

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK YANG BERASAL DARI KOTORAN KANDANG  
AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG TANAH (*Arachis Hypogaea L*)  
PADA VARIETAS BERDEDA**

Oleh:

Anton Kristianus Lafau <sup>1)</sup>

Debadodo Doho <sup>2)</sup>

Osten M. Samosir <sup>3)</sup>

Universitas Darma Agung, Medan <sup>1,2,3)</sup>

E-mail:

[lafaukris05@gmail.com](mailto:lafaukris05@gmail.com) <sup>1)</sup>

[debadodo03@gmail.com](mailto:debadodo03@gmail.com) <sup>2)</sup>

[omsamosir1965@gmail.com](mailto:omsamosir1965@gmail.com) <sup>3)</sup>

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of fertilizer application from chicken coop on three varieties of peanuts (*Arachis hypogaea L*). The research was carried out on experimental land owned by UDA, located on Jl. Binjai Km 10,3. The research method is a factorial Randomized Block Design (RBD) with two treatment factor. The stages of the activities are as follows: K0= The three varieties of peanut plants are allowed to grow without being given fertilizer from chicken coop; K1= application of fertilizer derived from chicken coop manure to the three varieties of peanut plants as much as 1,5 kg/plots; K2= application of fertilizer derived from chicken coop manure to the three varieties of peanut plants as much as 3 kg/plots. Peanut plant varieties used in this research that is V1 = Varietas Hypoma 1, V2 = Varietas Banteng dan V3 = Varietas Bima. Research results, the application of fertilizer derived from chicken coop manure showed a significant effect on plant height growth, main branch formation and plant flowering age. Otherwise, the application of fertilizer from chicken coop did not show any effect significant for number of ginopfor, the number of filled pods, the number of empty pods and the number of dry pods and dry pod production of each observed plant variety*

**Keyword:** *Fertilizer; Peanut Plant Varieties*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam terhadap tiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L*). Pelaksanaan penelitian dilakukan pada lahan percobaan UDA yang terletak di JL. Binjai Km 10,3. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua perlakuan. Tahapan kegiatannya, sebagai berikut; K0= ketiga varietas tanaman kacang dibiarkan tumbuh tanpa diberikan pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam; K1= Pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam pada ketiga varietas tanaman kacang tanah sebanyak 1,5kg/plot; K3= Pemberian pupuk yang berasal dari kotoran ayam pada ketiga varietas tanaman kacang tanah sebanyak 3 kg/plot. Adapun varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu V1 = Varietas Hypoma 1, V2 = Varietas Banteng dan V3 = Varietas Bima. Hasil penelitian, pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, pembentukan cabang utama serta usia berbunga tanaman. Sebaliknya, pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam tidak

menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap banyaknya ginofor, jumlah polong yang berisi dan jumlah polong kosong yang terbentuk serta jumlah polong kering dan produksi polong kering dari setiap tanaman pada ketiga varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) /plotnya

**Kata Kunci : Pupuk ,Varietas Kacang Tanah**

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Marzuki (2007) , tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) merupakan komoditas palawija yang memiliki sejumlah manfaat. Seperti, sebagai sumber protein nabati, bahan baku pangan serta dapat dikembangkan sebagai sumber penghasil minyak. Lebih lanjut dijelaskan bahwa peningkatan produksi pangan karbohidrat non terigu dapat meningkatkan gizi masyarakat melalui penyediaan protein, lemak, vitamin A dan Vitamin B

Dalam pembudidayaan tanaman, dibutuhkan sifat fisik dan struktur tanah yang baik. Karena itu sebelum masa tanam, sebaiknya tanah yang padat digemburkan terlebih dahulu. Cara umum yang sering digunakan untuk mengurangi kepadatan tanah adalah dengan pemupukan salah satunya dengan pemberian pupuk organik.. Pemberian pupuk organik dapat memberikan dampak positif sebab pupuk tersebut dapat memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah, meningkatkan KTK tanah serta meningkatkan kemampuan tanah menahan air. Pupuk organik dapat berasal dari sisa tumbuhan dan sisa hewan yang mati serta dari kotoran ternak. Banyaknya manfaat pupuk organik mendorong peneliti untuk melakukan penelitian, dengan tujuan mengetahui pengaruh dari pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman khususnya pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L). Adapun pupuk organik yang digunakan pada penelitian ini berasal dari kotoran kandang ayam. Yang diberikan/dicampurkan pada media tanam tiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L)).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian dilakukan pada lahan percobaan fakultas pertanian Universitas Darma Agung (UDA) yang terletak di Binjai km 10,3. Lahan percobaan berada pada ketinggian  $\pm 10,3$  km DPL. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2020 s/d bulan Agustus 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut; benih tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) dari tiga varietas berbeda, pupuk organik (pupuk organik yang digunakan berasal dari kotoran kandang ayam), fungisida M-45, insektisida Decis 25 EC dan air untuk penyiraman tanaman. Sedangkan alat yang digunakan berupa cangkul. Garu, babat, tali plastik, sprayer, label untuk sampel, triplek, paku, broti dan alat tulis. Pada penelitian ini digunakan Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan perlakuan, sebagai berikut;

