
**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK FESES BURUNG WALET DAN POC AIR
KELAPA**

¹Syawal, Ade Fibriani²

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Asahan
² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Asahan

Penelitian ini dilaksanakan di desa Sei Kamah II Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian ±12 m diatas permukaan laut dengan topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2021 sampai dengan Maret 2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksikacang hujau (*Vigna radiata*L) terhadap pemberian pupuk feses burung walet dan poc air kelapa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu :Faktor yang pertama adalah pengaruhdosis pupuk feses burung walet(W) dengan 4 taraf, yaitu : $W_0 = 0$ g/plot, $W_1 = 250$ g/plot, $W_2 = 500$ g/plot, $W_3 = 750$ g/plot. Faktor yang kedua adalah pemberian pupuk organik cair (POC) air kelapa (K) yang terdiri dari 3 taraf yaitu : $K_0 : 0$ L / 1 air, $K_1 : 2$ L / 1 air, $K_2 : 4$ L / 1 air. Parameter Pengamatan yang diamati : Tinggi Tanaman (cm), Jumlah cabang, Berat polong per tanaman sampel, Berat Polong per Plot dan Berat 100 Biji. Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang telah di kemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa Pengaruh Pemberian perlakuan pupuk feses burung walet menunjukkan perlakuan terbaik pada dosis W3 (750 g/plot) menghasilkan tinggi tanaman yaitu 57.28 cm , jumlah cabang yaitu 9,67 cabang, berat polong pertanaman sampel yaitu 13.56 gram, berat polong per plot yaitu 23,89 gram, dan berat 100 biji 6,53 gram. Perlakuan air kelapa menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan terbaik dosis K2 (4 L/plot) menghasilkan berat polong pertanaman sampel yaitu 12.92 gram, berat polong perplot yaitu 22,17 gram, dan berat 100 biji 6,41 gram. Pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata di semua parameter amatan yang dilakukan

Kata Kunci : Pupuk Feses Burung Walet, Pupuk Organik Cair Air Kelapa

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas selain beras. Karena tergolong tinggi penggunaannya dalam masyarakat maka kacang hijau memiliki tingkat kebutuhan yang cukup tinggi. Dengan teknik budidaya dan penanaman yang relatif mudah budidaya tanaman kacang hijau memiliki prospek yang baik untuk menjadi peluang usaha bidang agrobisnis. Saat ini permintaan pasar terhadap kacang hijau terus mengalami peningkatan sedangkan produksi di dalam negeri masih rendah. Sebagian besar kebutuhan kacang hijau domestik untuk pakan atau industri pakan dan sebagian lainnya untuk pangan, dan kebutuhan industri lainnya. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi kacang hijau nasional juga berpeluang besar untuk memasok sebagian pasar kacang hijau dunia sehingga dapat menambah devisa negara (Barus, 2014) dalam (Talino et al., 2020).

Kacang hijau butuh perhatian yang khusus untuk perkembangannya karena pada saat ini data mencatat produksi kacang hijau selama periode tahun 2011-2015 berfluktuasi dan cenderung mengalami penurunan dari 341 ribu ton biji kering tahun 2011 menjadi 265 ribu ton biji kering tahun 2015 atau turun rata-rata 4,18% per tahun. Pada periode tahun 2012-2013 produksi kacang hijau cenderung menurun drastis, dari 284 ribu ton biji kering pada tahun 2012 turun

menjadi 205 ribu ton biji kering pada tahun 2013. Namun pada periode tahun 2014-2015 produksi kacang hijau mengalami peningkatan dari 245 ribu ton biji kering pada tahun 2014 menjadi 265 ribu ton biji kering tahun 2015 (Kementerian Pertanian, 2015) dalam (Nurhidayat, 2020)

Pembudidayaan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) masih tergolong rendah karena sistem pertanian yang sederhana dan kurang minatnya petani untuk menanam. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Saat ini terbatasnya lahan pertanian membuat petani lebih memilih tanaman pangan yang lainnya. Salah satu penyebab rendahnya produksi suatu tanaman adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah suplai unsur hara melalui pemupukan. Pupuk adalah semua bahan yang diberikan ke dalam tanah dengan tujuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Syofia dkk., 2014) dalam (Pratama, 2019).

Untuk mendapatkan hasil kacang hijau yang lebih tinggi masih memungkinkan jika kendala dalam pertumbuhannya dapat diatasi dengan teknologi budidaya yang tepat, salah satunya adalah dengan cara penggunaan varietas yang unggul dan penggunaan pupuk yang benar. Untuk mendukung pertumbuhan dan produksi varietas kacang hijau, maka dibutuhkan ketersediaan unsur hara yang cukup, salah satunya adalah dengan menggunakan pupuk feses burung walet (Puspitasari,

2018). Pupuk kotoran burung walet ini disebut juga dengan pupuk guano yaitu pupuk yang berasal dari kotoran burung liar yang hidup di gua-gua alam maka pemanfaatan kotoran burung walet sebagai pupuk mempunyai kandungan nutrisi dan manfaat yang kurang lebih sama dengan pupuk guano. Berdasarkan

BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di desa Sei Kamah II Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian ± 12 m diatas permukaan laut dengan topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2021 sampai dengan Maret 2021.

