



Research Article

Pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) terhadap pemberian pupuk kompos kotoran kambing

Tresia Homer¹, Mira H. Soekamto¹, Ajang Maruapey^{1*}

¹ Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sorong (Unamin)
Malaingkei Kota Sorong, INDONESIA

Email: ajangmarpy@gmail.com

* Corresponding author (✉ ajangmarpy@gmail.com)

ABSTRAK

Salah satu komoditas pangan yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat adalah kacang tanah. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari hingga Mei 2024 di Kampung Isnum, Distrik Ayamaru Selatan, Kabupaten Maybrat, Provinsi Papua Barat Daya. Tujuannya untuk menyelidiki bagaimana pemberian pupuk kompos kotoran kambing berdampak pada pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Variabel yang diamati tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah polong, jumlah biji polong, jumlah polong/petak, berat 100 biji, produksi biji kering/petak, dan ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos kotoran kambing sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong/petak, produksi biji kering per petak, dan ton/ha. Namun, tidak berdampak pada umur berbunga, jumlah biji per polong, dan berat 100 biji. Pemberian dosis 6 kg/petak menghasilkan produksi biji tertinggi 2,72 ton/ha.

Kata Kunci: produksi, kacang tanah, kompos, kotoran kambing

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sangat menyukai tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.). Menurut Siregar *et al.* (2019), banyak masyarakat yang menyukai kacang tanah karena mengandung banyak protein nabati dan dapat dimasukkan ke dalam makanan sehari-hari, seperti saus, kacang goreng, kacang rebus, atau bumbu sayur. Armanda *et al.* (2021) menambahkan bahwa biji kacang tanah mengandung karbohidrat 21%, lemak 44,2-56%, serta protein 17,2-28,8 %, sehingga untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap kacang tanah diperlukan teknologi budidaya kacang tanah yang tepat dan sesuai anjuran.

Kabupaten Maybrat di Provinsi Papua Barat Daya memiliki sumber daya lahan yang luas dan dapat diakses, yang memungkinkan pengembangan tanaman kacang tanah sebagai produk unggulan dan lumbung pangan masa depan. Menurut Sagrim *et al.* (2020), lahan yang cukup tersedia untuk mengembangkan tanaman pangan dan palawija lainnya sebagai sumber makanan masa depan di Kabupaten Maybrat cukup tersedia untuk memenuhi kebutuhan dan pendapatan ekonomi keluarga. Namun, produktivitas kacang masih rendah dibandingkan dengan produksi nasional hingga saat ini.

Edited by:

Yenni Asbur

UISU

Received:

12 Maret 2024

Accepted:

20 April 2024

Published online:

30 April 2024

Citation:

Homer, T., Soekamto, M. H., & Maruapey, A. (2024). Pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) terhadap pemberian pupuk kompos kotoran kambing. *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian*, 12(1), 17-25

Menurut Suwandi dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, mengungkapkan produksi kacang tanah di Indonesia meningkat sekitar 0,74 persen pada tahun 2020 dibandingkan dengan tahun sebelumnya, yang hanya sebesar 437 ribu ton pada tahun 2021 (Republika.co.id, 2022). Saat ini, luas produksi kacang tanah di Kabupaten Maybrat Provinsi Papua Barat Daya adalah 60 hektar, atau sekitar 39,3 ton/ha, dengan produksi rata-rata 0,65 ton/ha, jelas jauh lebih rendah dari rata-rata produksi nasional (BPS, 2022).

Rendahnya produksi kacang tanah tentunya dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk iklim dan metode budidaya petani yang masih konvensional. Ratunggading *et al.* (2020) menjelaskan produksi tanaman kacang tanah rendah karena petani lokal menggunakan metode budidaya konvensional. Selain itu, petani kurang memahami cara mengelola lahan budidaya, benih yang mereka tanam tidak berkualitas, dan mereka menggunakan pupuk kimia terlalu banyak. (Siregar *et al.*, 2019). Dengan kata lain, penggunaan pupuk kimia secara masif pada tanaman dapat berbahaya bagi tanah, tanaman, dan lingkungan sekitarnya.

