

PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOMPOS KULIT PISANG DAN ECO FARMING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANGTANAH (*Arachis hypogaea* L)

Ishak Ryan

Iryan75papau@gmail.com

*Staf Pengajar Pada Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire*

Abstrak

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman legum yang telah adasejak lama dan di budayakan di Indonesia. Kacang tanah mempunyai nilai ekonomi tinggi karena adanya kandungan gizi terutama protein dan lemak yang tinggi. Untuk mempertahankan dan meningkatkan Produksi kacang tanah, penambahan hara ke tanah perlu dilakukan. Pertanian organik merupakan bagian dari pertanian alami yang dalam pelaksanaannya berusaha menghindarkan penggunaan bahan kimia dan pupuk yang bersifat meracuni lingkungan dengan tujuan untuk memperoleh kondisi lingkungan yang sehat. Selain itu, juga untuk menghasilkan produksi tanaman yang berkelanjutan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah melalui penggunaan sumber alami seperti mendaur limbah pertanian.

Dalam percobaan atau penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) dengan 4 perlakuan. Adapun perlakuan dalam percobaan ini adalah sebagai berikut :KO, yaitu Kontrol Tanpa perlakuan; K1, yaitu. Kompos Kuit pisang; K2, yaitu Eco Faming; K3, yaitu Eco Farming + Kompos kulit pisang. Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi pupuk eco farming dan kompos kulit pisang memberikan pengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

Kata Kunci : *Eco Farming, Kulit Pisang, kompos dan pupuk organik*

PENDAHULUAN

Tanaman kacang tanah masuk ke Indonesia sekitar tahun 1521-1529. Tanaman ini dibawa oleh orang Spanyol yang berlayar dan berdagang antara Meksiko dan kepulauan Maluku (Kanisius, 1998). Ditinjau dari aspek gizi, kacang-kacangan merupakan sumber protein lemak, dan karbohidrat. Kacang-kacangan yang berada di Indonesia ini tidak kalah dalam kandungan protein, begitu pula kualitas protein yang ditentukan oleh susunan asam amino. Kacang-kacangan lokal memiliki kelebihan asam amino esensial lisin. Berdasarkan analisis kandungan zat gizi, tidak ada satu jenis panganpun yang mengandung zat gizi lengkap yang mampu memenuhi semua zat gizi yang dibutuhkan manusia (Haliza et al, 2006).

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman legum yang sudah ada dan dibudayakan di Indonesia. Kacang tanah mempunyai nilai ekonomi tinggi karena adanya kandungan gizi terutama protein dan lemak yang tinggi, namun perkembangan luas panen dan produksi kacang tanah selama kurun waktu 5 tahun terakhir (2008-2012) terus mengalami penurunan (Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi 2008-2012). Selanjutnya dijelaskan bahwa produksi tanaman kacang tanah di Indonesia tahun 2020 naik 0,74 % dibandingkan tahun 2019 sebesar 437 ribu ton dan pada tahun 2021 luas lahan sebesar 3.232 ha.

Untuk mempertahankan dan meningkatkan hasil kacang tanah, penambahan hara ke tanah melalui pemupukan perlu dilakukan. Pupuk kimia banyak digunakan petani karena mudah diperoleh dan praktis penggunaannya. Namun disadari bahwa penggunaan bahan kimia secara berkala akan berdampak negatif pada kesehatan manusia dan pencemaran lingkungan.

Bertitik tolak dari hal tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam bidang pertanian adalah mengembangkan pertanian

dengan sistem pertanian organik yang prinsip pengelolaannya kembali ke alam. Pertanian organik merupakan bagian dari pertanian alami yang dalam pelaksanaannya berusaha menghindarkan penggunaan bahan kimia dan pupuk yang bersifat meracuni lingkungan dengan tujuan untuk memperoleh kondisi lingkungan yang sehat. Selain itu, juga untuk menghasilkan produksi tanaman yang berkelanjutan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah melalui penggunaan sumber alami seperti mendaur limbah pertanian. Jadi dengan demikian, tidak salah jika istilah pertanian organik sering diidentikkan dengan gerakan pertanian yang kembali ke alam.

Dalam pelaksanaannya, pertanian organik akan membatasi ketergantungan petani pada penggunaan pupuk anorganik dan bahan kimia pertanian lainnya. gulma, hama, dan penyakit tanaman dikelola melalui pergiliran tanaman, pertanaman campuran, bioherbisida, insektisida organik yang dikombinasikan dengan pengelolaan tanaman yang baik. Pupuk anorganik yang selalu digunakan petani dapat diganti dengan pupuk organik yang dapat dibuat sendiri dari bahan-bahan alami seperti penggunaan pupuk dari sisa bahan tanaman seperti sayuran, buah-buahan. Pupuk organik Kompos dibuat dari bahan yang diperoleh dari sisa tanaman dengan mencampurkan secara merata bersamaan dengan pupuk kandang dan EM4. *Effective microorganism* 4 yang disingkat EM4 adalah suatu hasil rekayasa bioteknologi yang dikembangkan dan merupakan kultur campuran dari berbagai organisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman (Higa,1991). Dengan demikian penggunaan pupuk Kompos membantu ketersediaan pupuk yang sangat dibutuhkan petani dan mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik.

