Agroekotek View
Jurnal Penelitian Pertanian Agroekoteknologi
Vol. 8 Issue 3, November 2025
E-ISSN: 2715-4815

Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Guano

Growth and Production Response of Peanuts (Arachis hypogaea L.) to Guano Fertilizer Application

Risnayanti*, Tuti Heiriyani, Hikma Ellya

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

**Corresponding author's email: 1910512120002@mhs.ulm.ac.id*

Received: 9 Agustus 2025; Revised: 11 September 2025; Approved: 1 November 2025

How to Cite: Risnayanti., Heiriyani, T., & Ellya, H. (2025).Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Guano. *Agroekotek View*, Vol. 8 (No.3), halaman 32-42.

ABSTRACT

Peanut plants are a commodity that has a fairly high economic value and is one of the types of nuts that are widely consumed by the Indonesian people. However, the amount of peanut production in Indonesia still cannot meet the needs of the community, therefore it is necessary to make efforts to increase peanut production, one of the efforts that can be done is through fertilization. Guano fertilizer is one of the organic fertilizers that contains many macro and micro nutrients that can help increase the growth and production of peanuts. The purpose of this study is to determine the response of peanut growth and production to guano fertilizer application and to determine the best amount of guano fertilizer to increase the growth and production of peanuts. The experimental design used in this study was a Group Random Design (RAK) with 6 treatments and 4 groups based on land slopes, so that 24 experimental plots were obtained. P1 (Negative or no fertilization control); P2 (Positive control or application of NPK fertilizer 3 g/plant); P3 (Guano fertilizer dosage 288 g/plant); P4 (Guano fertilizer dosage 312 g/plant); P5 (Guano fertilizer measuring 336 g/plant) and P6 (Guano fertilizer measuring 360 g/plant). The results of the study show that the application of guano fertilizer provides a response to the growth and production of peanut plants, namely to plant height, number of branches, number of pods and pod weight. The best dose of guano fertilizer in this study was guano fertilizer with a dose of 288 g/plant (24 t/ha) resulting in an average number of pods of 31.83 pods and a pod weight of 65.65 g/m2 (0.6 t/ha).

Copyright © 2025 Agroekotek View. All rights reserved.

Keywords:
peanuts, organic fertilizers, guano fertilizers

Pendahuluan

Tanaman kacang tanah merupakan komoditi yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi serta salah satu jenis kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia (Fachruddin, 2000). Kacang tanah dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang dikonsumsi secara langsung maupun diolah terlebih dahulu seperti roti dan bumbu dapur. Kacang tanah juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri dan pakan ternak. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk,

diversifikasi pangan serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan maka kebutuhan akan kacang tanah juga akan terus meningkat (Sembiring, *et al*. 2014).

Berdasarkan data dari Dirjen Tanaman Pangan (2021) jumlah ekspor kacang tanah sebesar 5.662 ton sedangkan jumlah impor mencapai angka 300.648 ton, hal ini menunjukan bahwa Indonesia memerlukan kacang tanah dalam jumlah yang cukup besar. Dengan meningkatnya nilai kebutuhan akan kacang tanah maka sangat penting untuk mempertahankan serta meningkatkan jumlah produksi dari kacang tanah itu sendiri. Produktivitas kacang tanah di Indonesia pada tahun 2017-2020 mengalami penurunan dari angka 1,32 t/ha menjadi 1,28 t/ha oleh karena hal ini maka perlu dilakukannya upaya untuk dapat meningkatkan kembali total produksi dari kacang tanah.

Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi suatu tanaman dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pertanian secara intensif dan ekstensif. Pertanian secara intensif adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mengolah lahan yang ada agar dapat berproduksi dengan baik. Beberapa hal yang dapat dilakukan dengan cara ini yaitu pemilihan bibit, pemupukan, penangan hama maupun penyakit dan lain-lain. Sedangkan pertanian secara ekstensif dilakukan dengan perluasan lahan yang akan diolah atau ditanami.