Dengan menggunakan pupuk organik, kualitas lahan dan produktivitas hasil kacang tanah dapat ditingkatkan. Karena pupuk anorganik mahal dan pupuk subsidi terbatas, penggunaan pupuk organik pada lahan budidaya kacang tanah adalah solusi alternatif untuk pertanian di masa depan. Laura (2021) mengatakan pupuk organik adalah pupuk yang dibuat dari bahan-bahan alami seperti kotoran ternak, sisa-sisa tanaman, atau jerami tumbuhan. Jika diproses menjadi kompos, akan meningkatkan bahan mineral dan mengandung banyak unsur hara, sehingga jika ditanam di tanah, dapat meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan kualitasnya lahan.

Dengan demikian, salah satu bahan organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompos kotoran kambing, yang merupakan salah satu pupuk organik yang ramah lingkungan. Hasil penelitian Suarmaprasetya dan Suemarno, (2021) menunjukkan bahwa pupuk ini memiliki kandungan unsur hara sebesar 2,5%, unsur hara P sebesar 1,48%, dan unsur hara C sebesar 15,39%. Selain itu, memasukkan bahan organik ini ke dalam tanah juga dapat meningkatkan sifat kimia tanah.

Risna *et al.* (2022) mengatakan bahwa pupuk organik yang terbuat dari kotoran kambing dapat meningkatkan aktivitas biologi tanah, meningkatkan daya serap air, dan memperbaiki struktur dan tekstur tanah. Selain itu, jika di fermentasi menjadi pupuk kompos, akan membantu meningkatkan mikroorganisme pengurai yang ada di tanah.. Yaser *et al.* (2022) menyatakan, penggunaan bahan organik sebagai pembenah tanah juga membantu mengembalikan keseimbangan tanah, mengurangi pencemaran lingkungan, dan membuat produksi makanan lebih sehat dan aman untuk dikonsumsi.

Penelitian Wahyudi *et al.* (2019) menemukan bahwa menggunakan kotoran kambing pada tanaman kacang tanah dapat meningkatkan kualitas tanah dan kesuburan tanah. Ini karena granul kotoran kambing dapat merenggangkan tanah, meningkatkan ruang atau pori-pori tanah. Sedangkan Armanda *et al.* (2021) menemukan bahwa menggunakan pupuk kompos kotoran kambing pada tanaman kacang tanah varietas talem 2 dengan dosis ideal 5 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil terbaik, termasuk jumlah polong dan produksi ton per hektar.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan dan dosis pupuk kompos kotoran kambing yang tepat berdampak pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah..

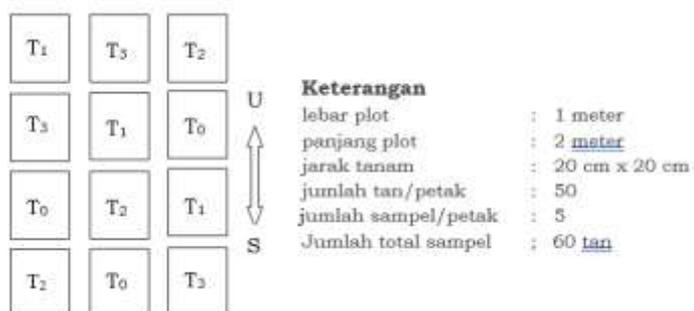
BAHAN DAN METODE

Tempat penelitian adalah Kampung Insum di Distrik Ayamaru Selatan Kabupaten Maybrat, Papua Barat Daya. Penelitian ini akan berlangsung dari Juni hingga Agustus 2023.

