

**Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Burung Puyuh dan POC Limbah Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*)**

***Providing Quail Dung Compost Fertilizer and Pineapple Peel Waste POC on the Growth and Production of Peanut Plants (*Arachis Hypogaea L.*)***

**Ilham Azhari<sup>1\*</sup>, Iwan Hasrizart<sup>2</sup>, Nuraida<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Al Azhar  
Jl. Pintu Air IV No.214, Kwala Bekala, Medan 20142  
Email : [azhariilham095@gmail.com](mailto:azhariilham095@gmail.com)

Diterima 7 Februari 2024/Disetujui 10 Februari 2024

***Abstract***

*Peanuts (*Arachis hypogaea L.*) in Indonesia are the most important agricultural commodity after soybeans which have a strategic role in national food as a source of protein and vegetable oil. Quail droppings are a type of hot fertilizer, decompose quickly so they are directly absorbed by plants because they contain macro nutrients (Ca, P, N, K, and Cl) and micro nutrients (Fe, Cu, Zn, Mn, and Mo) required by plants (Kusuma, 2012). Pineapple peel waste can also be used as organic fertilizer in solid or liquid form, test results show that the POC of Pineapple Peel Waste is P (23.63 ppm), K (08.25 ppm), N (01.27 ppm), Ca (27.55 ppm), Mg (137.25 ppm), Zn (0.53 ppm) and Organic C (3.10%). This research aims to determine the application of quail manure compost and pineapple peel waste to the growth and production of peanut plants (*Arachis hypogaea L.*). This research was carried out in Pematang Setrak Village, Teluk Mengkudu District, Serdang Bedagai Regency, North Sumatra Province, from June to August 2023, this research used a Factorial Randomized Block Design with 2 factors studied and 3 replications where the first factor was quail manure (P) which consisted of 4 levels, namely P<sub>0</sub> (without treatment), P<sub>1</sub> (1 kg per plot), P<sub>2</sub> (2 kg per plot), P<sub>3</sub> (3 kg per plot). The second factor is the POC of pineapple peel waste (N) which consists of 3 levels, namely N<sub>0</sub> (without treatment), N<sub>1</sub> (35 ml liter<sup>-1</sup> of water), N<sub>2</sub> (70 ml liter<sup>-1</sup> of water). The parameters observed were plant height (cm), number of filled pods per sample plant (pods), pod weight per sample plant (g), pod weight per plot and seed weight per 100 sample seeds. The results of the research showed that the application of quail manure compost had a very significant effect on the parameters of the number of filled pods per sample plant, pod weight per sample plant, pod weight per plot and seed weight per 100 sample seeds, but had no significant effect on the plant height parameter. Providing POC from pineapple peel waste had a very significant effect on the parameters of the number of pods contained per sample plant, pod weight per sample plant, pod weight per plot and seed weight per 100 sample seeds. The interaction between giving quail manure compost and pineapple peel waste POC had a very significant effect on the parameters of number of filled pods per sample plant, pod weight per sample plant and pod weight per plot, but had an insignificant effect on the parameters of plant height and seed weight per 100 sample seeds. .*