B. Bahan dan Alat

1. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kacang hijau varietas Vima 2, tanah top soil, pupuk feses Burung Walet, air kelapa, insektisida Matador 25 EC dan Decis 25 EC.

2. Alat

Alat-alat yang digunakan antara lain : cangkul, parang babat, garu, tugal, handsprayer, meteran, gergaji, papan triplek, tali rapia, paku, palu, kayu, timbangan, gembor, ember, alat tulis, kalkulator, dan alat lain yang diperlukan.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan

acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu :

1. Faktor yang pertama adalah pengaruh dosis pupuk feses burung walet (W) dengan 4 taraf, yaitu :

W₀ =
0 g/plot

W₁ =
250 g/plot

W₂ =
500 g/plot

W₃ = 750 g/plot

2. Faktor yang kedua adalah pemberian pupuk organik cair (POC) air kelapa (K) yang terdiri dari 3 taraf yaitu :

K₀ : 0 L / 1 air

K₁ : 2 L / 1 air

K₂ : 4 L / 1 air

Dari 2 faktor perlakuan diatas, diperoleh $4 \times 3 = 12$

kemudian biji diambil secara acak dan di timbang.

n

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik tumbuh. Pengamatan dilakukan mulai dari 2 minggu setelah tanam (MST) sampai 6 MST. Pengukuran dilakukan menggunakan meteran dengan satuan (cm).

2. Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan menghitung semua cabang yang berasal dari batang utama dan yang menghasilkan polong. Pengamatan jumlah cabang dimulai pada saat tanaman berumur 4 MST dan 6 MST.

3. Berat polong per tanaman sampel

Pengamatan berat polong dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menghitung semua jumlah polong pada tanaman sampel, mulai dari panen pertama sampai panen terakhir.

4. Berat Polong per Plot

Pengamatan berat polong per plot dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menghitung semua jumlah polong pada masing masing plot

5. Berat 100 Biji

Pengamatan berat biji per 100 biji dilakukan pada akhir penelitian biji kering,

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam tinggi tanaman kacang hijau umur 2, 4, 6 dapat dilihat pada lampiran 5, 8, 11 dan 7, 10, 13.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur amatan 2 minggu setelah tanam dan 4 minggu setelah tanam, namun menunjukkan pengaruh sangat nyata pada umur amatan 6 minggu setelah tanam. Pemberian perlakuan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan. Untuk interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan terhadap tinggi tanaman kacang hijau.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap tinggi tanaman kacang

W/K	K0	K1	K2	Rataan
W0	48.83	54.50	54.17	52.50 c
W1	55.83	58.00	56.33	56.72 ab
W2	57.00	57.17	56.33	56.83 a
W3	55.83	57.17	58.83	57.28 a
Rataan	54.38 b	56.71 a	56.42 a	KK = 6.09%

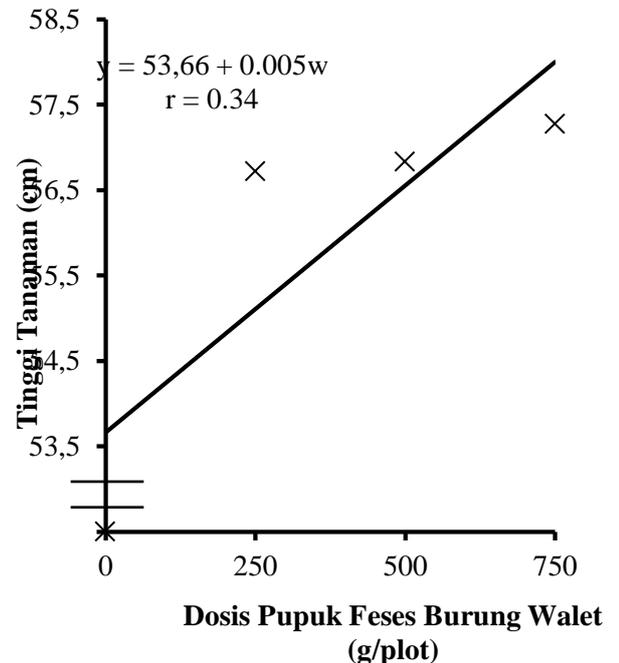
hijau. Umur 6 MST dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Burung Walet Dan Air Kelapa Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau. Umur 6 MST

Dari tabel 1. Dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet dengan dosis W3 (750 g/plot) memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 57,28 cm tidak berbeda nyata pada pemberian dosis W2 (500 g/plot) yaitu 56,83 cm dan tidak juga berbeda nyata pada pemberian pupuk pada dosis W1 (250 g/plot) yaitu 56,72 cm, namun W3 berbeda nyata pada pemberian pupuk dosis W0 (control) yaitu 52,50 cm. Untuk pemberian air kelapa memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu pada dosis K1 (2 L/plot) yaitu 56,71 cm tidak berbeda nyata pada pemberian dengan dosis K2 (4 L/Plot) yaitu 56,42 cm, Namun berbeda nyata pada pemberian pupuk dengan dosis K0 (control) yaitu 54,38 cm. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap tinggi tanaman kacang hijau menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap tinggi tanaman (cm) kacang hijau menghasilkan regresi linear dengan persamaan $y = 53,66 + 0,005w$ dan dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini :

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji BNT



Gambar 1. Kurva pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap tinggi tanaman (cm) kacang hijau pada umur 6 minggu setelah tanam.

