



# Pengaruh pemberian biokompos hasil fermentasi jamur *Trichoderma spp.* pada pertumbuhan kedelai (*Glycine max L*)

## Effect of biocompost fermented by *Trichoderma spp.* on the growth of soybean (*Glycine max L*)

Suhaili<sup>1\*</sup>, Ribut Suryanto<sup>1</sup>, Ida Wahyuni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Widyaiswara, Balai Pertanian dan Perkebunan Provinsi NTB, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

\*corresponding author: [h.suhaili1966@gmail.com](mailto:h.suhaili1966@gmail.com)

Received: 29<sup>th</sup> September, 2023 | accepted: 31<sup>st</sup> October, 2023

### ABSTRAK

Produksi kedelai nasional belum cukup untuk memenuhi kebutuhan kedelai nasional sehingga perlu adanya peningkatan produksi komoditas ini karena dibutuhkan sebagai bahan baku berbagai produk olahan. Pemanfaatan lahan kering sebagai lahan budidaya tanaman kedelai masih kurang. Hal tersebut disebabkan beberapa faktor yaitu teknik budidaya, dan pemupukan yang terbatas. Maka penggunaan teknik budidaya dengan pemberian pupuk biokompos adalah salah satu pendekatan untuk memperbaiki unsur hara tanah dan juga penggunaan bakteri *Trichoderma spp.* membantu tanaman kedelai agar terhindar dari penyakit layu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan beberapa varietas kedelai di lahan kering dengan pemberian biokompos hasil fermentasi jamur *Trichoderma spp.* Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol. Penelitian dilaksanakan pada lahan kering di Desa Giri Tembesi Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat, jenis tanah tempat percobaan tanah regusol dengan pH 5,7 dan kadar lengas bahan organik 0,77%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biokompos terhadap beberapa varietas kedelai belum dapat memacu pertumbuhan tanaman namun secara umum dapat beradaptasi di lahan kering. Perbedaan varietas kedelai mengakibatkan respon pertumbuhan yang berbeda nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, umur tanaman berbunga dan berat 100 biji kedelai. Namun, belum terdapatnya perbedaan yang nyata pada pemberian biokompos terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif kedelai di lahan kering yang diperkirakan disebabkan oleh dosis biokompos yang diberikan belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan dosis biokompos yang optimal.

**Kata kunci:** Biokompos; Kedelai; lahan kering; *Trichoderma spp.*;

## ABSTRACT

National soybean production is not enough to meet the national demand for soybeans so there is a need to increase the production of this commodity because it is needed as a raw material for various processed products. The utilisation of dry land as soybean cultivation land is still lacking. This is due to several factors, namely cultivation techniques, and limited fertilisation. So the use of cultivation techniques by applying biocompost fertiliser is one approach to improve soil nutrients and also the use of *Trichoderma* spp. bacteria helps soybean plants to avoid wilt disease. This study aims to determine the growth response of several varieties of soybean on dry land by applying biocompost fermented by *Trichoderma* spp. The method used in this research is an experimental method carried out by manipulating the object of research and the existence of controls. The research was conducted on dry land in Giri Tembesi Village, Gerung Sub-district, West Lombok Regency, the soil type of the experimental site was regusol soil with a pH of 5.7 and organic matter moisture content of 0.77%. The results showed that the application of biocompost to several varieties of soybean has not been able to spur plant growth but in general can adapt to dry land. Differences in soybean varieties resulted in significantly different growth responses in plant height, number of leaves, number of branches, flowering age and weight of 100 soybean seeds. However, there is no significant difference in the application of biocompost on the vegetative and generative growth of soybean in dryland which is thought to be caused by the dose of biocompost given is not optimal. Therefore, further research is needed to obtain the optimal dose of biocompost.

