

**Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Buah Busuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)**

***Cow Manure and Rotten Fruit Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Green Bean Plants (*Vigna radiata* L.)***

**Erlita<sup>1</sup>, Iwan Hasrizart<sup>1\*</sup>, Muhammad Fauzan Harahap<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Al-Azhar  
Jl. Pintu Air IV No. 214, Kwala Bekala, Medan 20142  
e-mail: [hasrizart68@gmail.com](mailto:hasrizart68@gmail.com)

Diterima 15 Februari 2024/Disetujui 17 Februari 2024

***Abstract***

*Cattle Manure and Rotten Fruit Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Green Beans (*Vigna radiata* L.) The aim of the study was to determine the application of cow manure and rotten fruit liquid organic fertilizer and their interactions on the growth and production of green beans (*Vigna radiata* L.)". The research was conducted in Kedai Damar Village, Tebing Tinggi District, Serdang Bedagai District, North Sumatra Province. Held in December 2022 s.d. April 2023. This study used Factorial RAK with 2 factors studied with 3 repetitions. The first factor was cow manure (K) consisting of 4 levels, namely K<sub>0</sub> = no treatment (control), K<sub>1</sub> = 4 kg per plot, K<sub>2</sub> = 8 kg per Plot, K<sub>3</sub> = 12 kg per Plot. The second factor was rotten fruit liquid fertilizer (C), which consisted of 4 levels, namely C<sub>0</sub> = no treatment (control), C<sub>1</sub> = 25 ml liter<sup>-1</sup> of water, C<sub>2</sub> = 50 ml liter<sup>-1</sup> of water, C<sub>3</sub> = 75 ml liter<sup>-1</sup> of water. The results showed that the application of cow manure had a very significant effect on the parameters of the number of pods per sample, the number of pods per plot, the weight of 100 seeds per sample and the weight of 100 seeds per plot. The application of rotten fruit liquid organic fertilizer had a significant effect on the weight parameter of 100 seeds per sample. While the interaction has a very significant effect on the weight parameter of 100 seeds per sample and has a significant effect on the number of leaves parameter.*

*Keywords: Manure, POC, Green Beans*

**Abstrak**

Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Buah Busuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Tujuan penelitian untuk mengetahui pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*vigna radiata* L)". Penelitian dilaksanakan di Desa Kedai Damar, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara. Dilaksanakan bulan Desember 2022 s.d. bulan April 2023. Penelitian ini menggunakan RAK Faktorial dengan 2 faktor diteliti dengan 3 ulangan faktor pertama adalah pupuk kandang

sapi (K) terdiri dari 4 taraf yaitu  $K_0$  = tanpa perlakuan (kontrol),  $K_1$  = 4 kg per Plot,  $K_2$  = 8 kg per Plot,  $K_3$  = 12 kg per Plot. Faktor kedua adalah pupuk cair buah busuk (C) yang terdiri dari 4 taraf yaitu  $C_0$  = tanpa perlakuan (kontrol),  $C_1$  = 25 ml per liter air,  $C_2$  = 50 ml per liter air,  $C_3$  = 75 ml per liter air. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot, bobot 100 biji per sampel dan bobot 100 biji per plot. Pemberian pupuk organik cair buah busuk berpengaruh nyata terhadap parameter bobot 100 biji per sampel. Sedangkan interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot 100 biji per sampel dan berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun.

*Kata Kunci* : Pupuk Kandang, POC, Kacang Hijau

## PENDAHULUAN

### *Latar Belakang*

Tanaman kacang hijau (*vigna radiata* L.) berasal dari India, Kacang hijau merupakan salah satu tanaman palawija (Retno dan Catur, 2021). Kacang hijau memiliki umur pendek dengan panen bertahap (Tarmizi, dkk, 2021). Permintaan produksi kacang hijau mengalami peningkatan setiap tahunnya sedang produktivitasnya masih rendah (BPS, 2019).

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

Pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro. Pupuk kandang sapi memiliki kandungan C 24.57%, N 1.63%, P 0.26%, dan K 2.80%, kalsium 0.12% magnesium 0.10%, besi 0.004%. Dan kaya akan mikroorganisme (Maswiruddin, *et al.*, 2018).

