



PENERAPAN KOMPOS BERBAHAN DASAR BAGLOG JAMUR TIRAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L) PADA MUSIM HUJAN

Abdul Rahman^{1*}, Dwika Karima Wardani², Erwin Pane³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Medan

Email: dwika@staff.uma.ac.id

*korespondensi

Abstract

The growth of peanut plants can be increased by treating organic matter as a source of nutrients for plants. Especially the utilization of waste that is considered unproductive, even though if processed properly it can provide great benefits for plants, such as oyster mushroom baglog waste. Giving oyster mushroom baglog makes it easier for ginophore to penetrate the planting medium and helps the development of pod formation in peanuts. This research was conducted from September to December 2022 in the experimental field of the Medan Area University campus. The design used was a Completely Randomized Design with a factor of giving oyster mushroom baglogs. The treatments carried out were A1 : Without Oyster Mushroom Baglog and Manure (control), A2 : Oyster Mushroom Baglog Compost, A3 : Manure Baglog, A4 : Oyster Mushroom Baglog Compost + Manure (Comparison ½ : ½), A5 : Baglog Compost Oyster Mushroom + Manure (1:1). The results of the treatment had an effect on the proportion of plant growth which reached 100%, while the fruit weight per sample produced was in the Oyster Mushroom Baglog Compost + Manure ratio of 1:1.

Keywords: Baglog of Oyster Mushrooms, Peanuts, Rainy Season.

Abstrak

Pertumbuhan tanaman kacang tanah dapat ditingkatkan dengan pemberian perlakuan bahan organik sebagai penyedia sumber hara bagi tanaman. Terutama pemanfaatan limbah yang dianggap tidak produktif, padahal jika di olah dengan tepat dapat memberikan manfaat yang besar bagi tanaman seperti halnya limbah baglog jamur tiram. Pemberian baglog jamur tiram memudahkan ginofor menembus media tanam dan membantu perkembangan pembentukan polong pada kacang tanah. Penelitian ini dilakukan dari bulan September hingga Desember 2022 dilahan percobaan kampus Universitas Medan Area. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan faktor pemberian baglog jamur tiram. Adapun perlakuan yang dilaksanakan yaitu A1 : Tanpa Baglog Jamur Tiram dan Pupuk Kandang (kontrol), A2 : Kompos Baglog Jamur Tiram, A3 : Pupuk Kandang, A4 : Kompos Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang (Perbandingan ½ : ½), A5: Kompos Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang (1:1). Hasil perlakuan memberikan pengaruh terhadap persentase tumbuh tanaman yang mencapai 100 %, sedangkan bobot buah persampel yang dihasilkan terberat terdapat pada perlakuan Kompos Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang perbandingan 1:1.

Kata Kunci: Baglog Jamur Tiram, Kacang Tanah, Musim Hujan.

1. Pendahuluan

Kacang tanah adalah tanaman palawija yang masuk pada famili leguminoceae dan genus arachis. Kacang tanah menduduki urutan ketiga tanaman pangan setelah padi dan jagung yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Budidaya kacang tanah menjadi peluang bisnis yang cukup menguntungkan karena hasil panen kacang bisa diolah menjadi beragam produk yang memiliki nilai jual tinggi (Kasno et al., 2013). Kacang tanah adalah tanaman yang cocok dibudidayakan pada daerah dengan tingkat curah hujan sedang. Curah hujan yang tinggi akan mengakibatkan proses penyerbukan terganggu dan kelembaban akar juga meningkat sehingga tanaman kacang tanah rentan terserang jamur (Arinda, 2021). Permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah yaitu kurangnya penerapan teknologi tepat guna untuk mengoptimalkan hasil panen, penggunaan benih bermutu rendah, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan tanpa memperhatikan penggunaan pupuk hayati atau organik yang pada umumnya memiliki banyak kandungan unsur hara, keterbatasan ketersediaan lahan, minat petani dalam membudidayakan tanaman kacang tanah menurun karena harga pasar yang tidak stabil,

serangan hama penyakit, dan faktor iklim yang tidak stabil. (Kurniawan et al., 2017). Penggunaan bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Tanah yang miskin hara tidak akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan diperparah dengan iklim yang tidak stabil seperti pada saat musim hujan. Upaya peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah salah satunya menyumbangkan hara ke tanah pada tanaman kacang tanah yaitu pemberian baglog jamur tiram dan pupuk kandang.



