

Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Karet Padat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) di Lahan Ultisol

Muhammad Lamihan, Sosiawan Nusifera, dan *Nyimas Myrna Elsa Fathia

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi.

Kampus Pinang Masak, Mendalo Darat Jambi. 36361 Telp. +620741583051

*e-mail korespondensi: myrna.elsa@unja.ac.id

Abstract. Ultisol is one of the soil types with potential for agricultural development; however, it is characterized by relatively low fertility, low organic matter content, and acidic soil reaction, which may inhibit plant growth and yield. The application of solid rubber waste compost is one of the efforts to improve Ultisol soil conditions while increasing organic matter and supplying nutrients to plants. This study aimed to determine the effect of solid rubber waste compost application on the growth and yield of peanut (*Arachis hypogaea* L.) and to determine the compost dose that provides the best growth and yield on Ultisol. The research was conducted at the Teaching and Research Farm, Faculty of Agriculture, Universitas Jambi, Mendalo Indah Village, Jambi Luar Kota District, Muaro Jambi Regency, from February to April 2026. The study used a Randomized Complete Block Design (RCBD) with five treatment levels and four blocks, namely $P_0 = 0 \text{ tons ha}^{-1}$, $P_1 = 12.5 \text{ tons ha}^{-1}$, $P_2 = 25 \text{ tons ha}^{-1}$, $P_3 = 37.5 \text{ tons ha}^{-1}$, and $P_4 = 50 \text{ tons ha}^{-1}$. The observed parameters included plant height, number of leaves, number of pods per plant, number of filled pods per plant, pod weight per plant, 100-seed weight, and yield per hectare. The results showed that the application of solid rubber waste compost significantly affected plant height, number of leaves, number of pods per plant, number of filled pods per plant, pod weight per plant, and peanut yield, but did not significantly affect 100-seed weight. The 25 tons ha^{-1} dose produced the highest values for plant height (25.74 cm), pod weight per plant (53.50 g), and peanut yield (6.68 tons ha^{-1}). Meanwhile, the highest number of leaves, number of pods per plant, and number of filled pods per plant were obtained at the 37.5 tons ha^{-1} dose, with values of 26.44 leaves, 42.25 pods, and 38.25 filled pods per plant, respectively. The 25 tons ha^{-1} dose was considered the best overall dose because it produced the highest yield with a lower amount of compost than the 37.5 tons ha^{-1} dose, while the yields of the two doses were not significantly different. Therefore, the application of solid rubber waste compost at a dose of 25 tons ha^{-1} can improve peanut growth and yield on Ultisol under the conditions of this study.

Keywords : Growth and Yield, Peanut, Solid Rubber Waste Compost, Ultisol.

Abstrak. Ultisol merupakan salah satu jenis tanah yang berpotensi untuk pengembangan pertanian, tetapi memiliki tingkat kesuburan yang relatif rendah, kandungan bahan organik rendah, dan reaksi masam yang dapat menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemberian kompos limbah karet padat merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki kondisi tanah Ultisol sekaligus menambah bahan organik dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos limbah karet padat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) serta menentukan dosis yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada lahan Ultisol. Penelitian dilaksanakan di *Teaching and Research Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Desa Mendalo Indah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, pada Februari sampai April 2026. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima taraf perlakuan dan empat kelompok, yaitu $P_0 = 0 \text{ ton ha}^{-1}$, $P_1 = 12,5 \text{ ton ha}^{-1}$, $P_2 = 25 \text{ ton ha}^{-1}$, $P_3 = 37,5 \text{ ton ha}^{-1}$, dan $P_4 = 50 \text{ ton ha}^{-1}$. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi, bobot polong per tanaman, bobot 100 biji, dan hasil per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi, bobot polong per tanaman, dan hasil kacang tanah, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji. Dosis 25 ton ha^{-1} memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman sebesar 25,74 cm, bobot polong per tanaman sebesar 53,50 g, dan hasil kacang tanah sebesar 6,68 ton ha^{-1} . Sementara itu, jumlah daun, jumlah polong per tanaman, dan jumlah polong berisi tertinggi diperoleh pada dosis 37,5 ton ha^{-1} , masing-masing sebesar 26,44 daun, 42,25 polong, dan 38,25 polong berisi per tanaman. Dosis 25 ton ha^{-1} ditetapkan sebagai dosis terbaik secara umum karena menghasilkan produksi tertinggi dengan penggunaan kompos yang lebih rendah dibandingkan dosis 37,5 ton ha^{-1} , sedangkan hasil kedua dosis tersebut tidak berbeda nyata. Dengan demikian, pemberian kompos limbah karet padat dosis 25 ton ha^{-1} dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada lahan Ultisol pada kondisi penelitian.

Kata kunci : Pertumbuhan dan Hasil, Kacang Tanah, Kompos Limbah Karet Padat, Ultisol.

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman legum yang memiliki nilai ekonomi dan gizi tinggi serta berperan penting sebagai sumber protein, lemak, minyak nabati, vitamin, dan mineral bagi masyarakat. Kacang tanah juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pangan dan pakan sehingga memiliki peluang untuk

terus dikembangkan sebagai salah satu komoditas pertanian. Kandungan protein dan lemak yang relatif tinggi menjadikan kacang tanah memiliki nilai strategis dalam mendukung kebutuhan pangan dan diversifikasi sumber protein nabati (Hutabarat & Hutahayan, 2021; Sopa et al., 2022).