Pupuk organik cair lebih dikenal dengan sebutan POC. Pupuk POC memiliki kandungan unsur hara dan mikroorganisme (Siti, 2021). Berdasarkan kandungannya dalam setiap 1 liter POC buah-buahan memiliki kandungan hara sebesar C-organik

0,55%; N- total 0,18%;  $P_2O_5$ , 0,43%;  $K_2O$  1,37%;  $C\ N^{-1}$  3,06% dan pH 4,5.

## BAHAN DAN METODE

### *Tempat dan Waktu Penelitian*

Penelitian dilaksanakan di Desa Kedai Damar, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2022 sampai dengan bulan April 2023.

Bahan yang digunakan adalah bibit tanaman kacang hijau, Buah buah yang busuk, EM-4, air kelapa yang tua, nasi busuk, air hujan, larutan solit, gula merah, pupuk kandang sapi, Insektisida curacron 500 EC, dan Fungisida amistar top 325 SC. Alat yang digunakan adalah ember ukuran 30 liter, parang babat, cangkul, garu, gembor, handsprayer, timbangan, meteran, spidol, terpal, kalkulator, dan alat tulis,

### *Metode Penelitian*

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama pemberian pupuk kandang sapi (K), 4 taraf,  $K_0$  = 0 kg per plot,  $K_1$  = 4 kg per plot,  $K_2$  = 8 kg per plot (berapa banyaknya,)  $K_3$  = 12 kg per plot. Faktor kedua pemberian

pupuk organik cair buah busuk (C), 4 taraf, C<sub>0</sub> = 0 kg ml, C<sub>1</sub> = 25 ml liter<sup>-1</sup> air, C<sub>2</sub> = 25 ml liter<sup>-1</sup> air, C<sub>3</sub> = 25 ml liter<sup>-1</sup> air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### *Tinggi Tanaman (cm)*

Data hasil sidik ragam dan analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi, pupuk organik cair buah busuk dan interaksi berpengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Rata-rata tinggi tanaman umur 8 minggu setelah tanaman dengan perlakuan pupuk kandang sapi, pupuk organik cair buah busuk dan interaksinya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) umur 8 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Interaksinya.

Perlakuan	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	43,33	38,33	32,00	45,00	39,67
K <sub>1</sub>	31,33	32,00	33,33	44,00	35,17
K <sub>2</sub>	39,00	41,08	44,00	42,33	41,60
K <sub>3</sub>	37,33	42,00	35,67	34,17	37,29
Rataan	37,75	38,35	36,25	41,38	

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang sapi terhadap tinggi tanaman umur 8 MST perlakuan K<sub>2</sub> (41.60 cm) menunjukkan tinggi tanaman tertinggi, berbeda tidak nyata dengan semua perlakuan dan K<sub>1</sub> (35.17 cm) merupakan tinggi tanaman terendah. Pemberian pupuk organik cair buah busuk terhadap tinggi tanaman umur 8 MST berbeda tidak nyata dengan semua perlakuan, perlakuan C<sub>3</sub> (41.38 cm) menunjukkan tinggi tanaman tertinggi dan perlakuan C<sub>2</sub> (36.25 cm) merupakan tinggi tanaman terendah.

Interaksi pemberian pupuk kandang sapi (K) dan pupuk organik cair buah busuk (C) terhadap tinggi tanaman umur 8 MST untuk semua interaksi berbeda tidak nyata dan K<sub>0</sub>C<sub>3</sub> menunjukkan tinggi tanaman

tertinggi (45.00 cm) dan K<sub>1</sub>C<sub>0</sub> (31,33 cm) menunjukkan tinggi tanaman terendah.

#### *Jumlah Daun (helai)*

Data hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi, pupuk organik cair buah busuk berpengaruh tidak nyata, tetapi pada perlakuan interaksi berbeda sangat nyata pada umur 8 MST. dapat dilihat pada Tabel 2.