**Keywords:** *Peanuts, Quail Dung Compost Fertilizer, Pineapple Skin Waste POC*

### Abstrak

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Kotoran burung puyuh merupakan salah satu jenis pupuk panas, cepat terurai sehingga langsung diserap oleh tanaman karena mengandung unsur-unsur hara makro (Ca, P, N, K, dan Cl) dan unsur hara mikro (Fe, Cu, Zn, Mn, dan Mo) yang diperlukan oleh tanaman (Kusuma, 2012). Limbah kulit nanas juga dapat dipergunakan sebagai pupuk organik dalam bentuk padat maupun cair, hasil pengujian menunjukkan bahwa POC Limbah Kulit Nanas P (23.63 ppm), K (08.25 ppm), N (01.27 ppm), Ca ( 27.55 ppm ), Mg (137.25 ppm), Zn (0.53 ppm) dan C Organik (3.10%). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan poc limbah kulit nanas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pematang Setrak, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Juni sampai bulan Agustus 2023, Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti dan 3 ulangan dimana faktor pertama adalah pupuk kotoran burung puyuh (P) yang terdiri dari 4 taraf yaitu P<sub>0</sub> (tanpa perlakuan), P<sub>1</sub> (1 kg per plot), P<sub>2</sub> (2 kg per plot), P<sub>3</sub> (3 kg per plot). Faktor kedua adalah POC limbah kulit nanas (N) yang terdiri dari 3 taraf yaitu N<sub>0</sub> (tanpa perlakuan), N<sub>1</sub> (35 ml liter<sup>-1</sup> air), N<sub>2</sub> (70 ml liter<sup>-1</sup> air). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah polong berisi per tanaman sampel (polong), berat polong per tanaman sampel (g), berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel, berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Pemberian POC limbah kulit nanas berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel, berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel. Interaksi pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel dan berat polong per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan berat biji per 100 biji sampel.

**Kata kunci :** Kacang Tanah, Pupuk Kompos Kotoran Burung Puyuh, POC Limbah Kulit Nanas

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Kacang tanah mengandung lemak 40- 50%, protein 27%, karbohidrat 18%, dan vitamin. Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran

makanan seperti roti, bahan dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Kurniawan, 2017).

Produksi kacang tanah tahun 2015 sebesar 8,517 ton, turun sebesar 1,200 ton dibanding produksi tahun 2014. Penurunan produksi disebabkan oleh luas panen sebesar 1,000 hektar. Penurunan produksi kacang tanah pada tahun 2015 sebesar 563 ton terjadi pada Mei – Agustus sebesar 504 ton sedangkan Januari – April dan September – Desember turun sebesar 155 ton dan 196 ton dibandingkan dengan

Hal 296

produksi pada subround yang sama di tahun 2014 (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2018). Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan cara pemakaian varietas dengan memperbaiki kultur teknis, seperti perawatan tanaman, pemupukan yang tepat dan sistem drainase.

Penggunaan bahan organik dapat menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia. Penambahan pupuk organik dalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan stabilitas agregat tanah yang nantinya dapat memelihara aerasi tanah yang baik dan dapat menunjang peningkatan efisiensi penggunaan pupuk (Anjarwati, 2017).

Pupuk kandang kotoran burung puyuh ini termasuk jenis pupuk panas, cepat terurai sehingga langsung diserap oleh tanaman. Kotoran burung puyuh selain mudah diperoleh juga merupakan salah satu jenis pupuk kandang yang cukup baik untuk dijadikan pupuk, karena mengandung unsur-unsur hara makro (Ca, P, N, K, dan Cl) dan unsur hara mikro (Fe, Cu, Zn, Mn, dan Mo) yang diperlukan oleh tanaman. Pemilihan kotoran burung puyuh karena memiliki kandungan N, P, dan K yang cukup tinggi dan bisa digunakan sebagai penyuplai bahan organik. Pupuk kotoran puyuh memiliki kandungan protein sebesar 21%, kandungan nitrogen sebesar 0.061%, kandungan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.209%, kandungan K<sub>2</sub>O sebesar 3.133% (Kusuma, 2012).

Limbah kulit nanas juga dapat dipergunakan sebagai pupuk organik dalam bentuk padat maupun cair. Untuk pupuk organik cair berbentuk limbah kulit nanas hasil pengujian menunjukkan bahwa POC Limbah Kulit Nanas P (23.63 ppm), K (08.25 ppm), N (01.27 ppm), Ca ( 27.55 ppm ), Mg (137.25 ppm), Zn (0.53 ppm) dan C Organik (3.10%). Penggunaan pupuk organik cair (POC) aman karena berbahan dasar dari bahan organik atau larutan mikroorganisme lokal yang ramah lingkungan selain itu juga bahan-bahan

yang digunakan dan diperoleh lingkungan sekitar dan yang paling utama POC ini dapat meningkatkan aktivitas kimia, biologi dan fisik tanah sehingga menjadi baik untuk pertumbuhan tanaman (Susi, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Burung Puyuh dan POC Limbah Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.)”