1. K0= Ketiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) dibiarkan tumbuh tanpa diberikan perlakuan apapun
2. K1= Ketiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) diberikan pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam sebanyak 1,5kg/plot
3. K2 = Ketiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L), diberikan pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam sebanyak 3 kg/plot

Adapun ketiga varietas tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) yang digunakan adalah V1 = Varietas Hypoma 1, V2 = Varietas Banteng dan V3 = Varietas Bima

Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisa menggunakan model linier dengan rumus sebagai berikut ;

- $Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$   
 $Y_{ijk}$  = Nilai pengamatan pada ulangan ke-i, yang mendapat perlakuan dosis pupuk kompos pada taraf ke-j pada varietas pada taraf ke-k  
 $\mu$  = Pengaruh nilai tengah  
 $\tau_i$  = Pengaruh dari blok ke-i  
 $\alpha_j$  = Pengaruh perlakuan dosis pupuk kompos pada taraf ke-j  
 $\beta_k$  = Pengaruh varietas tanaman (V) pada taraf ke-k  
 $(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh interaksi dosis pupuk kompos pada taraf ke-j dan varietas (V) pada taraf ke-k  
 $\varepsilon_{ijk}$  = Pengaruh sisa pada blok ke-i yang mendapat perlakuan dosis pupuk kompos taraf ke-j dan perlakuan varietas (V) pada taraf ke-k.

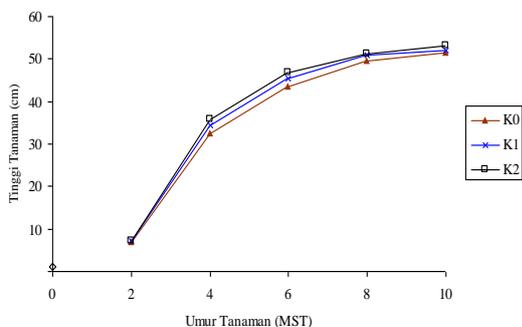
Terhadap faktor yang berpengaruh nyata atau sangat nyata pada uji sidik ragam selanjut nya dilakukan uji beda rata-rata dengan menggunakan uji BNJ pada taraf 5%.

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman menggunakan satuan cm. Pengukuran pertumbuhan tinggi tanaman dilakukan pada minggu ke-2, ke-4, ke-6, ke-8 dan minggu ke-10 setelah masa tanam.

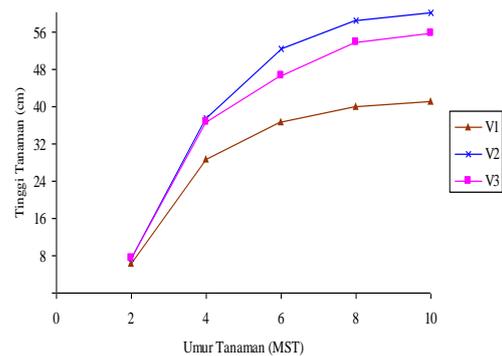
Pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah yang dilaksanakan pada minggu ke-2 s/d minggu ke-10 setelah masa tanam setelah perlakuan pemberian pupuk dengan berat berbeda. Hasil pengamatan terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Tanah

Dari gambar, menunjukkan bahwa pola pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah relatif seragam. Pengamatan pertumbuhan yang dilakukan pada minggu ke-2 s/d minggu ke-4 setelah masa tanam menunjukkan pertumbuhan tinggi yang semakin cepat. Tetapi pertumbuhan tinggi tanaman mengalami perlambatan di minggu ke-8 s/d minggu ke-10. Pengamatan lanjutan dari gambar yang disajikan memperlihatkan bahwa pertumbuhan tertinggi tanaman yang jika diurutkan sebagai berikut, perlakuan  $K2 > K1 > K0$ .