Produksi kacang tanah di Provinsi Jambi masih mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Statistik Pertanian Indonesia (Indonesia, 2024), produksi kacang tanah Provinsi Jambi pada tahun 2019 mencapai 1.465 ton dengan luas panen 943 ha, kemudian menurun menjadi 1.396 ton pada tahun 2020. Produksi meningkat pada tahun 2021 menjadi 1.583 ton dan mencapai produksi tertinggi pada tahun 2022 sebesar 2.556 ton dengan luas panen 1.615 ha. Namun, pada tahun 2023 produksi kembali menurun menjadi 1.460 ton seiring dengan penurunan luas panen menjadi 908 ha. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan produksi kacang tanah tidak hanya dipengaruhi oleh produktivitas per satuan luas, tetapi juga oleh ketersediaan dan pengelolaan lahan. Oleh karena itu, intensifikasi melalui optimalisasi lahan yang tersedia dan perbaikan kondisi tanah menjadi salah satu upaya penting untuk meningkatkan produksi kacang tanah di Provinsi Jambi.

Salah satu kendala dalam pengembangan tanaman pada lahan pertanian di Provinsi Jambi adalah keberadaan tanah Ultisol. Ultisol merupakan tanah yang mengalami pelapukan dan pencucian secara intensif sehingga umumnya memiliki reaksi masam, kejenuhan aluminium tinggi, serta ketersediaan unsur hara seperti fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg) yang rendah (Widiastuti et al., 2023). Selain itu, kandungan bahan organik yang rendah pada Ultisol dapat menyebabkan rendahnya aktivitas mikroorganisme tanah dan menurunkan kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Provinsi Jambi memiliki sebaran tanah Ultisol yang cukup luas, sehingga perbaikan kesuburan tanah menjadi aspek penting dalam pengembangan tanaman pangan, termasuk kacang tanah.

Perbaikan kesuburan Ultisol dapat dilakukan melalui pemberian bahan organik berupa pupuk organik atau kompos. Pemberian bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, antara lain melalui perbaikan struktur tanah, peningkatan kemampuan menahan air, penyediaan unsur hara, peningkatan aktivitas mikroorganisme, dan peningkatan kapasitas tukar kation (Patanga & Yuliarti, 2016). Perbaikan kondisi tanah dapat menyebabkan lingkungan perakaran menjadi lebih baik melalui peningkatan aerasi, ketersediaan air dan unsur hara, serta aktivitas mikroorganisme tanah, sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta berpotensi meningkatkan hasil tanaman.

Salah satu sumber bahan organik yang berpotensi dimanfaatkan adalah limbah padat industri karet. Limbah karet padat dapat diolah melalui proses pengomposan sehingga menjadi bahan organik yang lebih bermanfaat bagi kegiatan pertanian. Pemanfaatan limbah tersebut tidak hanya berpotensi mengurangi permasalahan lingkungan akibat penumpukan limbah industri, tetapi juga dapat menyediakan sumber bahan organik lokal untuk memperbaiki kualitas tanah. Kompos limbah karet padat diketahui mengandung unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Penelitian Supraptiningsih dan Sarengat (2014) menunjukkan bahwa kompos limbah karet padat memiliki kandungan unsur hara dan rasio C/N yang menunjukkan tingkat kematangan kompos (Supraptiningsih & Sarengat, 2014). Penelitian Arisandi et al. (2021) melaporkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat pada dosis tertentu mampu meningkatkan hasil tanaman jagung manis.

Potensi pemanfaatan limbah padat karet sebagai bahan kompos semakin besar karena Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil karet dengan aktivitas perkebunan dan industri pengolahan karet yang cukup tinggi. Produksi karet alam Provinsi Jambi tercatat sebesar 350.045 ton pada tahun 2019, 357.486 ton pada tahun 2020, 356.796 ton pada tahun 2021, 339.604 ton pada tahun 2022, dan 326.407 ton pada tahun 2023 (Jambi, 2024). Besarnya aktivitas tersebut menunjukkan adanya potensi ketersediaan limbah padat karet yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik lokal. Namun, pemanfaatan kompos limbah karet padat pada tanaman kacang tanah yang dibudidayakan pada tanah Ultisol masih perlu dikaji untuk memperoleh dosis yang sesuai sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian mengenai pemberian kompos limbah karet padat pada tanaman kacang tanah di lahan Ultisol penting dilakukan sebagai salah satu alternatif pemanfaatan limbah industri sekaligus upaya perbaikan kesuburan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos limbah karet padat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) serta mendapatkan dosis kompos limbah karet padat yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada lahan Ultisol.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di *Teaching and Research Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Desa Mendalo Indah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, pada Februari–April 2026. Lokasi penelitian berada pada ketinggian ± 35 m dpl dengan jenis tanah Ultisol. Bahan yang digunakan meliputi benih kacang tanah varietas Takar 2, kompos limbah karet padat, insektisida Furadan 3GR dan Curacron 500EC, fungisida Dithane M-45, serta

pupuk Urea, SP-36, dan KCl. Alat yang digunakan meliputi cangkul, parang, tugal, gembor, meteran, timbangan digital, *moisture tester*, oven, dan alat dokumentasi.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu dosis kompos limbah karet padat, terdiri atas lima taraf dan empat kelompok sehingga diperoleh 20 petak. Perlakuan terdiri atas $P_0 = 0$, $P_1 = 12,5$, $P_2 = 25$, $P_3 = 37,5$, dan $P_4 = 50$ ton ha^{-1} . Setiap petak berukuran $2 \times 1,2$ m dengan jarak tanam 40×20 cm dan terdiri atas 30 tanaman. Jarak antarpetak 0,5 m dan antarulangan 1 m. Tanaman sampel ditetapkan sebanyak empat tanaman per petak.

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan, mencangkul hingga kedalaman ± 20 cm, menggemburkan, dan meratakan tanah, kemudian dibuat petak percobaan. Kompos diberikan sesuai dosis perlakuan satu minggu sebelum tanam dan dicampurkan merata ke tanah. Penanaman dilakukan secara tugal sedalam ± 5 cm dengan dua benih per lubang. Furadan 3GR diberikan pada lubang tanam. Penjarangan dan penetapan tanaman sampel dilakukan pada umur dua minggu setelah tanam.