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pematang Setrak, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Juni sampai bulan Agustus 2023.

Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas gajah, tanah top soil, pupuk kotoran burung puyuh, limbah POC kulit nanas, air, gula merah, EM4, tali plastik, plang penelitian, ember, gembor.

Alat-alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, parang, gunting, timbangan elektrik, kalkulator, kamera, blender dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti dan 3 ulangan dimana faktor pertama adalah pupuk kotoran burung puyuh (P) yang terdiri dari 4 taraf yaitu P<sub>0</sub> (tanpa perlakuan), P<sub>1</sub> (1 kg per plot), P<sub>2</sub> (2 kg per plot), P<sub>3</sub> (3 kg per plot). Faktor kedua adalah POC limbah kulit nanas (N) yang terdiri dari 3 taraf yaitu N<sub>0</sub> (tanpa perlakuan), N<sub>1</sub> (35 ml liter<sup>-1</sup> air), N<sub>2</sub> (70 ml liter<sup>-1</sup> air).

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah polong berisi per tanaman sampel (polong), berat polong per tanaman sampel (g), berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Tinggi Tanaman

Data dan analisis sidik ragam tinggi tanaman umur 21 – 28 HST dapat dilihat pada lampiran 4 - 7. Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 28 HST akibat pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) dan POC limbah kulit nanas (N) serta interaksinya.

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
N <sub>0</sub>	19,67	20,42	23,50	20,58
N <sub>1</sub>	19,58	21,17	20,33	21,33
N <sub>2</sub>	18,67	20,33	18,92	21,50
Rataan	19,31	20,64	20,92	21,14

#### Jumlah Polong Berisi Per Tanaman Sampel

Data dan analisis sidik ragam jumlah polong berisi per tanaman sampel dapat dilihat pada lampiran 8 - 9. Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel.

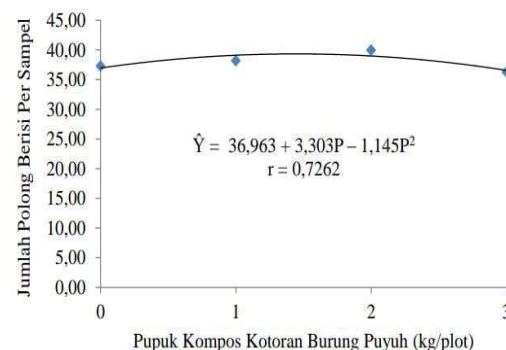
Tabel 2. Rata-rata jumlah polong berisi per tanaman sampel (polong) akibat pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh (P)

dan POC limbah kulit nanas (N) serta interaksinya.

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	35,67cC	33,92bAB	37,25dD	34,00bAB	35,21aA
N <sub>1</sub>	38,58eDE	38,92eE	40,67fF	32,75aA	37,73bB
N <sub>2</sub>	37,58dDE	41,67fgF	41,92gF	42,00gF	40,79cC
Rataan	37,28abAB	38,17bcAB	39,94cB	36,25aA	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf kapital). Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

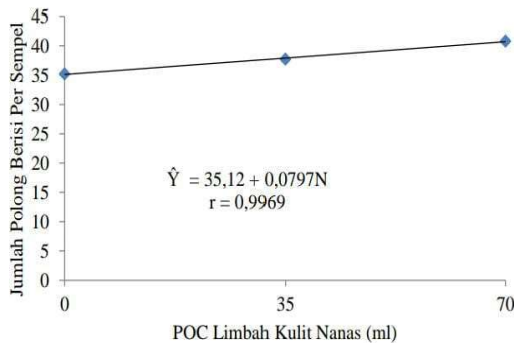
Berdasarkan hasil analisa regresi kwadratik dapat diketahui bahwa hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap jumlah polong berisi per tanaman sampel dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 36.963 + 3.303P - 1.145P^2$  dengan nilai  $r = 0.7262$ . Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap jumlah polong berisi per tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh dengan jumlah polong berisi per tanaman sampel.