Pengamatan pertumbuhan dari tinggi tanaman kacang tanah di minggu ke-2 – s/d minggu ke-10 MST pada tiga varietas kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kacang Tanah Minggu ke-2 s/d minggu ke-10 MST pada ketiga Varietas Kacang Tanah

Gambar 3.2, menunjukkan pola pertumbuhan tinggi tanaman berlangsung seragam pada ketiga jenis varietas kacang tanah. Pertumbuhan tanaman mengikuti kurva sigmoid, dimana pertumbuhan tinggi tanaman berlangsung cepat pada minggu ke-2 s/d minggu ke-4 MST. Pertumbuhan mengalami perlambatan menginjak minggu ke-4 s/d minggu ke-8 sedangkan dari minggu ke-8 s/d minggu ke-10 tanaman mengalami pertumbuhan stasioner. Lebih lanjut dari data yang disajikan terlihat bahwa pertumbuhan tinggi tanaman lebih baik terdapat pada

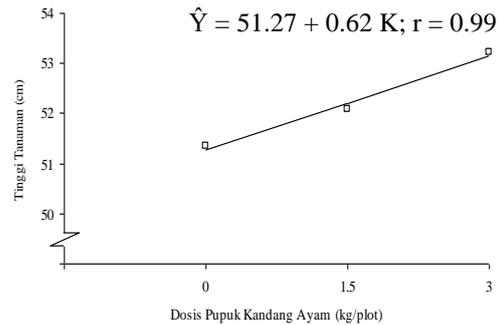
varietas V2, diikuti dengan pertumbuhan tinggi pada V3 dan V1 yang paling rendah hasil pertumbuhannya

Pengamatan sidik Ragam yang dilakukan pada minggu ke-2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk dengan berat berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, tetapi sebaliknya memperlihatkan pengaruh nyata pada tinggi tanaman di minggu ke-4 s/d minggu ke-10 pada semua varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) yang diamati. Adapun interaksi diantara kedua perlakuan menunjukkan tidak ada pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman yang diamati dari minggu ke-2 s/d minggu ke-10 MST setelah diberikan pupuk dengan berat berbeda dapat dilihat pada tabel 3.1

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	2	4	6	8	10
K <sub>0</sub>	6.9	32.6	43.5	49.6	51.3
	8	1a	4a	2a	4a
K <sub>1</sub>	7.1	34.4	45.3	50.8	52.0
	1	0b	3b	1b	8ab
K <sub>2</sub>	7.1	35.6	46.6	51.2	53.2
	3	9c	6c	8b	1b
V <sub>1</sub>	6.2	28.6	36.5	39.7	
	9a	9a	2a	8a	40.92a
V <sub>2</sub>	7.4	37.4	52.4	58.3	
	2b	2c	2c	3c	60.12c
V <sub>3</sub>	7.5	36.5	46.5	53.5	55.59
	1b	9b	9b	9b	b

Dari tabel 3.1, pada pengamatan minggu ke-4 s/d minggu ke-6 setelah masa tanam pertambahan tinggi tanaman pada perlakuan K2 berbeda nyata dibandingkan pada perlakuan K1 dan K0.. Pengamatan minggu ke-10 perlakuan K2 menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dari perlakuan lainnya.

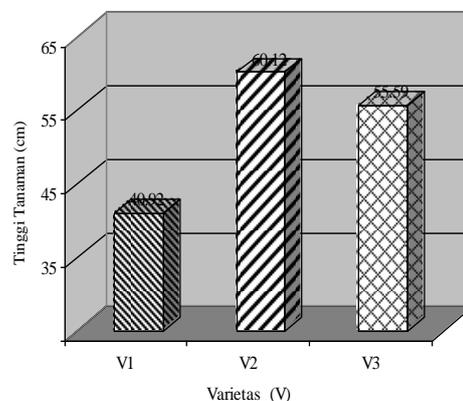
Hubungan antara dosis pupuk kandang ayam dengan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 10 MST diperlihatkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Kurva Respon setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap tinggi tanaman pada minggu ke-10.

Dari Gambar diatas, memperlihatkan bahwa semakin banyak pemberian pupuk dari kotoran ayam maka tinggi tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linier positif ( $r = 0,99$ ) yang artinya jika tanaman diberikan pupuk pada setiap kenaikan 1 kg/plot maka tinggi tanaman meningkat 0,62 cm.