Pemupukan sebagai salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi suatu tanaman sering dilakukan oleh para petani, dimana para petani biasanya memilih menggunakan pupuk kimia karena selain mudah didapatkan pupuk kimia juga mudah diaplikasikan serta memberikan hasil yang lebih cepat. Namun perlu disadari bahwa penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Hal ini jika terus berlanjut akan menurunkan kualitas tanah dan kesehatan lingkungan (Isnaini, 2006) dalam (Simanjuntak, A, 2013).

Berbagai dampak negatif yang muncul akibat penggunaan pupuk kimia dapat diatasi secara perlahan-lahan dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bagian tumbuhan, kotoran hewan maupun bagian hewan dan limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa dapat berbentuk padat atau cair. Kandungan unsur hara dan bahan organik di dalam pupuk organik dapat diperkaya dengan menambahkan bahan mineral dan bahan organik yang akan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Permentan No. 70/Permentan/SR.140/10/2011). Salah satu contoh dari pupuk organik yaitu pupuk guano yang berasal dari kotoran kelelawar. Menurut Licardo (2016) dalam (Masri, N, 2021), pupuk guano merupakan pupuk organik yang mengandung unsur hara NPK yang tinggi serta unsur hara makro dan mikro yang lengkap sehinga baik untuk diberikan terhadap tanaman budidaya. Hal ini menjadi alasan dalam memanfaatkan pupuk guano sebagai pupuk organik untuk mencukupi unsur hara dalam tanah.

Berdasarkan hasil penelitian Hasanah (2013) terdapat respon pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun terhadap pemberian pupuk organik guano pada lahan rawa lebak dengan dosis terbaik adalah 10 t/ha setara dengan 1 kg/petak menghasilkan rata-rata berat mentimun sebesar 0,33 kg. Hasil penelitian Sarawa dan Dasril (2012) menyimpulkan bahwa pemberian pupuk guano 12 t/ha dengan mulsa alang-alang 15 t/ha memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan dan juga produksi tanaman kedelai (3,70 t/ha). Pada penelitian Sari (2020) mengaplikasikan pupuk guano yang dikombinasikan dengan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dengan hasil tertinggi pada pemberian pupuk guano sebesar 1.100 g/petak, perlakuan tersebut menghasilkan rata-rata berat biji pertanaman sebanyak 86,5 g. Pada penelitian Arief (2020) pemberian pupuk guano

berpengaruh pada tanaman kedelai dengan perlakuan terbaik sebesar 24 t/ha menghasilkan kedelai dengan rata-rata 2,23 t/ha. Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Guano".

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-November 2023 di Dusun Sialing Desa Nawin, Kecamatan Haruai Kabupaten Tabalong dan di Laboratorium Fisika dan Kimia Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 kelompok berdasarkan kelerengan lahan, sehingga diperoleh 24 petak percobaan. P1 (Kontrol negatif atau tanpa pemberian pupuk); P2 (Kontrol positif atau pemberian pupuk NPK 3 g/tanaman); P3 (Pupuk guano takaran 288 g/tanaman); P4 (Pupuk guano takaran 312 g/tanaman); P5 (Pupuk guano takaran 336 g/tanaman) dan P6 (Pupuk guano takaran 360 g/tanaman). Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kacang tanah, guano, pupuk NPK, air dan sampel tanah. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, meteran, tali raffia, parang, papan nama, patok, timbangan, gembor, gelas ukur, plastik klip, kertas label, alat tulis dan kamera.

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan lahan; Lahan diukur mengunakan meteran sesuai dengan denah penelitian. Luas lahan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu 10 m x 6 m. Lahan tersebut dibersihkan dari gulma dengan bantuan parang lalu dilanjutkan dengan pengolahan tanah menggunakan cangkul; Bedengan dibuat dengan ukuran 120 cm x 90 cm, dengan tinggi 20 cm dan jarak antar bedengan adalah 50 cm. Bedengan dibuat dengan bantuan cangkul; Pemasangan label dilakukan setelah bedengan selesai dibuat, setiap bedengan dipasangkan label sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Pemasangan label ini akan membantu saat pemberian perlakuan dan pengamatan dari masing-masing bedengan.