Pemupukan Urea, SP-36, dan KCl dilakukan satu kali pada umur satu minggu setelah tanam menggunakan setengah dosis anjuran, yaitu masing-masing 50 kg ha^{-1} sebagai dosis acuan. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, serta pengendalian hama dan penyakit. Pembumbunan dilakukan pada umur empat minggu dengan tinggi ± 8 cm. Pengendalian hama menggunakan Curacron 500EC konsentrasi 0,5–1 ml l^{-1} dan penyakit menggunakan Dithane M-45 konsentrasi 3 g l^{-1} .

Panen dilakukan sekitar 95 hari setelah tanam dengan mencabut tanaman. Tanaman dipanen ketika batang mulai mengeras, daun menguning dan sebagian gugur, serta polong telah terisi penuh dan berubah warna menjadi cokelat kehitaman.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi, bobot polong per tanaman, bobot 100 biji, dan hasil per hektar. Tinggi tanaman dan jumlah daun diamati pada umur 2–6 minggu setelah tanam dengan interval satu minggu. Jumlah polong dan polong berisi dihitung saat panen, sedangkan bobot polong ditimbang setelah dikeringkan selama lima hari. Bobot 100 biji ditimbang setelah kadar air mencapai 14%. Hasil per hektar dihitung dari hasil petak ubinan seluas 0,96 m^2 dan dikonversi menjadi ton ha^{-1} .

Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk. Data yang berdistribusi normal selanjutnya dianalisis dengan ANOVA pada taraf 5%. Jika terdapat pengaruh nyata, analisis dilanjutkan dengan DMRT pada taraf 5%. Data penunjang meliputi pH serta kandungan N, P, dan K tanah awal dan kompos, serta data curah hujan selama penelitian dari BMKG Kabupaten Muaro Jambi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai pemberian kompos limbah karet padat pada tanaman kacang tanah di lahan Ultisol menunjukkan adanya respons tanaman yang berbeda pada setiap dosis perlakuan. Pengaruh perlakuan diamati melalui beberapa parameter pertumbuhan dan hasil, meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi, bobot polong per tanaman, bobot 100 biji, dan hasil per hektar. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemberian bahan organik melalui kompos limbah karet padat dapat mendukung pertumbuhan vegetatif dan pembentukan komponen hasil tanaman kacang tanah pada tanah Ultisol. Hasil penelitian selanjutnya disajikan berdasarkan kelompok parameter pertumbuhan dan hasil tanaman.

1. Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah

a. Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah pada umur 6 MST, dengan nilai F hitung sebesar 27,98 lebih besar daripada F tabel 5% sebesar 3,26. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada pemberian kompos dosis 25 ton ha^{-1} , yaitu 25,74 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan tanpa kompos sebesar 20,14 cm. Perlakuan dosis 12,5, 37,5, dan 50 ton ha^{-1} masing-masing menghasilkan tinggi tanaman sebesar 23,03; 24,08; dan 23,79 cm dan tidak berbeda nyata satu sama lain. Dengan demikian, pemberian kompos limbah karet padat dosis 25 ton ha^{-1} menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman terbaik pada umur 6 MST.

Tabel 1. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Rerata Tinggi Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Dosis Kompos Limbah Karet Padat Umur 6 MST

Dosis Kompos Limbah Karet Padat (ton ha ⁻¹)	Tinggi Tanaman (cm)
0	20,14 c
12,5	23,03 b
25	25,74 a
37,5	24,08 b
50	23,79 b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Peningkatan tinggi tanaman pada pemberian kompos limbah karet padat menunjukkan bahwa penambahan bahan organik dapat mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah pada lahan Ultisol. Tinggi tanaman meningkat dari 20,14 cm pada perlakuan tanpa kompos menjadi 25,74 cm pada dosis 25 ton ha⁻¹ atau meningkat sekitar 27,85%. Dosis 25 ton ha⁻¹ memberikan respons terbaik, sedangkan peningkatan dosis menjadi 37,5 dan 50 ton ha⁻¹ tidak meningkatkan tinggi tanaman lebih lanjut. Kondisi ini menunjukkan bahwa dosis 25 ton ha⁻¹ merupakan dosis yang paling sesuai untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman pada kondisi penelitian

b. Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh nyata terhadap jumlah daun kacang tanah pada umur 6 MST, dengan nilai F hitung sebesar 4,34 lebih besar daripada F tabel 5% sebesar 3,26. Berdasarkan hasil uji DMRT pada taraf 5%, jumlah daun tertinggi secara rata-rata diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹, yaitu 26,44 daun per tanaman, sedangkan jumlah daun terendah diperoleh pada perlakuan tanpa kompos sebesar 23,69 daun per tanaman. Perlakuan dosis 12,5; 25; 37,5; dan 50 ton ha⁻¹ masing-masing menghasilkan 25,94; 26,06; 26,44; dan 25,75 daun per tanaman serta berada dalam kelompok yang sama, sedangkan perlakuan tanpa kompos berbeda nyata dengan seluruh perlakuan pemberian kompos.