Hubungan antara varietas kacang tanah dengan tinggi tanaman diperlihatkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Histogram Hubungan Varietas dengan Tinggi Tanaman Kacang Tanah pada minggu ke-10

Dari gambar 3.4 terlihat bahwa varietas tanaman kacang tanah yang mengalami pertumbuhan paling signifikan adalah varietas Banteng (V<sub>2</sub>), diikuti oleh varietas Bima (V<sub>3</sub>) dan terendah pada varietas Hypoma 1 (V<sub>1</sub>).

### 3.2. Usia Berbunga (hari)

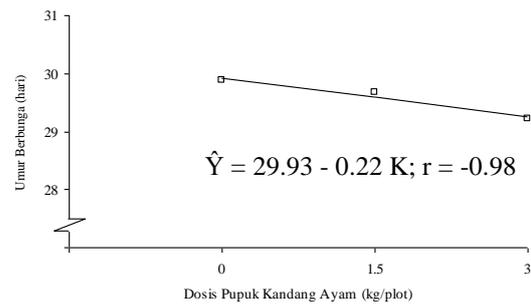
Pengamatan pada usia berbunga dihitung dengan satuan hari setelah bunga terbentuk. Dari daftar Sidik Ragam yang diperoleh dari pengumpulan hasil pengamatan memperlihatkan pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam dengan besaran berbeda (kg/plot) berpengaruh nyata terhadap usia berbunga ketiga varietas tanaman kacang tanah yang diamati. Tetapi pengamatan pada interaksi diantara kedua perlakuan sebaliknya menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap usia berbunga. Rataan usia perbungaan ketiga varietas tanaman kacang tanah setelah diberikan pupuk dengan berat berbeda (kg/plot) disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Rataan Umur Berbunga Ketiga Varietas Tanaman Kacang Tanah setelah diberikan perlakuan pupuk dengan berat berbeda (kg/plot)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%  
Sumber: Data Diolah, tahun 2020

Tabel 3.2 menunjukkan bahwa setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda (kg/plot) menunjukkan usia perbungaan tercepat terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub>. Keadaan ini berbeda nyata dengan K<sub>0</sub> dan K<sub>1</sub>.

Hubungan antara berat pupuk dengan usia perbungaan tanaman kacang tanah diperlihatkan pada Gambar 3.5



Gambar 3.5. Kurva Respon Pengaruh pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap Usia perbungaan Tanaman Kacang Tanah

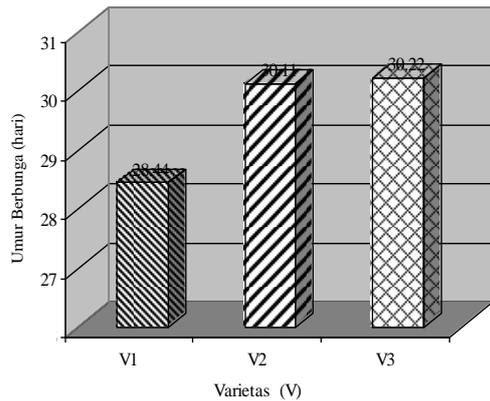
Dari Gambar 3.5, dapat diketahui bahwa semakin banyak pemberian pupuk maka akan semakin cepat usia perbungaannya, Hal tersebut mengikuti kurva regresi linier negatif ( $r = 0,98$ ) dan setiap peningkatan pemberian pupuk sebesar 1 kg/plot maka usia berbunga

Perlakuan	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	Rataan
n				29.89
K <sub>0</sub>	28.67	30.33	30.67	b
K <sub>1</sub>	28.67	30.00	30.33	b
K <sub>2</sub>	28.00	30.00	29.67	a
	28.44	30.11	30.22	
Rataan	a	b	b	

tanaman akan semakin cepat, yaitu 0,22 hari. Dalam hal ini varietas tanaman V<sub>1</sub> menunjukkan usia perbungaan yang paling cepat sehingga berbeda nyata dengan V<sub>2</sub> dan V<sub>3</sub>

Pengamatan hubungan antara varietas kacang tanah dengan usia perbungaan diperlihatkan pada Gambar 3.6.