Berdasarkan hasil penelitian saat ini, apabila pertanian organik dapat dilaksanakan dengan baik maka dengan cepat akan memulihkan tanah yang sakit akibat penggunaan bahan kimia pertanian. Hal ini terjadi jika fauna tanah dan

mikroorganisme yang bermanfaat dipulihkan kehidupannya, dan kualitas tanah ditingkatkan dengan pemberian organik, maka akan terjadi perubahan sifat fisik, kimia dan biologi tanah kearah keseimbangan.

Berdasarkan uraian di atas serta belum adanya penelitian penggunaan pupuk penggunaan pupuk organik Kompos dan Eco Farming bagi tanaman di Distrik Nabire. Dengan demikian penulis mengambil judul penelitiannya adalah “Pemberian pupuk organik Kompos kulit pisang dan Eco Farming terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L)”

Perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

Penggunaan pupuk cair Eco Farming belum diketahui pengaruhnya terhadap tanaman secara umum karena pupuk cair ini merupakan salah satu pupuk yang masih baru dalam bidang pertanian .

Penggunaan pupuk kompos dalam pertanian masih kurang diminati sehingga dampak yang diberikan pada tanaman belum diketahui secara pasti khususnya kompos kulit pisang. Dengan mencampur pupuk kompos kulit pisang dan Eco Farming diharapkan memberikan dampak pada peningkatan produksi bagi tanaman dan juga bagi pertumbuhannya sehingga pupuk tersebut layak untuk digunakan.

Ada dua tujuan dari penelitian ini, yaitu : Mengukur pengaruh pemberian pupuk kompos kulit pisang dan Eco Farming terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.; Menentukan pengaruh Pupuk kompos kompos kulit pisang dan Eco Farming terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain : Memperkenalkan penggunaan kompos kulit pisang sebagai dasar pupuk organik yang ramah lingkungan; Memberikan informasi tentang Pupuk kompos kulit pisang dan pupuk eco farming serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Sebagai bahan informasi bagi penelitian lain.

Penelitian ini dilaksanakan Pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2022, bertempat di Karang Nabire. Tempat ini dipilih karena mudahnya untuk pengawasan serta sarana dan prasarana yang sudah tersedia.

Alat-alat yang diperlukan untuk kegiatan penelitian ini timbangan, rol meter, kamera gembor, dan bahan yang digunakan, gula pasir, eco farming, kulit pisang, EM4 dan bibit tanaman kacang tanah

Dalam percobaan atau penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) dengan 4 perlakuan. Adapun perlakuan dalam percobaan ini adalah sebagai berikut : KO, yaitu Kontrol Tanpa perlakuan; K1, yaitu. Kompos Kulit pisang; K2, yaitu Eco Farming; K3, yaitu Eco Farming + Kompos kulit pisang

Kemudian dicari analisis sidik ragam dengan persamaan

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij} \quad \text{Dimana:}$$

Y_{ij} : Nilai Pengamatan pada perlakuan ke-i Ulangan-j

μ = nilai rerata (mean) harapan

τ = pengaruh faktor perlakuan

β = Pengaruh faktor kelompok

ϵ = pengaruh galat

Arah barisan tanaman percobaan adalah melintang dari utara ke selatan.

Pelaksanaan Penelitian Pembuatan Kompos Kulit Pisang, Kulit pisang dipotong halus kemudian dicampur dengan tanah **dengan** perbandingan 3 : 1 kemudian campuran tersebut dicampurkan dengan cairan EM4. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam karung dan dibiarkan selama satu minggu.

Pupuk Eco Farmaing sebelum digunakan dilakukan pengenceran dengan mencampur larutan Eco Farming ke dalam air dengan perbandingan 1 tube eco farming dicampur ke dalam 1 liter air. Larutan tersebut didiamkan selama 14 hari.

Setelah 14 hari pupuk tersebut dapat digunakan langsung digunakan ke tanaman dengan perbandingan 1:2. Mengambil sebanyak 5 ml eco farming dicampur ke dalam 10 liter air, kemudian disemprotkan ke tanaman. Pengaplikasian pupuk eco farming dilakukan setiap 2 minggu sekali.

Pembuatan petak percobaan. Tanah yang sudah dibuat bedengan dipersiapkan menjadi petak-petak dengan ukuran 2,5 m x 1 m. jarak antar bedengan dibuat parit dengan lebar 40 cm.