**Keywords:** *Biocompost; dry land; soya bean; Trichoderma* spp

## PENDAHULUAN/INTRODUCTION

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan berprotein nabati tinggi dengan permintaan pasar yang tinggi karena dibutuhkan sebagai bahan baku berbagai produk olahan (Anjani, 2019). Beberapa contoh produk olahan yang menggunakan kedelai adalah tahu, tempe, industri minyak kedelai dan produk lainnya yang juga populer contohnya susu kedelai. Industri pangan berbasis kedelai memiliki peluang yang baik dari hilir hingga hulu. Kebutuhan kedelai yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, konsumsi kedelai mencapai 3,05 juta ton pada tahun 2018, sedangkan

produksi hanya mencapai 864 ribu ton, sehingga terjadi defisit sebesar 2,19 juta ton (BPS, 2018). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki tingkat produksi kedelai nasional agar lebih selaras dengan permintaan pasar.

Kebijakan impor yang ironis dan memprihatinkan tidak sesuai dengan pencerminan indonesia sebagai negara agraris yang kaya akan potensi sumberdaya alam yang seharusnya mampu mencukupi kebutuhan konsumsi kedelai dalam negeri. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah belum termanfaatkannya lahan dengan optimal yaitu pemanfaatan lahan

kering. Di Nusa Tenggara Barat pengembangan pertanian di lahan kering merupakan unggulan masa depan karena sekitar 84% wilayahnya merupakan lahan kering yang mempunyai potensi dikembangkan menjadi lahan pertanian yang produktif untuk berbagai komoditi pertanian tanaman pangan khususnya kedelai (Hikmat et al., 2023).

Beberapa hal yang penting yang sangat mempengaruhi hasil produksi tanaman kedelai yaitu teknik budidaya, pengendalian hama atau organisme pengganggu tanaman dan pemupukan (Agbavor et al., 2022). Yang sering menjadi permasalahan adalah pada saat proses pertumbuhan kedelai terkadang muncul serangga penyakit layu *fusarium* yang disebabkan oleh jamur *Fusarium axysporum f.sp. glycine* (Cruz et al., 2019). Hal tersebut menambah keluhan petani kedelai lainnya disamping kelangkaan dan mahalnya pupuk mereka harus kembali membeli obat untuk mengatasi hama penyakit pada tanaman. Hal tersebut membuat keinginan petani untuk tidak menanam kedelai berkurang sehingga produksi nasional berkurang yang menjadi salah satu penyebab masuknya kedelai impor.

Pemupukan merupakan kegiatan yang harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara dengan jumlah yang seimbang agar dapat menunjang pertumbuhan vegetative dan generative (Syam et

al., 2021). Salah satu cara mengurangi penggunaan pupuk kimia adalah melalui penggunaan pupuk biokompos. Penggunaan biokompos merupakan pilihan yang tepat untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia serta bisa menambah keanekaragaman hayati di tanah misalnya dengan menambah mikroba bermanfaat seperti *Trichoderma spp.*

Biokompos hasil fermentasi jamur *Trichoderma spp.* berperan sebagai sumber hara bagi tanaman dan sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Penggunaan biokompos dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, meningkatkan daya ikat tanah berpasir, memperbaiki struktur tanah lempung sehingga lebih ringan ringan, meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air, memperbaiki drainase dan sirkulasi udara pada tanah yang berat sehingga temperatur tanah lebih stabil (Kumar et al., 2022). Biokompos juga berperan membantu tanaman tumbuh dan berkembang dengan lebih baik, seperti sebagai substrat untuk meningkatkan aktivitas mikroba antagonis, dan dapat mencegah patogen tular tanah (Sudantha dan Suwardji, 2013).

Pada penelitian yang dilakukan Apzani (2015) mengenai aplikasi biokompos stimulator *Trichoderma spp.* dan biochar tempurung kelapa untuk pertumbuhan dan hasil jagung (*zea mays l.*) di lahan kering menunjukkan hasil yang baik yang mana mampu meningkatkan pertumbuhan

tanaman. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sanuriza (2016) mengenai aplikasi biokompos dengan beberapa suplemen dan biochar hasil fermentasi jamur *Trichoderma* spp. Berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan kedelai. Selanjutnya Habib (2023) melakukan penelitian pengaruh dosis biokompos limbah kotoran sapi fermentasi *Trichoderma* spp. terhadap penyakit layu *fusarium* beberapa varietas bawang merah dengan hasil penelitian menunjukkan terjadinya peningkatan pertumbuhan tanaman dibandingkan tidak menggunakan biokompos. Selain itu hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa biokompos tersebut dapat menekan penyakit layu pada tanaman bawang.