Perlakuan	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	38.00	38.73	39.20	38.64
K <sub>1</sub>	38.67	39.00	41.53	39.73
K <sub>2</sub>	43.80	39.27	39.47	40.84
Rataan	40.16	39.00	40.07	



Gambar 3.6. Histogram Hubungan Varietas dengan Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah

Hasil pengamatan gambar 3.6, menunjukkan dari ketiga varietas tanaman kacang tanah yang diamati, yang memiliki usia perbungaan tercepat diperlihatkan varietas Banteng ( $V_2$ ), diikuti oleh varietas Bima ( $V_3$ ) dan sedangkan usai perbungaan terendah ditunjukkan varietas Hypoma 1 ( $V_1$ ).

Perlakuan	$V_1$	$V_2$	$V_3$	Rataan
$K_0$	4.73	4.27	5.07	4.69a
$K_1$	4.80	4.33	5.47	4.87a
$K_2$	5.13	4.40	5.47	b
Rataan	4.89	4.33	5.33	5.00b
Rataan	a	b	c	

### 3.3. Jumlah Ginofor (buah)

Dari daftar Sidik Ragam pada pengamatan yang dilakukan memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian pupuk dengan berat berbeda (kg/plot) terhadap ketiga varietas tanaman kacang tanah, serta interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata terhadap pembentukan ginofor.

Dari tabel pengamatan 3.3. secara berurutan penghasil ginofor terbanyak sampai dengan penghasil ginofor paling sedikit ditunjukkan  $V_1$  diikuti  $V_3$  dan terakhir  $V_2$ . Sedangkan pengamatan dari

perlakuan yang diberikan maka  $K_2$  menunjukkan rata-rata pembentukan Ginofor terbanyak dan  $K_0$  paling sedikit sedangkan  $K_1$  berada diantaranya.

Tabel 3.3. Rataan Jumlah Ginofor Tanaman Kacang Tanah akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Varietas Kacang Tanah (buah)

Sumber : Data Diolah, tahun 2020

### 3.4. Pembentukan Cabang Utama

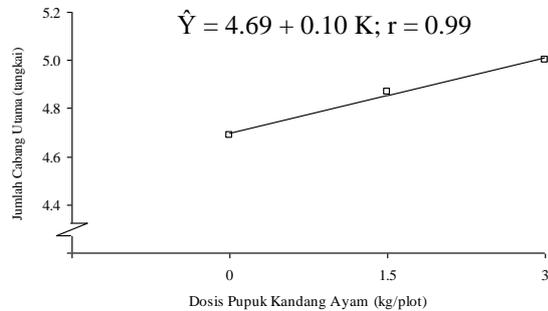
Dari daftar Sidik Ragam hasil pengamatan menunjukkan bahwa setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda (kg/plot) terhadap ketiga varietas tanaman kacang yang diamati menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap pembentukan jumlah cabang utama. Pengamatan interaksi diantara kedua perlakuan menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata terhadap pembentukan jumlah cabang utama. Rataan pembentukan cabang utama tanaman kacang tanah setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap ketiga varietas kacang tanah disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Rataan pembentukan Cabang Utama pada ketiga varietas Tanaman Kacang Tanah setelah diberikan pupuk dengan berat berbeda

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada uji Duncan taraf uji 5%  
Sumber : Data Diolah, tahun 2020

Tabel 3.4 memperlihatkan setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda, perlakuan  $K_2$  paling banyak membentuk cabang utama. Sehingga dapat disimpulkan perlakuan  $K_2$  memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap  $K_0$ , tetapi  $K_2$  berbeda tidak nyata dengan  $K_1$ .

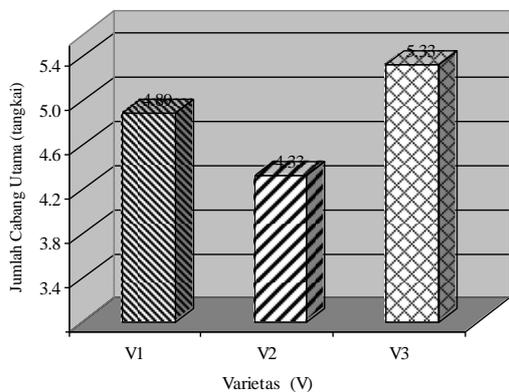
Hubungan antara perbedaan berat (kg/plot) pupuk yang diberikan terhadap pembentukan cabang utama pada tanaman kacang tanah yang diamati diperlihatkan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. Kurva Respon Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Cabang Utama

Pada kurva respon, memperlihatkan bahwa semakin banyak pupuk yang diberikan maka jumlah cabang utama terbentuk akan semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear positif ( $r=0,99$ ) Hal ini berarti setiap penambahan berat pupuk sebanyak 1 kg/plot maka jumlah cabang utama semakin meningkat 0.10 tangkai

Hubungan antara varietas kacang tanah dengan jumlah cabang utama tanaman kacang tanah diperlihatkan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Histogram Hubungan Varietas dengan banyaknya jumlah Cabang Utama Tanaman Kacang Tanah

Gambar 3.8 memperlihatkan bahwa jumlah cabang utama terbanyak dibentuk pada varietas Bima ( $V_3$ ), diikuti oleh varietas Hypoma 1 ( $V_1$ ) dan terendah pada varietas Banteng ( $V_2$ ).