Variabel yang diamati meliputi :

1. Tinggi tanaman (cm),

Tinggi tanaman diukur dari permukaan hingga titik tumbuh tanaman dalam tanaman sampel..

2. Jumlah daun (lembar), .
Perhitungan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung daun yang sudah terbuka sempurna pada setiap tanaman di tiap perlakuan Umur berbunga (hari), dilakukan pada saat pada tanaman mengeluarkan bunga.
3. Bobot polong per petak (kg), dilakukan pada waktu panen, dengan menimbang polong yang ada pada tanaman contoh dilakukan pada setiap petakan.
4. Jumlah Polong pertanaman, dilakukan dengan menghitung jumlah polong yang ada pada tanaman.
5. Bobot biji kering.

Perhitungan biji kering kacang tanah dilakukan dengan menimbang untuk mengetahui berat biji kering pada tiap petak setelah dilakukan penjemuran kurang lebih selama 1-2 hari.

Analisa data untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah dilakukan dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila perlakuan tersebut menunjukkan pengaruh terhadap masing-masing variabel yang diamati dilanjutkan dengan uji lanjutan DMRT

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil analisis sidik ragam hasil penelitian pemberian pupuk Eco farming dan kulit pisang pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat polong, dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.:

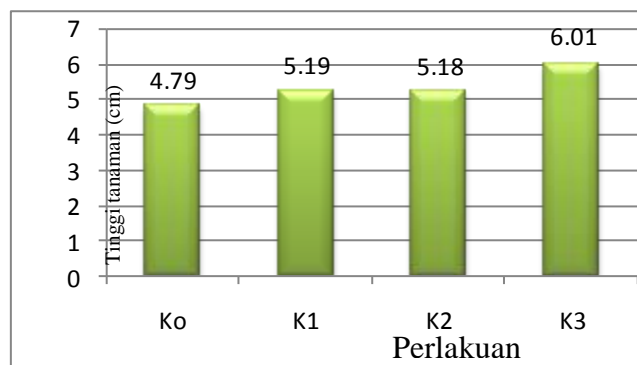
1. Tinggi tanaman 21 hst

Rataan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 21 hari setelah tanam akibat perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara disajikan pada Tabel 1.:

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman umur 21 hst

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
		1	2	3		
1	K ₀	4.78	4.50	5.10	14.38	4.79a
2	K ₁	5.17	5.19	5.20	15.56	5.18a
3	K ₂	5.15	5.29	5.10	15.54	5.19ab
4	K ₃	5.64	6.10	6.30	18.04	6.01c

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.



Gambar 4. Diagram tinggi tanaman 21 hst

Pada umur pengamatan 21 hst, perlakuan pemberian pupuk Kompos kulit pisang dan eco farming (perlakuan K₃) memberikan tinggi tanaman dengan rata-rata 6,01 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pupuk Kompos kulit pisang (K₁) memberikan hasil rata-rata 5,19 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan K₂ (Eco farming) dengan rata-rata tinggi tanaman dengan rata-rata sebesar 5,18 cm, sedangkan K₀ (kontrol) memberikan hasil tinggi tanaman dengan rata-rata hanya 4,79 cm, untuk selanjutnya analisa sidik ragam pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Analisa sidik ragam tinggi tanaman 21 hst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	2	0,12	0,06	1,598	5,14	10,92
Perlakuan	3	2,38	0,79	15,25**	4,76	9,78
Galat	6	0,31	0,052			
Total	11	2,81				

Keterangan ** : Berbeda sangat nyata

Hasil analisis ragam pada tinggi tanaman 21 hst menunjukkan tidak ada berbeda nyata antar kelompok perlakuan, sedangkan antar perlakuan berbeda sangat nyata, dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan K₃ sebesar 6,01 cm.

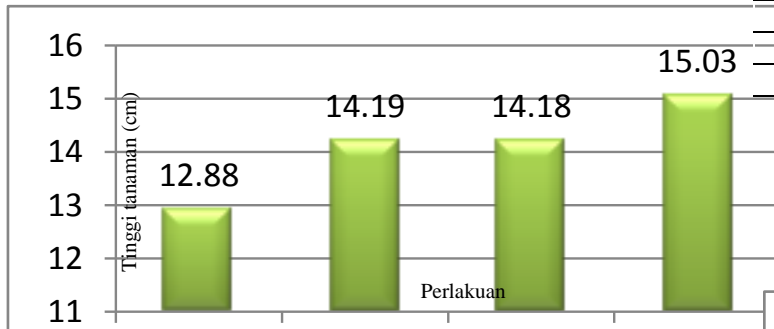
2. Tinggi tanaman 35 hst

Rataan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 35 hari setelah tanam akibat perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Rataan tinggi tanaman 35 hst

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
		1	2	3		
1	K ₀	11.90	13.25	13.50	38.65	12.88a
2	K ₁	14.10	14.21	14.25	42.56	14.18b
3	K ₂	14.19	14.35	14.00	42.54	14.19b
4	K ₃	14.94	14.95	15.20	45.09	15.03c

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.