Bahan yang digunakan termasuk benih kacang tanah varietas lokal Maybrat, kotoran kambing, batang pisang muda, daun krio atau balakacida, EM4, molase atau gula merah, dan alat-alat seperti cangkul, sekop, parang, pisau, karung, papan plot, label perlakuan, tali rafia, kantong plastik, ember, meteran, timbangan analitik, gembor, kamera, dan alat tulis menulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan pupuk yang digunakan adalah kompos kotoran kambing yaitu: kontrol (T0), 2 kg/petak (T1), 4 kg/petak (T2), dan 6 kg/petak (T3).

Jumlah tanaman dalam setiap petak yaitu 50 tanaman. Dengan demikian jumlah seluruh tanaman di dalam 12 petak percobaan adalah 600 tanaman. Setiap petak diambil 5 tanaman sebagai sampel pengamatan sehingga total sampel semuanya adalah 60 tanaman.



Gambar 1 Denah percobaan

Variabel yang diamati tersaji pada Tabel 1. Di antaranya tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga tanaman, jumlah polong tanaman, jumlah biji per polong, bobot 100 biji, jumlah polong per petak, produksi biji kering/petak (g) produksi biji kering ton/ha.

Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf 5 %. Jika F hitung lebih besar dari F tabel 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah cabang, umur berbunga (hari), jumlah polong (buah), berat 100 biji, produksi biji kering per petak, produksi biji kering ton/ha, dan sidik ragam (Tabel 1). Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos kotoran kambing sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap berbagai variabel termasuk tinggi tanaman maksimum, jumlah cabang, jumlah polong tanaman, jumlah polong/petak, produksi biji kering per petak, dan produksi biji kering ton/ha. Namun, tidak berdampak pada umur berbunga, jumlah biji per polong, atau berat 100 biji kacang tanah.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang nyata terhadap variabel yang diamati, selanjutnya diuji lanjut menggunakan Uji Least significant Different (LSD) sebagaimana ditampilkan pada (Tabel 2 dan 3).

Tabel 1. Hasil uji analisis sidik ragam pengaruh perlakuan pupuk kompos kohe kambing terhadap 9 komponen variabel pengamatan kacang tanah

Variabel pengamatan	Rerata hasil	F hitung
Tinggi tanaman maks (cm)	47,56	16,49 **
Jumlah cabang (Tangkai)	5,74	11,72 **
Umur berbunga (hari)	29,61	1,19 tn
Jumlah polong tanaman (buah)	21,99	71,31 **
Jumlah biji per polong (buah)	3,10	2,79 tn
Jumlah polong per petak (buah)	336,81	17,82 **
Bobot 100 biji (g)	54,26	4,37 tn
Bobot biji kering per petak (g)	473,69	11,96 **
Produksi biji kering ton/ha	2,41	205,72**

Keterangan : ** = Pengaruh sangat nyata dan tn = tidak nyata

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman maksimum (cm), jumlah cabang dan jumlah polong tanaman (buah)

Perlakuan kompos kohe kambing	Tinggi tanaman Maksimum (cm)	Jumlah cabang (tangkai)	Jumlah polong Tanaman (buah)
T0 = kontrol	43,55a	5,00a	18,56a
T1 = 2 kg/petak	46,21a	5,17a	21,22b
T2 = 4 kg/petak	50,11b	6,17b	23,00c
T3 = 6 kg/petak	50,38b	6,61b	25,17d
NP BNT _{0,01}	2,8003	0,7868	1,1468

Keterangan. Angka-angka didalam kolom dengan furuf yang sama a,b,c artinya tidak berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf LSD =0,05 %

Tabel 3. Rata-rata Jumlah cabang, umur berbunga, jumlah tanaman dan jumlah polong/petak