Gambar 1. Kompos Baglog Jamur Tiram (Sumber Pribadi)

Pemanfaatan baglog sebagai media tanam jamur tiram hanya memiliki masa produktif kurang lebih empat bulan. Setelah jamur tiram dipanen baglog tersebut dibuang dan tidak dimanfaatkan. Padahal dalam baglog tersebut masih mengandung materi organik atau disebut miselia. Limbah baglog yang tidak dikelola menjadi ancaman lingkungan karena materi organik miselia tersebut ketika membusuk akan melepaskan gas metana (CH_4) yang akan mencemari udara (Tranggono et al., 2021). Manfaat penggunaan limbah baglog jamur tiram yaitu karena salah satu komposisinya adalah serbuk gergaji kayu dengan persentase kandungan unsur P 0.81%, K 1.97 %, N-Total 1,2% dan C-Organik 1,79 % (Hadi, 2017). Pupuk kandang merupakan bahan organik berbahan dasar kotoran padat dan cair dari hewan ternak jenis ruminansia yang memiliki keunggulan dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan humus dan sebagai bioaktifator (Zulkarnain & Jambi, 2013). Pemberian kombinasi baglog jamur tiram dan pupuk kandang memiliki efek positif terhadap kesuburan tanah karena mengandung unsur hara yang lengkap (makro dan mikro) serta mikroorganisme yang ada didalamnya mampu menguraikan tekstur menjadi lebih matang sehingga beberapa unsur hara dalam lahan kering tersedia bagi tanaman. Dengan demikian, pupuk kandang akan memperbaiki kondisi fisik dan kesuburan tanah (Najiyati et al., 2005; Avivi & Munandar, 2021). Selain itu, masa tanam memegang peranan penting dalam sistem pertanian terutama pada budidaya tanaman kacang tanah. Oleh karena itu petani harus tahu tentang masa tanam, terutama tentang faktor iklim. Curah hujan merupakan salah satu faktor iklim yang menjadi ancaman bagi tanaman kacang tanah yang pada umumnya dapat tumbuh secara optimal pada curah hujan sedang. Curah hujan yang tinggi berpengaruh terhadap pengangkutan unsur hara dari tanah ke akar dan yang ditranslokasikan ke bagian tanaman lainnya (Pratiwi, 2013; Buge et al., 2017). Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang Pemanfaatan kompos berbahan dasar baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah pada musim hujan.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2022 di lahan percobaan Kampus Universitas Medan Area. Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah biji kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L), kompos baglog jamur tiram, pupuk kandang. Dan alat yang digunakan adalah cangkul, karung goni, gembor atau timbah, parang, tali plastik, meteran, timbangan analitik, timbangan bobot, jangka sorong, alat tulis, pancang label, dan kamera dokumentasi. Penelitian ini akan dilakukan menggunakan Rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan sebagai berikut :

A1 : Tanpa Baglog Jamur Tiram dan Pupuk Kandang (kontrol)

A2 : Kompos Baglog Jamur Tiram

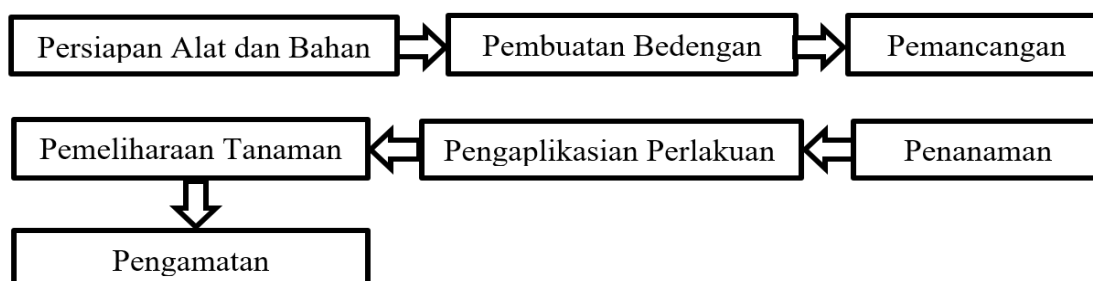
A3 : Pupuk Kandang

A4 : Kompos Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang (Perbandingan ½ : ½)

A5 : Kompos Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang (1:1)

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdapat 4 tanaman yang dijadikan sampel, total sampel keseluruhan 60 tanaman. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F 5%, apabila F hitung lebih besar dari pada F tabel maka analisis dilanjutkan dengan uji DMNRT pada taraf perlakuan 5 %. Parameter pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu persentase tumbuh tanaman, tinggi tanaman, dan bobot buah persampel.