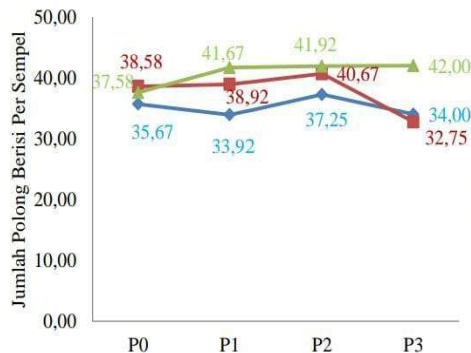
Berdasarkan hasil analisa regresi linear dapat diketahui bahwa hubungan POC limbah kulit nanas (N) terhadap jumlah polong berisi per tanaman sampel dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 35.12 + 0.0797N$  dengan nilai  $r = 0.9969$ . Hubungan POC limbah kulit nanas

(N) terhadap jumlah polong berisi per tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan POC limbah kulit nanas dengan jumlah polong berisi per tanaman sampel.

Hubungan interaksi antara pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) dan POC limbah kulit nanas (N) terhadap jumlah polong berisi per tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan interaksi pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas dengan jumlah polong berisi per tanaman sampel.

### Berat Polong Per Tanaman Sampel

Data dan analisis sidik ragam berat polong per tanaman sampel dapat dilihat pada lampiran 10 - 11. Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap

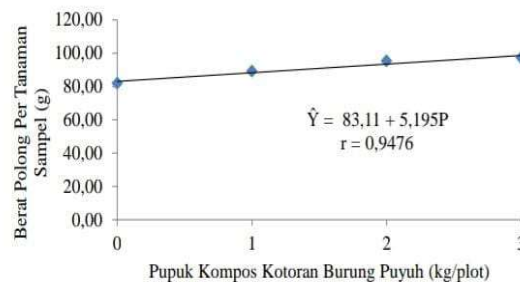
parameter berat polong per tanaman sampel.

Tabel 3. Rata-rata berat polong per tanaman sampel (g) akibat pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) dan POC limbah kulit nanas (N) serta interaksinya.

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	85,83cB	90,83dC	94,17eD	90,00dC	<b>90,21aA</b>
N <sub>1</sub>	75,00aA	85,83cB	90,83dC	84,17bB	<b>83,96bB</b>
N <sub>2</sub>	85,00bcB	90,83dC	100,83fE	117,50gF	<b>98,54cC</b>
<b>Rataan</b>	<b>81,94aA</b>	<b>89,17bB</b>	<b>95,28cC</b>	<b>97,22cC</b>	

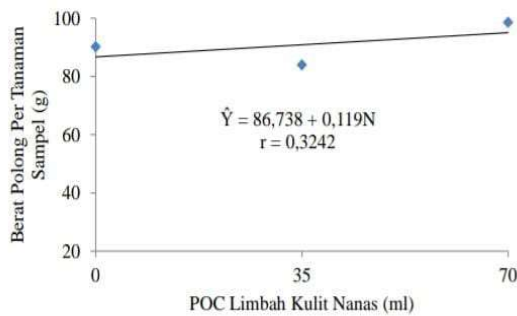
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf kapital). Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

Berdasarkan hasil analisa regresi linear dapat diketahui bahwa hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap berat polong per tanaman sampel dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 83,11 + 5,195P$  dengan nilai  $r = 0,9476$ . Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap berat polong per tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 4.