Perlakuan kompos kohe kambing	Jumlah polong per petak (buah)	Bobot biji kering (g) petak ¹	Produksi biji Kering ton/ha
T0 = kontrol	293,56 a	407,83 a	1,99 a
T1 = 2 kg/petak	322,89 a	472,94 a	2,35 a
T2 = 4 kg/petak	351,61 bc	500,94 b	2,56 a
T3 = 6 kg/petak	379,17 c	513,06 b	2,72 a
NP BNT _{0,01}	30,2195	47,0421	0,0759

Keterangan. Angka-angka didalam kolom dengan furuf yang sama a,b,c artinya tidak berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf LSD =0,05 %

Tinggi tanaman (cm)

Peningkatan hasil tanaman dapat dicapai jika pertumbuhan vegetatif menjadi lebih baik. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh unsur hara yang diperoleh dari tanah melalui penambahan pupuk yang diberikan (Sianipar *et al.*, 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman berkisar antara 43,55 cm dan 50,38 cm (Tabel 2 dan Gambar 2).



Gambar 2 Tinggi tanaman umur 8 MST

Peningkatan tinggi tanaman kacang tanah paling tertinggi mencapai 50,38 cm dari perlakuan dosis 6 kg/petak (T3), sedangkan tinggi tanaman paling rendah mencapai 5,00 cm dari perlakuan tanpa pupuk (T0). Hasil uji LSD menunjukkan bahwa perlakuan 6 kg/petak (T3) tidak berbeda dengan 4 kg/petak (T2), tetapi berbeda dengan 2 kg/petak (T1) dan tanpa pupuk (T0).

Tanaman yang dihasilkan memiliki tinggi sebanding dengan penelitian Armanda *et al.* (2022), yaitu 50,83 cm pada taraf uji pupuk kompos kotoran kambing dengan kacang tanah 10 ton/ha. Hal ini karena pupuk kandang kambing yang terpermentasi menjadi kompos dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah. Akibatnya, akar tanaman lebih mudah menembus tanah dan menyerap air dan unsur hara N, P, dan K secara efisien, yang memungkinkan pertumbuhan tanaman yang lebih optimal dan sempurna.

Rizal *et al.* (2019) dan Arsensi *et al.* (2022) menyatakan bahwa jika pupuk organik seperti bokashi atau kompos lainnya ditambahkan ke dalam tanah, akan dimanfaatkan oleh mikroorganisme tanah, melalui mekanisme pelapukan dan perombakan untuk menghasilkan bahan organik berupa humus sebagai sumber makanan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman (Hartati *et al.*, 2022).

Armanda *et al.* (2021) menegaskan unsur N, P, dan K dalam kompos kotoran kambing berkontribusi pada proses fisiologis dan metabolisme tanaman, terutama fotosintesis. Oleh karena itu, unsur N sangat dominan dalam pembentukan zat hijau pada daun tanaman (Kutanggas *et al.*, 2024). N yang cukup akan meningkatkan kadar protein dan senyawa lainnya untuk mendukung fotosintesis. (Hartati *et al.*, 2022). Jika daun tanaman menjadi lebih hijau, fotosintesis berjalan lebih cepat, meningkatkan energi asimilat, yang membantu tanaman tumbuh lebih besar (Lubis *et al.*, 2024).

Tanaman menyerap lebih banyak unsur hara nitrogen, pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan meningkat (Sianipar *et al.*, 2020). Sebaliknya, proses pertumbuhan secara keseluruhan dapat terhambat jika salah satu dari tiga komponen tersebut hilang. Jadi, menambahkan pupuk kompos kohe kambing akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, termasuk tinggi tanaman, bahkan berpotensi menambah jumlah cabang kacang tanah.

Jumlah cabang (tangcai)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah cabang kacang tanah yang dihasilkan rata-rata berkisar antara 5,00 dan 6,61 cabang (Tabel 2). Perlakuan 6 kg/petak (T3) menghasilkan jumlah cabang terbanyak adalah 50,38 tangcai, sedangkan perlakuan tanpa pupuk (T0), jumlah cabang paling sedikit 5,00 tangcai.