Tahapan pelaksanaan penelitian disajikan pada tabel gambar 1.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Persentase Tumbuh Tanaman

Persentase tumbuh tanaman ditetapkan apabila 75% dari jumlah benih yang ditanam telah berkecambah. Rumus persentase tumbuh yaitu :

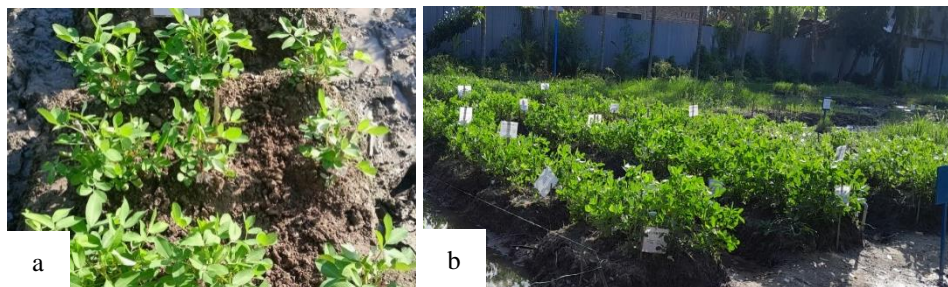
$$\text{Persentase Pertumbuhan} : \frac{\text{Jumlah Tanaman Hidup}}{\text{Populasi Tanaman}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki persentase tumbuh tanaman 100 %. Persentase tumbuh tanaman pada semua perlakuan yang diulang dengan 3 ulangan tumbuh dengan baik meskipun curah pada saat budidaya tanaman kacang tanah tinggi.

Adapun tabel persentase tumbuh tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Tumbuh Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L)

Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
A1	100 %	100 %	100 %
A2	100 %	100 %	100 %
A3	100 %	100 %	100 %
A4	100 %	100 %	100 %
A5	100 %	100 %	100 %

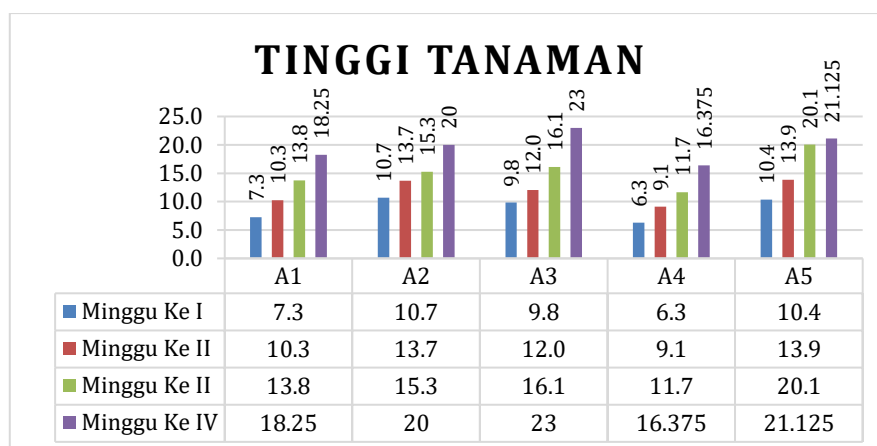
**Gambar 3.** a) Tanaman Kacang Tanah pada Plot Perlakuan ; b) Tanaman Kacang Tanah pada Beberapa Perlakuan