Tabel 2. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Rerata Jumlah Daun Kacang Tanah pada Berbagai Dosis Kompos Limbah Karet Padat Umur 6 MST

Dosis Kompos Limbah Karet Padat (ton ha ⁻¹)	Jumlah Daun (daun tanaman ⁻¹)
0	23,69 b
12,5	25,94 a
25	26,06 a
37,5	26,44 a
50	25,75 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Pemberian kompos limbah karet padat meningkatkan jumlah daun dibandingkan perlakuan tanpa kompos. Jumlah daun meningkat dari 23,69 daun per tanaman pada kontrol menjadi 26,44 daun per tanaman pada dosis 37,5 ton ha⁻¹ atau meningkat sekitar 11,61%. Meskipun dosis 37,5 ton ha⁻¹ menghasilkan nilai rata-rata tertinggi, hasil uji DMRT menunjukkan bahwa dosis tersebut tidak berbeda nyata dengan dosis 12,5, 25, dan 50 ton ha⁻¹. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat pada berbagai dosis dapat mendukung pembentukan daun tanaman kacang tanah, dengan respons yang relatif sama pada dosis 12,5–50 ton ha⁻¹.

2. Komponen Hasil Kacang Tanah

a. Jumlah polong per tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman, dengan nilai F hitung sebesar 2184,58 lebih besar daripada F tabel 5% sebesar 3,26. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa jumlah polong tertinggi diperoleh pada pemberian kompos dosis 37,5 ton ha⁻¹, yaitu 42,25 polong per tanaman, sedangkan jumlah polong terendah terdapat pada perlakuan tanpa kompos sebesar 22,43 polong per tanaman. Perlakuan dosis 12,5, 25, 37,5, dan 50 ton ha⁻¹ masing-masing menghasilkan jumlah polong sebesar 28,43; 34,62; 42,25; dan 30,68 polong per tanaman. Berdasarkan hasil DMRT, dosis 37,5 ton ha⁻¹ berbeda nyata dengan seluruh perlakuan lainnya, sedangkan dosis 12,5 dan 50 ton ha⁻¹ berada dalam kelompok yang sama.

Tabel 3. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Rerata Jumlah Polong per Tanaman pada Berbagai Dosis Kompos Limbah Karet Padat.

Dosis Kompos Limbah Karet Padat (ton ha ⁻¹)	Jumlah Polong (polong tanaman ⁻¹)
0	22,43 d
12,5	28,43 c
25	34,62 b
37,5	42,25 a
50	30,68 c

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Pemberian kompos limbah karet padat meningkatkan jumlah polong per tanaman dibandingkan perlakuan tanpa kompos. Jumlah polong meningkat dari 22,43 polong per tanaman pada kontrol menjadi 42,25 polong per tanaman pada dosis 37,5 ton ha⁻¹ atau meningkat sekitar 88,36%. Peningkatan jumlah polong hingga dosis 37,5 ton ha⁻¹ menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat mampu mendukung pembentukan polong tanaman kacang tanah. Namun, peningkatan dosis menjadi 50 ton ha⁻¹ menyebabkan jumlah polong menurun menjadi 30,68 polong per tanaman. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa dosis 37,5 ton ha⁻¹ merupakan dosis yang memberikan respons terbaik terhadap pembentukan jumlah polong per tanaman pada kondisi penelitian.

b. Jumlah polong berisi per tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong berisi per tanaman, dengan nilai F hitung sebesar 1640,85 lebih besar daripada F tabel 5% sebesar 3,26. Berdasarkan hasil uji DMRT pada taraf 5%, jumlah polong berisi tertinggi diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹, yaitu 38,25 polong per tanaman, sedangkan jumlah polong berisi terendah diperoleh pada perlakuan tanpa kompos sebesar 18,87 polong per tanaman. Perlakuan dosis 12,5; 25; 37,5; dan 50 ton ha⁻¹ masing-masing menghasilkan jumlah polong berisi sebesar 24,43; 30,62; 38,25; dan 26,68 polong per tanaman. Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa seluruh perlakuan berada pada kelompok yang berbeda.

Tabel 4. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Rerata Jumlah Polong Berisi pada Berbagai Dosis Kompos Limbah Karet Padat

Dosis Kompos Limbah Karet Padat (ton ha ⁻¹)	Polong Berisi (polong tanaman ⁻¹)
0	18,87 e
12,5	24,43 d
25	30,62 b
37,5	38,25 a
50	26,68 c

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Pemberian kompos limbah karet padat menunjukkan peningkatan jumlah polong berisi dibandingkan dengan perlakuan tanpa kompos. Jumlah polong berisi meningkat dari 18,87 polong per tanaman pada perlakuan kontrol menjadi 38,25 polong per tanaman pada dosis 37,5 ton ha⁻¹ atau meningkat sekitar 102,70%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat dapat mendukung pembentukan polong yang terisi pada tanaman kacang tanah. Dosis 37,5 ton ha⁻¹ menghasilkan jumlah polong berisi tertinggi, sedangkan pada dosis 50 ton ha⁻¹ terjadi penurunan menjadi 26,68 polong per tanaman. Dengan demikian, dosis 37,5 ton ha⁻¹ memberikan respons terbaik terhadap pembentukan polong berisi pada kondisi penelitian.

c. Bobot polong per tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong per tanaman, dengan nilai F hitung sebesar 91,16 lebih besar daripada F tabel 5% sebesar 3,26. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa bobot polong tertinggi diperoleh pada pemberian kompos dosis 25 ton ha⁻¹, yaitu 53,50, sedangkan bobot polong terendah terdapat pada perlakuan tanpa kompos sebesar 43,44. Perlakuan dosis 12,5; 25; 37,5; dan 50 ton ha⁻¹ masing-masing menghasilkan bobot polong sebesar 50,94; 53,50; 53,04; dan 51,13. Berdasarkan hasil uji DMRT, dosis 25 dan 37,5 ton ha⁻¹ berada dalam kelompok yang sama, sedangkan dosis 12,5 dan 50 ton ha⁻¹ juga berada dalam kelompok yang sama.