Uji keasaman (pH) tanah; Sampel tanah diambil dari setiap bedengan yang dibuat sebanyak 5 g lalu dicampurkan perkelompok dan dimasukan ke dalam plastik klip yang sudah diberi label sehingga terdapat 4 sampel tanah. Pada analisis keasaman (pH) tanah dilakukan dengan cara pengukuran pH aktual (pH H_2O) di Laboratorium Fisika dan Kimia Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Pengaplikasian pupuk; Pupuk Guano, berdasarkan penelitian Sari (2019) pengaplikasian pupuk guano dilakukan dengan memasukan pupuk sesuai takaran perlakukan ke setiap lubang tanam kemudian diaduk sampai rata. Biarkan selama dua minggu agar mikroorganisme yang ada pada pupuk guano tercampur dengan tanah sebelum dilakukannya penanaman; Pupuk NPK, pengapliksian pupuk NPK berdasarkan penelitian dari Elfarisna (2018) pupuk diberikan sebelum tanaman ditanam dengan cara larikan yaitu dengan membuat parit sekitar 7−10 cm di samping lubang benih.

Penanaman; Setiap lubang ditanam 3 benih kacang tanah sehingga jumlah benih yang diperlukan sebanyak 648 butir. Benih ditanam dengan kedalaman 5 cm, dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm. Saat benih sudah tumbuh, 2 dari 3 tanaman akan dihilangkan dengan cara dicabut ataupun dipangkas pada bagian batang yang paling dekat dengan akar menyisakan 1 tanaman yang pertumbuhannya paling baik sehingga setiap bedengan terdiri dari 9 tanaman dengan total keseluruhan 216 tanaman. Disetiap

petak percobaan terdapat 5 tanaman sebagai sampel pengamatan sehingga terdapat 120 tanaman sampel.

Pemeliharaan; Penyiraman dilakukan dengan alat bantu gembor sebanyak dua kali dalam satu hari yaitu pada pagi dan sore hari apabila tidak terjadi hujan; Penyulaman dilakukan apabila 1 minggu setelah tanam ada benih yang tidak tumbuh atau mati dengan cara mencabut tanaman yang mati lalu mengganti dengan tanaman baru yang satu varietas dan berumur sama; Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh disekitar bedengan dan disela-sela tanaman secara mekanik; Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila ditemukannya serangan hama dan penyakit.

Panen; Panen dilakukan setelah tanaman kacang tanah berumur 100 hari. Pemanenan dilakukan dengan mencabut batang tanaman secara hati-hati agar polong kacang tanah tidak tertinggal dalam tanah.

Pengamatan

Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap minggu dimulai saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai salah satu tanaman sampel berbunga pada semua perlakuan. Pengukuran dilakukan dengan bantuan meteran, diukur dari pangkal batang hingga ujung titik tumbuh atau titik tertinggi tanaman kacang tanah.

Jumlah cabang

Pengamatan dilakukan setiap minggu dimulai saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai salah satu tanaman sampel berbunga pada semua perlakuan. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah cabang pada setiap tanaman sampel.

Umur berbunga

Pengamatan dilakukan saat salah satu tanaman sampel muncul bunga.

Jumlah polong

Pengamatan dilakukam setelah panen dengan cara menghitung semua polong yang terdapat pada setiap tanaman sampel.

Berat polong

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan cara menimbang semua polong yang terdapat pada setiap tanaman sampel.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai takaran pupuk guano berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST dan 4 MST. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P6 (Guano 360 g/tanaman) yaitu 23 cm namun tidak berbeda dengan perlakuan P5 (Guano 336 g/tanaman). Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis ragam tinggi tanaman

Perlakuan	Rata- rata tinggi tanaman (cm)		
	2 MST	3 MST	4 MST
P1 (Tanpa Pupuk)	13,15[ab]	16,45	17,85[a]
P2 (NPK 3 g/tanaman)	14,30[b]	17,00	18,85[a]
P3 (Guano 288 g/tanaman)	13,50[ab]	17,55	20,00[a]
P4 (Guano 312 g/tanaman)	11,90[a]	16,40	18,90[a]
P5 (Guano 336 g/tanaman)	14,45[b]	16,95	20,05[ab]
P6 (Guano 360 g/tanaman)	13,70[b]	18,65	23,00[b]

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda berdasarkan uji BNT pada pada taraf 5 %.