Gambar 3. Diagram tinggi tanaman 35 hst

Pada umur pengamatan 35 hst, perlakuan pemberian pupuk eco farming dan kompos kulit pisang (perlakuan K₃) memberikan tinggi tanaman dengan rata-rata 15,03 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pupuk perlakuan K₁ memberikan hasil rata-rata 14,19 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan K₂ dengan rata-rata tinggi tanaman sebesar 14,18 cm, sedangkan K₀ (kontrol) memberikan hasil tinggi tanaman dengan rata-rata hanya 12,88 cm, untuk selanjutnya analisa sidik ragam pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Analisa sidik ragam tinggi tanaman 35 hst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	2	0,50	0,25	1,37 ^{tn}	5,14	10,2
Perlakuan	3	7,06	2,35	12,91 ^{**}	4,76	9,78
Galat	6	1,09	0,182			
Total	11	8,65				

Keterangan tn : Tidak berbeda nyata
** : Berbeda sangat nyata

Hasil analisis ragam pada tinggi tanaman 35 hst menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antar kelompok perlakuan, sedangkan antar perlakuan

berbeda sangat nyata, dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan K₃ sebesar 15,03 cm.

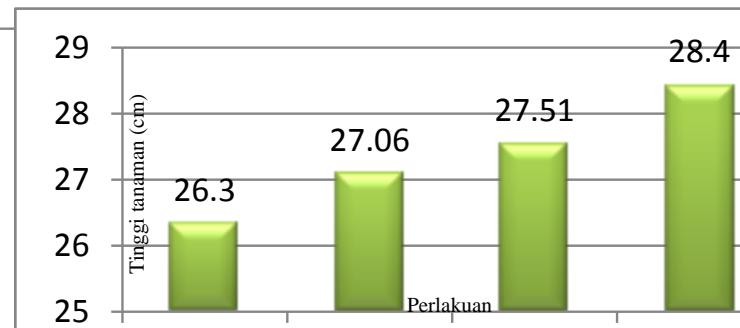
3. Tinggi tanaman 42 hst

Rataan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 42 hari setelah tanam akibat perlakuan pemberian pupuk Eco Farming dan kompos kulit pisang disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Rataan tinggi tanaman 42 hst

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
		1	2	3		
1	K ₀	26.70	25.70	26.50	78.90	26.30a
2	K ₁	26.56	26.72	27.90	81.18	27.06a
3	K ₂	27.22	27.55	27.75	82.52	27.51ab
4	K ₃	28.60	28.50	28.10	85.20	28.40c

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.



Gambar 4. Diagram tinggi tanaman 42 hst

Pada umur pengamatan 42 hst, perlakuan pemberian pupuk Eco Farming dan Kompos kulit pisang (perlakuan K₃) memberikan tinggi tanaman dengan rata-rata 28,40 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan K₂ memberikan hasil rata-rata 27,51 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan N₁ dengan rata-rata tinggi tanaman sebesar 27,06 cm, sedangkan K₀ (kontrol) memberikan hasil tinggi tanaman dengan rata-rata hanya 26,30 cm, untuk selanjutnya analisa sidik ragam pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Analisa sidik ragam tinggi tanaman 42 hst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	2	0,41	0,205	0,835 ^{tn}	5,14	10,92
Perlakuan	3	6,93	2,31	9,24 [*]	4,76	9,78
Galat	6	1,50	0,25			
Total	11	8,84				

Keterangan tn : Tidak berbeda nyata
* : Berbeda nyata

Hasil analisis ragam pada tinggi tanaman 42 hst menunjukkan tidak ada berbeda nyata antar kelompok perlakuan, sedangkan antar perlakuan berbeda nyata, dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan K3 sebesar 28,40 cm.

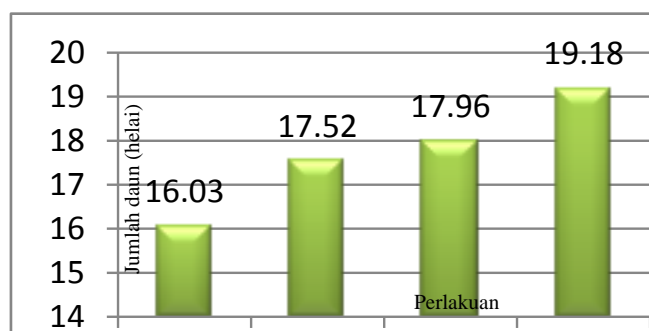
4. Jumlah daun 35 hst

Rataan jumlah daun tanaman kacang tanah pada umur 35 hari setelah tanam akibat perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang disajikan pada Tabel 7

Tabel 7. Rataan jumlah daun 35 hst

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
		1	2	3		
1	K ₀	15.11	16.10	16.89	48.10	16.03a
2	K ₁	16.67	17.67	18.21	52.55	17.52a
3	K ₂	17.86	18.10	17.93	53.89	17.96ab
4	K ₃	19.39	18.89	19.27	57.55	19.18b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.