### 3.5. Jumlah Polong Berisi per Tanaman

Daftar Sidik Ragam hasil pengamatan memperlihatkan bahwa setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda kepada tiga varietas tanaman kacang tanah serta interaksi diantara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pembentukan polong berisi. Rataan pembentukan polong berisi setelah diberikan pupuk dengan berat berbeda (kg/plot) kepada ketiga varietas tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 3.5.

Perlakuan	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	5.40	5.40	5.53	5.44
K <sub>1</sub>	5.07	5.60	5.27	5.31
K <sub>2</sub>	5.13	5.33	5.13	5.20
Rataan	5.20	5.44	5.31	

Tabel 3.5. Rataan Jumlah Polong Berisi Kacang Tanah akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Varietas Kacang Tanah (polong)

Sumber : Data Diolah, tahun 2020

Tabel 3.5 memperlihatkan bahwa setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda (kg/plot), terbentuk polong berisi dari setiap tanaman yang diamati. Perlakuan K<sub>2</sub> menghasilkan jumlah yang paling banyak, sedangkan pembentukan polong berisi paling sedikit terdapat pada K<sub>0</sub>.

Tabel 3.5 juga menunjukkan bahwa jumlah polong berisi per tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan V<sub>3</sub>, sedangkan paling sedikit pada perlakuan V<sub>1</sub>.

### 3.6. Pembentukan Polong kosong

Daftar Sidik Ragam pengamatan memperlihatkan setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda kepada ketiga varietas tanaman serta interaksi diantara

kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong tidak berisi (kosong) di setiap tanaman yang diamati. Rataan jumlah polong tidak berisi (kosong) dari setiap tanaman setelah diberikan pupuk dengan berat berbeda disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Rataan Jumlah Polong Hampa Kacang Tanah akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Varietas Kacang Tanah (polong)

Sumber : Data Diolah, tahun 2020

Tabel 3.6 menunjukkan bahwa pembentukan polong kosong terbanyak ditunjukkan pada perlakuan K<sub>0</sub>, sedangkan paling sedikit pada K<sub>2</sub>.

Pada pengamatan ketiga varietas tanaman kacang tanah, pembentukan polong kosong terbanyak ditunjukkan pada V<sub>2</sub>, sedangkan paling sedikit pada V<sub>1</sub>.

### 3.7. Produksi Polong Kering Tanaman (g)

Daftar Sidik Ragam hasil penelitian memperlihatkan bahwa setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap ketiga varietas tanaman kacang tanah serta interaksi diantara antara kedua perlakuan menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap produksi polong kering dari setiap tanaman yang diamati.

Rataan produksi polong kering setelah diberikan pupuk dengan berat berbeda kepada ketiga varietas tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Rataan Produksi Polong Kering setelah diberikan pupuk dengan berat berbeda kepada ketiga Varietas Kacang Tanah (g)

Perlakuan	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	12.99	13.14	12.27	12.80
K <sub>1</sub>	12.83	12.51	13.17	12.84
K <sub>2</sub>	12.43	13.29	13.20	12.98
Rataan	12.75	12.98	12.88	

Sumber : Data Diolah, tahun 2020

Tabel 3.7 memperlihatkan bahwa setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda, produksi polong kering paling banyak diproduksi perlakuan K<sub>2</sub> distiap tanaman yang diamati, sedangkan terendah diunjukkan oleh perlakuan K<sub>0</sub>. Pengamatan pada ketiga varietas tanaman kacang tanah, produksi polong kering terberat ditemukan pada V<sub>2</sub>, sedangkan teringan pada perlakuan V<sub>1</sub>.

### 3.8. Produksi Polong Kering per Plot (g)

Daftar Sidik Ragam hasil penelitian memperlihatkan bahwa setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap ketiga varietas tanaman kacang tanah serta interaksi diantara kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap produksi polong kering per plotnya.