Salah satu hal yang mempengaruhi masa vegetatif atau masa pertumbuhan pada suatu tanaman agar dapat berjalan dengan baik yaitu tercukupinya unsur hara di dalam tanah baik itu unusr hara makro maupun mikro. Pupuk guano yang merupakan salah satu pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Menurut Wiwik *et al.* (2015) peranan pupuk organik terhadap sifat fisik tanah yaitu bahan organik yang terkandung dalam pupuk organik dapat meningkatkan partikel tanah menjadi agregat yang baik sehingga memperbaiki struktur dan tekstur tanah. Peranan sifat kimia tanah yaitu sebagai penyedia unsur hara yang diperlukan tanaman, pupuk organik sendiri mengandung unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan unsur hara mikro (Zn, Cu, Mo, B, Mn, Fe). Peranan sifat biologi tanah adalah sebagai sumber energi, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan pembentukan pori mikro tanah oleh mikroorganisme.

Peran pupuk organik dalam memperbaiki sifat fisik tanah dapat menggemburkan tanah sehingga membantu pertumbuhan akar. Pertumbuhan akar yang baik dan optimal menyebabkan hara yang tersedia dapat terserap secara maksimal oleh tanaman. Unsur N, P, dan K yang terkandung dalam pupuk guano merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur hara makro ini membantu tanaman melangsungkan serangkaian proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Afa *et al*., 2022).

Unsur hara nitrogen yang terkandung dalam pupuk guano merupakan unsur hara yang berperan penting bagi pertumbuhan tanaman. Nitrogen tersedia bagi tanaman dalam bentuk ion amonium (NH_4^+) dan nitrat (NO_3-), ion – ion ini diubah menjadi protein, asam amino dan asam nukleat melalui proses asimilasi yang menjadi kompenen penting bagi sel dan jaringan tanaman (Hayanti dkk., 2014). Nitrogen juga berperan sebagai salah satu komponen yang penting dalam penyusunan molekul klorofil. Dalam proses fotosintesis, klorofil berfungsi sebagai penyerap energi radiası matahari, dengan tersedianya klorofil dalam jumlah yang cukup maka tanaman dapat melakukan kegiatan fotosintesis dengan baik dan menghasilkan sejumlah asimilat. Asimilat yang dihasilkan akan berperan sebagai energi pertumbuhan bagi tanaman (Setyanı *et al*, 2013).

Menurut Kiswondo (2011), dalam masa vegetatif tanaman secara keseluruhan unsur hara nitrogen berperan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih cepat yaitu meningkatkan jumlah anakan, jumlah cabang serta tinggi tanaman. Pemberian pupuk guano P6 (Guano 360 g/tanaman), ketersediaan unsur hara dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman kacang tanah, sehingga menghasilkan tinggi tanaman kacang tanah dengan rata-rata tertinggi namun tidak berbeda dengan pemberian pupuk guano P5 (Guano 336 g/tanaman) dapat dilihat pada tabel 1. Hal ini sesuai dengan pendapat Hayati dkk (2012), bahwa tersedianya unsur-unsur yang diperlukan

tanaman dalam keadaan cukup, maka hasil dari metabolisme pada tubuh tanaman akan mempercepat proses pembesaran, perpanjangan dan pembelahan sel.

Jumlah Cabang

Berdasarkan hasil analisis ragam menujukkan bahwa pemberian berbagai takaran pupuk guano berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang 3 MST dan 4 MST. Nilai rata-rata jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan P6 (Guano 360 g/tanaman) yaitu 6,95 namun tidak berbeda dengan P5 (Guano 336 g/tanaman). Rata-rata jumlah cabang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis ragam jumlah cabang

Perlakuan	Rata- rata jumlah cabang		
	2 MST	3 MST	4 MST
P1 (Tanpa Pupuk)	2,40	3,35^{a}	5,15^{a}
P2 (NPK 3 g/tanaman)	2,60	3,50^{a}	5,55^{ab}
P3 (Guano 288 g/tanaman)	2,65	3,40^{a}	5,75^{bc}
P4 (Guano 312 g/tanaman)	2,55	3,60^{a}	6,10^{c}
P5 (Guano 336 g/tanaman)	2,60	4,15^{b}	6,75^{d}
P6 (Guano 360 g/tanaman)	2,65	4,55^{c}	6,95^{d}

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda berdasarkan uji BNT pada pada taraf 5 %.