Berdasarkan rujukan penelitian sebelumnya belum diketahui bagaimana respon pertumbuhan tanaman jika pemberian aplikasi biokompos dilakukan dengan teknik yang berbeda-beda seperti ditugal, dilarikan, dan dibenamkan saat pengolahan tanah. Oleh karena itu, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh cara pengaplikasian pupuk biokompos dari hasil fermentasi bakteri *Trichoderma* Spp. yang diaplikasikan pada tugal, larikan dan dibenamkan langsung pada tanaman terhadap pertumbuhan beberapa varietas kedelai di lahan kering. Sehingga bisa menjadi rujukan untuk pemberian biokompos pada tanaman kedelai.

## METODOLOGI/METHODOLOGY

Penelitian dilakukan pada lahan kering di Desa Giri Tembesi Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Jenis tanah tempat percobaan tanah regusol dengan pH 5,7 dan kadar lengas bahan organik 0,77%. Bahan-bahan yang digunakan adalah tanaman kedelai (varietas anjasmoro, agromulyo, wilis dan grobogan), tanah, bahan kompos, medium (PDA, MA), antibiotic streptomycin, agar, glukosa, aluminium foil, alkohol (70% dan 96%), plastik tahan panas, aguadest, kapas steril, klorox, pupuk sesuai rekomendasi/petak (urea = 40 g, SP 36 = 80 g dan KCL = 80 g).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 2 faktor yaitu: Faktor pertama adalah jenis varietas, yaitu : V1 = varietas Anjasmoro; V2 = Varietas Argomulyo; V3 = Varietas Wilis; dan V4 = Varietas Grobogan. Ke empat varietas tersebut dipilih dikarenakan varietas tersebut merupakan varietas yang sering di budidaya oleh petani. Faktor kedua adalah aplikasi kompos dari fermentasi jamur *Trichoderma* Spp. yaitu: b0 = Tanpa kompos; b1= Kompos dengan cara aplikasi di lubang tanaman 48 g/petak tanah 2,4 g/lubang; b2 = Kompos dengan cara aplikasi di larikan 2,4 kg/petak; b3 = Kompos dengan cara dibenamkan

pada saat pengolahan tanah 2,4 kg/petak. Tiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 48 kombinasi perlakuan.

Pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman dilakukan secara sistematis dengan pola diagonal (5%) pada masing-masing anak petak sehingga pada masing-masing anak petak 5 tanaman sampel. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 HST, 21 HST, 28 HST 35 HST, dan 42 HST. Pengamatan yang dilakukan meliputi tinggi tanaman (cm), umur tanaman mulai berbunga

(hr), jumlah cabang (bh), jumlah daun (lbr), dan berat 100 biji kedelai (gr).

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter pengamatan maka digunakan uji analisis ragam. Perlakuan yang menunjukkan beda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BTN) pada taraf nyata 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN/RESULTS AND DISCUSSION

Hasil analisis keragaman pengaruh masing-masing faktor perlakuan dan interaksinya terhadap parameter percobaan dirangkum pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.**

Ringkasan hasil analisis keragaman parameter percobaan

Faktor	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (lbr)	Jumlah cabang (bh)	Umur tanaman berbunga (hr)	Berat 100 biji kedelai
V	S	S	S	S	S
B	NS	NS	NS	NS	NS
V*B	NS	NS	NS	NS	NS

Keterangan : V = Varietas  
 B = Biokompos  
 V\*B = Interaksi varietes dan aplikasi biokompos  
 S = Beda nyata  
 NS = Tidak beda nyata

Pada table 1 menunjukkan hasil Analisa ragam yang menunjukkan bahwa: 1). Faktor varietas memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter percobaan, 2). Faktor aplikasi biokompos memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua parameter percobaan, Interaksi faktor varietas dan aplikasi biokompos memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada

parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, umur tanaman berbunga dan berat 100 biji.