2. Jumlah Cabang

Data pengamatan dan analisis sidik ragam jumlah cabang kacang hijau umur 2, 4, 6 dapat dilihat pada lampiran 14, 17, 20 dan 16, 19, 22.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet menunjukkan

pengaruh tidak nyata pada umur amatan 2 minggu setelah tanam dan 4 minggu setelah tanam, namun menunjukkan pengaruh nyata pada umur amatan 6 minggu setelah tanam. Pemberian air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata di umur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan terhadap jumlah cabang tanaaman kacang hijau.

Hasil uji beda ratahan pengaruh pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap jumlah cabang tanaman kacang hijau. Umur 6 MST dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Burung Walet Dan Air Kelapa Terhadap Jumlah Cabang (Cabang) Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST

W/K	K0	K1	K2	Rataan
W0	8.17	9.33	8.33	8.61 b
W1	9.33	9.50	10.00	9.61 a
W2	9.50	9.17	9.67	9.44 ab
W3	9.33	10.00	9.67	9.67 a
Rataan	9.08ab	9.50 a	9.42 a	KK = 8.93%

memiliki jumlah cabang tanaman terbanyak yaitu 9,67 cabang, tidak berbeda nyata pada pemberian dengan dosis W1 (250 g/plot) yaitu 9,61 cabang dan pemberian dengan dosis W2 (500 g/plot) yaitu 9,44 cabang. Namun dosis W3, W2, dan W1 berbeda nyata dengan pemberian dosis W0 (kontrol) yaitu 8,61 cabang. Sedangkan untuk pemberian pupuk air kelapa didapat jumlah cabang terbanyak pada dosis K1 (2 L/plot) yaitu 9,50 cabang, tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis K2 (4 L/plot) yaitu 9,42 cabang, Namun berbeda nyata pada dosis pemberian K0 (konrol) yaitu 9,08 cabang. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap tinggi tanaman kacang hijau menunjukkan pengaruh tidak nyata.

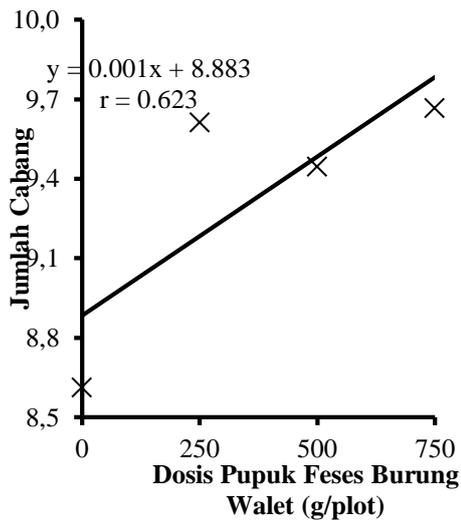
Pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap jumlah cabang (cabang) tanaman kacang hijau menghasilkan regresi linear dengan persamaan $y = 8.883 + 0.001x$ dan dapat

dilihat pada gambar 2 berikut ini :

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji BNT

Dari tabel 2. Dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet dengan dosis W3 (750 g/plot)

—
—



Gambar 2. Kurva pengaruh pemberian feses burung walet terhadap jumlah cabang tanaman kacang hijau pada umur 6 minggu setelah tanam.

3. Berat Polong Per Tanaman Sampel (g)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam berat polong per sampel kacang hijau pada panen 1, 2, 3 dapat dilihat pada lampiran 23, 26, 29 dan 25, 28, 31

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet menunjukkan pengaruh sangat nyata pada Panen 1 dan pada panen 2, serta menunjukkan pengaruh nyata pada umur panen 3. Untuk pemberian perlakuan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata pada panen 2 namun menunjukkan pengaruh nyata

pada panen 1 dan 3. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata pada berat polong per sampel disemua panen tanaman kacang hijau.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap berat polong per sampel tanaman kacang hijau. Panen 3 dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Burung Walet Dan Air Kelapa Terhadap Berat Polong Per Sampel (g) Tanaman Kacang Hijau Panen 3

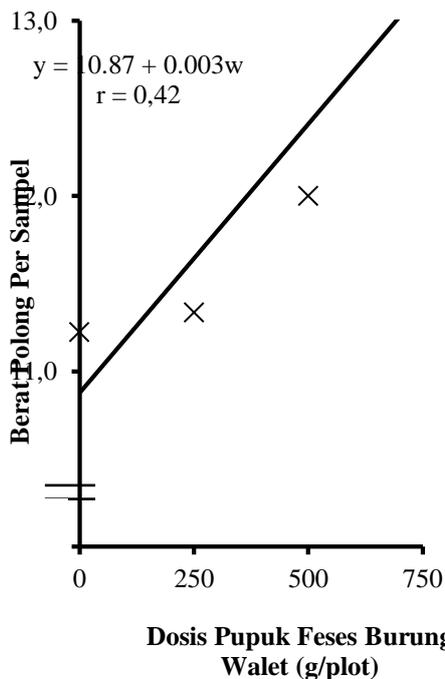
	K0	K1	K2	Rataan
W0	8.67	14.00	11.00	11.22ab
W1	10.00	11.33	12.67	11.33ab
W2	11.00	12.33	12.67	12.00a
W3	11.67	13.67	15.33	13.56 a
Rataan	10.33c	12.83 a	12.92 a	KK 16.22%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji BNT