3.2 Tinggi Tanaman dan Pembungaan Kacang Tanah

Tinggi tanaman merupakan peubah pertumbuhan tanaman yang mudah dimati sebagai indikator untuk mengetahui pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diberikan pada tanaman (Lubis et al., 2013). Pertambahan tinggi tanaman menunjukkan adanya aktivitas vegetatif yang terjadi pada tanaman (Pratiwi, 2013). Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman kacang tanah pada perlakuan baglog jamur tiram dan pupuk kandang menunjukkan bahwa adanya peningkatan tinggi tananam pada setiap 2 minggu sekali pengamatan. Perlakuan dengan pemberian pupuk kadang adalah tanaman dengan tinggi tanaman tertinggi yaitu mencapai 23 cm, dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan kombinasi baglog jamur tiram dan pupuk kandang pada perbandingan 1/2 : 1/2. Tinggi tanaman kacang tanah pada umumnya berkisar antara 30-50 cm (Azwir, 2018). Akan tetapi hasil menunjukkan tinggi tanaman kacang tidak mencapai 30 cm. Hal ini diasumsikan karena faktor curah hujan yang tinggi selama masa pertumbuhan . Tabel tinggi tanaman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tinggi Tanaman Kacang

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam			
	2	4	6	8
A1	7,3	10,3	13,8	18,3
A2	10,7	13,7	15,3	20,0
A3	9,8	12,0	16,1	23,0
A4	6,3	9,1	11,7	16,4
A5	10,4	13,9	20,1	21,1



Gambar 4. Grafik Tinggi Tanaman Kacang Tanah

Berdasarkan grafik tinggi tanaman kacang tanah yang amati menunjukkan adanya peningkatan pada setiap minggu pengamatan. Penambahan tinggi tanaman dipengaruhi dari perlakuan yang diberikan pada tanaman kacang tanah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaporkan oleh Mamma et al., (2019) bahwa pemberian pupuk kandang dengan dosis 15 ton/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang pada tanaman kacang tanah yang mencapai tinggi 32,33 cm dan diameter batang 0,50 cm. Fase pertumbuhan kacang tanah didasarkan pada pertumbuhan jumlah buku yang terletak di batang utama, pengembangan bunga hingga pembentukan polong. Fase pertumbuhan dibagi 2 yaitu fase vegetatif dan fase reproduktif. (Kurniawan et al., 2017).

Fase vegetatif berlangsung sejak biji berkecambah sampai kanopi tajuk mencapai batas maksimum. Sedangkan fase reproduktif ditandai dengan adanya bunga, buah dan biji. Pembungan pertama pada fase reproduktif pada kacang tanah dimulai pada 27-32 HST (hari setelah tanam) (Kasno, 2014). Bunga yang muncul setiap harinya akan bertambah dan akan kembali menurun pada periode pengisian polong. Ginofor tangkai kepala putik muncul pada hari ke-4 atau ke-5 setelah bunga mekar, kemudian akan memanjang, serta menuju dan menembus tanah untuk memulai pembentukan polong. Pembentukan polong dimulai ketika ujung ginofor mulai membengkak, yaitu pada hari ke-40 hingga hari ke-45 setelah tanam atau sekitar satu minggu setelah ginofor masuk ke dalam tanah. (Prayoga et al., 2018)

3.3 Bobot Buah Persampel

Data bobot buah persampel pada tanaman kacang menunjukkan hasil yang bervariasi. Bobot buah terberat yaitu pada perlakuan A5 Kompos Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang (1:1) yang mencapai 370 gram persampel. Selanjutnya diikuti oleh perlakuan A2 Kompos Baglog Jamur Tiram seberat 308 gram persampel, perlakuan A4 Kompos Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang (Perbandingan $\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$) seberat 288 gram persampel, perlakuan A1 Tanpa Baglog Jamur Tiram dan Pupuk Kandang seberat 276 gram dan perlakuan A3 Pupuk Kandang seberat 250 gram. Bobot buah persampel pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Bobot Buah Persampel

Perlakuan	Rata-rata
A1	276 gram
A2	308 gram
A3	250 gram

A4	288 gram
A5	370 gram

Kompos dari baglog jamur tiram mengandung kadar air 40,07%, C-organik 14,38%, C/N rasio 19,43, hara N 0,74% , hara P 0,50%, hara K 8,08%, hara Ca 6,38%, hara Mg 0,22%, dan Al 0,0017% (Jumar et al., 2021). Kacang tanah memiliki kemampuan untuk terus mengalami pertumbuhan organ maristematis meskipun telah masuk pada fase generatif yang di sebut juga dengan sifat *indeterminate*. Hal ini juga yang menjadi peluang terlambatnya pengisian polong, polong hampa dan kurang optimanya fase pembentukan polong.