Hasil uji LSD menunjukkan bahwa perlakuan 6 kg/petak (T3) berbedanya nyata dengan 2 kg/petak (T1) dan tanpa pupuk (T0), namun tidak berbeda nyata dengan 4 kg/petak (T2). Ini karena unsur hara tanah makro dan mikro yang tersedia dalam kompos kotoran kambing dengan dosis 7 kg/petak sudah mampu meningkatkan organ vegetatif tanaman, terutama ranting dan cabang. Menurut Widodo *et al.* (2018) bahwa menggunakan bahan organik seperti kompos dapat menambah unsur hara makro dan mikro, yang dapat digunakan tanaman untuk membentuk cabang.

Selain itu, Rina (2015); Aslamiah dan Sularno (2018) mengungkapkan bahwa nitrogen bertanggung jawab untuk menyusun asam amino (protein), asam nukleat, nuklotida, dan klorofil pada tanaman. Akibatnya, adanya N mempercepat pertumbuhan tanaman, termasuk peningkatan tinggi, jumlah anakan, dan jumlah cabang. Selaitu menurut Wahyudi *et al.* (2019) Unsur hara N akan terakumulasi bersama dengan berbagai zat hasil fotosintesis, yang dapat menyebabkan terbentuknya jumlah cabang.

Semakin banyak cabang yang terbentuk, semakin banyak daun yang dapat menyebar untuk mendapatkan sinar matahari. Menurut situs web (repository.pancabudi.ac.id) cabang dan ranting tumbuhan berfungsi sebagai bagian dari sistem perakaran dan fotosintesis untuk membantu menyebarluaskan permukaan daun untuk mendapatkan lebih banyak cahaya matahari, sehingga fotosintesis dapat berjalan lancar.

Cabang kacang tanah juga berfungsi sebagai sarana pengangkutan air dan hara dari akar ke daun. Kondisi tersebut tentu tidak terlepas dari pengaruh kompos kotoran kambing yang menyediakan unsur hara makro terutama nitrogen. Hal ini seperti di tegaskan oleh Hanafiah (2010); Sembiring (2019) menemukan bahwa unsur N lebih dominan dalam merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, termasuk pertumbuhan akar, batang, cabang, ranting, panjang daun, dan lebar daun, yang memungkinkan tanaman menghasilkan lebih banyak polong.

Jumlah polong tanaman (buah)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tanaman kacang tanah menghasilkan 18,56-25,17 buah polong (Tabel 2). Perlakuan 6 kg/petak (T3) menghasilkan jumlah polong tertinggi, yaitu 25,17 buah, dan perlakuan tanpa pupuk (T0) menghasilkan jumlah polong paling sedikit, 18,56 buah. Hasil uji LSD menunjukkan bahwa perlakuan 6 kg/petak (T3) sangat berbeda dari perlakuan 4 kg/petak (T2), 2 kg/petak (T1), dan tanpa pupuk (T0).

Jumlah polong yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan penelitian Armanda *et al.* (2021). Ini karena pupuk kompos kotoran kambing dengan dosis 6 kg/petak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara makro dan mikro tanaman kacang tanah. Mujtahidah dan Basri (2023) mengatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang diserap oleh akar tanaman meningkat seiring dengan jumlah pupuk yang dimasukkan ke dalam tanah sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi polong tanaman.

Unsur hara N, P, dan K berkorelasi dengan peningkatan jumlah polong tanaman. Menurut Oktavianti *et al.* (2017) dan Elviani *et al.* (2022), unsur N diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur P untuk pembentukan bunga dan buah tanaman, mempercepat pembentukan polong, mengurangi polong yang tidak berisi, dan mempercepat kematangan polong, dan unsur K untuk meningkatkan kualitas buah yang dipanen. Dengan menambah pupuk kompos kotoran kambing, selain meningkatkan jumlah polong tanaman, juga meningkatkan kuantitas produksi polong perpetak. Tanaman akan menggunakan unsur P yang cukup dan dapat diserap untuk melakukan aktivitas metabolisme seperti fotosintesis, yang terutama terlibat dalam fiksasi CO₂.