Gambar 7. Diagram jumlah daun 35 hst

Pada umur pengamatan 35 hst, perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang (perlakuan K3) memberikan jumlah daun lebih banyak dengan rata-rata 19,18 helai dibandingkan dengan perlakuan K2 memberikan jumlah daun dengan rata-rata 17,96 helai lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan K1 yang memiliki rata-rata jumlah daun 17,52 helai lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan K0 (kontrol) dengan rata-rata jumlah daun sebesar 16,03 helai, untuk selanjutnya analisa sidik ragam pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Analisa sidik ragam jumlah daun 35 hst

Sumber Keragaman	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	2	1,34	0,67	0,930 ^{tn}	5,14	10,92
Perlakuan	3	15,24	2,31	7,06*	4,76	9,78
Galat	6	4,30	0,72			
Total	11	18,20				

Keterangan tn : Tidak berbeda nyata
* : Berbeda nyata

Hasil analisis ragam pada jumlah daun menunjukkan tidak ada perbedaan antar kelompok perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang, sedangkan antar perlakuan berbeda nyata pada umur 35 hst, memberikan hasil yang berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan K3 sebesar 19,18 helai.

5. Jumlah daun 42 hst

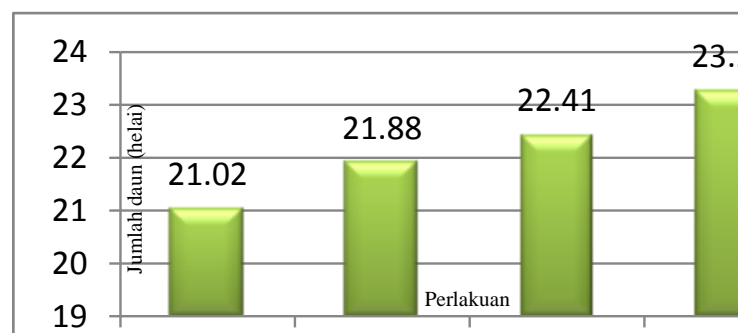
Rataan jumlah daun tanaman kacang tanah pada umur 42 hari setelah tanam akibat perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang disajikan pada Tabel 9

Tabel 9. Rataan jumlah daun 42 hst

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
		1	2	3		
1	K ₀	20.44	21.7	20.91	63.05	21.02a
2	K ₁	22.17	21.8	21.67	65.64	21.88b
3	K ₂	22.45	22.56	22.21	67.22	22.41b
4	K ₃	23.21	23.33	23.21	69.75	23.25c

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.

Jumlah



Gambar 8. Diagram jumlah daun 42 hst

Pada umur pengamatan 42 hst, perlakuan pemberian pupuk Eco farming (perlakuan K3) memberikan jumlah daun lebih banyak dengan rata-rata 23,25 helai dibandingkan dengan perlakuan K2 memberikan jumlah daun dengan rata-rata 22,41

helai lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan K1 yang memiliki rata-rata jumlah daun 21,88 helai lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan K0 (kontrol) dengan rata-rata jumlah daun sebesar 21,02 helai, untuk selanjutnya analisa sidik ragam pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Analisa sidik ragam jumlah daun 42 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	2	0,27	0,135	0,794 ^{tn}	5,14	10,9
Perlakuan	3	7,90	2,63	15,47 ^{**}	4,76	2
Galat	6	1,00	0,17			9,78
Total	11	8,90				

Keterangan tn : Tidak berbeda nyata

** : Berbeda sangat nyata

Hasil analisis ragam pada jumlah daun menunjukkan tidak ada perbedaan antar kelompok perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang, sedangkan antar perlakuan berbeda sangat nyata pada umur 42 hst, dimana perlakuan K3 memberikan hasil yang berbeda sangat nyata dengan rata-rata sebesar 23,25 helai.

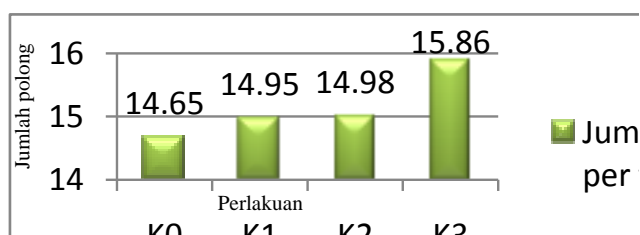
6. Jumlah polong per tanaman

Rataan jumlah daun tanaman kacang tanah pada umur 35 hari setelah tanam akibat perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang disajikan pada Tabel 10

Tabel 10. Rataan jumlah polong per tanaman

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
		1	2	3		
1	K ₀	14.25	14.78	14.91	43.94	14.65a
2	K ₁	15.2	14.9	14.75	44.85	14.95a
3	K ₂	15.22	14.78	14.95	44.95	14.98a
4	K ₃	15.89	16.1	15.58	47.57	15.86b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.