Dari tabel 3. Dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet dengan dosis W3 (750 g/plot) memiliki berat polong per tanaman sampel terberat yaitu 13,56 gram, tidak berbeda nyata pada pemberian dosis W2 (500 g/plot) yaitu 12,00 gram dan tidak berbeda nyata pada pemberian dengan dosis W1 (250 g/plot) 11,33 gram. Namun berbeda nyata pada pemberian dengan dosis W0 (kontrol) yaitu 11,22 gram. Untuk pemberian perlakuan pupuk

organik cair (POC) air kelapa diperoleh hasil tertinggi pada pemberian dosis K2 (4 L/plot) yaitu 12,92 gram, tidak berbeda nyata pada pemberian dengan dosis K1 (2 L/plot) yaitu 12,83 gram, namun berbeda nyata pada pemberian dengan dosis K0 (kontrol) yaitu 10,33 gram. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap berat polong per tanaman kacang hijau menunjukkan pengaruh tidak nyata.

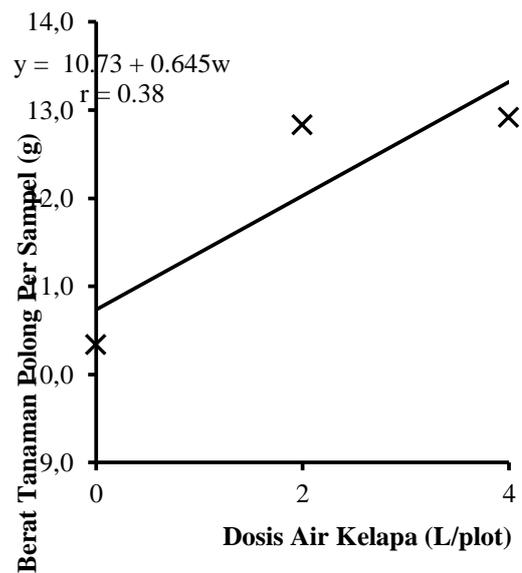
Pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap berat polong per tanaman sampel (g) tanaman kacang hijau menghasilkan regresi linear dengan persamaan $y = 10.87 + 0.003w$ dan dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Kurva pengaruh pemberian feses burung walet terhadap berat polong per tanaman sampel

(g) tanaman kacang hijau pada panen 3

Pengaruh pemberian air kelapa terhadap berat polong per tanaman sampel (g) tanaman kacang hijau menghasilkan regresi linear dengan persamaan $y = 10.73 + 0.645w$ dan dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini



Gambar 4. Kurva pengaruh pemberian air kelapa terhadap berat polong per tanaman sampel (g) tanaman kacang hijau pada panen 3

4. Berat Polong per Plot (g)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam berat polong per plot kacang hijau pada panen 1, 2, 3 dapat dilihat pada lampiran 32, 35. 38 dan 34,37,40

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses

burung walet menunjukkan pengaruh sangat nyata pada panen 1, panen 2 dan panen 3. Sedangkan untuk pemberian perlakuan air kelapa menunjukkan pada panen 1 dan panen 2 menunjukkan pengaruh nyata, dan pada panen 3 menunjukkan pengaruh sangat nyata. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata pada berat polong per plot disemua panen tanaman kacang hijau.

Hasil uji beda rataaan pengaruh pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap berat polong per plot (g) tanaman kacang hijau. Panen 3 dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Burung Walet Dan Air Kelapa Terhadap Berat Polong Per Plot (g)Tanaman Kacang Hijau Panen 3

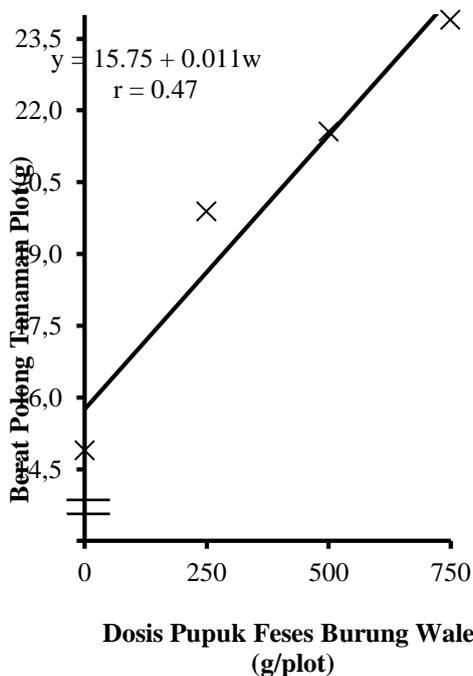
W/K	K0	K1	K2	Rataan
W0	12.00	16.33	16.33	14.89 d
W1	18.67	21.00	20.00	19.89 ab
W2	19.33	21.33	24.00	21.56 a
W3	19.00	24.33	28.33	23.89 a
Rataan	17.25 c	20.75 a	22.17 a	KK = 16.07%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan pada baris yanberbeda nyata pada taraf 5% deng sama menunjukkan tidak gan menggunakan uji BNT