Tabel 5. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Rerata Bobot Polong per Tanaman pada Berbagai Dosis Kompos Limbah Karet Padat

Dosis Kompos Limbah Karet Padat (ton ha ⁻¹)	Bobot Polong per Tanaman
0	43,44 c
12,5	50,94 b
25	53,50 a
37,5	53,04 a
50	51,13 b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Pemberian kompos limbah karet padat meningkatkan bobot polong per tanaman dibandingkan perlakuan tanpa kompos. Bobot polong meningkat dari 43,44 pada perlakuan kontrol menjadi 53,50 pada dosis 25 ton ha⁻¹ atau meningkat sekitar 23,16%. Dosis 25 ton ha⁻¹ menghasilkan bobot polong tertinggi, tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹ yang menghasilkan bobot 53,04. Peningkatan dosis menjadi 50 ton ha⁻¹ justru menyebabkan bobot polong menurun menjadi 51,13. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dosis 25 ton ha⁻¹ memberikan respons terbaik, meskipun secara statistik masih setara dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹ dalam menghasilkan bobot polong per tanaman.

3. Bobot 100 Biji

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji kacang tanah, dengan nilai F hitung sebesar 2,28, lebih kecil daripada F tabel 5% sebesar 3,26. Rata-rata bobot 100 biji tertinggi diperoleh pada pemberian kompos dosis 25 ton ha⁻¹, yaitu sebesar 55,31 g, sedangkan bobot 100 biji terendah terdapat pada perlakuan tanpa kompos sebesar 52,43 g. Perlakuan dosis 12,5; 37,5; dan 50 ton ha⁻¹ masing-masing menghasilkan bobot 100 biji sebesar 54,56; 54,16; dan 53,82 g. Meskipun terdapat perbedaan nilai rata-rata antarperlakuan, hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan tersebut belum cukup untuk dinyatakan berbeda nyata pada taraf 5%.

Tabel 6. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Rerata Bobot 100 Biji pada Berbagai Dosis Kompos Limbah Karet Padat

Dosis Kompos Limbah Karet Padat (ton ha ⁻¹)	Bobot 100 Biji (g)
0	52,43 b
12,5	54,56 ab
25	55,31 a
37,5	54,16 ab
50	53,82 ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat cenderung meningkatkan bobot 100 biji dibandingkan dengan perlakuan tanpa kompos. Bobot 100 biji meningkat dari 52,43 g pada perlakuan tanpa kompos menjadi 55,31 g pada dosis 25 ton ha⁻¹ atau meningkat sekitar 5,49%. Walaupun dosis 25 ton ha⁻¹ menunjukkan rata-rata tertinggi, analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak nyata. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan dosis kompos limbah karet padat dalam penelitian ini belum memberikan pengaruh yang cukup kuat terhadap bobot 100 biji kacang tanah. Dengan demikian, peningkatan dosis kompos terutama menunjukkan kecenderungan peningkatan ukuran atau bobot biji, tetapi belum dapat dinyatakan memberikan pengaruh yang nyata secara statistik

4. Hasil Kacang Tanah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh sangat nyata terhadap hasil kacang tanah, dengan nilai F hitung sebesar 62,73, lebih besar daripada F tabel 5% sebesar 3,26. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa hasil kacang tanah tertinggi diperoleh pada pemberian kompos dosis 25 ton ha⁻¹, yaitu sebesar 6,68 ton ha⁻¹, dan tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹ yang menghasilkan 6,65 ton ha⁻¹. Hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa kompos sebesar 5,43 ton ha⁻¹. Perlakuan dosis 12,5 dan 50 ton ha⁻¹ masing-masing menghasilkan 6,36 dan 6,41 ton ha⁻¹ dan berada dalam kelompok yang sama. Dengan demikian, pemberian kompos limbah karet padat dosis 25 ton ha⁻¹ menghasilkan hasil kacang tanah tertinggi, meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹.

Tabel 7. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Rerata Hasil Kacang Tanah pada Berbagai Dosis Kompos Limbah Karet Padat.

Dosis Kompos Limbah Karet Padat (ton ha ⁻¹)	Hasil (ton ha ⁻¹)
0	5,43 c
12,5	6,36 b
25	6,68 a
37,5	6,65 a
50	6,41 b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Pemberian kompos limbah karet padat menunjukkan peningkatan hasil kacang tanah dibandingkan dengan perlakuan tanpa kompos. Hasil meningkat dari 5,43 ton ha⁻¹ pada perlakuan tanpa kompos menjadi 6,68 ton ha⁻¹ pada dosis 25 ton ha⁻¹ atau meningkat sekitar 23,02%. Peningkatan hasil tersebut sejalan dengan peningkatan beberapa komponen hasil, terutama jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi, dan bobot polong per tanaman yang juga menunjukkan respons terhadap pemberian kompos. Namun, peningkatan dosis hingga 37,5 ton ha⁻¹ tidak memberikan peningkatan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dosis 25 ton ha⁻¹, sedangkan pada dosis 50 ton ha⁻¹ hasil justru menurun menjadi 6,41 ton ha⁻¹. Hasil ini menunjukkan bahwa dosis 25 ton ha⁻¹ merupakan dosis yang paling efektif dalam penelitian ini untuk menghasilkan kacang tanah, karena memberikan hasil tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹.

5. Kondisi Cuaca Selama Penelitian

Kondisi cuaca selama penelitian merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Unsur cuaca yang diamati dalam penelitian ini meliputi curah hujan, suhu udara, dan kelembapan udara. Data cuaca diperoleh dari Stasiun Klimatologi Jambi selama periode penelitian. Kondisi cuaca tersebut penting untuk diperhatikan karena ketersediaan air, suhu, dan kelembapan dapat memengaruhi proses fisiologis tanaman, termasuk pertumbuhan vegetatif, pembentukan polong, dan pengisian biji. Kondisi curah hujan, suhu, dan kelembapan selama penelitian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kondisi Curah Hujan, Suhu, dan Kelembapan Selama Penelitian Februari–April 2026

Bulan	Curah Hujan (mm)	Suhu Rata-rata (°C)	Kelembapan Rata-rata (%)
Februari 2026	109,9	26,9	84,9
Maret 2026	156,4	26,9	86,5
April 2026	158,8	27,6	84,5
Total/Rentang	425,1	25,1–29,1	77–95

Sumber: Stasiun Klimatologi Jambi, 2026.