Pemberian pupuk guano memberikan pengaruh nyata pada jumlah cabang tanaman kacang tanah dapat disebabkan karena terpenuhinya unsur hara yang diperlukan tanaman untuk bertumbuh. Menurut Widodo *et al*. (2018) penggunaan bahan organik yang terkandung dalam pupuk organik dapat menambah unsur hara makro dan mikro yang akan digunakan tanaman untuk membentuk cabang. Hal ini juga didukung oleh Aslamiah (2018) yang mengungkapkan bahwa nitrogen berperan dalam penyusunan asam amino (protein), asam nukleat, nuklotida dan klorofil pada tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa adanya unsur hara N akan mempercepat pertumbuhan tanaman salah satunya terhadap jumlah cabang.

Wahyudi *et al*. (2019) juga mengungkapkan bahwa unsur hara N akan terakumulasi dengan berbagai zat hasil fotosintesis yang dapat menyebabkan peningkatan pada pertumbuhan jumlah cabang. Hal ini tidak terlepas dari pengaruh pemberian pupuk guano yang menyediakan unsur hara makro terutama nitrogen. Berdasarkan hasil penelitian Hayanti dkk. (2014) pupuk guano mengandung unsur hara N (4,89%), P (1,65%) dan K (1,89%), persentase kandungan unsur hara makro N dalam pupuk guano menunjukkan nilai yang cukup tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman kacang tanah.

Umur Berbunga

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa semua perlakuan yang diberikan untuk parameter umur berbunga pada tanaman kacang tanah menunjukkan waktu yang sama yaitu 4 MST. Waktu untuk umur berbunga yang sama diduga dapat disebabkan oleh verietas tanaman yang digunakan dan juga keadaan lingkungan disuatu area.

Menurut Wiji dkk (2017) menyatakan bahwa umur berbunga tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman, selain itu umur berbuga tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang disebabkan oleh suhu pada saat penanaman. Hal ini didukung oleh Nugraha (2019) bahwa umur berbunga tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh

unsur hara yang diserap tanaman namun juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan.

Jumlah Polong

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai takaran pupuk guano berpengaruh nyata terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (Tanpa Pupuk) yaitu 31,94 namun tidak berbeda dengan perlakuan P3 (Guano 288 g/tanaman), P4 (Guano 312 g/tanaman) dan P6 (Guano 360 g/tanaman). Rata-rata jumlah polong disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis ragam jumlah polong

Perlakuan	Rata-rata jumlah polong
P1 (Tanpa Pupuk)	31,94^{c}
P2 (NPK 3 g/tanaman)	24,50^{a}
P3 (Guano 288 g/tanaman)	31,83^{c}
P4 (Guano 312 g/tanaman)	30,57^{abc}
P5 (Guano 336 g/tanaman)	26,15^{ab}
P6 (Guano 360 g/tanaman)	30,87^{bc}

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda berdasarkan uji BNT pada pada taraf 5 %.

Adanya pengaruh nyata pemberian pupuk guano terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah dapat disebabkan oleh fakta bahwa pupuk guano dapat meningkatkan lingkungan tempat tumbuh kacang tanah menjadi lebih baik. Menurut Hormer (2014) pemberian pupuk organik dapat meningkatkan mikroorganisme di dalam tanah, tersedianya mikroorganisme dalam jumlah yang banyak dapat mempercepat proses perombakan bahan organik sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara lebih cepat.

Hal ini juga didukung oleh Susanto *et al*. (2021), bahwa menambahkan pupuk organik ke tanah akan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Unsur hara yang telah tersedia akan diserap oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi, salah satunya terhadap jumlah polong. Menurut Rezyawati *et al*. (2018) tingkatan serapan hara fosfor (P) oleh tanaman dapat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur nitrogen (N) di dalam tanah, unsur hara fosfor dapat meningkatkan percepatan pembungaan, proses pembentukan biji, dan pengisian polong kacang tanah (Kutanggas *et al*., 2024).