Dari tabel 4. Dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses

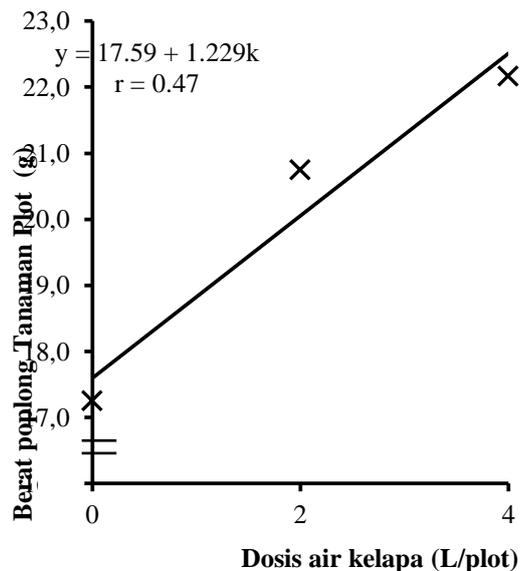
burung walet dengan dosis W3 (750 g/plot) memiliki berat polong per tanaman plot terberat yaitu 23,89 gram, tidak berbeda nyata pada pemberian dengan dosis W2 (500 g/plot) yaitu 21,56 gram, dan tidak berbeda nyata juga pada pemberian dengan dosis W1 (250 g/plot), namun dosis W3, W2, W1 berbeda nyata pada pemberian dengan dosis W0 (kontrol) yaitu 14,89 gram. Pemberian perlakuan air kelapa memiliki berat polong terberat pada dosis K2 (4 L/plot) yaitu 22.17 tidak berbeda nyata pada dosis pemberian K1 (2 L/plot) yaitu 20,75 gram namun berbeda nyata pada pemberian dengan dosis W0 (kontrol) yaitu 17.25 gram. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap berat polong per tanaman kacang hijau menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap berat polong perplot (g) tanaman kacang hijau menghasilkan regresi lineardengan persamaan y = 15.75 + 0.011wdan dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini



Gambar 5. Kurva pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap berat polong perplot (g) tanaman kacang hijau pada panen 3

Pengaruh pemberian air kelapa terhadap berat polong perplot (g) tanaman kacang hijau menghasilkan regresi linear dengan persamaan $y = 17.59 + 1.229k$ dan dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini :



Gambar Kurva pengaruh pemberian air kelapa terhadap berat polong perplot (g) tanaman kacang hijau pada panen 3

5. Berat 100 biji (g)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam berat polong per plot kacang hijau pada panen 1, 2, 3 dapat dilihat pada lampiran 41, 44, 47 dan 43, 46, 49.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet menunjukkan pengaruh sangat nyata di panen 1, 2, dan 3. Begitupun pada pemberian air kelapa menunjukkan pengaruh sangat nyata pada panen 1, 2, 3. Sedangkan untuk Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata pada berat 100 biji disemua panen tanaman kacang hijau.

Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Burung Walet Dan Air Kelapa Terhadap Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau Panen 3 Dapat Dilihat Pada tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Hasil uji beda rataaan pengaruh pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap berat 100 biji (g) tanaman kacang hijau panen 3

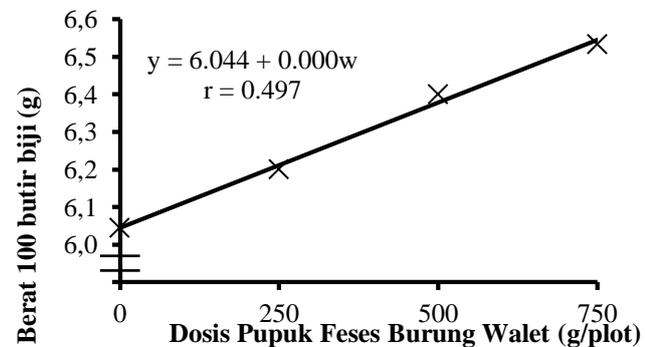
W/K	K0	K1	K2	Rataan
W0	5.80	6.10	6.23	6.04 c
W1	6.10	6.23	6.27	6.20 c
W2	6.30	6.47	6.43	6.40 a
W3	6.37	6.53	6.70	6.53 a
Rataan	6.14 c	6.33 a	6.41 a	KK = 1.

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% dengan menggunakan uji BNT

Dari tabel 5. Dapat dilihat bahwa pemberian pupuk feses burung walet dengan dosis W3 (750 g/plot) memiliki berat 100 biji tanaman terberat yaitu 6,53 gram. Tidak berbeda nyata pada pemberian dosis W2 (500 g/plot) yaitu 6,40 gram, Namun berbeda nyata pada dosis pemberian W1 (250 g/plot) yaitu 6,20 gram dan dosis W0 (kontrol). Dosis W1 dan W0 tidak berbeda nyata. Untuk pemberian perlakuan air kelapa diperoleh hasil terbaik pada pemberian