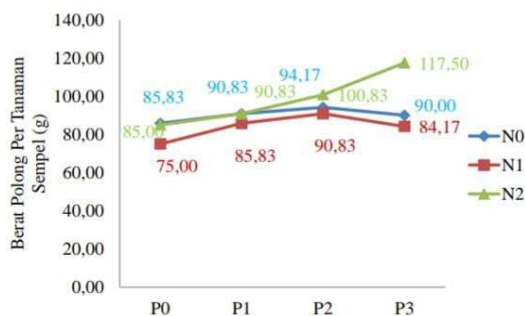
Gambar 4. Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh dengan berat polong per tanaman sampel.

Berdasarkan hasil analisa regresi linear dapat diketahui bahwa hubungan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat polong per tanaman sampel dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 86.738 + 0.119N$  dengan nilai  $r = 0.3242$ . Hubungan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat polong per tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan POC limbah kulit nanas dengan berat polong per tanaman sampel.

Hubungan interaksi antara pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) dan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat polong per tanaman sampel dapat dilihat pada Gambar 6.



### Berat Polong Per Plot

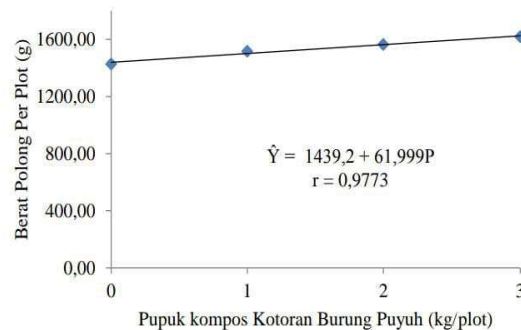
Data dan analisis sidik ragam berat polong per plot dapat dilihat pada lampiran 12 - 13. Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat polong per plot.

Tabel 4. Rata-rata berat polong per plot (g) akibat pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) dan POC limbah kulit nanas (N) serta interaksinya.

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	1336,67aA	1453,33cC	1393,33bB	1460,00cC	1410,83aA
N <sub>1</sub>	1450,00cC	1500,00dD	1600,00fF	1550,00eE	1525,00bB
N <sub>2</sub>	1496,67dD	1600,00fF	1700,00gG	1846,67hH	1660,83cC
<b>Rataan</b>	<b>1427,78aA</b>	<b>1517,78bB</b>	<b>1564,44cC</b>	<b>1618,89dD</b>	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf kapital). Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

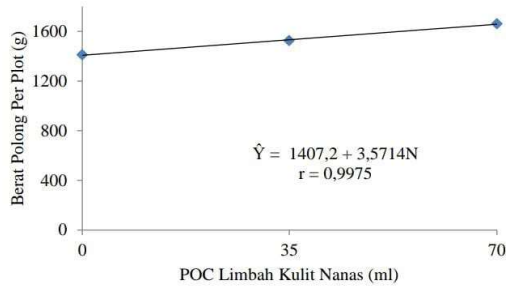
Berdasarkan hasil analisa regresi linear dapat diketahui bahwa hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap berat polong per plot dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 1439.2 + 61.999P$  dengan nilai  $r = 0.9773$ . Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap berat polong per plot dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh dengan berat polong per plot.

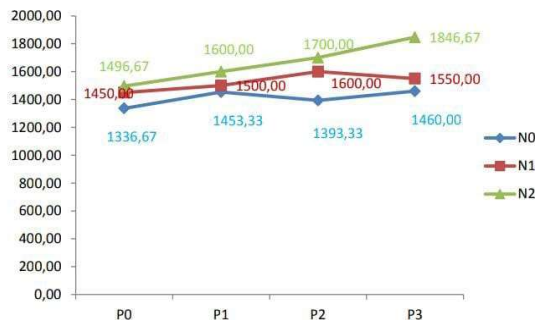
Berdasarkan hasil analisa regresi linear dapat diketahui bahwa hubungan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat polong per plot dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 1407.2 + 3.5714 N$  dengan nilai  $r = 0.9975$ .