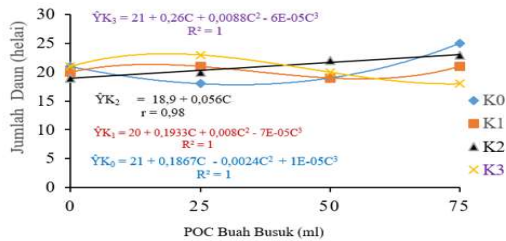
Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) umur 8 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Interaksinya.

Perlakuan	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	21,00 cdBC	18,00 dD	19,00 efCD	25,00 aA	20,75
K <sub>1</sub>	20,00 deCD	21,00 cdBC	19,00 efCD	21,00 cdBC	20,25
K <sub>2</sub>	19,00 efCD	20,00 deCD	22,00 bcB	23,00 bAB	21,00
K <sub>3</sub>	21,00 cdBC	23,00 bA	20,00 deCD	18,00 dD	20,50
Rataan	20,25	20,50	20,00	21,75	

*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.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan interaksi pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk terhadap jumlah daun umur 8 MST. K<sub>0</sub>C<sub>3</sub> (25.00 helai) menunjukkan jumlah daun terbanyak berbeda sangat nyata dengan, K<sub>3</sub>C<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>C<sub>1</sub>, K<sub>1</sub>C<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>C<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>C<sub>0</sub>, K<sub>0</sub>C<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>C<sub>3</sub>, K<sub>0</sub>C<sub>1</sub>, dan K<sub>1</sub>C<sub>3</sub>.

Berdasarkan hasil analisis regresi dapat diketahui bahwa hubungan jumlah daun umur 8 MST terhadap pupuk organik cair buah busuk dengan K<sub>2</sub> dinyatakan dengan persamaan regresi linier yaitu :  $\hat{Y}K_2 = 18.9 + 0.056C$   $r = 0.98$ , hubungan jumlah daun umur 8 MST terhadap pupuk organik cair buah busuk dengan K<sub>3</sub>, K<sub>1</sub>, dan K<sub>0</sub> dinyatakan dengan persamaan regresi Kubik yaitu :  $\hat{Y}K_3 = 21 + 0.26C + 0.0088C^2 - 6E-05C^3$   $R^2 = 1$ ,  $\hat{Y}K_1 = 20 + 0.1933C + 0.008C^2 - 7E-05C^3$   $R^2 = 1$ ,  $\hat{Y}K_0 = 21 + 0.1867C - 0.0024C^2 + 1E-05C^3$   $r = 1$ .



Gambar 2. Hubungan Jumlah Daun Umur 8 MST terhadap interaksi Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Pupuk Kandang Sapi.

### Jumlah Cabang (cabang)

Data hasil sidik ragam dan analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi, pupuk organik cair buah busuk serta interaksinya berpengaruh tidak nyata pada semua perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Cabang (cabang) umur 8 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Interaksinya.

Perlakuan	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	6,33	5,33	5,67	7,67	<b>6,25</b>
K <sub>1</sub>	6,00	6,33	5,67	6,33	<b>6,08</b>
K <sub>2</sub>	5,67	6,00	6,67	7,00	<b>6,33</b>
K <sub>3</sub>	6,33	7,00	6,00	6,00	<b>6,33</b>
Rataan	<b>6,08</b>	<b>6,17</b>	<b>6,00</b>	<b>6,75</b>	

### Jumlah Polong per Sampel (polong)

Data hasil sidik ragam dan analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata, pemberian pupuk organik cair buah busuk dan interaksi pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk berpengaruh tidak nyata.

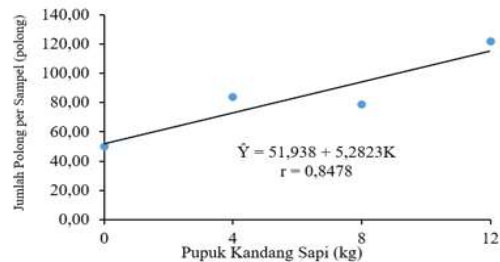
Rata-rata jumlah polong per sampel dengan perlakuan pupuk kandang sapi, pupuk organik cair buah busuk dan interaksinya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Polong per sampel (polong) dengan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Interaksinya.