Berdasarkan Tabel 8, curah hujan selama periode penelitian Februari–April 2026 secara kumulatif mencapai 425,1 mm. Curah hujan pada bulan Februari sebesar 109,9 mm, kemudian meningkat pada bulan Maret menjadi 156,4 mm dan April menjadi 158,8 mm. Suhu udara selama periode pengamatan berada pada kisaran 25,1–29,1 °C, sedangkan kelembapan udara berada pada kisaran 77–95%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa selama penelitian tanaman memperoleh ketersediaan air dan kondisi suhu serta kelembapan yang relatif mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang tanah.

Curah hujan yang tersedia selama penelitian berperan dalam memenuhi kebutuhan air tanaman, terutama dalam mendukung proses pertumbuhan vegetatif dan pembentukan polong. Suhu dan kelembapan udara juga menjadi bagian dari kondisi lingkungan yang dapat memengaruhi aktivitas fisiologis tanaman. Dengan kondisi lingkungan yang relatif mendukung tersebut, tanaman dapat memanfaatkan air dan unsur hara yang tersedia di dalam tanah secara lebih optimal.

Meskipun demikian, kondisi cuaca selama penelitian berlaku relatif sama pada seluruh perlakuan, sehingga perbedaan pertumbuhan dan hasil antarperlakuan tidak hanya dilihat dari kondisi cuaca, tetapi terutama dari respons tanaman terhadap pemberian kompos limbah karet padat dengan dosis yang berbeda. Hal ini terlihat dari adanya perbedaan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, jumlah polong berisi, bobot polong, dan hasil kacang tanah antarperlakuan. Dengan demikian, kondisi cuaca selama penelitian dapat menjadi faktor lingkungan yang mendukung, sedangkan perbedaan respons tanaman antarperlakuan lebih berkaitan dengan pemberian kompos limbah karet padat pada lahan Ultisol.

6. Pembahasan Umum

a. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah

Pemberian kompos limbah karet padat memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah yang ditunjukkan melalui parameter tinggi tanaman dan jumlah daun. Tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada dosis 25 ton ha⁻¹ sebesar 25,74 cm, sedangkan perlakuan tanpa kompos hanya menghasilkan tinggi tanaman sebesar 20,14 cm. Jumlah daun tertinggi diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹ sebesar 26,44 daun per tanaman, sedangkan perlakuan tanpa kompos menghasilkan 23,69 daun per tanaman. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman dibandingkan tanpa pemberian kompos.

Peningkatan pertumbuhan vegetatif tersebut diduga berkaitan dengan kondisi tanah awal dan kandungan unsur hara dalam kompos limbah karet padat. Berdasarkan hasil analisis tanah awal, tanah penelitian memiliki pH H₂O sebesar 5,95, N total sebesar 0,15%, dan C-organik sebesar 1,59%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kandungan nitrogen dan bahan organik tanah relatif rendah, sehingga pemberian kompos sebagai sumber bahan organik dan unsur hara diduga dapat mendukung perbaikan kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman. Kompos limbah karet padat yang digunakan memiliki kandungan N sebesar 1,50%, P sebesar 0,80%, K sebesar 0,60%, C-organik sebesar 32,32%, dan rasio C/N sebesar 25,00. Kandungan tersebut dapat mendukung pertumbuhan tanaman, terutama nitrogen yang berperan dalam pembentukan daun dan pertumbuhan vegetatif. Selain itu, penambahan bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air, serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah. Kondisi tersebut dapat meningkatkan perkembangan akar dan efisiensi penyerapan unsur hara oleh tanaman. Hasil ini sejalan dengan (Elviani et al., 2022) yang melaporkan bahwa pemberian kompos memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman kacang tanah, sedangkan (Juniati et al., 2023) melaporkan bahwa penggunaan kompos limbah pertanian dapat meningkatkan jumlah daun tanaman kacang tanah.

b. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Komponen Hasil Kacang Tanah

Pemberian kompos limbah karet padat memberikan pengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap komponen hasil tanaman kacang tanah, yaitu jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi, dan bobot polong per tanaman. Jumlah polong tertinggi diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹ sebesar 42,25 polong per tanaman, sedangkan perlakuan tanpa kompos menghasilkan 22,43 polong per tanaman. Jumlah polong berisi tertinggi juga diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹ sebesar 38,25 polong, sedangkan perlakuan tanpa kompos hanya menghasilkan 18,87 polong. Sementara itu, bobot polong per tanaman tertinggi diperoleh pada dosis 25 ton ha⁻¹ sebesar 53,50 g dan tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹ sebesar 53,04 g. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian kompos mampu meningkatkan pembentukan dan pengisian polong tanaman kacang tanah.