Rataan produksi polong kering per plot setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap ketiga varietas tanaman kacang tanah serta disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Rataan Produksi Polong Kering per Plot setelah pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap ketiga varietas tanaman kacang tanah (g)

Sumber : Data Diolah, tahun 2020

Tabel 3.8 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam, produksi polong kering per plot tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub>, sedangkan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub>. Pada perlakuan varietas kacang tanah, produksi polong kering per plot terberat terdapat pada varietas V<sub>1</sub> dan terendah pada perlakuan V<sub>3</sub>.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Pengaruh Pemberian pupuk dengan berat berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam dengan berat berbeda menunjukkan bahwa semakin

banyak pupuk kandang yang dicampurkan pada media tanam akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah. Hal tersebut dikarenakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam kondisi yang seimbang sehingga dapat memicu pertumbuhan tanaman.

Menurut Sutedjo (2010), untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih baik suplai hara yang dibutuhkan oleh tanaman harus cukup tersedia dalam jumlah yang optimum. Pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam pada media tanam dapat meningkatkan jumlah mikroorganisme di dalam tanah dan struktur media tanam akan lebih baik. Hal tersebut akan mempengaruhi sistem perakaran tanaman dimana akar yang terbentuk semakin panjang. Sedangkan kelancaran proses penyerapan unsur hara oleh tanaman bergantung dari persediaan air tanah.

Hasil penelitian menunjukkan setelah perlakuan pemberian pupuk dengan berat berbeda mempercepat usia pembungaan sejalan dengan itu akan meningkatkan jumlah ginofor dari tanaman. Hal ini disebabkan pemberian pupuk kandang ayam dapat meningkatkan suplai unsur fosfor yang berperan dalam mempercepat pembungaan dan pembentukan ginofor pada tanaman kacang tanah. Menurut Yuliana (2013), unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik berperan dalam pembentukan bunga dan buah. Lebih lanjut dikatakan unsur hara berperan dalam kematangan buah.

Pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam pada dosis 3 kg/plot memperlihatkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah ginofor, jumlah polong berisi per tanaman, jumlah polong tidak berisi (kosong), produksi polong kering, produksi polong kering per plot, bobot kering 100 biji, produksi biji kering per plot dari setiap tanaman yang diamati. Hal tersebut mungkin terjadi dikarenakan pemberian pupuk kandang ayam tidak memenuhi kebutuhan tanaman kacang

tanah, sebab pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam lebih berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah.

#### **4.2. Pengaruh Varietas Kacang Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan varietas kacang tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga dan jumlah cabang utama, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah ginofor, produksi polong kering per tanaman, produksi polong kering per plot. Keadaan tersebut mungkin disebabkan adanya pengaruh faktor genetik yang menyebabkan timbulnya perbedaan pada penampilan fenotip tanaman dengan menampilkan ciri dan sifat khusus yang berbeda antara satu sama lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gabesius *et. al.*, (2012), bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan tanaman. Susunan genetik dapat berbeda di antara biji yang berasal dari tanaman yang berbeda.

Pengamatan pada ketiga varietas tanaman kacang tanah menunjukkan bahwa varietas Banteng ( $V_2$ ) unggul dalam pertumbuhan tinggi tanaman dibandingkan dengan varietas Hypoma 1 ( $V_1$ ) dan Bima ( $V_3$ ). Unggulnya pertumbuhan tinggi varietas Banteng ( $V_2$ ) kemungkinan dikarenakan varietas tersebut mampu beradaptasi dengan baik di lingkungan dimana penelitian dilakukan. Faktor lingkungan juga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi ketiga varietas tanaman kacang tanah. Respon genotip tanaman terhadap faktor lingkungan akan terlihat pada penampilan fenotip tanaman tersebut.

Pengamatan hasil produksi produksi polong kering dari setiap tanaman yang diamati disetiap plot menunjukkan varietas Varietas Hypoma 1 ( $V_1$ ) memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan varietas Banteng ( $V_2$ ) dan varietas Bima ( $V_3$ ), hal tersebut mungkin dikarenakan varietas Hypoma 1 ( $V_1$ )

mampu beradaptasi dengan lingkungan dimana penelitian ini dilakukan. Meskipun secara genotip varietas Banteng (V<sub>2</sub>) dan varietas Bima (V<sub>3</sub>) mempunyai potensi yang baik, akan tetapi karena masih dalam tahap beradaptasi produksinya lebih rendah daripada yang seharusnya. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Trustinah dan Rudi Iswanto (2013) bahwa faktor genetik dan lingkungan umumnya berinteraksi satu dengan lainnya dalam mempengaruhi pengamiran fenotif tanaman. Hal ini berarti bahwa gen yang mengatur karakter tersebut pada dasarnya berbeda sehingga pada keadaan lingkungan yang sama fenotip tanaman yang diekspresikan bisa saja juga berbeda.

