompos dengan dosis yang berbeda serta mengetahui dosis teh kompos yang optimum dalam mendukung pertumbuhan bibit tanaman kaliandra merah.

Penelitian ini dilaksanakan di Areal Persemaian Program Studi Pengelolaan Hutan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Waktu penelitian dilaksanakan selama 4 bulan mulai dari 16 Desember 2023 sampai dengan 29 April 2024 meliputi persiapan alat dan bahan, studi literatur, perendaman biji, penyiapan media tabur, penaburan biji, pemeliharaan benih, penyiapan media penyapihan serta penyapihan anakan kaliandra merah, pembuatan teh kompos, pemberian teh kompos, pengambilan data, dan pengolahan data. Data diolah menggunakan sidik ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan laju pertumbuhan dihitung menggunakan rumus Hamilton, 1994.

Hasil penelitian ini adalah penggunaan teh kompos dengan dosis yang berbeda diantara 50 ml/polybag, 75 ml/polybag dan 100 ml/polybag ada pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan tidak ada pengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter tanaman kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada dosis teh kompos 75 ml (P2) memperoleh pertumbuhan rata-rata tinggi dan diameter paling tinggi dibandingkan dengan dosis teh kompos 50 ml (P1), 100 ml (P3) dan kontrol (P0). Dengan demikian dosis teh kompos 75 ml/polybag merupakan dosis optimum diantara dosis 50 ml/polybag dan 100 ml/polybag untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*).

Kata kunci : Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*), teh kompos, tinggi dan diameter

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>).....	3
B. Teh Kompos	3
C. Pertumbuhan Tanaman.....	5
III. METODE PENELITIAN	7
A. Tempat dan Waktu Penelitian	7
B. Alat dan Bahan	7
C. Prosedur Penelitian	8
D. Rancangan Percobaan.....	10
E. Pengolahan Data.....	10
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Hasil	13
B. Pembahasan	17
V. KESIMPULAN DAN SARAN	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	26

I. PENDAHULUAN

Tanaman Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) mempunyai beberapa manfaat penting yaitu sebagai pakan ternak, sumber nektar lebah madu, sebagai penyubur tanah (pupuk hijau) dan bahan baku bioenergi. Kaliandra merupakan tanaman yang tergolong dalam kelompok *leguminosae* yang biasanya dimanfaatkan oleh peternak sebagai pakan ternak tanaman. Kaliandra mengandung 20-25% sumber protein **(Willyan et al., 2007)**.

Tanaman Kaliandra yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jenis (*Calliandra calothyrsus*) yang berbunga merah, yang bisa tumbuh sampai 4-6 meter. Kaliandra disebut tanaman pionir karena kemampuannya untuk hidup pada berbagai jenis tanah. Kaliandra juga sering dikenal sebagai tanaman perintis karena memiliki viabilitas hidup yang tinggi. Pertumbuhan awal tanaman kaliandra cenderung lambat akan tetapi pertumbuhan selanjutnya sangat cepat. Pohon Kaliandra mampu tumbuh dengan baik di dataran rendah ketinggian 150 m di atas permukaan laut (dpl) **(Stewart et al., 2001)**.

Teh kompos yakni (kompos yang diekstrak dengan air), teh kompos mendapat perhatian luas dari para peneliti dan penggiat pertanian organik karena selain menyediakan unsur hara yang dapat diserap langsung tanah, juga berfungsi sebagai biokontrol hama dan penyakit tanaman. Pemberian teh kompos juga dapat menambah substansi humus, hormon tumbuh dan enzim serta senyawa-senyawa organik lainnya di dalam media tanam. **(St. Martin, 2015; Pant et al., 2012a)**.