Perlakuan	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	40,33	43,67	57,75	57,58	<b>49,83 dC</b>
K <sub>1</sub>	72,42	85,25	83,33	94,58	<b>83,90 bB</b>
K <sub>2</sub>	89,33	77,42	89,50	59,17	<b>78,85 cB</b>
K <sub>3</sub>	78,42	90,00	93,58	103,83	<b>91,46 aA</b>
Rataan	<b>70,13</b>	<b>74,08</b>	<b>81,04</b>	<b>78,79</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.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang sapi terhadap jumlah polong per sampel perlakuan K<sub>3</sub> (91.46 polong) menunjukkan jumlah polong per sampel terbanyak, berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan dan K<sub>1</sub> (83.90 polong) berbeda nyata dengan K<sub>2</sub> berbeda sangat nyata dengan K<sub>0</sub> (49.83 polong) sekaligus merupakan jumlah polong per sampel paling sedikit.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Polong per Sampel terhadap Pupuk Kandang Sapi.

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa hubungan jumlah polong per sampel terhadap pemberian pupuk kandang sapi dinyatakan dengan persamaan regresi linier yaitu :  $\hat{Y} = 51.938 + 5.2823K$   $r = 0.8478$ .

### Jumlah Polong per Plot (polong)

Data hasil sidik ragam dan analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata, pemberian pupuk organik cair buah busuk dan interaksi pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk berpengaruh

tidak nyata terhadap jumlah polong per plot. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5.

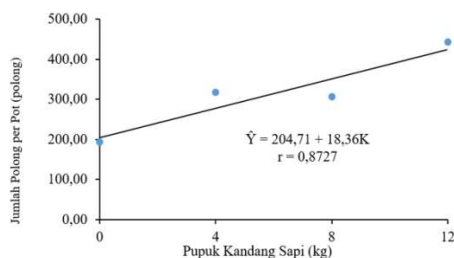
Tabel 5. Rata-rata Jumlah Polong per plot (polong) dengan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Interaksinya.

Perlakuan	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	146,33	175,33	233,00	221,33	194,00 cB
K <sub>1</sub>	264,33	337,00	297,67	368,00	316,75 abA
K <sub>2</sub>	354,67	277,00	360,00	234,33	306,50 bA
K <sub>3</sub>	267,67	332,67	353,33	373,00	331,67 aA
Rataan	258,25	280,50	311,00	299,17	

**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.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang sapi terhadap jumlah polong per plot perlakuan K<sub>3</sub> (331.67 polong) menunjukkan jumlah polong per plot terbanyak, berbeda sangat nyata dengan K<sub>0</sub>, berbeda nyata dengan K<sub>2</sub>.

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa hubungan jumlah polong per plot terhadap pemberian pupuk kandang sapi dinyatakan dengan persamaan regresi linier yaitu :  $\hat{Y} = 204.71 + 18.36K$   $r = 0.8727$ .



Gambar 4. Hubungan Jumlah Polong per Plot terhadap Pupuk Kandang Sapi.

### **Bobot 100 Biji per Sampel (g)**

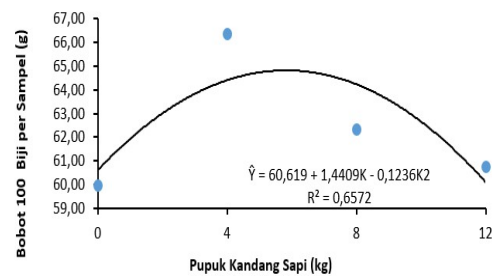
Data hasil sidik ragam dan analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian kandang sapi berpengaruh sangat nyata, pemberian pupuk organik cair buah busuk berpengaruh sangat nyata dan interaksinya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Bobot 100 biji per Sampel (g) dengan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Interaksinya.