Hubungan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat polong per plot dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hubungan POC limbah kulit nanas dengan berat polong per plot.

Hubungan interaksi antara pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) dan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat polong per plot dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Hubungan interaksi pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas dengan berat polong per plot.

### Berat Biji Per 100 Biji Sampel

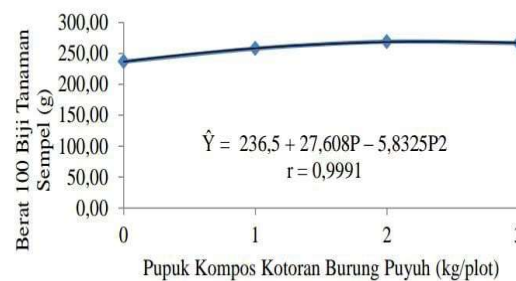
Data dan analisis sidik ragam berat biji per 100 biji sampel dapat dilihat pada lampiran 14 - 15. Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas berpengaruh sangat nyata terhadap berat 100 biji tanaman sampel, tetapi interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat biji per 100 biji sampel.

Tabel 5. Rata-rata berat biji per 100 biji sampel (g) akibat pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) dan POC limbah kulit nanas (N) serta interaksinya.

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	226,67	260,00	263,33	250,00	250,00aA
N <sub>1</sub>	230,00	246,67	260,00	263,33	250,00aA
N <sub>2</sub>	253,33	266,67	283,33	286,67	272,50bB
<b>Rataan</b>	<b>236,67aA</b>	<b>257,78bB</b>	<b>268,89cC</b>	<b>266,67cBC</b>	

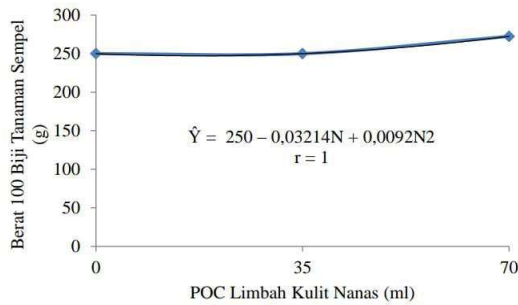
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf kapital). Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

Berdasarkan hasil analisa regresi kwadratik dapat diketahui bahwa hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap berat biji per 100 biji sampel dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 236.5 + 27.608P - 5.8325P^2$  dengan nilai  $r = 0.9991$ . Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh (P) terhadap berat biji per 100 biji sampel dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Hubungan pupuk kompos kotoran burung puyuh dengan berat biji per 100 biji sampel.

Berdasarkan hasil analisa regresi kwadratik dapat diketahui bahwa hubungan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat biji per 100 biji sampel dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 250 - 0.03214N + 0.0092N^2$  dengan nilai  $r = 1$ . Hubungan POC limbah kulit nanas (N) terhadap berat biji per 100 biji sampel dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Hubungan POC limbah kulit nanas dengan berat biji per 100 biji sampel.

## Pembahasan

### ***Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Burung Puyuh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)***

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel, berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Adanya pengaruh sangat nyata dari pupuk kompos kotoran burung puyuh terhadap parameter yang diamati, disebabkan karena pupuk kompos kotoran burung puyuh mengandung bahan organik yang mempengaruhi kesuburan tanah, sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga mengubah unsur hara bahan organik menjadi anorganik dimana tersedia bagi tanaman yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian pupuk kotoran burung puyuh berpengaruh tidak nyata dikarenakan kandungan unsur hara N yang ada dipupuk tersebut sangat rendah sehingga tidak mempengaruhi untuk pertumbuhan tinggi tanaman.