Meskipun potensi positif teh kompos telah terbukti dalam beberapa tanaman, namun penelitian khusus terkait kontribusinya dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman kaliandra merah masih minim informasinya. Minimnya

informasi efektivitas penggunaan teh kompos dalam pembibitan budidaya tanaman kaliandra merah mendorong penulis untuk melakukan penelitian, penggunaan teh kompos dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tinggi, diameter, dan laju pertumbuhan kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*) pada penggunaan teh kompos dengan dosis yang berbeda serta mengetahui dosis teh kompos yang optimum dalam mendukung pertumbuhan bibit tanaman kaliandra merah.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan rekomendasi praktis bagi pelaku pembibitan tanaman kaliandra merah yang ingin menggunakan teh kompos sebagai penambah nutrisi pada media pembibitnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1999. Perhitungan dan Penentuan Volume Batang. IPB, Bogor, Indonesia.
- Bria, D. 2016. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Teh Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Alternanthera amoena*, Voss). Savana Cendana, 1(03): 108–111.
- Fatimah, N. S., Arifin, Y. F., & Naemah, D. (2023). Analisis Perkembangan Tumbuh Tanaman Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*) Di Areal Pasca Tambang Tarjun Kota Baru. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 06, 1051-1055.
- Fraenkel, J. & Wallen, N. (1992). *How to Design and evaluate research in education*. (2nd ed). New York: McGraw-Hill Inc.
- Gaspersz, 1994. Metode Perencanaan Percobaan Untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Ilmu-Ilmu Teknik dan Biologi. Penerbit CV. Armico. Bandung.
- Gay, L.R. dan Diehl, P.L. (1992). *Research Methods for Business and Management*, MacMillan Publishing Company, New York.
- Hamilton, James D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press.
- Herawati, E., Fathiah, Murniyati, A., Malaysia,E., & Muh. Asdiq H. R., L. (2023). Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Kompos dan Teh Kompos terhadap Pertumbuhan Cabe Rawit (*Capsicum frutescents* L.). *Buletin LOUPE* (19), 177-184.
- Ingham, E. R. 2005. *The compost tea brewing manual*. Soil Foodweb Inc. Oregon, USA
- Mattjik AA dan Sumertajaya M. 2000. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid I. Bogor: IPB Press.
- Mosooli, C., Lasut M., Kalangi J., & Singgano, J. (2016). Pengaruh Media Tumbuh Kompos Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (*Anthocephalus macropyllus*). *Jurnal COCOS Unsrat*, 7, 1-11.
- Pant, A. P., Radovich, T.J.K, Hue, N.V., Paull, R. E. 2012b. *Biochemical properties of compost tea associated with compost quality and effects on pak choi growth*. *Scientia Horticulturae* 148 : 138-146.
- Pant, A. P., Radovich, T.J.K., Hue, N. V., Miyasaka, S. C. 2012a. *Pak Choi (Brassica rapa, Chinensis Group) yield, phytonutrient content, and soilbiological properties as affected by vermicompost-to-water ratio used for extraction*. *HortScience* 47: 395-402.

Recycled Organics Unit. 2006. *Overview of compost tea use in New South Wales*. Recycled Organics Unit, internet publication: www.recycledorganics.com

Roscoe, J. T. (1975). *Fundamental Research Statistics for The Behavioural Sciences*. (2nd ed). New York: Holt Rinehart & Winston.

Safuf, E., Thomas, A., Rombang, J., & Kalangi, J. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*). *Jurnal COCOS Unsrat*, 6, 1-13.

St. Martin, C.C.G. 2015. *Enhancing soil suppressiveness using compost and compost tea*. In: Meghvansi, M. K. and Varma, A. (eds). *Organic amendment and soil suppressiveness in plant diseases management*. *Soil Biology* 46. Springer International Publishing. Switzerland.

Stewart Janet et al. 2001. Produksi dan pemanfaatan kaliandra (*Calliandra calothyrsus*): Pedoman lapang. *International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF)*, Bogor, Indonesia dan *Winrock International*, Arkansas, AS. 63 halaman.

Sufardi. (2019). *PENGANTAR NUTRISI TANAMAN* (2 ed.). Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Tangendjaja. 1992. Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*) dan Pemanfaatannya. Bogor.

Willyan, D., S. Kuswaryan, dan U. H. Tanuwiria. 2007. Efek substitusi konsentrat dengan daun kering kaliandra dalam ransum sapi perah terhadap kuantitas dan kualitas susu, bobot badan dan pendapatan peternak. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung.