PENGARUH VARIETAS DAN PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

Cut Suharna Sintaya[1], Rosmaiti[2], Adnan[2].
1 Mahasiswa Sarjana Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra
2 Dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra
* Email : cutsintaya1302@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh varietas dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna Radiata* L) serta interaksi antara perlakuan tersebut. Penelitian dilaksanakan di Desa Tanah Rata Kecamatan Peureulak Kabupaten Aceh Timur. Penelitian ini di mulai dari bulan Januari dan berakhir di bulan Maret 2023. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu faktor varietas (V) Terdiri dari 3 Taraf yaitu: V_1 = Vima 1, V_2 = Vima 2, V_3 = Vima 3. Faktor kedua yaitu pupuk organik (P), terdiri dari 3 taraf yaitu: P_1 = Pupuk kotoran ayam, P_2 = Pupuk kotoran sapi dan P_3 = Pupuk kompos. Untuk menggambarkan pertumbuhan tanaman kacang hijau dilakukan pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah polong pertanaman, berat biji pertanaman dan berat 100 biji.
Kata-kata Kunci: Kacang Hijau, varietas, pupuk organik.

PENDAHULUAN

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. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi kacang hijau nasional juga peluang besar untuk memasukan sebagian pasar kacang hijau dunia sehingga dapat menambah devisa Negara-negara (Barus, 2014). Konsumsi kacang hijau pada tahun 2015 di proyeksikan sebesar 335.000 ton, sedangkan pada tahun 2020 diproyeksikan sebesar 376.000 ton. Tingginya permintaan produk kacang hijau perlu diimbangi dengan ketersediaan benih yang baik untuk menjamin ketersediaan kacang hijau (Yusuf *dkk*, 2015).

Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi untuk pengembangan produktivitas kacang hijau, varietas unggul merupakan hasil introproduksi, persilangan, mutasi, atau varietas lokal (Trustinah *dkk*., 2014). Pemberian bahan organik dalam bentuk pupuk kandang sapi, kompos, maupun kompos tandan kering kelapa sawit meningkatkan jumlah polong per tanaman, hasil biji, dan bobot 100 biji kacang hijau (Aslam *dkk*., 2010).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Varietas dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Tanah Rata Kecamatan Peureulak Kabupaten Aceh Timur. Waktu penelitian selama tiga bulan yang di mulai dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2023.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang hijau Varietas Vima 1, Vima 2 dan Vima 3 (Deskripsi varietas disajikan pada Lampiran 25, 26 dan 27). Pupuk organik (pupuk kotoran ayam, pupuk kandang sapi dan pupuk kompos), tali raffia, paku, papan nama, ajir, papan perlakuan, papan nama plot dan insektisida Regent 50 SC. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, cangkul, pisau, meteran, parang, parang babat, garu, gembor, alat-alat tulis, dan kamera.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu faktor varietas (V) Terdiri dari 3 Taraf yaitu: V_1 = Vima 1, V_2 = Vima 2, V_3 = Vima 3. Faktor kedua yaitu pupuk organik (P), terdiri dari 3 taraf yaitu: P_1 = Pupuk kotoran ayam, P_2 = Pupuk kotoran sapi dan P_3 = Pupuk kompos.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Varietas kacang hijau berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 16, 24 dan 32 HST dan perpengaruh tidak nyata pada umur 8 HST. Rata-rata tinggi tanaman kacang hijau pada umur 8, 16, 24 dan 32 HST akibat varietas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau pada Umur 8, 16, 24 dan 32 HST Akibat Varietas

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)			
	8 HST	16 HST	24 HST	32 HST
V_1	4,48	11,00 a	15,56 a	18,52 a
V_2	5,11	11,74 a	17,78 b	22,00 b
V_3	5,26	12,59 b	18,78 b	24,11 b
BNT 0,05	-	0,75	1,79	2,32

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan V_3 (Varietas Vima 3). Hasil uji BNT $_{0,05}$ pada umur 16 HST perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) berbeda nyata dengan perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) dan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2) sedangkan pada umur 24 dan 32 HST perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) berbeda nyata dengan perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2).

Varietas vima 3 memiliki tinggi tanaman 24,11 cm namun berbeda dengan hasil deskripsi yaitu 75,3 cm, berbedanya tinggi tanaman dilapangan dengan deskripsi dikarenakan pengukuran yang dilakukan 4 kali sehingga berbeda dengan hasil deskripsi. Hal ini diduga bahwa varietas vima 3 memiliki sifat genetik yang berbeda sehingga pertumbuhan tinggi tanaman pada varietas vima 3 lebih tinggi dari varietas yang lainnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Turmudi *dkk* (2020) yang menyatakan faktor genetik yang cukup kuat menyebabkan penampilan pertumbuhan kacang hijau lebih ditentukan oleh potensi gen yang dimiliki.

Jumlah Daun (helai)

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 16, 24 dan 32 HST dan perpengaruh tidak nyata pada umur 8 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman kacang hijau pada umur 8, 16, 24 dan 32 HST akibat varietas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau pada Umur 8, 16, 24 dan 32 HST Akibat Varietas

Varietas	Jumlah Daun (helai)			
	8 HST	16 HST	24 HST	32 HST
V_1	2.,04	5,37 a	8,00 a	10,89 a
V_2	2,00	5,56 a	8,33 a	11,33 a
V_3	2,11	7,33 b	13,22 b	16,22 b
BNT 0,05	-	0,24	0,52	0,50

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 3 menunjukkan jumlah daun terbanyak dijumpai pada perlakuan V_3 (Varietas Vima 3). Hasil Uji BNT $_{0,05}$ pada umur 16, 24 dan 32 HST perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) berbeda nyata dengan perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) dan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2). Hal ini diduga bahwa varietas vima 3 mampu beradaptasi dengan faktor lingkungan sehingga daun yang tumbuh lebih banyak dari varietas lainnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wahyu *dkk* (2018) yang menyatakan bahwa jumlah daun tidak hanya dipengaruhi oleh genotipe dari varietas namun juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Syukur *dkk* (2015) juga menyatakan bahwa karakter kuantitatif seperti jumlah daun merupakan karakter yang banyak dipengaruhi oleh lingkungan.

Umur Berbunga (hari)

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga. Rata-rata umur berbunga kacang hijau akibat varietas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau Akibat Varietas

Varietas	Umur Berbunga (hari)
V_1	34,00 a
V_2	34,00 a
V_3	37,33 b
BNT 0,05	0,26

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 4 menunjukkan umur berbunga tercepat terjadi pada perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) dan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2) dan yang terlama pada perlakuan V_3 (Varietas Vima 3). Hasil Uji BNT $_{0,05}$ perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) berbeda nyata dengan perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) dan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2).

Hal ini diduga umur berbunga yang dihasilkan pada perlakuan V_1 (Varietas Vima 1), perlakuan V_2 (Varietas Vima 2) dan perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) dikarenakan karakteristik morfologi dan fisiologi setiap varietas. Hal ini didukung oleh pernyataan Handayani (2019) setiap varietas tanaman menunjukkan karakteristik morfologi dan fisiologi yang berbeda. Varietas merupakan hasil teknologi budidaya tanaman yang memberikan sifat genotif dan fenotif terhadap lingkungan suatu tanaman. Pernyataan tersebut juga di perkuat

dengan deskripsi varietas tanaman kacang hijau (Balitkabi, 2016), Vima 1 umur berbunga 33 hari setelah tanam, Vima 2 umur berbunga 33 hari setelah tanam dan Vima 3 umur berbunga 36 hari setelah tanam.

Jumlah Polong per tanaman (polong)

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong pertanaman. Rata-rata jumlah polong per tanaman kacang hijau akibat varietas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Polong per tanaman Kacang Hijau Akibat Varietas

Varietas	Jumlah Polong per tanaman
V_1	14,80 a
V_2	11,85 a
V_3	21,28 b
BNT 0,05	3,15

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 5 menunjukkan jumlah polong per tanaman terbanyak dijumpai pada perlakuan V_3 (varietas Vima 3), Hasil uji BNT $_{0,05}$ jumlah polong per tanaman pada perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) berbeda nyata dengan perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) dan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2).

Hal ini diduga bahwa varietas vima 3 merupakan varietas unggul yang mampu memberikan pertumbuhan yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan jumlah polong pertanaman. Dewi *dkk*, (2012) menyatakan tingginya produksi suatu varietas dikarenakan varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan hidupnya, meskipun secara genotif varietas lain mempunyai potensi lebih baik, akan tetapi karena masih dalam tahap beradaptasi produksinya lebih rendah dari pada yang seharusnya.

Berat Biji per tanaman dan Berat 100 Biji (gram)

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji per tanaman dan berat 100 biji. Rata-rata berat biji pertanaman dan berat 100 biji tanaman kacang hijau akibat varietas disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Berat Biji per tanaman dan Berat 100 Biji Akibat Varietas

Varietas	Berat Biji per tanaman (gram)	Berat 100 Biji (gram)
V_1	15,76 a	9,00 a
V_2	12,85 a	9,06 a
V_3	22,28 b	9,83 b
BNT 0,05	3,15	0,28

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 6 menunjukkan data berat biji per tanaman dan berat 100 biji tertinggi dijumpai pada perlakuan V_3 (Varietas Vima 3). Hasil Uji BNT $_{0,05}$ berat biji per tanaman pada perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) berbeda nyata dengan perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) dan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2) dan berat 100 biji pada perlakuan V_3 (Varietas Vima 3) berbeda nyata dengan perlakuan V_1 (Varietas Vima 1) dan perlakuan V_2 (Varietas Vima 2)

Hal ini diduga varietas vima 3 merupakan varietas unggul yang menghasilkan polong lebih banyak, tahan terhadap penyakit, kualitas biji lebih berat di bandingkan dengan varietas yang lain sehingga produksi yang diperoleh baik kuantitas maupun kualitas dapat meningkatkan hasil panen yang tinggi. Menurut Juanda, (2013) Varietas unggul merupakan hasil persilangan antara induk (parental) betina dengan induk jantan yang telah diseleksi. Dengan demikian, keturunannya diharapkan mempunyai sifat yang lebih baik dari pada kedua induknya. Hal ini di perkuat oleh pernyataan Antono *dkk* (2018) Pembentukan dan pengisian polong merupakan sifat yang lebih dominan di pengaruhi oleh genetik, tinggi rendahnya pembentukan dan pengisian polong sangat ditentukan oleh sifat genetik tanaman.

Pengaruh Pupuk Organik

Tinggi Tanaman (cm)

Pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 16 dan 32 HST dan perpengaruh tidak nyata pada umur 8 dan 24 HST. Rata-rata tinggi tanaman kacang hijau pada umur 8, 16, 24 dan 32 HST akibat pupuk organik disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau pada Umur 8, 16, 24 dan 32 HST Akibat Pupuk Organik

Pupuk Organik	Tinggi Tanaman (cm)			
	8 HST	16 HST	24 HST	32 HST
P_1	4,67	11,26 a	16,70	20,81 a
P_2	4,85	11,59 a	17,22	20,52 a
P_3	5,33	12,48 b	18,19	23,30 b
BNT 0,05	-	0,75	-	2,32

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 7 menunjukkan tanaman tertinggi di jumpai pada perlakuan P_3 (Pupuk Kompos). Hasil Uji BNT $_{0,05}$ pada umur 16 dan 32 HST perlakuan P_3 (Pupuk Kompos) berbeda nyata dengan perlakuan P_1 (Pupuk Kotoran Ayam) dan perlakuan P_2 (Pupuk Kotoran Sapi).

Hal ini diduga penggunaan pupuk kompos mampu menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman kacang hijau sehingga tanaman tumbuh lebih baik dibandingkan tanaman dengan pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran sapi. Unsur hara N di dalam pupuk kompos berfungsi untuk pembentukan asimilat, karbohidrat, protein dan penyusun klorofil yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Hal ini didukung oleh pendapat Riyawati (2012) adanya nitrogen yang cukup pada tanaman maka proses pembelahan sel akan berjalan dengan baik. Nitrogen mempunyai peran utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya pertumbuhan batang sehingga memicu pertumbuhan tinggi tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Pupuk organik berpengaruh sangat nyata pada umur 16, 24 dan 32 HST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 8 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman kacang hijau pada umur 8, 16, 24 dan 32 HST akibat pupuk organik disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau pada umur 8, 16 24 dan 32 HST Akibat Pupuk Organik

Pupuk Organik	Jumlah Daun (helai)			
	8 HST	16 HST	24 HST	32 HST
P_1	2,07	6,22 b	10,04 b	12,93 b
P_2	2,00	5,78 a	9,15 a	12,15 a
P_3	2,07	6,26 b	10,37 b	13,37 b
BNT 0,05	-	0,24	0,52	0,50

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 8 menunjukkan jumlah daun terbanyak dijumpai pada perlakuan P_3 (Pupuk Kompos). Hasil Uji BNT $_{0,05}$ pada umur 16, 24 dan 32 HST perlakuan P_3 (Pupuk Kompos) berbeda nyata dengan perlakuan P_2 (Pupuk Kotoran Sapi) dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_1 (Pupuk Kotoran Ayam).

Hal ini diduga bahwa pupuk kompos dapat meningkatkan unsur hara yang dibutuhkan kacang hijau, salah satunya unsur hara N. Unsur nitrogen merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman, terutama pada pertumbuhan daun, hal ini sejalan dengan pendapat setianingsih, *dkk* (2016) bahwa pertumbuhan jumlah daun pada tanaman dipengaruhi oleh unsur hara N, nitrogen berperan pada fase vegetatif tanaman sebagai penyusun klorofil, protein, pembentukan koenzim dan asam nukleat.

Umur Berbunga (hari) dan Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong pertanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Hal ini diduga umur berbunga pada tanaman kacang hijau dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Menurut Dachlan (2008), yang menyatakan bahwa perbedaan yang dapat terjadi pada setiap varietas diakibatkan oleh adanya variasi genetik yang dapat berbeda dari masing-masing varietas tersebut. Gen-gen yang beragam dari masing-masing varietas divisualisasikan dalam karakter-karakter yang beragam. Keragaman akibat faktor lingkungan dan keragaman genetik umumnya berinteraksi satu sama lain dalam mempengaruhi penampilan fenotipe tanaman. Faktor genetik tidak akan memperlihatkan sifat yang dibawanya kecuali dengan adanya faktor lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Rata-rata umur berbunga dan jumlah polong per tanaman kacang hijau akibat pupuk organik disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Umur Berbunga dan Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau Akibat Pupuk Organik

Pupuk Organik	Umur Berbunga (hari)	Jumlah Polong per Tanaman
P_1	35,00	14,81 a
P_2	35,11	14,78 a
P_3	35,22	18,33 b
BNT 0,05	tn	3,15

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 9 menunjukkan jumlah polong per tanaman terbanyak dijumpai pada perlakuan P_3 (Pupuk Kompos). Hasil Uji BNT $_{0,05}$ jumlah polong per tanaman pada perlakuan P_3 (Pupuk Kompos) berbeda nyata dengan perlakuan P_1 (Pupuk Kotoran Ayam) dan perlakuan P_2 (Pupuk Kotoran Sapi). Hal ini diduga bahwa pengunaan pupuk kompos cenderung

meningkatkan pertumbuhan generatif tanaman karena kebutuhan tanaman pada fase generatif khususnya pada pembentukan polong tercukupi oleh unsur hara fosfor. Hal ini sejalan dengan penelitian Hayati *dkk*, (2012) kekurangan unsur hara fosfor menyebabkan tanaman kacang tanah kerdil, kurus, daun berukuran kecil dan berwarna pucat, polong yang terbentuk sedikit dan hasil rendah. Menurut Nisa (2016), unsur hara fosfor berfungsi sebagai penyusun protein, fosfolipida, koenzim dan substrat.

Berat Biji per Tanaman dan Berat 100 Biji

Pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji per tanaman dan berat 100 biji. Rata-rata berat biji per tanaman dan berat 100 biji akibat pupuk organik disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata Berat Biji per Tanaman dan Berat 100 Biji Akibat Pupuk Organik

Pupuk Organik	Berat Biji per Tanaman (gram)	Berat 100 Biji (gram)
P_1	15,81 a	9,22 b
P_2	15,78 a	9,17 a
P_3	19,30 b	9,50 b
BNT 0,05	3,15	0,28

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 11 menunjukkan berat biji per tanaman dan berat 100 biji tertinggi dijumpai pada perlakuan P_3 (Pupuk Kompos). Hasil Uji BNT $_{0,05}$ berat biji per tanaman pada perlakuan P_3 (Pupuk Kompos) berbeda nyata dengan perlakuan P_1 (Pupuk Kotoran Ayam) dan perlakuan P_2 (Pupuk Kotoran Sapi) sedangkan berat 100 biji perlakuan P_3 (Pupuk Kompos) berbeda nyata dengan perlakuan P_2 (Pupuk Kotoran Sapi) dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_1 (Pupuk Kotoran Ayam).

Hal ini di duga bahwa unsur hara yang dimiliki pupuk kompos tersedia lebih cukup di bandingkan dengan pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran sapi. Tresya *dkk*., (2012) menambahkan bahwa unsur hara harus tersedia dalam jumlah yang cukup sehingga pertumbuhan dan produksi akan optimal. Menurut Fahri *dkk*. (2022) mineral fosfor berdampak pada pembelahan sel serta produksi lemak, bunga, buah dan biji. Elemen pembangun setiap sel hidup adalah nutrisi yang disebut fosfor. Fungsi fosfor untuk menyalurkan energi dalam proses hidup dan pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan bertambahnya berat biji.

Interkasi Antaras Jenis Varietas dan Pupuk Organik

Interaksi antara pengaruh varietas dan pupuk organik menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 16 HST dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 16 HST serta berpengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya. Rata-rata tinggi tanaman umur 16 HST dan jumlah daun umur 16 HST akibat interaksi pengaruh varietas dan pupuk organik disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 16 HST dan Jumlah Daun Umur 16 HST Akibat Interaksi Antara Varietas dan Pupuk Organik

Kombinasi Perlakuan	Tinggi Tanaman 16 HST	Jumlah Daun 16 HST
V_1P_1	10,78 a	5,78 d
V_1P_2	11,11 a	5,22 ab
V_1P_3	11,11 a	5,11 a
V_2P_1	11,44 a	5,56 bcd
V_2P_2	11,78 a	5,44 abc
V_2P_3	12,00 a	5,67 cd
V_3P_1	11,56 a	7,33 f
V_3P_2	11,89 a	6,67 e
V_3P_3	14,33 b	8,00 g
BNT	1,29	0,42

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 12 menunjukkan bahwa tinggi tanaman umur 16 HST dan jumlah daun umur 16 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan V_3P_3 (Varietas Vima 3 dan Pupuk Kompos). Hasil uji BNT $_{0,05}$ tinggi tanaman umur 16 HST dan jumlah daun umur 16 HST pada perlakuan V_3P_3 (Varietas Vima 3 dan Pupuk Kompos) yang berbeda nyata dengan semua kombinasi perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan varietas vima 3 dengan pupuk kompos dapat menyediakan unsur hara yang cukup sehingga berperan langsung memacu peningkatan pertumbuhan vegetatif, dari unsur hara yang ada di perlukan tanaman kacang hijau . Hal ini diduga varietas vima 3 memiliki sifat genotif dan fenotif yang berbeda. Setiap varietas tanaman kacang hijau menunjukkan penampilan berbeda dari morfologi tanaman yang diekspresikan sesuai dengan lingkungan tanaman tumbuh sehingga dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun.

Pupuk kompos adalah pupuk yang tepat karena kandungan unsur hara yang ada di dalam kompos dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang hijau yaitu pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun. Salah satu unsur hara yang di perlukan oleh tanaman kacang hijau adalah unsur hara N. Unsur hara nitrogen merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan dalam pertumbuhan, terutama pada pertumbuhan tinggi tanaman dan pertumbuhan daun, hal ini sejalan dengan pendapat Erawan *dkk* (2013) penyerapan unsur N dapat mempercepat pembentukan daun tanaman, unsur N berperan penting dalam fase vegetatif tanaman, nitrogen merupakan unsur hara esensial sebagai sebagai pembentuk protoplasma yang berada di jaringan titik tumbuh. Sesuai dengan pendapat Nurahmi *dkk*, (2010) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh baik jika unsur hara yang dibutuhkan berada dalam keadaan cukup tersedia dan berimbang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 16, 24 dan 32 HST, jumlah daun umur 16, 24, dan 32 HST, umur berbunga, jumlah polong pertanaman, berat biji pertanaman dan berat 100 biji dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 8 HST dan Jumlah daun umur 8 HST. Hasil pengamatan terbaik di peroleh pada perlakuan V_3 = Varietas Vima 3.

2. Pupuk Organik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 16 HST, jumlah daun umur 16, 24 dan 32 HST serta berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 32 HST, jumlah polong pertanaman, berat biji pertanaman dan berat 100 biji dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 8 dan 24 HST, jumlah daun 8 HST dan umur berbunga. Hasil pengamatan terbaik di peroleh pada perlakuan P_3 (Pupuk Kompos).
3. Interaksi antara Varietas dan Pupuk Organik berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun umur 16 HST serta berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 16 HST serta berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 8, 24 dan 32 HST, jumlah daun umur 8, 24 dan 32 HST, umur berbunga, jumlah polong pertanaman, berat biji pertanaman dan berat 100 biji. Hasil pengamatan terbaik di peroleh pada perlakuan V_3 P_3 = Varietas Vima 3 dan Pupuk Kompos.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan kacang hijau terbaik disarankan menggunakan Varietas Vima 3 dan Pupuk Kompos.