Pembahasan lebih rinci pengaruh varietas kedelai terhadap masing-masing parameter adalah sebagai berikut:

### 1. Tinggi tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan

perlakuan metode pemberian biokompos tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini disebabkan oleh dosis pemberian biokompos pada tanaman yang belum maksimal, sehingga tidak terdapat perbedaan yang nyata pada tinggi tanaman dengan tanpa pemberian biokompos dan faktor metode pemberian kompos yaitu dilubang tanaman, dilarikan, dan dibenamkan saat pengolahan tanah. Hal ini sejalan dengan yang

dikemukakan oleh Habib (2023) bahwa semakin tinggi dosis biokompos yang diberikan maka semakin baik pertumbuhan tanaman. Dari hasil analisa menunjukkan bahwa faktor varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tanaman pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST dan 42 HST. Rata-rata Tinggi tanaman beberapa varietas kedelai dengan pemberian Pupuk biokompos ditampilkan pada

**Tabel 2.**

**Tabel 2.**

Rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian biokompos

Biokompos	Varietas	Tinggi Tanaman (cm)				
		14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Tanpa Biokompos	Anjasmoro	23.71a	29.83ab	48.85ab	63.25b	77.47b
	Agromulyo	23.33a	29.98a	48.49a	59.31a	61.34a
	Wilis	24.43b	31.49bc	50.9b	64.24b	78.89b
	Grobogan	25.83b	32.24c	50.81ab	61.13a	65.93a
Dilubang tanaman	Anjasmoro	23.82a	29.43ab	48.96ab	64.17b	77.29b
	Agromulyo	23.37a	29.08a	48.127a	59.86a	65.01a
	Wilis	24.93b	31.09bc	52.25b	65.09b	75.42b
	Grobogan	24.65b	31.32c	49.34ab	59.56a	64.61a
Dilarikan	Anjasmoro	23.05a	30.10ab	49.8ab	66.33b	78.52b
	Agromulyo	23.17a	28.75a	46.667a	58.60a	63.28a
	Wilis	24.93b	30.91bc	50.96b	65.79b	77.74b
	Grobogan	25.29b	32.33c	51.45ab	63.05a	66.51a
Dibenamkan	Anjasmoro	23.52a	30.07ab	50.57ab	65.32b	78.69b
	Agromulyo	23.69a	29.73a	49.48a	61.78a	66.09a
	Wilis	24.66b	30.68bc	51.98b	65.65b	80.67b
	Grobogan	25.26b	32.60c	47.82ab	61.03a	65.81a

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Perbedaan karakteristik setiap varietas menyebabkan perbedaan nyata dan tidaknya nilai tinggi tanaman akibat perlakuan dan pemberian kompos. Hal tersebut disebabkan jenis varietas yang berbeda akan membawa sifat genetik, fisiologi, dan morfologi yang

berbeda pula sehingga akan menunjukkan respon pertumbuhan yang berbeda (Nurhermawati et al., 2021). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sihombing et al. (2013) bahwa menggunakan varietas yang berbeda menghasilkan pertumbuhan yang berbeda karena



setiap varietas membawa sifat dan gen yang berbeda dari setiap varietasnya.

Rata rata nilai tinggi tanaman menurut standar yang disampaikan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, (2007) adalah 64-68 cm untuk varietas Anjasmoro, 40 cm untuk varietas Argomulyo, 50 cm untuk varietas Wilis dan 50 cm untuk varietas Grobogan. Berdasarkan nilai yang ditampilkan oleh **Tabel 2** diketahui bahwa tinggi tanaman setiap perlakuan dari setiap varietas masih berada dalam standar tinggi optimal tanaman kedelai yang diberikan.