Jumlah polong per petak (g)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah polong tanaman kacang tanah per petak yang dihasilkan berkisar antara 293,56-379,17 buah seperti ditunjukkan pada Tabel 3. Perlakuan T3 dengan dosis 6 kg/petak menghasilkan jumlah polong tertinggi 379,17 buah per petak, sedangkan perlakuan T0 (tanpa pupuk) menghasilkan jumlah polong terkecil 293,56 buah per petak. Hasil uji LSD menunjukkan bahwa perlakuan 6 kg/petak (T3) berbeda nyata dengan perlakuan 2 kg/petak (T1) dan tanpa pupuk (T0), namun perlakuan 4 kg/petak (T2) tidak berbeda nyata.

Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa kotoran kambing yang telah diproses menjadi kompos dapat meningkatkan lingkungan tempat tumbuh kacang tanah menjadi lebih baik. Salah satu kelebihan pupuk organik kompos adalah meningkatkan populasi mikroorganisme dalam tanah. Semakin banyak mikroorganisme yang ada di dalam tanah menyebabkan perombahan bahan organik tanah menjadi lebih cepat, yang berarti tanaman dapat menyerap hara dengan lebih cepat. (Menurut Suntari *et al.*, 2015) dan Susanto *et al.* (2021), menambah kompos kotoran kambing ke tanah akan meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti N, P, K, Ca, dan Mg.

Tanaman akan menyerap unsur-unsur ini untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, terutama jumlah polong tanaman. Jumlah polong tanaman meningkat, dipengaruhi oleh unsur hara N dan P. Rezyawati *et al.* (2018) mendukung gagasan tersebut bahwa serapan hara fosfor (P) dapat dipengaruhi oleh tingkat unsur nitrogen (N) yang meningkat dalam tanah. Akibatnya, dapat meningkatkan percepatan pembungaan, proses pembentukan biji, dan pengisian polong kacang tanah (Kutanggass *et al.*, 2024).

Produksi biji kering per petak (g dan ton/ha)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos kotoran kambing menghasilkan produksi biji kering tanaman kacang tanah rata-rata 407,83-513,06 g/petak dan ton/ha per petak (Tabel 3). Perlakuan T3 (6 kg/petak) menghasilkan produksi biji kering tertinggi, yaitu 513,06 g/petak, sedangkan perlakuan T0 (tanpa pupuk) menghasilkan produksi biji kering paling rendah 407,83 g/petak.



Gambar 3 Biji kacang tanah

Hasil uji LSD menunjukkan bahwa perlakuan 6 kg/petak (T3) berbeda nyata dengan perlakuan 2 kg/petak (T1) dan tanpa pupuk (T0). Namun, perlakuan 4 kg/petak (T2) tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan pupuk kompos dari kotoran kambing dapat meningkatkan produktivitas biji tanaman kacang tanah. Seperti yang dilaporkan (Evita, 2009), Kurniawati *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pupuk kompos memiliki kemampuan untuk menyediakan nutrisi untuk pertumbuhan dan hasil panen, meningkatkan kesuburan tanah, dan meningkatkan serapan hara untuk kebutuhan tanaman terutama untuk produksi biji. Di sisi lain, faktor genetik, praktik budidaya yang baik, dan kondisi lingkungan juga memengaruhi produksi tanaman kacang tanah.

Peningkatan hasil biji kering per ha dipengaruhi oleh produksi biji kering kacang tanah yang meningkat dari perlakuan T3 (6 kg/petak). Produksi kacang tanah per hektar rata-rata berkisar antara 1,99 ton dan 2,72 ton (Tabel 3). Produksi yang dihasilkan sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Armanda *et al.* (2021).