Perlakuan	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	65,43 deDE	50,67 hH	64,13 eE	59,68 fF	59,98 cC
K <sub>1</sub>	50,07 hH	73,80 aA	69,17 cBC	72,28 abA	66,33 aA
K <sub>2</sub>	64,36 eE	57,97 fF	71,51 bAB	55,39 gG	62,31 bB
K <sub>3</sub>	68,32 cdCD	57,60 fFG	50,40 hH	66,67 dCDE	60,75 cC
Rataan	62,04 bB	60,01 cC	63,80 aA	63,50 aA	

**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.

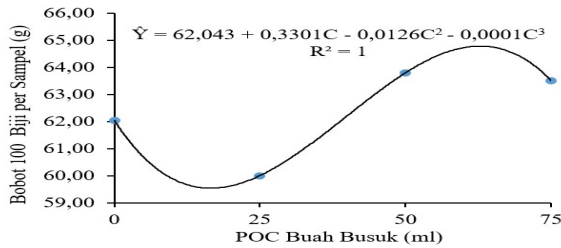
Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang sapi terhadap bobot 100 biji per sampel perlakuan K<sub>1</sub> (66.33 g) menunjukkan bobot 100 biji per sampel terberat, berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan. Perlakuan K<sub>2</sub> berbeda sangat nyata dengan K<sub>3</sub> dan K<sub>0</sub> tetapi K<sub>3</sub> berbeda tidak nyata dengan K<sub>0</sub> (59.98 g) sekaligus merupakan bobot 100 biji per sampel teringan.



Gambar 5. Hubungan Bobot 100 Biji per Sampel terhadap Pupuk Kandang Sapi.

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa hubungan bobot 100 biji per sampel terhadap pemberian pupuk kandang sapi dinyatakan dengan persamaan regresi kuadratik yaitu :  $\hat{Y} = 60.619 + 1.4409K - 0.1236K^2$   $R^2 = 0.6572$ .

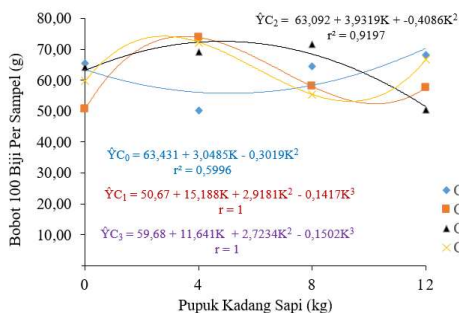
Pemberian pupuk organik cair buah busuk terhadap bobot 100 biji per sampel perlakuan C<sub>2</sub> (63.80 g) menunjukkan bobot 100 biji per sampel terberat, berbeda tidak nyata dengan C<sub>3</sub> berbeda sangat nyata dengan C<sub>1</sub>, C<sub>0</sub>, dan C<sub>0</sub> berbeda sangat nyata dengan C<sub>1</sub> (60.01 g) sekaligus merupakan bobot 100 biji per sampel teringan.



Gambar 6. Hubungan Bobot 100 Biji per Sampel terhadap Pupuk Organik Cair Buah Busuk.

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa hubungan bobot 100 biji per sampel terhadap pemberian pupuk organik cair buah busuk dinyatakan dengan persamaan regresi kubik yaitu :  $\hat{Y} = 62,043 + 0,3301C - 0,0126C^2 - 0,0001C^3$   $R^2 = 1$ .

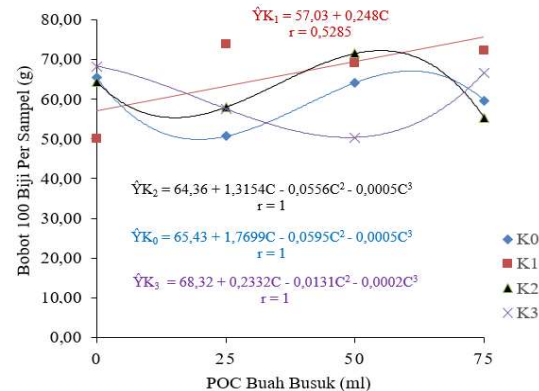
Interaksi pemberian pupuk kandang sapi (K) dan pupuk organik cair buah busuk (C) terhadap bobot 100 biji per sampel  $K_1C_1$  (73.80 g) menunjukkan bobot 100 biji terberat berbeda tidak nyata dengan  $K_1C_3$  berbeda nyata dengan  $K_2C_2$  berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya.  $K_2C_2$  berbeda tidak nyata dengan  $K_1C_3$  berbeda nyata dengan  $K_1C_2$  dan  $K_2C_0$  berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya.