Dari hasil penelitian Najla, dkk (2019), bahwa pemberian pupuk burung puyuh dengan dosis 2 kg plot<sup>-1</sup> memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter panjang tanaman, produksi sampel<sup>-1</sup>, produksi plot<sup>-1</sup> pada tanaman kacang panjang (*Vigna cylindrica* L.).

Pupuk kotoran burung puyuh berperan menambah unsur hara nitrogen fosfor dan kalium ke dalam tanah, mempertinggi humus, mempunyai pengaruh positif terhadap sifat fisik dan kimia tanah, mendorong kehidupan jasad renik, serta mengembalikan unsur hara yang tercuci. Pemberian pupuk kotoran puyuh bagi tanah akan menaikkan daya menahan air, menambah humus atau bahan organik dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, sehingga merupakan media yang baik bagi pertumbuhan tanaman (Syamsiyah, 2008).

### ***Pemberian POC Limbah Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)***

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa pemberian POC limbah kulit nanas berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel, berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Adanya pengaruh sangat nyata dikarenakan POC limbah kulit nanas mengandung bahan organik yang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman kacang tanah, sehingga dapat menghasilkan produksi yang lebih baik.

Dalam penelitian (Satriawi dkk, 2019) bahwa pemberian POC kulit nanas pada tanaman mentimun dengan konsentrasi 30 ml l<sup>-1</sup> air mampu meningkatkan bobot buah pertanaman sebesar 606.02 g : 45.48% dibandingkan tanpa perlakuan, panjang buah 15.99 cm : 9.22% dan volume buah 163.87 ml : 13.37%.



Penggunaan pupuk organik cair (POC) aman karena berbahan dasar dari bahan organik atau larutan mikroorganisme lokal yang ramah lingkungan selain itu juga bahan-bahan yang digunakan dan diperoleh lingkungan sekitar dan yang paling utama POC ini dapat meningkatkan aktivitas kimia, biologi dan fisik tanah sehingga menjadi baik untuk pertumbuhan tanaman. Disisi lain Mapegau (2010), menyatakan bahwa unsur P berfungsi sebagai sumber energi dalam berbagai reaksi metabolisme tanaman yang berperan penting dalam peningkatan hasil serta memberikan banyak fotosintat yang didistribusikan kedalam biji sehingga hasil polong pada tanaman kacang tanah maksimal.

***Pengaruh Interaksi Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Burung Puyuh dan POC Limbah Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)***

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sempel, berat polong per tanaman sempel dan berat polong per plot dikarenakan kedua pupuk tersebut mengandung bahan organik yang mempengaruhi kesuburan tanah, sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kedua pupuk tersebut memberikan manfaat bagi tanaman, diantaranya: menyuburkan dan menggemburkan tanah sehingga cocok sebagai media tanam, merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun, merangsang pertumbuhan bunga, mempercepat panen serta meningkatkan produktivitas.

Pada parameter jumlah polong berisi per tanaman sempel, berat polong per

tanaman sempel dan berat polong per plot, kombinasi perlakuan P3N2 menunjukkan hasil yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa kedua pupuk tersebut mampu saling mendukung atau bekerja sama dengan baik.

Pada interaksi pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan berat biji per 100 biji sempel disebabkan oleh daya adaptasi yang berbeda terhadap lingkungan tumbuh terutama lama penyinaran dan suhu. Disamping itu perbedaan lamanya penyinaran juga mempengaruhi ukuran biji. Lama penyinaran yang panjang dan suhu tinggi sampai batas tertentu mengakibatkan terbentuknya biji besar, sedangkan penyinaran yang pendek dengan suhu rendah akan menghasilkan biji yang kecil. Perbedaan hasil berat 100 biji pada masing masing perlakuan disebabkan oleh daya adaptasi yang berbeda terhadap lingkungan tumbuh terutama lama penyinaran dan suhu. Disamping itu perbedaan lamanya pengisian biji juga mempengaruhi ukuran biji lama penyinaran yang panjang dan suhu tinggi sampai batas tertentu mengakibatkan terbentuknya biji yang besar, sedang penyinaran yang pendek dengan suhu rendah akan menghasilkan biji yang kecil (Lakitan, 2011).