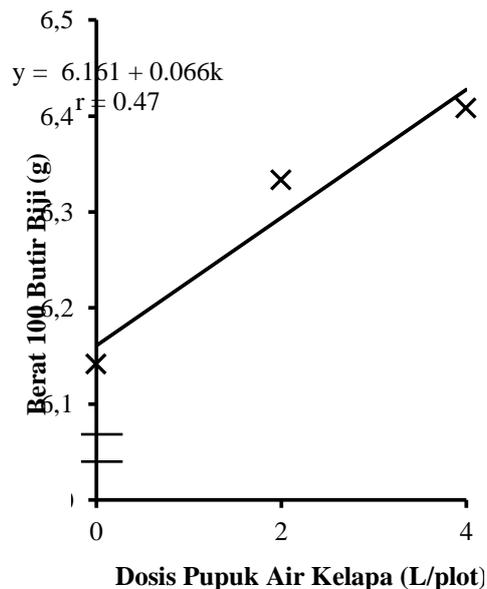
dengan dosis K2 (4 L/plot) yaitu 6,41 gram, tidak berbeda nyata pada pemberian dengan dosis K1 (2 L/plot) yaitu 6,33 gram. Namun berbeda nyata pada pemberian dengan dosis K0 (kontrol) yaitu 6,14 gram. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa terhadap berat 100 biji tanaman kacang hijau menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap berat 100 biji (g) tanaman kacang hijau menghasilkan regresi linear dengan persamaan $y = 6.044 + 0.000w$ dan dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini



Gambar 7. Kurva pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap berat 100 biji (g) tanaman kacang hijau pada panen 3

Pengaruh pemberian pupuk feses burung walet terhadap berat 100 biji (g) tanaman kacang hijau menghasilkan regresi linear dengan persamaan $y = 6.161 + 0.066k$ dan dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini



Gambar 8. Kurva pengaruh pemberian pupuk organic cair (POC) air kelapa terhadap berat 100 biji (g) tanaman kacang hijau pada panen 3

Pembahasan

1. Pengaruh Pemberian Perlakuan Pupuk Feses Burung Walet Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hujau (*Vigna Radiata* L).

Dari hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian pupuk feses burung walet terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang, menunjukkan pengaruh tidak nyata pada umur amatan 2 minggu setelah tanam dan 4 minggu setelah tanam, namun menunjukkan pengaruh nyata pada umur amatan 6 minggu setelah tanam. Untuk berat polong per tanaman sampel menunjukkan pengaruh sangat

nyata pada Panen 1 dan pada panen 2, serta menunjukkan pengaruh nyata pada umur panen 3. sedangkan pada berat polong tanaman per plot serta berat 100 biji tanaman kacang hijau menunjukkan pengaruh sangat nyata pada panen 1, panen 2, dan panen 3.

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh tidak nyata pemberian pupuk feses burung walet terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang umur 2 minggu setelah tanam dan 4 minggu setelah tanam disebabkan karena pupuk feses burung walet merupakan salah satu pupuk organik yang mana pupuk organik memiliki sifat slow release atau respon terhadap tanaman lebih lambat sehingga pada umur 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam pupuk feses burung walet belum menunjukkan hasil nyata. selain itu pupuk feses burung walet belum mengalami fermentasi dengan sempurna sehingga unsur hara yang tersedia belum maksimal diserap oleh tanaman. Namun di umur 6 minggu setelah tanam pemberian pupuk feses burung walet telah menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang, ini disebabkan karena pada umur tersebut pupuk feses burung walet telah terdekomposisi dengan sempurna atau unsur hara yang terkandung di dalam feses burung walet telah optimal diserap oleh tanaman. Menurut lestari (2011), pupuk kotoran burung walet merupakan pupuk organik yang mampu melepaskan

unsur hara secara perlahan dan berkesinambungan serta selalu tersedia setiap dibutuhkan walaupun dalam jumlah sedikit

Menurut Nazari dkk., (2012), pupuk organik adalah bahan yang mengandung unsur hara yang seimbang (unsur hara makro atau mikro) yang berasal dari bahan alami yang bisa dimanfaatkan oleh tanaman. Selain bermanfaat terhadap perbaikan sifat fisik tanah, pupuk organik juga dapat meningkatkan kualitas sifat kimia dan biologi tanah seperti meningkatnya ketersediaan kandungan unsur hara dan aktivitas mikroorganisme tanah. Jenis bahan organik yang digunakan untuk menambahkan unsur hara pada penelitian ini adalah pupuk kotoran walet

Kotoran burung walet selama ini seringkali dianggap limbah dan belum dimanfaatkan oleh para peternak. Menurut Novizan (2003), Pupuk kotoran walet sangat kaya akan unsur N, P, K dibanding dengan pupuk kotoran unggas lainnya seperti ayam, bebek, dan angsa. Pupuk kotoran walet dapat menjadi pengganti 3 pupuk kimia, karena tidak berbau dan bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman dengan kandungan unsur hara yang dimiliki pupuk kotoran walet serta dapat mengurangi toksisitas unsur kimia tanah (Seta, 2009).

Untuk berat bobot polong tanaman kacang hijau baik itu untuk berat polong tanaman sampel, berat polong tanaman

perplot, dan berat 100 biji dari hasil penelitian menunjukkan pengaruh nyata dan pengaruh sangat nyata pada semua panen yang dilakukan. Dimana hasil terbaik yang diperoleh yaitu 13,56 gram untuk berat polong pertanaman sampel, 23,89 gram untuk berat polong perplot, dan 6,53 gram untuk berat 100 biji. Hal ini terjadi karena dengan dosis yang diberikan ketersediaan unsur hara yang terdapat dalam feses burung walet sangat tercukupi terhadap pertumbuhan kacang hijau. Selain itu feses burung walet juga dapat memperbaiki sifat tanah sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau Menurut Winarso (2005), penambahan bahan organik juga sangat kuat pengaruhnya ke arah perbaikan sifat-sifat tanah, khususnya untuk meningkatkan unsur hara di dalam tanah sehingga kadar unsur hara dapat digunakan oleh tanaman. Perlakuan ini merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman.

semakin banyak kotoran burung walet diberikan maka sifat fisik, kimia dan biologi tanah akan semakin lebih baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Menurut Marsono (2005) pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan yang dapat diperbaharui, didaur ulang dan dirombak oleh bakteri-bakteri tanah menjadi unsur-unsur yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air. Pupuk organik memiliki peranan yang sangat penting

bagi tanaman karena dapat mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tanah.