Berat Polong

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai takaran pupuk guano berpengaruh nyata terhadap berat polong tanaman kacang tanah. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (Guano 288 g/tanaman) yaitu 65,65 g namun tidak berbeda dengan perlakuan P4 (Guano 312 g/tanaman), P5 (Guano 336 g/tanaman) dan P6 (Guano 360 g/tanaman). Rata-rata jumlah polong disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis ragam berat polong

Perlakuan	Rata-rata berat polong (g)
P1 (Tanpa Pupuk)	53,35[ab]
P2 (NPK 3 g/tanaman)	47,80[a]
P3 (Guano 288 g/tanaman)	65,65[c]
P4 (Guano 312 g/tanaman)	63,29[bc]
P5 (Guano 336 g/tanaman)	55,95[abc]
P6 (Guano 360 g/tanaman)	62,81[bc]

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda berdasarkan uji BNT pada pada taraf 5 %.

Pemberian pupuk guano berpengaruh nyata terhadap berat polong kacang tanah disebakan oleh kelebihan pupuk guano sebagai salah satu pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah menjadi lebih gembur, sehingga pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih baik. Menurut Laia (2021) meningkatnya pertumbuhan akar yang baik sejalan dengan tingkatan unsur hara yang diserap oleh akar tanaman, unsur hara yang diserap akan digunakan untuk proses fotosintesis. Hasil dari proses fotosintesis akan ditranslokasikan untuk pembentukan polong dan biji kacang tanah. Pembentukan biji akan meningkatkan jumlah polong berisi yang nantinya akan mempengaruhi berat polong.

Berdasarkan data deskripsi kacang tanah varietas gajah yang dikeluarkan oleh Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik (Balitbiogen), varietas tanaman kacang tanah ini menghasilkan rata-rata berat polong sebesar 1,8 t/ha, dari data rata-rata hasil berat polong varietas ini menunjukkan selisih hasil yang cukup besar jika dibandingkan dengan hasil rata-rata berat polong dalam penelitian ini yaitu 65,65 g/tanaman (0,6 t/ha). Selain pemenuhan kebutuhan unsur hara bagi tanaman melalui pemupukan ada faktor lain yang juga mempengaruhi nilai produksi yaitu serangan hama dan penyakit pada tanaman budidaya. Selama penelitian tanaman kacang tanah mengalami beberapa serangan hama dan penyakit, adapun hama yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu belalang dan welang sangit. Hama ini menyerang bagian daun mengakibatkan daun tanaman menjadi berlubang dimana hal ini akan merusak jaringan pada daun dan mengurangi kemampuan daun dalam melakukan proses fotosintesis.

Penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah dalam penelitian ini yaitu bercak daun dan busuk batang. Menurut Sumartini (2008) penyakit bercak daun pada tanaman kacang tanah disebakan oleh dua cendawan yaitu *Cercospora arachidicola* dan *Phaeoisariopsis personata*. Umumnya kacang tanah varietas lokal rentan terserang penyakit bercak daun, tanaman yang terserang cendawan ini menunjukkan gejala berupa bercak kecil pada daun, kemudian bercak kecil melebar dan menyatu membentuk bercak besar, akhirnya daun menjadi kering dan rontok. Penyakit ini sering terjadi pada fase generatif dan serangan parah pada saat pengisian polong. Ninda (2013), menambahkan bahwa bercak daun salah satu penyakit utama pada kacang tanah dan dapat mengurangi hasil panen sebanyak 60%.

Penyakit busuk batang merupakan penyakit yang umum dijumpai pada budidaya kacang tanah di lahan kering. Penyakit ini disebabkan oleh cendawan *Sclerotium rolfsi*, cendawan ini merupakan cendawan tertular tanah (*soil borne*) dan sclerotiumnya mampu membentuk sklerotia yang menyebabkan cendawan ini mampu bertahan hidup cukup lama di dalam tanah dan berkolonisasi. Infeksi dari patogen ini dapat

menurunkan kuantitas dan kualitas hasil kacang tanah. Penurunan hasil akibat serangan cendawan ini dapat mencapai 25 - 85% (Hemon, 2017).