Ketinggian optimal tanaman kedelai diyakini dapat dicapai ketika tanah mengandung cukup banyak mikroba yang mendorong

pertumbuhan tanaman. Pada tanah tersebut terdapat mikroba yang bernama mikroba *autotonus* yang terus berkembang dan memiliki kemampuan tidak terpengaruh oleh faktor eksternal seperti kelembaban, suhu, dan iklim. (Hafsan, 2011). Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa pada kondisi tanah yang kering di lokasi penelitian semua varietas yang diuji dapat beradaptasi.

## 2. Jumlah Daun (lbr)

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian biokompos tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. **Tabel 3** menunjukkan hasil analisa yang memperlihatkan adanya pengaruh nyata dari faktor varietas terhadap rata-rata jumlah daun tanaman kedelai pada umur umur 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST dan 42 HST.

**Tabel 3.**

Rata-rata Jumlah Daun akibat pemberian biokompos

Biokompos	Varietas	Jumlah Daun (lembar)				
		14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Tanpa Biokompos	Anjasmoro	7.27a	10.67a	15.33a	26.8a	34.267b
	Agromulyo	7.4a	11.47ab	15.53ab	24.27a	29.467a
	Wilis	7.8b	11.53b	15.47b	28.53b	35.667b
	Grobogan	8.0b	10.73ab	15.07ab	26.4a	29.867a
Dilubang tanaman	Anjasmoro	7.6a	10.93a	15.6a	25.33a	35.133b
	Agromulyo	7.87a	11.13ab	15.6ab	25.73a	31.467a
	Wilis	7.933b	11.8b	15.87b	28.4b	36.000b
	Grobogan	7.800b	11.07ab	15.27ab	24.0a	27.200a
Dilarikan	Anjasmoro	7.400a	10.8a	14.67a	27.47a	36.933b
	Agromulyo	7.333a	10.6ab	15.2ab	24.53a	28.933a
	Wilis	7.867b	11.33b	15.67b	27.87b	35.800b
	Grobogan	7.800b	11.13ab	15.4ab	24.67a	29.867a
Dibenamkan	Anjasmoro	7.267a	10.8a	15.0a	26.27a	38.200b
	Agromulyo	7.400a	11.2ab	15.53ab	25.867a	30.533a
	Wilis	7.867b	11.4b	15.93b	28.800b	38.533b
	Grobogan	7.867b	11.07ab	15.4ab	26.667a	29.067a

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Berdasarkan hasil analisa data yang disajikan pada **Tabel 3** memperlihatkan ada respons pertumbuhan yang berbeda pada setiap jenis varietas kedelai. Kedelai jenis wilis cenderung memiliki jumlah daun terbanyak yang kemudian diikuti oleh jenis Anjasmoro, Agromulyo dan Grobogan posisi terakhir. Berdasarkan analisa data jumlah daun yang didapatkan diketahui bahwa belum terlihat adanya perbedaan akibat cara pemberian biokompos hasil fermentasi *trichoderma SP.* Hal tersebut diperkirakan diakibatkan

oleh jumlah dosis biokompos yang diberikan masih kurang.

### 3. Jumlah cabang (bh)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian biokompos tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman kedelai. Berdasarkan analisa memperlihatkan bahwa faktor varietas memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap rata-rata jumlah cabang tanaman kedelai umur 28 HST, 35 HST dan 42 HST seperti yang ditunjukkan **Tabel 4**