Gambar 9. Diagram jumlah polong per tanaman

Pada pengamatan jumlah polong per tanaman, perlakuan pemberian pupuk Eco Farming dan kompos kulit pisang (perlakuan K3) menghasilkan jumlah polong yang lebih banyak dengan rata-rata

15,86 polong lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan K2. menghasilkan jumlah polong per tanaman dengan rata-rata 14,98 polong yang lebih banyak dibandingkan perlakuan K1 dengan rata-rata jumlah polong pertanaman sebesar 14,95, dan lebih banyak jika dibandingkan dengan perlakuan K0 dengan rata-rata sebesar 14,65 polong, untuk selanjutnya analisa sidik ragam pada Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Analisa sidik ragam jumlah polong per tanaman

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	2	0,02	0,003	0,031 ^{tn}	5,14	10,92
Perlakuan	3	2,44	0,813	8,29*	4,76	9,78
Galat	6	0,587	0,098			
Total	11	3,03				

Keterangan tn : Tidak berbeda nyata

* : Berbeda nyata

Hasil analisis ragam pada jumlah polong per tanaman menunjukkan tidak ada perbedaan antar kelompok perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang, sedangkan antar perlakuan berbeda nyata pada jumlah polong per tanaman, memberikan hasil yang berbeda nyata dengan rata-rata perlakuan K3 sebesar 15,86 polong.

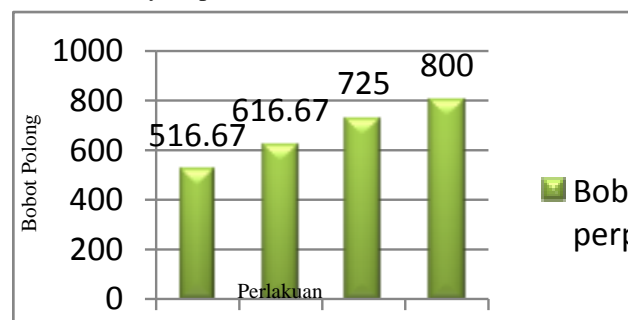
7. Bobot polong per petak (gram)

Rataan bobot polong per petak tanaman kacang tanah akibat perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata bobot polong per petak (gram)

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
1	K ₀	400	500	650	1.550	516,67a
2	K ₁	500	650	700	1.850	616,67b
3	K ₂	675	725	775	2.175	725,00c
4	K ₃	700	825	875	2.400	800,00d

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.



Gambar 10. Diagram bobot polong per petak

Berdasarkan Gambar 8 di atas menunjukkan bahwa bobot polong kacang tanah per petak terhadap pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang dengan perlakuan K3 menghasilkan bobot polong kacang tanah dengan rata-rata 800 gram saat panen, sedangkan bobot polong kacang tanah terendah pada perlakuan K0 dengan rata-rata 516,67 gram untuk melihat perbedaan selanjutnya dilakukan analisa sidik ragam pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Analisa sidik ragam bobot polong per petak

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	2	66.354,2	33.177,08	24,19**	5,14	10,92
Perlakuan	3	138.489,5	46.163,19	3,67**	4,76	9,78
Galat	6	8.229,2	1.371,52			
Total	11	213.072,9				

Keterangan * : Berbeda nyata
** : Berbeda sangat nyata

Hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang berpengaruh sangat nyata antar kelompok perlakuan dan antar perlakuan, dimana perlakuan K3 menghasilkan bobot polong kacang tanah tertinggi dengan rata-rata 800 gram.

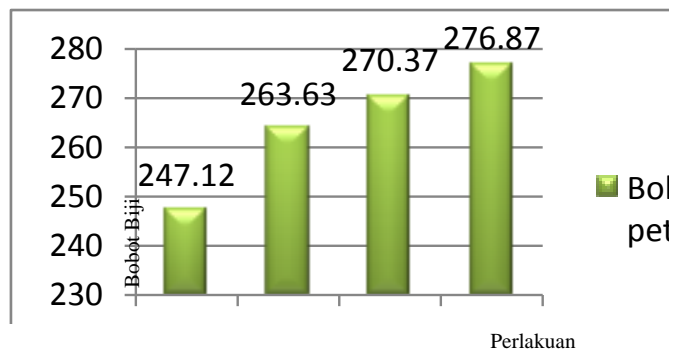
8. Bobot biji per petak (gram)

Rata-rata bobot biji per petak disajikan pada tabel 17 berikut:

Tabel 17. Rata-rata Bobot Biji kering (gram)

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
		1	2	3		
1	K ₀	240.15	250.70	250.50	741.35	247.12a
2	K ₁	250.20	270.20	270.50	790.90	263.63a
3	K ₂	250.30	270.70	290.10	811.10	270.37ab
4	K ₃	250,00	290.50	290.10	830.60	276.87bc

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.