Hasil uji LSD menunjukkan bahwa setiap perlakuan yang dicoba tidak memiliki hasil yang signifikan. Hal ini diduga, selain pupuk dan faktor internal tanaman, pertumbuhan dan produksi kacang tanah juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti intensitas matahari, air, dan unsur hara yang tersedia dengan baik. Seperti yang dijelaskan oleh Lifiani *et al.* (2022), cahaya matahari adalah komponen lingkungan tumbuh yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah, terutama dalam hal fotosintesis. Fotosintesis yang lebih tinggi akan memungkinkan pembentukan organ tanaman yang lebih besar dan peningkatan suplai karbohidrat, yang akan menghasilkan produksi biji kering yang lebih baik (Nasution *et al.* 2018). Oleh karena itu, produksi biji kering per ha akan dipengaruhi oleh penggunaan pupuk kompos kotoran kambing yang didukung oleh lingkungan tumbuh yang sesuai.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk kompos kotoran kambing berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman maksimum, jumlah cabang, jumlah polong tanaman, jumlah polong/petak, produksi biji kering per petak, dan produksi biji kering ton/ha. Namun, tidak berdampak pada umur berbunga, jumlah biji per polong, dan berat 100 biji kacang tanah.

Dosis pupuk kompos 6 kg petak menghasilkan produktivitas biji kering tertinggi, yaitu mencapai 2,72 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Armanda, F., Hermawati, T., & Rinaldi, R. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Kambing. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 4(1), 26-37. <https://doi.org/10.22437/agroecotania.v4i1.20433>
- Armanda, F., Hermawati, T., & Rinaldi. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Kambing. *J. Agroecotenia*, 4(1). DOI:10.22437/agroecotania.v4i1.20433
- Arsensi, I., Boy, M. Y. Y., & Nugrahini, T. (2022). Pengaruh Pupuk NPK dan Bokashi Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 21(1), 65-74.