Peningkatan komponen hasil tersebut berkaitan dengan kondisi tanah awal dan ketersediaan unsur hara selama fase generatif tanaman. Berdasarkan hasil analisis tanah awal, tanah penelitian memiliki pH H₂O sebesar 5,95, N total sebesar 0,15%, C-organik sebesar 1,59%, P₂O₅ sebesar 82,99 mg/100 g, dan K₂O sebesar 33,93 mg/100 g. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tanah penelitian memiliki kandungan bahan organik dan nitrogen yang relatif rendah, sehingga pemberian kompos dapat menjadi sumber bahan organik dan unsur hara bagi tanaman. Hasil analisis kompos limbah karet padat menunjukkan kandungan N sebesar 1,50%, P sebesar 0,80%, K sebesar 0,60%, C-organik sebesar 32,32%, dan rasio C/N sebesar 25,00. Kandungan tersebut menunjukkan bahwa kompos dapat berperan sebagai sumber bahan organik dan unsur hara yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Fosfor berperan dalam perkembangan akar, pembungaan, dan pembentukan polong, sedangkan kalium berperan dalam translokasi hasil fotosintesis menuju organ reproduktif dan proses pengisian biji. Dengan adanya penambahan kompos, ketersediaan bahan organik dan unsur hara bagi tanaman diduga menjadi lebih mendukung, sehingga proses pembentukan bunga, polong, dan pengisian polong dapat berlangsung lebih optimal. Jumlah polong berisi yang lebih tinggi juga menunjukkan bahwa proses pengisian biji berlangsung dengan baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Juniati et al., 2023) dan (Nurcahya, 2023) yang melaporkan bahwa pemberian kompos limbah organik dapat meningkatkan jumlah polong dan jumlah polong berisi tanaman kacang tanah.

c. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Bobot 100 Biji

Pemberian kompos limbah karet padat secara statistik **tidak memberikan pengaruh nyata** terhadap bobot 100 biji kacang tanah. Meskipun demikian, terdapat kecenderungan peningkatan nilai rata-rata bobot 100 biji pada pemberian kompos. Bobot 100 biji tertinggi diperoleh pada dosis 25 ton ha⁻¹ sebesar 55,31 g, sedangkan perlakuan tanpa kompos menghasilkan bobot 100 biji sebesar 52,43 g. Dengan demikian, dosis 25 ton ha⁻¹ menghasilkan peningkatan bobot 100 biji secara numerik sekitar 5,49% dibandingkan perlakuan tanpa kompos. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian kompos memberikan kecenderungan terhadap peningkatan bobot biji, tetapi perbedaannya belum cukup besar untuk menghasilkan pengaruh nyata berdasarkan analisis ragam.

Bobot 100 biji berkaitan dengan keberhasilan proses pengisian dan perkembangan biji selama fase generatif. Ketersediaan unsur hara, terutama fosfor dan kalium, dapat mendukung pembentukan dan pengisian biji. Namun, tidak nyata pengaruh perlakuan menunjukkan bahwa bobot 100 biji relatif lebih stabil dibandingkan komponen hasil lainnya. Hasil penelitian ini masih menunjukkan kecenderungan yang sejalan dengan penelitian (Nurcahya, 2023) dan (Juniati et al., 2023), yang melaporkan adanya peningkatan bobot 100 biji pada tanaman kacang tanah dengan pemberian kompos.

d. Pengaruh Kompos Limbah Karet Padat terhadap Hasil Kacang Tanah

Pemberian kompos limbah karet padat memberikan pengaruh sangat nyata terhadap hasil kacang tanah. Hasil tertinggi diperoleh pada dosis 25 ton ha⁻¹ sebesar 6,68 ton ha⁻¹ dan tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹ sebesar 6,65 ton ha⁻¹. Sementara itu, hasil terendah diperoleh pada perlakuan tanpa kompos sebesar 5,43 ton ha⁻¹. Dibandingkan dengan perlakuan tanpa kompos, dosis 25 ton ha⁻¹ meningkatkan hasil sebesar sekitar 23,02%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat mampu meningkatkan produktivitas tanaman kacang tanah.

Peningkatan hasil tersebut berkaitan dengan meningkatnya komponen hasil, terutama jumlah polong, jumlah polong berisi, dan bobot polong per tanaman. Kompos limbah karet padat dapat memperbaiki kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga kondisi perakaran menjadi lebih mendukung dan penyerapan unsur hara dapat berlangsung lebih efektif. Berdasarkan hasil analisis tanah awal, tanah penelitian memiliki pH H₂O sebesar 5,95, N total sebesar 0,15%, C-organik sebesar 1,59%, P₂O₅ sebesar 82,99 mg/100 g, dan K₂O sebesar 33,93 mg/100 g. Sementara itu, hasil analisis kompos limbah karet padat menunjukkan kandungan N sebesar 1,50%, P sebesar 0,80%, K sebesar 0,60%, dan C-organik sebesar 32,32%. Kondisi tanah awal tersebut, terutama kandungan N total dan C-organik, serta adanya kandungan unsur hara dalam kompos, menunjukkan bahwa pemberian kompos berpotensi mendukung perbaikan kondisi tanah dan penyediaan unsur hara bagi tanaman. Dengan kondisi tanah dan ketersediaan unsur hara yang lebih mendukung, pertumbuhan tanaman dapat berlangsung lebih baik sehingga berkontribusi terhadap peningkatan komponen hasil dan hasil kacang tanah. Hasil ini sejalan dengan (Yunanda et al., 2022), (Hapsah et al., 2023), dan (Armanda et al., 2022) yang melaporkan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan hasil kacang tanah, tetapi peningkatan dosis di atas dosis optimum tidak selalu meningkatkan produksi.

e. Dosis Terbaik Kompos Limbah Karet Padat pada Lahan Ultisol

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dosis 25 ton ha⁻¹ dapat ditetapkan sebagai dosis terbaik kompos limbah karet padat pada lahan Ultisol. Dosis tersebut menghasilkan tinggi tanaman sebesar 25,74 cm, jumlah daun sebesar 26,06 daun per tanaman, bobot polong sebesar 53,50 g per tanaman, bobot 100 biji sebesar 55,31 g, serta hasil tertinggi sebesar 6,68 ton ha⁻¹. Meskipun jumlah polong dan jumlah polong berisi tertinggi diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹, hasil tersebut tidak menyebabkan hasil akhir per hektar menjadi lebih tinggi dibandingkan dosis 25 ton ha⁻¹. Dosis 25 ton ha⁻¹ juga menghasilkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹, sehingga penggunaan dosis 25 ton ha⁻¹ lebih efisien untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi.