Gambar 11. Diagram bobot biji per petak

Berdasarkan Gambar 9 di atas menunjukkan bahwa bobot biji per petak terhadap pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang dengan perlakuan K3 menghasilkan bobot biji dengan rata-rata 276,87 gram/petak, sedangkan bobot biji terendah pada perlakuan N0 dengan rata-rata 247,12 gram/petak untuk melihat perbedaan selanjutnya dilakukan analisa sidik ragam pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14. Analisa sidik ragam bobot biji per petak

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelom	2	1.745,75	872,87	11,08**	5,14	10,92
Perlak	3	1.470,85	490,28	6,22*	4,76	9,78
Galat	6	472,79	78,80			
Total	11	3.689,39				

Keterangan * : Berbeda nyata
** : Berbeda sangat nyata

Hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa perlakuan pemberian pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang berpengaruh sangat nyata antar kelompok perlakuan dan berbeda nyata antar perlakuan, dimana perlakuan K3 menghasilkan bobot biji per petak kacang tanah tertinggi dengan rata-rata 276,87 gram/petak.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan terlihat bahwa penggunaan kombinasi pupuk Eco farming dan kompos kulit pisang terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada setiap variabel pengamatan, hal ini dikarenakan pada perlakuan kombinasi tersebut digunakan pupuk cair eco farming dan kompos kulit pisang. Kompos kulit pisang pemupukannya diberikan melalui tanah sedangkan pupuk eco farming dilakukan dengan penyemprotan pada bagian tanaman diatas permukaan tanah.

Penggunaan kompos kulit pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman karena kompos kulit pisang mengandung Corganik 6,19%; N-total 1,34%; P2O5 0,05%; K2O 1,478%; C/N 4,62% dan pH 4,8 sedangkan pupuk cair kulit pisang kepok yaitu, C-organik 0,55%; N-total 0,18%; P2O5 0,043%; K2O 1,137%; C/N 3,06% dan pH 4,5.m. sementara Eco farming merupakan pupuk berbahan organik dalam bentuk larutan yang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman, serta mengandung mikroorganik

positif yang akan menjadi biokatalisator dalam memperbaiki sifat fisik, kimia tanah

Penelitian tentang respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap pemberian pupuk eco farming dan kompos kulit pisang memberikan respon tinggi tanaman pada umur 21 hst, 35 hst, dan 42 hst, hal ini sesuai dengan pendapat Sarief (1986) bahwa unsur nitrogen (N) sangat diperlukan tanaman untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, akar, daun dan cabang. Dengan tersedianya unsur N dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah. Menurut (Jumin 2002), menyatakan bahwa unsur nitrogen berperan dalam mempertinggi pertumbuhan vegetatif terutama daun, akar, memacu pertunasan dan menambah tinggi tanaman.

Hasil pengamatan menunjukkan perlakuan K3 menghasilkan jumlah daun terbanyak, hal ini sesuai karena unsur nitrogen yang tinggi berfungsi untuk memacu proses pembentukan daun, karena nitrogen merupakan unsur hara pembentuk asam amino dan protein sebagai bahan dasar tanaman dalam penyusunan daun (Haryanto, 2002). Selanjutnya Gardner et al. (1991) menambahkan bahwa secara umum penggunaan nitrogen pada tanaman mampu menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang lebih cepat, meningkatkan panjang batang, memperbesar ukuran daun dan memberikan warna daun lebih hijau

Menurut Prawinata et al. (1991) pemberian unsur nitrogen dapat meningkatkan laju fotosintesis tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan vegetatif. Peningkatan jumlah nitrogen akan menghasilkan protein dalam jumlah banyak pada tanaman, sehingga meningkatkan pertumbuhan jaringan tanaman dan berat tanaman juga meningkat Gao et al. (2001) menjelaskan bahwa pada saat pembentukan biji, tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh unsur Ca dan P. Pertumbuhan kacang tanah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur makro N, P, dan K (Lubis et al. 2013).