- Aslamiah, I. D., & Sularno, S. (2018). Respons Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah Terhadap Penambahan Konsentrasi Pupuk Organik Dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik. *Prosiding Semnastan*, 115-126.
- BPS Distrik Ayamaru Selatan. 2022. Perkembangan Luas Panen Produksi Padi dan Palawija. Distrik Ayamaru Selatan dalam Angka Sementara. Kabupaten Maybrat.
- E. Elviani, N. Farida, & N. Y. Elviwirda, (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Akibat Pemberian Kompos dan Pupuk Fosfat. *Agrida*, 1(2), 76-83, May 2022. <https://doi.org/10.55616/agrida.v1i2.274>
- Evita. (2009). Pengaruh beberapa dosis kompos sampah kota terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau. *Jurnal Agronomi*, 13(2), 5-8.
- Hanafiah, K.A. 2010, Dasar-dasar Ilmu Tanah, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Hartati, T. & Rachman, I. (2022). Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim (*Brassica campestris*) di inceptisol. *Agro Bali Agricultural Journal*, 5(1), 92-101. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.875>
- Kutanggas, Y. R., Maruapey, A., & Sangadji, Z. S. (2024). Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing. *Jurnal Buana Sains*. 24(1). 1-10
- Laura, A. T. (2021). Pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(50), 44-51.
- Lifiani, R., Sutresna, I. W., & Hemon, A. F. (2022). Karakter Morfologi Beberapa Galur Kacang Tanah F4 (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Cekaman Naungan. *AGROTEKSOS*, 31(1), 70-83.
- Lubis, F.A. (2024). Analisis Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) Melalui Penggunaan Mulsa Organik. *ATHA. Jurnal Ilmu Pertanian*. 2(1), 98-102.
- Mujtahidah, H., & Bahri, S. (2023). Pengaruh perbedaan jenis pupuk terhadap pertumbuhan kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas lokal Tuban. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 3(3), 160-164.
- Nasution, S. A., Hanum, C., & Ginting, J. (2018). Karakteristik Pertumbuhan Akar dan Tajuk dua Varietas Lada Perdu (*Piper nigrum* L.) dengan Perlakuan Cekaman Naungan. *Jurnal Online Pertanian Tropik*, 5(1), 10-14.
- Oktavianti, A. M. Izzati dan S. Parman. 2017. Pengaruh pupuk kandang dan NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) pada Tanah Berpasir. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 2(2), 236-241
- Ratunggading, F., Jawang U.P., & Ngaji M.U., 2020. Evaluasi potensi lahan pengembangan komoditas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Haharu, Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian* 8(3), 261-266. <http://dx.doi.org/10.30743/agr.v8i3.3363>
- Republika.co.id. 2022. Kementan Dorong Peningkatan Produksi dan Ekspor Kacang Tanah. Komoditas Pangan Lokal Indonesia Harus Didorong Memasuki Pasar Internasional. diunduh dari <https://ekonomi.republika.co.id/berita/r5i2144/>
- Rezyawaty, M., Karyawati, A. S., & Nihayati, E. (2018). Peningkatan pembentukan polong dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L.) dengan pemberian nitrogen pada fase reproduktif. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(7), 1458-1464.
- Risna, Ginting, S., Leomo, S., Zulfikar, Erwan, D., & Namirah. 2022. Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Pada Tanah Pesisir. *Berkala Ilmu-ilmu Pertanian - Journal of Agricultural Sciences*, 02(01). <http://dx.doi.org/10.56189/jagris.v2i1>
- Rizal, M., Subaedah, S., & Muchdar, A. (2019). Pertumbuhan dan Produksi 2 Varietas Kedelai Hitam (*Glycine soja*) terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik (Bokashi) di Lahan Kering. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 3(2), 129-142.
- Sagrim, M., Iyai, D.A., Pakage, S., & Tubur, H. (2020). Kajian Zona Komoditas Unggulan Pertanian Di Kabupaten Maybrat, Papua Barat. *Jurnal Pertanian*, 11(2). Oktober <https://doi.org/10.30997/jp.v11i2>.
- Sembiring, T. R. (2019). Efektifitas Pemberian Urine Kambing dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Pembangunan Panca Budi. 31. hal.
- Sianipar, G, Indrawati, A, & Rahman, A. (2020).. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap pemberian kompos batang jagung dan pupuk organik cair limbah ampas tebu. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 2(1), 11-22.
- Siregar, C., Rizwan, M., & Mindalisma. (2019). Respons pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) serta perbaikan C-organik dengan pemberian MOL gedebok pisang dan vermikompos pada tanah Inceptisol. *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian* 7(2), 99-106. <https://doi.org/10.30743/agr.v7i2>.
- Suarmaprasetya R. A., & Soemarno. (2021). Pengaruh Kompos Kotoran Kambing Terhadap Kandungan Karbon dan Fosfor Tanah Dari Kebun Kopi Bangelan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 505-514. doi: 10.21776/ub.jtsl.2021.008.2.21

- Susanto, C. B., & Kurniawan, S. (2021). Pengaruh Aplikasi Kompos Kotoran Kambing Dengan Residu Urea-Humat Terhadap Unsur P, K Serta Pertumbuhan Okra (*Abelmoshus esculentus* L.) Pada Entisol, Wajak Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), 101-106.
- Wahyudi. A.A, Maimunah & Pane.E. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang. *Jurnal ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(1), 1-8.
- Widodo, K. H., & Kusuma, Z. (2018). Pengaruh kompos terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman jagung di inceptisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), 959-967.
- Yaser. M., Sanjaya. Y., Rohmayanti. Y., & Sarfudin W.H. (2022). Perbandingan Produksi Panen Pupuk Organik dan Anorganik Pada Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 112-116. <http://dx.doi.org/10.35138/paspalum.v11i1.508>