4. Simpulan

Dapat disimpulkan pada semua perlakuan pada penelitian ini menghasilkan persentase tumbuh mencapai 100 %, untuk tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan A3 (pupuk kandang), lebar daun terbesar pada perlakuan A1(tanpa baglog jamur tiram dan pupuk kandang). Bobot buah persampel terberat pada perlakuan A5 (Baglog Jamur Tiram + Pupuk Kandang (1:1) dengan berat 370 gr. Dari data tersebut dinyatakan bahwa pemberian baglog jamur tiram dan pupuk kandang hanya berpengaruh terhadap bobot buah persampel dan persentase tumbuh, sedang kan tidak terlalu berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan lebar daun.

Penelitian ini dibatasi oleh lingkup pertumbuhan dan produksi kacang tanah dengan pemberian baglog jamur tiram dan pupuk kandang pada musim hujan di Sumatera Utara. Untuk penelitian lanjutan bisa melakukan pemanfaatan baglog dan pupuk kandang untuk melihat pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah pada musim kemarau di Sumatera Utara. Terimakasih

5. Referensi

- Arinda. (2021). *Budidaya Kacang Tanah dan Peluang Bisnisnya* (T. Elementa (ed.)). Elementa Media.
- Avivi, S., & Munandar, D. E. (2021). Fisiologi Dan Metabolisme Benih. In *Buku Teks*. https://books.google.com/books/about/Buku_Teks_Fisiologi_Metabolisme_Benih.html?hl=id&id=omw8EAAAQBAJ
- Azwir, A. (2018). Pengaruh Pemupukan Terhadap Kacang Tanah Di Lahan Tadah Hujan Sumatra Barat. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(3), 209. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v20n3.2017.p209-220>
- Buge, V. E., Tarore, A. E., Lumingkewas, A. M., Jurusan, M., Pertanian, B., Pertanian, F., Sam, U., Manado, R., Jurusan, D., Pertanian, B., Pertanian, F., Sam, U., Manado, R., & Balance, W. (2017). Masa Tanam Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Berdasarkan Neraca Air di Kecamatan Kakas Barat. *Cocos*, 1(4), 1–9.
- Hadi, M. A. (2017). *pengaruh pemberian Kompos Limbah Baglog Jamur dan Pupuk Kandang Domba terhadap pertumbuhan dan hasil Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) Varietas ...* <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/6581>
- Jumar, Riza, A. S., & Komala, A. P. (2021). Kualitas Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah.*, 6(1), 1–8.
- Kasno, A. (2014). *Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopsinya oleh Petani*. 13–23.
- Kasno, A., Taufiq, A., & Trustinah. (2013). Tolerance of peanut genotypes to acidic soil condition. *Agrivita*, 35(2), 1–19. <https://doi.org/10.17503/agrivita-2013-35-2-p145-159>
- Kurniawan, R. M., Purnamawati, H., & E.K, Y. W. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 342–350. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/bulagron/article/view/16472>
- Lubis, A. I., Jumini, & Syafrudin. (2013). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

- L) Akibat Pengaruh Dosis Pupuk N dan P Pada Kondisi Media Tanam Tercemar Hidrokarbon. *Jurnal Agrista*, 17(3), 119–126.
- Mamma, S., Rahni, N. M., Arma, M. J., Halim, & Rahmasari, W. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Effect of Giving Cow Manure and Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Peanut (*Arachis hypogaea* L.). *Berkala*, 117(2), 110–117.
- Pratiwi, H. (2013). Pengaruh Kekeringan Pada Berbagai Fase Tumbuh Kacang Tanah. *Buletin Palawija*, 0(22), 71–78. www.jagur.com
- Prayoga, G. I., Mustikarini, E. D., & Wandura, N. (2018). Seleksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) lokal Bangka toleran cekaman salinitas. *Jurnal Agro*, 5(2), 103–113. <https://doi.org/10.15575/3366>
- Tranggono, D., Pramitha, A. O., Sholikhah, A. M., Fandillah, G. A., Sugiharto, N. O., & Achmad, Z. A. (2021). Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Tiram Putih Menjadi Briket Yang Bernilai Ekonomis Tinggi. *Jabn*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.33005/jabn.v2i1.33>
- Zulkarnain, Z., & Jambi, U. (2013). *Dasar-Dasar Hortikultura*. December.