**Tabel 4.**

Rata-rata Jumlah cabang akibat pemberian biokompos

Biokompos	Variasi	Jumlah cabang (buah)		
		28 HST	35 HST	42 HST
Tanpa Biokompos	Anjasmoro	2.30a	4.87b	5.47b
	Agromulyo	4.20c	3.73a	3.07a
	Wilis	3.40b	5.47c	6.00b
	Grobogan	3.9bc	3.67a	3.33a
Dilubang tanaman	Anjasmoro	2.67a	4.67b	5.47b
	Agromulyo	3.87c	4.13a	3.73a
	Wilis	3.47b	5.47c	5.87b
	Grobogan	3.8bc	3.80a	3.40a
Dilarikan	Anjasmoro	2.80a	5.40b	5.73b
	Agromulyo	4.00c	3.73a	3.07a
	Wilis	3.53b	5.20c	6.00b
	Grobogan	4.4bc	3.60a	3.73a
Dibenamkan	Anjasmoro	2.47a	4.40b	6.00b
	Agromulyo	4.47c	4.00a	3.60a
	Wilis	4.13b	5.93c	6.40b
	Grobogan	3.93bc	3.40a	3.40a

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

**Tabel 4** menunjukkan rata-rata jumlah cabang dari masing-masing varietas yang diamati selama penelitian. Varietas dengan rata-rata jumlah cabang lebih banyak adalah varietas Anjasmoro dan

Wilis dibandingkan dengan kedelai varietas Argomulyo dan Grobogan yang cenderung lebih sedikit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Panalosa et al., (2015) bahwa kedelai varietas Wilis merupakan



varietas yang memiliki jumlah cabang paling banyak dibandingkan dengan kedelai varietas lain. Kedelai varietas Wilis juga lebih tahan hama dan virus sehingga pertumbuhan jumlah daun dan cabang dapat tumbuh dengan cepat. Ada beberapa factor yang mempengaruhi pertumbuhan cabang yaitu genotip, hormon pertumbuhan, cahaya dan kerapatan tanaman, temperatur, air dan mineral, dan pemangkasan atau perumputan (Lazzarini et al., 2017).

#### 4. Umur Tanaman Berbunga (hr)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa cara pemberian biokompos tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata umur tanaman berbunga. Disisi lain faktor varietas memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap rata-rata umur tanaman berbunga diakibatkan oleh perbedaan jenis varietas yang berbeda akan membawa sifat genetik, fisiologi, dan morfologi yang berbeda (Nurhermawati et al., 2021).

**Tabel 5.**

Rata-rata umur tanaman berbunga akibat pemberian biokompos

Biokompos	Variasi	Umur tanaman berbunga (hari)
Tanpa Biokompos	Anjasmoro	35.00c
	Agromulyo	31.67b
	Wilis	33.67bc
	Grobogan	30.33a
Dilubang tanaman	Anjasmoro	34.00c
	Agromulyo	32.66b
	Wilis	34.66bc
	Grobogan	30.33a
Dilarikan	Anjasmoro	34.00c
	Agromulyo	33.00b
	Wilis	34.67bc
	Grobogan	29.67a
Dibenamkan	Anjasmoro	35.00c
	Agromulyo	32.67b
	Wilis	31.33bc
	Grobogan	30.00a

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%

Pada **Tabel 5** memperlihatkan bahwa jenis varietas memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata umur tanaman kedelai berbunga. **Tabel 4** juga

menunjukkan bahwa pada setiap perlakuan pengaplikasian biokompos varietas Grobogan memiliki umur berbunga lebih cepat yaitu sekitar 30 HST

kemudian disusul varietas Agromulyo 32 HST dibanding varietas Anjasmoro 35-36 HST dan varietas Wilis 33-35 HST. Hal ini sesuai dengan deskripsi masing-masing varietas kedelai yang menunjukkan bahwa umur tanaman berbunga varietas Argomulyo 35 hari, varietas Anjamoro 36-40 hari dan varietas Wilis  $\pm$  39 hari (Zega et al., 2020). Tanaman kedelai yang mempunyai umur berbunga lebih cepat, cenderung mempunyai umur panen yang lebih cepat pula hal tersebut berhubungan dengan berapa lama suatu varietas kedelai melakukan pengisian biji dan penentuan saat panen (Cao et al., 2017).