Kesimpulan

Pemberian pupuk guano memberikan respon terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah yaitu terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong dan berat polong. Takaran pupuk guano yang terbaik dalam penelitian ini yaitu pupuk guano takaran 288 g/tanaman (24 t/ha) menghasilkan rata-rata jumlah polong sebanyak 31,83 polong dan berat polong sebesar 65,65 g/m^2 (0,6 t/ha).

Daftar Pustaka

Afa, La Ode., Norma Arif. (2022). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Lokal Muna pada Berbagai Dosis Pupuk Bokashi Limbah Ampas Tahu dan Pupuk Fosfat. *Journal of Agronomi Research*) 10 (2) : 118 – 127.

Arief, E. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Keleleawar (Guano) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Magrobis vol.20* no.2.

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.

Dirjen Tanaman Pangan. (2021). Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman pangan tahun 2020.

Elfarisna *et al*. (2018). Penggunaan Pupuk Organik Cair dalam Budidaya Kedelai (*Glycine max* L *Men*). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, *Vol. 3* (2) hal. 103-110.

Fachrudin, L. (2000). *Budidaya Kacang-Kacangan,* Kanisus. Yogyakarta. 118 hal.

Fauzi, Z.R.M. (2010). *Evaluasi Ketahanan Beberapa Varietas Kacang Tanah (Arachis hypogea L.) Terhadap Penyakit Karat Daun (Puccinia arachidis Speg.)*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Hasanah, N. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun pada Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Sains STIPER Amuntai, 3*(2), 67-76.

Hayanti, EDN, Yuliani, dan H Fitrihidayati. 2014. Pengaruh kompos kotoran kelelawar (guano) untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*). *Lentera Bio*, 3(1): 7–11.

Hayati, M., Marliah, A., dan Fajri, H. 2012. Pengaruh varietas dan dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrista,* 16 (1) : 7 - 13.

Hemon, A. Farid. (2017). Infeksi Cendawan Sclerotium Rolfsii Pada Kacang Tanah yang Ditanam Pada Kondisi Cekaman Kekeringan. *Agroteksos*, 25(3).

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.

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.

Laia, Faberelina. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Kompos dan Pupuk Cair Bayfolan. *Jurnal Agrotekda*, 5(1), 16-35.

Masri, N. (2021). *Pemgaruh Pemberian Pupuk Kotoran Kelelawar dan POC Limbah Rumah Tangga Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (Cucumis melo L.).* (Skripsi). Univeristas Cokroaminoto Palopo.

Ninda. (2013). Klasifikasi Penyakit Tanaman Kacang Tanah menggunakan Metode MKNN (*Modified K-Nearest Neighbor*). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(2), 1191-1197.

Nugraha, Alfian. (2019). *Pengaruh Pemberian POC Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Hijau (Vigna Radiata L.).* (Skripsi). Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.

Peraturan Menteri Pertanian No. 70/Permentan/SR.140/10/ 2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah.

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.

Sarawa, A. Nurmas, dan M. D. Aj. (2012). Pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (Glycine max L.) yang diberi pupuk guano dan mulsa alang-alang. *Jurnal Agroteknos. 2*(2):97-105.

Sari, B,P. (2019) Pengaruh Pupuk Guano dan POMI Terhadap Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L.) . (Skripsi). Universitas Islam Riau.

Sari, Okta Elina. (2020). *Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai (Glycine max L.) Terhadap Pemberian Pupuk Guano dan NPK Mutiara 16:16:16*. (Skripsi). Universitas Islam Riau.

Sembiring, M., R. Sipayung, dan F. E. Sitepu. (2014). Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Frekuensi Pembumbunan yang Berbeda. *Jurnal Online Agroekoteknologi, 2*(2), 598-607.

Simanjuntak, A. (2013). Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Kulit Buah Kopi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(3).

Sumartini. (2018). Bioekologi dan Pengendalian Penyakit Bercak Daun Pada Kacang Tanah. *Buletin Palawija,* (18), 18-20.

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.

Wiji, A., D. Rahmawati dan N. Sjamsijah. (2017). Uji Daya Hasil Galur MG1012 dengan Tiga Varietas Pembanding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) *Jurnal of Applied Agricultural Sciences*. Vol. 1. No. 2.

Wiwik, H., Husnain, R.W. Ladiyani. (2015). Perananan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumber Daya lahan*, 9(2), 107 - 120.