Menurut Harjadi (1993), apabila interaksi antara perlakuan satu dan perlakuan lainnya memberikan pengaruh yang tidak nyata maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut bertindak bebas atau tidak saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan :

1. Pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel, berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman.
2. Pemberian POC limbah kulit nanas berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel, berat polong per plot dan berat biji per 100 biji sampel dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman.
3. Interaksi pemberian pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi per tanaman sampel, berat polong per tanaman sampel dan berat polong per plot pada kombinasi perlakuan P3N3 yang memiliki hasil rata-rata tertinggi daripada kombinasi perlakuan lainnya dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan berat biji per 100 biji sampel.

### Saran

Penulis menyarankan agar melakukan penelitian lebih lanjut dengan peningkatan dosis pupuk kompos kotoran burung puyuh dan POC limbah kulit nanas agar mengetahui dosis optimum terhadap pertumbuhan kacang tanah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anjarwati, H. S. Waluyo dan S. Purwanti. 2017. Pengaruh Macam Media dan Takaran Pupuk Kotoran Burung Puyuh terhadap Perumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Vegetalika* Vol. 6 (1) : 35-45.
- BPS Provinsi Sumatera Utara. 2018. Produksi Padi dan Palawija Sumatera Utara Angka Sumatera Utara Tahun 2015. Berita Resmi Statistik Provinsi Sumatra Utara. No. 17/03/12/Thn. XIX. 01 Maret 2016
- Harjadi SS, 1993. Pengantar Agronomi. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Kurniawan, R. M, 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. *Bul. Agrohorti* 5 (3) : 342 – 350.
- Kusuma, E. M. 2012. Pengaruh Takaran Pupuk Kotoran Burung Puyuh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. Vol. 1 No. 1 Juli 2012. ISSN : 2301-7783.
- Lakitan, 2011. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Rajawali Press, Jakarta
- Mapegau. 2010. Pengaruh Pemupukan N dan P Terhadap Pertumbuhan dan

- Hasil Tanaman Kacang Tanah.  
*Jurnal Penelitian Universitas  
Jambi: Seri Sains*. 12(2): 33-36.
- Najla, L., Refnizuida., Heru, I,F., 2019.  
Pengaruh Pemberian Pupuk  
Organik Daun Kelor dan Pupuk  
Kotoran Burung Puyuh Terhadap  
Pertumbuhan dan Produksi  
Tanaman Kacang Panjang (*Vigna  
Cylindrica L.*). Fakultas Pertanian  
Universitas Pembangunan Panca  
Budi. TM Conference Series 02.
- Satriawi, W., R. Murtiningsih., G. A. Sopha  
dan T. Handayani. 2019. Pengaruh  
Pemberian Pupuk Limbah Organik  
terhadap Pertumbuhan dan Hasil  
Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus  
L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian  
Terapan* Vol. 19. No. 2. Hal : 116-121.  
ISSN: 2047-1781.
- Susi, N. 2018. Pengujian Kandungan Unsur  
Hara Pupuk Organik Cair (POC)  
Limbah Kulit Nanas. Fakultas  
Pertanian Universitas Lancang  
Kuning. *Jurnal Ilmiah Pertanian*  
Vol. 14 No. 2.
- Syamsiyah, J. S. Minardi dan B. Winoto.  
2008. Kajian Pupuk Kandang  
Puyuh dan Pupuk Anorganik di  
Musim Tanam II terhadap Efisiensi  
Serapan P dan Hasil Tanaman Padi  
(*Oryza sativa L.*). Jurusan Ilmu  
Tanah, Fakultas Pertanian UNS.  
Surakarta.