2. Pengaruh Pemberian Perlakuan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian air kelapa terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang, menunjukkan pengaruh tidak nyata disemua umur amatan. Sedangkan Untuk berat polong per sampel dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan pada panen 2 tidak menunjukkan pengaruh nyata, namun pada panen 1 dan panen 3 menunjukkan pengaruh nyata. Pada berat perplot panen 1 dan 2 menunjukkan pengaruh nyata dan panen 3 menunjukkan pengaruh sangat nyata. Untuk berat 100 biji dari hasil sidik ragam pada panen 1, panen 2, dan panen 3 menunjukan pengaruh sangat nyata.

Hasil penelitian pemberian air kelapa menunjukan adanya pengaruh tidak nyata disemua umur amatan tinggi tanaman dan jumlah cabang diduga disebabkan karena terlalu banyaknya dosis air kelapa yang di berikan sehingga meyebabkan kurang maksimalnya perangsang pertumbuhan yang terdapat dalam air kelapa sehingga menghambat pertumbuhan vegetatif dari tanaman seperti tinggi dan jumlah cabang. Ini

sesuai dengan pendapat sugara (2009) yang mengatakan Zat pengatur tumbuh yang terkandung dalam air kelapa yaitu sitokinin, auksin dan giberelin, yang berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan tanaman akan bekerja maksimal dalam jumlah tertentu. Jika terlalu sedikit atau terlalu banyak maka dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman akan kurang maksimal.

Hasil penelitian juga menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap berat polong persampel pada panen 2 dikarenakan pada waktu sebelum pemanenan kedua terjadi intensitas hujan yang cukup tinggi sehingga menyebabkan respon tanaman terhadap air kelapa sedikit terganggu yang menyebabkan produksi tanaman sedikit menurun. Namun pada amatan berat polong persampel, berat polong perplot dan berat 100 biji disemua hamper semua panen menunjukan pengaruh nyata dan pengaruh sangat nyata Ini disebabkan karena pada volume air kelapa 250 ml terdapat cadangan auksin dan sitokinin yg lebih baik. Kandungan auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan sel sehingga membantu pembentukan tunas dan pemanjangan batang. Auksin akan memacu sel untuk membelah secara cepat dan berkembang menjadi tunas dan batang (Pamungkas dkk. 2009). Ini didukung oleh hasil penelitian

Platos dalam Suryanto (2009) yang menyatakan bahwa hormon tumbuh dalam air kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman hingga 20-70%.

3. Interaksi Pemberian Perlakuan Pupuk Feses Burung Walet Dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L).

Dari hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata di semua parameter amatan yang dilakukan

Tidak adanya interaksi antara pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa dikarenakan tidak adanya hubungan saling mendukung diantara kedua perlakuan yang mana masing masing perlakuan hanya memberikan pengaruh masing masing pada pertumbuhan tanaman kacang hijau. Ini sesuai dengan pendapat musnamar (2003), yang mengatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang telah di kemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada Pengaruh Pemberian perlakuan pupuk feses burung walet menunjukkan

perlakuan terbaik pada dosis W3 (750 g/plot) menghasilkan tinggi tanaman yaitu 57,28 cm , jumlah cabang yaitu 9,67 cabang, berat polong pertanaman sampel yaitu 13,56 gram, berat polong per plot yaitu 23,89 gram, dan berat 100 biji 6,53 gram.

2. Ada Pengaruh Pemberian perlakuan air kelapa menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan terbaik dosis K2 (4 L/plot) menghasilkan berat polong pertanaman sampel yaitu 12,92 gram, berat polong perplot yaitu 22,17 gram, dan berat 100 biji 6,41 gram
3. Interaksi pemberian pupuk feses burung walet dan air kelapa menunjukkan pengaruh tidak nyata di semua parameter amatan yang dilakukan

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap penggunaan pupuk feses burung walet yang telah terdekomposisi dengan sempurna, baik dengan menggunakan dosis yang sama maupun dengan dosis yang berbeda

hasil penelitian di laboratorium, kotoran burung walet mengandung C-Organik 50,46%, N/total 11,24% dan C/N 4,49 dengan PH 7,97, Fosfor 1,59%, Kalium 2,17%, Kalsium 0,30%, Magnesium 0,01%. Kandungan mineral dari kotoran burung walet adalah unsur utama seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan sulfur dengan jumlah yang bervariasi. (Kii et al., 2018).