Dosis 25 ton ha⁻¹ diduga telah mampu menyediakan unsur hara dan memperbaiki kondisi tanah secara cukup untuk mendukung pertumbuhan serta pembentukan hasil tanaman kacang tanah. Peningkatan dosis menjadi 37,5 dan 50 ton ha⁻¹ tidak menghasilkan peningkatan yang konsisten pada seluruh parameter. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman memiliki batas optimum dalam memanfaatkan unsur hara yang tersedia. Pada kondisi penelitian ini, dosis 25 ton ha⁻¹ merupakan dosis yang paling efektif karena mampu menghasilkan pertumbuhan dan produktivitas yang tinggi dengan dosis kompos yang lebih rendah dibandingkan 37,5 dan 50 ton ha⁻¹. Kondisi tanah Ultisol yang digunakan, dengan pH 5,95 dan kandungan C-organik yang relatif rendah, juga menunjukkan pentingnya penambahan bahan organik untuk memperbaiki kondisi tanah dan mendukung ketersediaan hara bagi tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemberian kompos limbah karet padat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di lahan Ultisol, dapat disimpulkan bahwa pemberian kompos limbah karet padat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi, bobot polong per tanaman, dan hasil kacang tanah. Pemberian kompos limbah karet padat secara umum meningkatkan nilai rata-rata parameter pertumbuhan dan hasil dibandingkan dengan perlakuan tanpa kompos. Sementara itu, pemberian kompos limbah karet padat tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji, meskipun secara numerik nilai tertinggi diperoleh pada dosis 25 ton ha⁻¹ sebesar 55,31 g.

Dosis kompos limbah karet padat 25 ton ha⁻¹ memberikan hasil terbaik secara umum pada kondisi penelitian. Perlakuan tersebut menghasilkan tinggi tanaman sebesar 25,74 cm, bobot polong per tanaman sebesar 53,50 g, bobot 100 biji sebesar 55,31 g, dan hasil kacang tanah tertinggi sebesar 6,68 ton ha⁻¹. Sementara itu, jumlah daun tertinggi diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹ sebesar 26,44 daun per tanaman, sedangkan jumlah polong per tanaman dan jumlah

polong berisi tertinggi juga diperoleh pada dosis 37,5 ton ha⁻¹, masing-masing sebesar 42,25 dan 38,25 polong per tanaman. Meskipun demikian, hasil kacang tanah pada dosis 25 ton ha⁻¹ sebesar 6,68 ton ha⁻¹ tidak berbeda nyata dengan dosis 37,5 ton ha⁻¹ sebesar 6,65 ton ha⁻¹.

Berdasarkan keseluruhan parameter yang diamati, dosis 25 ton ha⁻¹ dapat ditetapkan sebagai dosis terbaik secara umum pada kondisi penelitian karena mampu menghasilkan produksi kacang tanah tertinggi dengan penggunaan kompos yang lebih rendah dibandingkan dosis 37,5 ton ha⁻¹. Dengan demikian, pemberian kompos limbah karet padat dosis 25 ton ha⁻¹ dapat dipertimbangkan sebagai dosis yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada lahan Ultisol pada kondisi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, O., Wartono, & Hermanto. (2021). Pemberian Limbah Karet Padat untuk Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.). *Jurnal Pertanian*, 12(2), 89–95.
- Armanda, F., Hermawati, T., & Rinaldi. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah terhadap Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Kambing. *Jurnal Agroecotania*, 4(1).
- Elviani, E., Farida, N., & Elwiwirda. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Akibat Pemberian Kompos dan Pupuk Fosfat. *Jurnal Agrida*, 1(2), 64–72.
- Hapsah, Dini, I. R., & Muttakin, A. (2023). Pemberian Bahan Organik, Mikrob Selulolitik, dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrium*, 20(3).
- Hutabarat, A., & Hutahayan, A. J. (2021). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian PGPR dan Mikoriza. *Jurnal Javanica*, 3(2), 87–96.
- Indonesia, K. P. R. (2024). *Statistik Pertanian 2024*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Jambi, B. P. S. P. (2024). *Provinsi Jambi Dalam Angka 2024*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
- Juniati, N., Baharuddin, R., & Ernita. (2023). Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Mulsa dan Kompos dalam Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(2), 235–241.
- Nurcahya, I. (2023). Aplikasi Pupuk Kompos Limbah Organik dan Pupuk NPK terhadap Respon Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Agroteksos*, 33(1), 42–50.
- Patanga, A., & Yuliarti, N. (2016). *Pembuatan, Aplikasi, dan Bisnis Pupuk Organik*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sopa, S. M., Fajarfika, R., Nurdiana, D., & Rismayanti, A. Y. (2022). Pemberian Berbagai Dosis Kompos Tandan Kosong dan Abu Boiler Limbah Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *JAGROS: Jurnal Agroteknologi Dan Sains*, 6(1), 12–24. <https://doi.org/10.52434/jagros.v6i1.1616>
- Supraptiningsih, & Sarengat, N. (2014). Pemanfaatan Limbah Padat Industri Karet Remah (Crumb Rubber) untuk Pembuatan Kompos. *Majalah Kulit, Karet, Dan Plastik*, 30(1), 35–42.
- Widiastuti, R., Mukhtar, Z., & Supriyono, E. (2023). Respon Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pengapuran di Ultisol. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir*, 2(1), 46–60.
- Yunanda, F., Soemeinaboedhy, I. N., & Silawibawa, I. P. (2022). Pengaruh Pemberian Berbagai Pupuk Organik terhadap Sifat Fisik Tanah, Kimia Tanah, dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(3).