DAFTAR PUSTAKA

Antono, Y., Arnis, E. Y. (2018) Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiate L.) Jom Faperta. 5(1): 1-12.

Aslam, M., N. Hussaun, M. Zubair, S.B. Hussain, M.s. Baloch. 2010. Integration of organic and inorganic sources of phosphorus for increased productivity of mungbean (*Vigna radiata* L.). *Pakistan J. of Agricultural Science* 47(2): 111-114.

Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi). 2016. Deskripsi Varietas Unggul Aneka Kacang dan Umbi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Malang.

Barus, W.A., Khair dan M.A Siregar. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiates* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. *Jurnal Agrium*. 19(1): 1-11.

Dachlan, A. Elkawakib Syam'un, dan A, Unga Singkerru. 2008. Pertumbuhan dan produksi tiga Varietas padi pada berbagai paket pemupukan N sintetik bakteri *Azotobacter*. *Jurnal Agrivigor*. 7 (3) : 230-240.

Dewi, Y. S., Treesnowati. 2012. Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Composting. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Limit's*. 8(2): 35-45.

Erawan, D., Yani O. W., dan Bahrun, A (2013). Pertumbuhan dan Hasil Sawi (Brassicae juncea L.) pada berbagai Dosis Pupuk Urea. Jurnal Agroteknos. 3(1): 19-25.

Fahri, A., Wahyudi dan Alatas, A. 2022. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Green Swanadwipa*, 11(2): 176-186.

Handayani, K. 2019. Pengaruh Beberapa Varietas dan Pupuk Bokashi Kotoran terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung (Solanum melongena, L). *Skripsi*, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra.

Hayati, M., Ainun Marliah, A., Fajri, H. 2012. Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.). *Jurnal Agrista*. 16 (1) : 1-12.

Juanda. 2013. Respon Beberapa Varietas Tomat (*Solanum lycopersicum L.* Miil) terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair Green Asri. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.

Nisa, K. 2016. *Memproduksi Kompos dan Mkro Organisme Lokal*. Bibit Publisher. Pondok Kelapa.

Nurahmi. E. Hasinah. HAR dan Mulyani. S. 2010. Pertumbuhan dan hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. *Jurnal Agrista*. 14 (1): 23-34.

Syukur, M., S. Sujiprihati dan R. Yunita. 2015. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya Press, Jakarta.

Riyawati. (2012). Pengaruh Residu Pupuk Kandang Ayam dan Sapi Pada Pertumbuhan Sawi (*Brasisca juncea L.)* di Media Gambut. *Skripsi*, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Setianingsih, E., Herlina, N. dan setyobudi, L. 2016. Pemanfaatan Batang semu pisang sebagai pot dengan berbagai komposisi media tanam terhadap produktivitas tanaman kangkung darat (*ipomoea reptans* L.) *Jurnal Produksi Tanaman*, (online), 4 (2), 117-122.

Tresya, D.., Bahua, M, I., Jamin, F.S. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Agronomi. 1 (2): 2-16.

Trustinah, B.S., Radjit, N., Prasetyowati dan Didik, H. 2014. Adopsi Varietas Kacang Hijau di Sentra produksi. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 9(1): 24-38.

Turmudi, E., Safitri, N. H dan Widodo (2020). Pertumbuhan dan Hasil Empat Varietas Kacang Hijau (Vigna radiate L.) pada Sistem Tumpangsari dengan berbagai Jarak Tanam Jagung. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. 22(2): 99-105.

Wahyu, Y., Surrahman, M., dan Rahayu, A. (2018). Keragaman Genetik dan Karakter Agronomi Galur-galur Kacang Bogor (*Vigna subterranean L. Verdc*.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi. *Jurnal Agronida*, 4(2): 56-63.

Yusuf, M.F.B. Yudono, P dan Purwanti, S. 2015. Pengaruh Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Benih Tiga Kultivar Kacang Hijau *(Vigna radiata* L. *Wilczek)* di Lahan Pasir Pantai. *Jurnal Vegetalika* 4 (3): 85-97.