Gambar 7. Hubungan Bobot 100 Biji per Sampel terhadap Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Buah Busuk.

Berdasarkan hasil analisis regresi dapat diketahui bahwa hubungan bobot 100 biji per sampel terhadap pupuk kandang sapi dengan  $C_2$ ,  $C_0$ , dinyatakan dengan persamaan regresi kwadratik yaitu :  $\hat{Y}C_2 = 63,092 + 3,9319K - 0,4086K^2$   $R^2 = 0,9197$ ,  $\hat{Y}C_0 = 63,431 + 3,0485K - 0,3019K^2$   $R^2 = 0,5996$ , bahwa hubungan bobot 100 biji per sampel terhadap pupuk kandang sapi dengan  $C_3$ ,  $C_1$ ,

dinyatakan dengan persamaan regresi Kubik yaitu :  $\hat{Y}C_3 = 59,68 + 11,641K - 2,7234K^2 - 0,1502K^3$   $R^2 = 1$ ,  $\hat{Y}C_1 = 59,67 + 15,188K + 2,9181K^2 - 0,1417K^3$   $R^2 = 1$ .



Gambar 8. Hubungan Bobot 100 Biji per Sampel terhadap Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Pupuk Kandang Sapi.

### Bobot 100 Biji per Plot (g)

Data hasil sidik ragam dan analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata, pemberian pupuk organik cair buah busuk dan interaksi pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk berpengaruh berbeda tidak nyata.

Rata-rata bobot 100 biji per plot dengan perlakuan pupuk kandang sapi, pupuk organik cair buah busuk dan interaksinya dapat dilihat pada Tabel 7.

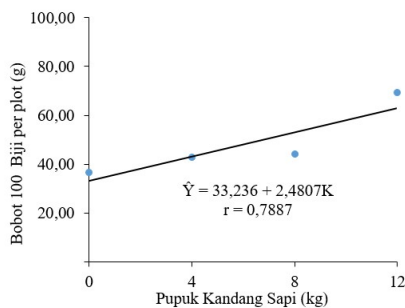
Tabel 7. Rata-rata Bobot 100 biji per Plot (g) dengan Perlakuan Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik Cair Buah Busuk dan Interaksinya.

Perlakuan	C <sub>0</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Rataan
K <sub>0</sub>	38,20	36,71	38,97	36,56	<b>36,56 cC</b>
K <sub>1</sub>	42,87	41,27	45,81	42,71	<b>42,71 bB</b>
K <sub>2</sub>	43,40	45,64	43,47	43,52	<b>44,01 bB</b>
K <sub>3</sub>	47,73	46,24	55,34	58,29	<b>51,90 aA</b>
<b>Rataan</b>	<b>41,10</b>	<b>43,24</b>	<b>44,20</b>	<b>46,65</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.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang sapi terhadap bobot 100 biji per plot perlakuan K<sub>3</sub> (51.90 g) menunjukkan bobot 100 biji per plot terberat, berbeda sangat nyata dengan semua

perlakuan. Perlakuan K<sub>2</sub> berbeda tidak nyata dengan K<sub>1</sub> tetapi berbeda sangat nyata dengan K<sub>0</sub> (36.56 g) sekaligus merupakan bobot 100 biji per plot teringan. Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa hubungan bobot 100 biji per plot terhadap pemberian pupuk kandang sapi dinyatakan dengan persamaan regresi linier yaitu :  $\hat{Y} = 33.236 + 2.480K$   $r = 0.7887$ .



Gambar 9. Hubungan Bobot 100 Biji per Plot terhadap Pupuk Kandang Sapi.