## 5. Berat 100 biji Kedelai

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian biokompos tidak berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji kedelai yang dihasilkan. Dari **Tabel 6** memperlihatkan bahwa faktor varietas memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat 100 biji kedelai. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum pengaplikasian biokompost yang diberikan masih belum bisa memberikan pengaruh yang

berarti terhadap berat biji kedelai. Varietas grobogan cenderung lebih baik dibandingkan varietas lainnya dan dalam hal ini faktor genetic yang dimiliki menyebabkan perbedaan yang beragam seperti penampilan fenotip tanaman dengan menampilkan ciri dan sifat khusus yang berbeda antara satu sama lain (Bakal et al., 2017).

Selain itu dampak yang diakibatkan oleh pengaplikasian biokompos terhadap pertumbuhan vegetative dan generative belum terlihat diperkirakan penyebabnya adalah dosis yang belum tepat dari biokompos sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk didapatkan dosis yang tepat pada setiap perlakuan pemberian biokompos. Moussaoui et al., (2023) menyatakan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan tersedia cukup di dalam tanah, dapat diserap oleh tanaman, dan didukung oleh struktur tanah yang gembur dan kondisi agregat yang baik

**Tabel 6.**

Rata-rata berat 100 biji kedelai akibat pemberian biokompos

Biokompos	Variasi	Berat 100 biji kedelai (gram)
Tanpa Biokompos	Anjasmoro	10.53a
	Agromulyo	17.34b
	Wilis	10.53a
	Grobogan	18.12c
Dilubang tanaman	Anjasmoro	10.71a
	Agromulyo	16.71b
	Wilis	10.77a
	Grobogan	17.13c
Dilarikan	Anjasmoro	11.36a
	Agromulyo	16.16b
	Wilis	10.76a
	Grobogan	17.79c
Dibenamkan	Anjasmoro	10.97a
	Agromulyo	16.60b
	Wilis	10.84a
	Grobogan	17.55c

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%

## SIMPULAN/CONCLUSION

Teknik pemberian biokompos hasil fermentasi jamur *Trichoderma spp* belum bisa memacu pertumbuhan tanaman kedelai. Secara umum semua varietas kedelai dapat beradaptasi pada lahan kering di Desa Giri Tembesi Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Perbedaan varietas kedelai mengakibatkan respon pertumbuhan yang berbeda nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, umur tanaman berbunga dan berat 100 biji kedelai. Belum terdapatnya perbedaan yang nyata pada pemberian biokompos terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif kedelai di lahan kering diperkirakan dikarenakan dosis biokompos yang diberikan belum optimal maka diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan dosis optimal penggunaan biokompos ini.

## DAFTAR PUSTAKA/REFERENCES

- Agbavor, C., Mirza, B. S., & Wait, A. (2022). The Effects of Phyllosphere Bacteria on Plant Physiology and Growth of Soybean Infected with *Pseudomonas syringae*. *Plants*. <https://doi.org/10.3390/plants11192634>
- Anjani, S. R. (2019). PERMINTAAN KEDELAI INDONESIA. *Jurnal Pemasaran Kompetitif*. <https://doi.org/10.32493/jpkpk.v2i2.2455>
- Apzani, W., Sudantha, I. M., & Fauzi, M. T. (2015). Aplikasi Biokompos Stimulator *Trichoderma spp.* dan Biochar Tempurung Kelapa untuk Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays L.*) di Lahan Kering. *Jurnal Agroteknologi*.
- Bakal, H., Gulluoglu, L., Onat, B., & Arioglu, H. (2017). The effect of growing seasons on some agronomic and quality characteristics of Soybean varieties in mediterranean region in Turkey. *Turkish Journal of Field Crops*. <https://doi.org/10.17557/tjfc.356213>
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, (BPTP) NTB. (2007). *Laporan Kajian Teknologi Budidaya Tanaman di NTB*.
- BPS. (2018). *Volume dan Nilai Impor Kedelai Indonesia (2013-Jun 2018)*. Databoks.Katadata.Co.id.