Menurut Dwidjoseputro (1994) dalam (Wijaya et al., 2019). Air kelapa selain mengandung mineral, juga mengandung sitokinin (kinetin), dan fosfor yang berfungsi memperlancar pembelahan sel serta pertumbuhan tunas dan akar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan National Institute of Molecular Biology and Biotechnology (BIOTECH) di UP Los Baños, menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17% dan mineral-mineral lain, yaitu natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P), dan sulfur (S). Air kelapa juga mengandung gula 1,70-2,60%, protein 0,07-0,55 % dan berbagai macam vitamin, seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niasin, riboflavin dan thiamin.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian

Feses Burung Walet Dan Air Kelapa''

pemberian pupuk feses burung walet dan poc air kelapa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. (2007). *Bokashi (Bahan organik kaya sumber hidup)*. Balai Teknologi Pertanian UPTD.
- Fahlefi, R. (2019). *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (Vigna Radiata L.) Terhadap Pemberian Poc Kulit Pisang Dan Pupuk Tsp S K R I P S I*. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Felicia, A. (2017). *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa Muda (Coccos nucifera L.) Terhadap Pertumbuhan Tanman Kedelai*. Universitas Sanata Dharma.
- Fitriani, A. (2014). *Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus L.)*. universitas Bengkulu.
- Hayati, A. (2011). *Pengaruh Frekuensi Dan Konsentrasi Pemberian Air kelapa terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur merang (Volvariella volvaceae)*. Universitas Jember.
- Isrun. (2019). *Respon Inceptisol Terhadap Pupuk Guano Dan Pupuk P Serta Pengaruhnya Terhadap Serapan P Tanaman*

- Kacang Tanah. *Jurnal Agroland*, 16(1), 40–44.
- Kii, F. H. A., Jannah, H., & Mirawati, B. (2018). *Pengaruh Pupuk Guano Burung Walet Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*[Universitas Muhammadiyah Mataram].
- Lestari, M. 2011. Pupuk majemuk organik guano walet. <http://id528084201011.Indonetwork.co.id/2261825/pupuk-majemuk-organik-guano-walet.html>. diakses tanggal 29 agustus 2018.
- Marsono. (2005). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hlm
- Mashudi. (2020). *Bercocok Tanam Palawija*. Azka Press.
- Noviansyah, B., & Chalimah, S. (2015). Aplikasi Pupuk Organik dari Campuran Limbah Cangkah Telur dan Vetsin dengan Penambahan Rendaman Kulit Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum L. var. Longum*). *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 1 NO. 1.
- Musnamar, E. I. 2003. *Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasinya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nazari, A.P.D. 2010. Tanggap tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) terhadap pemberian bokashi kotoran sapi dan air kelapa. *Jurnal Media Sains*, 2(1):52-58.
- Novizan, (2005). *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Cet VI. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nurhidayat. (2020). *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (phaseolus radiatud l) terhadap pemberian pupuk kandang burung puyuh dan ekstarak eceng gondok*. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Pamungkas, F. T., D. Sri., dan R. Budi. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Supernatan Kultur *Bacillus sp. 2 Ducc BR-K1.3* Terhadap Pertumbuhan Stek Horizontal Batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*). *Jurnal Sains dan Matematika*. 17(3). Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pratama, R. (2019). *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Dan Bokashi Eceng Gondok* [Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara]. Purwono, & Purnamawati. (2007). *Budidaya*

- 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul (A. Wibowo (ed.); Penebar Sw).
Http://www.Penebar-swadaya.com
- Puspitasari, I. (2018). *Pertumbuhan Dan Produksi Tiga Varietas Kacang Hijau (Vigna Radiata, L.) Yang Diaplikasi Pupuk Guano*(Vol. 48, Issue 2) [Universitas Hasanuddin]
- Rohman. (2020). *Ensiklopedi Kacang Hijau* (Siti Nur Aidah Dan Tim Pernebit Kbm Indonesia (ed.); Penerbit K).
www.penerbitbukumurah.com
- Seta, A. K. 2009. *Filsafat Kebijakan Pembangunan Pertanian Organik di Indonesia*. Direktorat Mutu dan Standardisasi. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. Departemen Pertanian.
- Sugara, C. (2009). *Teknologi Alternatif Pemanfaatan Limbah Air Kelapa Untuk Peningkatan Kualitas Produksi Budidaya Rumput Laut (Eucheuma Cottonii) Didareah Endemik Desa Patas, Kecamatan Buleleng, Malang*. Karya Tulis Ilmiah Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya
- Suryanto, E. 2009. *Air Kelapa dalam Media Kultur Anggrek dalam R.R. Tiwery*. 2014.
- Pengaruh Penggunaan Air Kelapa (Cocos nucifera) untuk Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica juncea L.). Sekolah Pertanian Pembangunan Provinsi Maluku. *Jurnal Biopendix*. 1(1): 84-89.
- Syafrina, S. (2009). *Respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau (Phaseolus radiatus L.) Pada Media Sub Soil Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik Pupuk Organik Cair*. Universitas Sumatra Utara.
- Talino, Th., Zulfita, D., & Surachman. (2020). *Pengaruh Pupuk Kotoran Burung Walet Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau Pada Tanah Aluvial* [Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara].
- Wardani, W. (2013). *Pengaruh Dosis Abu Sekam Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Vigna Radiata L.)*. Universitas Teuku Umar.
- Wijaya, R., Prihatini, A., & Ramayana, S. (2019). *Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (Phaseolus radiatus L.) dengan Pemberian Air Kelapa*. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 1, 100.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan*. Edisi Pertama. Gava Media. Yogyakarta