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa hubungan bobot 100 biji per plot terhadap pemberian pupuk kandang sapi dinyatakan dengan persamaan regresi linier yaitu :  $\hat{Y} = 33.236 + 2.480K$   $r = 0.7887$ .

## Pembahasan

### ***Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L)***

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang. Hal ini diduga karena dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. (Zein dan Irma, 2020).

### ***Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Busuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L).***

Dari hasil penelitian dapat di jelaskan bahwa pemberian pupuk organik cair buah busuk berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot, bobot 100 biji per plot. hal ini dikarenakan pemberian pupuk organik cair buah busuk dengan konsentrasi 25, 50, 75 ml liter<sup>-1</sup> air per plot pada tanaman kacang hijau belum berimbang dalam memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi seragam.

Hal ini sesuai dengan pendapat Jeremia, (2019) menyatakan bahwa unsur nitrogen bagi tanaman dapat merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Apabila kebutuhan hara terpenuhi maka akar akan menyerap unsur hara dengan baik, hal inilah yang mendukung proses pembentukan atau pembesaran biji tanaman yang secara langsung berpengaruh meningkatkan produksi tanaman.

### ***Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Buah Busuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L).***

Interaksi pemberian pupuk kandang sapi (K) dan pupuk organik cair buah busuk (C) berpengaruh pada parameter jumlah daun umur 8 MST berpengaruh sangat nyata terhadap bobot 100 biji per sampel. Hal ini diduga adanya sifat genetik bawaan

Menurut Anggraini, *et al.*, (2021). bakteri Rhizobium sp. yang dapat menambah nitrogen bebas dari udara dan merubahnya menjadi bentuk yang dibutuhkan tanaman kacang hijau ditambah pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk yang mendukung penyediaan unsur hara yang berperan penting bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini juga didukung oleh penelitian Novizan,

(2005) yang menyatakan adanya saling mendukung antara pupuk kandang sapi dengan pupuk cair buah busuk terhadap pertumbuhan kacang hijau, karena dipengaruhi oleh adanya perbedaan jenis bahan dan dosis yang digunakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan :

1. Pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata pada parameter jumlah polong per sampel, jumlah polong per Plot, bobot 100 biji per sampel dan bobot 100 biji perplot, tetapi berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan polong persampel.
2. Pemberian pupuk organik cair buah busuk berbeda sangat nyata bobot 100 biji perplot, dan tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot, dan bobot 100 biji per plot
3. Interaksi pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair buah busuk berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun dan bobot 100 biji per plot tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, D. J., M. Inti, E., Nurhidayat, M., Nurhuda, A., M. Rokim, A. R. A.Rohmadan, Nurmaliatik, Nurwito, I. R., Setyaningsih, N. C., Setiawan, Y., Wicaksana, N., Hidayat, S.,

Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Tanaman Pangan Tahun 2018 – 2019 di Indonesia Menurut Komoditi: Kacang Hija

Jeremia.S. 2019. Respon Aplikasi Pupuk Cair Limbah Buah dan Sistem Olah Tanah pada Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Maswiruddin., Elza, Z., Adiwirman, 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pupuk Kandang Sapi. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif Cetakan Pertama. Jakarta. Agromedia Pustaka.

Retno S dan Catur. S, 2021. Kementan Kembangkan Kawasan Perbenihan Kacang Hijau <https://Tanamanpangan.Pertanian.Go.Id/Detail-Konten/Berita/358>

Siti, N. A. 2021. Penjelasan Tentang Pupuk Organik Yang Penting Untuk Dipahami. <https://Katadata.Co.Id/Siti-nuraeni/Berita/618e19868a6c2/Penjelasan-Tentang-Pupuk-Organik-Yang-Penting-Untuk-Dipahami>.

Timizi, H., Sulardi, L., M. Wasito., Najla L., 2021. Buku Monograf Budidaya Tanaman Kacang Hijau.

Zein, A., dan Irma L. 2020. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L) Pada Tanah Podzolik Merah Kuning. Sainstek, Vol. Xi(1) : 64-68.