Berdasarkan hasil analisis ragam, dapat diketahui bahwa kombinasi pupuk eco farming dan kompos kulit pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah polong. Pupuk Kompos kulit pisang yang diberikan juga berperan dalam menghasilkan berat biji yang tinggi. Menurut Novizan (2002), secara umum peranan K berhubungan dengan proses

metabolisme seperti fotosintesis dan respirasi. Tersedianya hara P dan K akan menyebabkan proses fotosintesis berjalan lancar. Purbayanti et al. (1995) menyatakan N bersama dengan P akan membentuk protein, karbohidrat, asam nukleat dan ditranlokasikan oleh unsur K sehingga berat kering meningkat.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pengamatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut : pemberian kombinasi pupuk eco farming dan kompos kulit pisang memberikan pengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

Saran

Dari hasil penelitian penulis memberikan saran sebagai berikut; perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan pemberian pupuk ecofarming dengan dosis yang berbeda, sehingga dapat memberikan rekomendasi pupuk untuk tanaman kacang tanah serta dapat menerapkan pertanian berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. 2000. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan lahan kering*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Arief, H. 2002. *Penelitian paket teknologi budidayakacang tanah di lahan kering*. Dalam: Penelitian Mendukung Peningkatan Produksi Tanaman Pangan, BPTP. Malang
- Astanto, K. 2001. *Pengembangan kacang tanah di Indonesia*. Dalam: Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan V. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal. 70-77. Malang
- Darlison. 1988. *Pengaruh pemberian kalium, sumber kalium dan kapur terhadap pertumbuhan, serapan hara, produksi dan kualitas biji kacang tanah (Arachis hypogaea L.) pada latosol darmaga*. (Skripsi). Fak. Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak dipublikasikan).

- Departemen Pertanian, 2015. *Pengaruh Kotoran Ayam dengan berbagai Varietas Terhadap Produksi Kacang Tanah*, Universitas Sjakhyakirti, Palembang
- Hadisuwito, S. 2007. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta
- Hall, J.K., D.E. Baker. 1990. *Phosphorus fixation on by montmorillonit and vermikulit clays as influenced by pH and soluble aluminium*. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 35: 876-881.
- Harsono, A. 2002. *Kajian kendala produksi kacang tanah lahan kering tanah mediteran merah di Jawa Timur dan Jawa Tengah*. Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komisariat Daerah Himpunan Ilmu Tanah Indonesia. 16-17 Desember 2002. Hal. 144-150. Malang.
- H. Ma'munir. 2020. *Eco Farming Pupuk Organik Super Aktif*. Penerbit Ecodia-Publishing. Karawang
- Ispandi, A., A. Munip. 2004 *Efektivitas pupuk PK dan frekuensi pemberian pupuk K dalam meningkatkan serapan hara dan produksi kacang tanah di lahan kering Alfisol*. Ilmu Pertanian. 11 (2) : 11-24
- Lingga, P dan Marsono. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marzuki, R. 2007. *Bertanam Kacang Tanah*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Mitrosuhardjo, M.M. 2002. *Efisiensi serapan P pupuk oleh tanaman kacang tanah yang tumbuh pada 2 tingkat kelembaban tanah*. Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komisariat Daerah Himpunan Ilmu Tanah Indonesia. 16-17 Desember 2002. Hal. 151-161. Malang.
- Novizan. 2010. *Petunjuk Pempukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Omar, M.A., T.E.L. Kobbia. 1996. *Some observations on the inter relationship of potassium and magnesium*. Soil Sci. Soc. Amer. J. 49:856-861.
- Rahmianna, A.A., M. Bel. 2001. *Telaah factor pembatas kacang tanah*. Penelitian Palawija. 5(1) : 65-76
- Pirngadi, S. dan S. Abdurachman. 2005. *Pengaruh Pupuk Majemuk NPK (1515-15) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah*. Jurnal Agrivigor 4: 188-197
- Rukmana, R. H. 1999. *Budidaya Kacang Tanah*. Kanisius, Yogyakarta
- Sumarno, 1986. *Teknik Budidaya Kacang Tanah*, Sinar Baru, Bandung.
- Suprpto H.S., 2000. *Bertanam Kacang Tanah*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Suprpto, A., H. Rianto, Historiawati dan W. Juliprijanto. 2018. *Peningkatan Produktivitas Tanah Sawah dan Kering Dengan Budidaya Tanaman Kacang Tanah Di Desa Balesari, Kecamatan Windusari, Kabupaten Magelang*. The 7th University Research Colloquium 2018 STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
- Sutarno, Hartono, Sri AR. 1998. *Kacang tanah*. Bogor (ID) : Balai Penelitian Kacang Tanah
- Sibarani, F.M.A. 2005. *Budidaya Kacang Tanah*. Penerbit Swadaya. Yogyakarta
- Tim Bina Karya Tani, 2009, *Budi Daya Tanaman Kacang Tanah*, Bandung, Yrama Widya
- Trustinah, 1993. *Biologi Kacang Tanah*. Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bali
- Penelitian Tanaman Pangan, Malang
- Wijaya A. 2011 *Kacang Tanah Dosis Pemberian Pupuk NPK 250 kg/ ha* <https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id>. Akses tanggal 7 juli 2022