- <https://databoks.katadata.co.id/data-publish/2018/09/12/berapa-volume-impor-kedelai-indonesia>
- Cao, D., Takeshima, R., Zhao, C., Liu, B., Jun, A., & Kong, F. (2017). Molecular mechanisms of flowering under long days and stem growth habit in soybean. In *Journal of Experimental Botany*. <https://doi.org/10.1093/jxb/erw394>
- Cruz, D. R., Leandro, L. F. S., & Munkvold, G. P. (2019). Effects of Temperature and pH on *Fusarium oxysporum* and Soybean Seedling Disease. *Plant Disease*, 103(12), 3234–3243. <https://doi.org/10.1094/PDIS-11-18-1952-RE>
- Habib, M. H., I Made Sudantha, & Irwan Muthahanas. (2023). Pengaruh Dosis Biokompos Limbah Kotoran Sapi Fermentasi *Trichoderma* spp. Terhadap Penyakit Layu *Fusarium* Beberapa Varietas Bawang Merah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*. <https://doi.org/10.29303/jjima.v2i1.2120>
- Hafsan. (2011). *MIKROBIOLOGI UMUM* (Muhammad khalifah mustami (ed.); 1). Allaudin Press.
- Hikmat, M., Hati, D. P., Pratamaningsih, M. M., & Sukarman, S. (2023). Kajian Lahan Kering Berproduktivitas Tinggi di Nusa Tenggara untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v16n2.2022.119-133>
- Kumar, P. A., Chozhan, K., Dhevagi, P., Mahimairaja, S., Prabhu, R., & Poornima, R. (2022). A comparative study of effective microorganisms (EM) and biocompost in the decomposition of coconut waste material. *Journal of Applied and Natural Science*. <https://doi.org/10.31018/jans.v14iSI.3598>
- Lazzarini, L. E. S., Pacheco, F. V., Silva, S. T., Coelho, A. D., Medeiros, A. P. R., Bertolucci, S. K. V., Pinto, J. E. B. P., & Soares, J. D. R. (2017). Use of light-emitting diode (LED) in the physiology of cultivated plants – review. *Scientia Agraria Paranaensis*.
- Moussaoui, H. El, Ainhout, L. F. Z., & Bouqbis, L. (2023). Effect of biochar, biocompost and manure on the growth and productivity of alfalfa (*Medicago sativa* L.): Field and pots study. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*. <https://doi.org/10.30486/ijrowa.2023.1962480.1500>
- Panalosa, D., Oktafri, O., & Kadir, M. Z. (2015). RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS TANAMAN TERSEDIA RESPONSE OF GROWTH AND YIELD OF TWO VARIETY OF SOYBEAN (*Glycine Max . ( L ) Merrill* ) TO AVAILABLE SOIL WATER DEPLETION. 4(2), 99–108.
- Renica Nurhermawati, Iskandar Lubis, & Ahmad Junaedi. (2021). Respon Karakter Pengisian Biji dan Hasil terhadap Pemberian Pupuk Urea pada Empat Varietas Padi. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*. <https://doi.org/10.24831/jai.v49i3.37655>
- Sanuriza, i, I., Sudantha i, M., & Fauzi, M, T. (2016). Aplikasi Biokompos Dengan Beberapa Suplemen Dan Biochar Hasil Fermentasi Jamur *Trichoderma* Spp. Untuk Memacu Pertumbuhan Kedelai Di Lahan Kering. In *Ilmiah Ilmu Biologi*.
- Sihombing, C., Setiado, H., & Hasyim, H. (2013). Tanggapa beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian *Trichoderma* sp. . . *Jurnal Online Agroekoteknolog*, 1(3), 768–782.
- Syam, N., Hidrawati, Sabahannur, S., & Nurdin, A. (2021). Effects of *Trichoderma* and Foliar Fertilizer on the Vegetative Growth of Black Pepper (*Piper nigrum* L.) Seedlings. *International Journal of Agronomy*. <https://doi.org/10.1155/2021/9953239>
- Zega, S., Wardati, W., & Zuhry, E. (2020). Respon Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) dengan Pengaturan Jarak Tanam. *JOM FAPERTA*, 7(1), 538–549.