#### **4.3. Interaksi pemberian pupuk dengan ketiga varietas tanaman Kacang Tanah terhadap Produksi Tanaman**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pupuk setelah pemberian dengan berat berbeda kepada ketiga varietas kacang tanah berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Interaksi terendah pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm kemungkinan hal tersebut disebabkan jarak tanam diantara tanaman yang diamati terlalu dekat. Interaksi rendah ini mungkin juga dikarenakan pupuk yang diberikan pada media tanam tidak mencukupi. Wijaya (2008) menyatakan bahwa tanpa ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang cukup dan seimbang, maka dapat mengakibatkan penurunan produksi tanaman kacang tanah.

### **5. SIMPULAN**

#### **A. Simpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi, pembentukan cabang utama serta usia berbunga dari ketiga varietas tanaman yang diamati. Tetapi

sebaliknya, pemberian pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap banyaknya ginofor, jumlah polong yang memiliki isi dan jumlah polong kosong yang terbentuk serta jumlah polong kering dari hasil produksi polong kering dari setiap tanaman pada ketiga varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) /plotnya.

#### **B. Saran**

1. Penggunaan pupuk yang berasal dari kotoran kandang ayam dengan berat 3 kg/plot pada media tanam lebih disarankan untuk diterapkan pada penanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L)
2. Untuk memperoleh produksi kacang tanah yang lebih tinggi disarankan melakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan dosis pupuk kandang yang optimal
3. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah disarankan dengan menggunakan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 3 kg/plot.
4. Untuk memperoleh produksi kacang tanah yang lebih tinggi disarankan melakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan dosis pupuk kandang yang optimal mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

### **6. DAFTAR PUSTAKA**

- Adisarwanto. 2000. *Meningkatkan Kacang Tanah di Lahan Sawah Yang Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- BPS. 2016. *Sumatera Utara dalam Angka*. BPS Sumatera Utara, Medan.

- Friesen, D. K., J. S. Adiningsih, M. Sudjadi dan Soetjipto P.H., 1990. *Upland Crops on Sumatran Soils*. Makalah Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk V. Cisarua. 12-13 November 1990.
- Gabesius, Y.O., L.A.M. Siregar dan Y. Husni. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) terhadap Pemberian Pupuk Bokashi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(1): 220-236.
- Hanafiah. K.A. 2005. *Dasar Dasar Ilmu Tanah*. PT.Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Jumin, H.B. 2002. *Agronomi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2012. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. Edisi Revisi. Seri Agribisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nazirah, L. 2019. Pengaruh Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max*(L.) Merrill). *Jurnal Agrosamudra* Vol. 6 (2) : 8 – 15.
- Novizan. 2012. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Poerwowidodo. 1992. *Telaah Kesuburan Tanah*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Purnamawati, H. dan Purwono. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Seri Agribisnis Penebar Swadaya. Jakarta
- Pitojo, S. 2005. *Benih Kacang Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Purnamawati, Heni dan Purwono. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Seri Agribisnis Penebar Swadaya. Jakarta
- Prihandini, P. W. dan T. Purwanto.,2007. *Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi*. Pusat Penelitian Dan *Reactive Phosphate Rock as Alternative P Resources for Pengembangan Peternakan* Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian Bogor.
- .Ramerson J., Sumbayak1, & Daniel Antonius Pasaribu2. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Mabar Fine Compost Dan Pupuk Kalium Terhadap Tumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *agrotegda*
- Sadjadi, M dan Supriyanti. 2008. *Perbaikan teknologi kacang tanah di Indonesia* <http://www.anekaplanta.wrdpress.com.id>
- Suhartina. 2005. *Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwardjono. 2001. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. *Jurnal Matematika, Sain dan Teknologi* Vol. 2 (2). September 2001.
- Trustinah dan R. Iswanto. 2013. *Pengaruh Interaksi Genotipe dan Lingkungan terhadap Hasil Kacang Hijau*. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol 32 (1) : 36 – 42.