



*Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI) Jurusan
Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Bengkulu, 29 November 2023*

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS KACANG HIJAU
(*Vigna Radiata* L.) TERHADAP PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK
KANDANG KOTORAN KAMBING**

Dzaky Makarim Persada¹, Hesti Pujiwati^{1*}, Fahrurrozi¹, Heru Widiyono^{2*}

¹⁾ Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu 38119, Indonesia.

²⁾ Program Studi Ilmu Tanah, , Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

*Corresponding author : heruwidiyono@unib.ac.id

ABSTRAK

Tanaman kacang hijau merupakan tanaman kacang-kacangan ketiga terpenting setelah kedelai dan kacang tanah. Salah satu upaya peningkatan produksi kacang hijau yaitu menggunakan pupuk kandang kotoran kambing, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dosis pupuk kandang kotoran kambing yang tepat agar dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis pupuk kandang kotoran kambing yang tepat dan menentukan varietas kacang hijau terbaik. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2022 hingga Oktober 2022 menggunakan lahan ultisol yang berlokasi di Kelurahan Beringin Raya, Kota Bengkulu, pada ketinggian ± 10 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap yang terdiri dari dua faktor yaitu: faktor pertama varietas kacang hijau yang terdiri dari 3 taraf, V1: varietas vima 1; V2: varietas vima 4; V3: varietas vimil. Faktor kedua yaitu dosis pupuk kandang kotoran kambing yang terdiri dari 4 taraf, K0: 0 ton/ha; K1: 5 ton/ha; K2: 10 ton/ha; K3: 15 ton/ha., setiap perlakuan diulang 3 kali. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis K2 (10 ton/ha) – K3 (15 ton/ha) mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil terbaik. Varietas yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil terbaik yaitu varietas Vima 4 yang diindikasikan dari tinggi tanaman, jumlah daun, kehijauan daun, bobot tajuk kering, bobot akar basah, jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman, dan bobot 100 biji.

Kata Kunci : Kacang hijau, pupuk kandang kambing dan Tiga varietas kacang hijau.

PENDAHULUAN

Kacang hijau merupakan salah satu komoditas penting sebagai penyedia pangan di Indonesia. Komoditas ini termasuk pangan yang dikonsumsi luas, menempati urutan ketiga sebagai legum penting setelah kedelai dan kacang tanah (Barus *et al.*, 2014). Meskipun demikian kacang hijau berumur singkat daripada kedelai ataupun kacang tanah (Andrianto dan Indarto, 2004). Menurut Atman (2007) di dalam biji kacang hijau ini banyak mengandung gizi, antara lain: amilum, protein, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E). Menurut Mustakim (2012) kacang hijau bermanfaat bagi kesehatan diantaranya menyuburkan rambut, peluruh air seni, menurunkan kolesterol, mengendalikan berat badan, menguatkan imunitas dan mengurangi resiko anemia. Kandungan zat dalam kacang hijau bermanfaat untuk mengatasi berbagai macam penyakit seperti beri-beri, anemia, wasir, gangguan hati, dan lain-lain. Kacang hijau merupakan tanaman multiguna yang dapat digunakan sebagai bahan pangan, pakan ternak dan pupuk hijau

Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi untuk pengembangan produktivitas kacang hijau. Varietas unggul merupakan hasil introduksi, persilangan, mutasi atau varietas lokal (Trustinah *et al.*, 2015). Vima 1, Vima 4, dan Vimil 1 merupakan varietas unggul yang dilepas oleh Balitkabi yang mempunyai keunggulan masing-masing dan potensi hasil yang tinggi. Vima 1 mempunyai keunggulan tahan penyakit embun tepung dan toleran lahan salin serta memiliki potensi hasil 1, 76 ton/ha, Vima 4 mempunyai keunggulan agak tahan hama *Thrips* dan penyakit embun tepung serta memiliki potensi hasil 2, 32 ton/ha, Vimil 1 mempunyai keunggulan agak tahan hama penggerek polong (Maruca testutalis) (Balitkabi, 2021).

Peningkatan produksi kacang hijau dapat dilakukan dengan cara perbaikan teknik budidaya, salah satunya melalui pemupukan organik dan anorganik (Kuntyastuti dan Lestari, 2015). Menurut Samekto (2006), pemupukan adalah pemberian pupuk untuk menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman yang dihasilkan. Pupuk kotoran adalah pupuk yang berasal dari kotoran ternak, baik berupa kotoran padat (feses) yang bercampur sisa makanan maupun air kencing (urine), seperti sapi, babi, kambing dan ayam. Menurut Sari *et al.*, (2014), aplikasi pupuk kandang yang berasal dari bahan dasar pembuatan kotoran ternak yang langsung diaplikasikan pada lahan pertanian mampu memperbaiki tingkat kesuburan tanah.

Kotoran ternak dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dibutuhkan oleh tanaman dan kesuburan tanah. Salah satu kotoran ternak yang dapat digunakan untuk pupuk kandang adalah kotoran kambing. Kotoran kambing digunakan sebagai pupuk kandang didasari oleh alasan bahwa kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara relatif lebih seimbang dibanding pupuk alam lainnya dan kotoran kambing bercampur dengan air seninya (urine) yang juga mengandung unsur hara (Trivana dan Pradhana, 2017). Pupuk kotoran kambing merupakan jenis pupuk kotoran yang mempunyai kadar N cukup tinggi dan kadar airnya rendah sehingga proses pelapukan pupuk kotoran kambing lebih cepat dan lebih panas

serta mengandung unsur K yang relatif lebih tinggi dibandingkan pupuk kotoran sapi (Hardjowigeno, 2003).

Pupuk kotoran kambing juga berfungsi meningkatkan daya serap air, pertukaran kation, sebagai pelarut sejumlah N, P dan K, dan sebagai humus yang dapat mempertahankan struktur tanah (Suryantini, 2005). Pupuk kandang kambing mengandung unsur nitrogen yang baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Kandungan unsur N pada pupuk kandang kambing sebesar 0,55%, sedangkan kandungan unsur hara P dan K masing-masing adalah 0,31% dan 0,15% (Roidah, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Nugraha dan Islami (2021), pemberian pupuk kotoran kambing 10 ton/ha pada kacang tanah memberikan hasil panen paling baik dengan hasil 3, 6 ton/ha. Pemberian kotoran kambing pada tanah gambut dengan dosis 10 ton/ha, tanaman kedelai cenderung tumbuh lebih tinggi, daun lebih luas, bobot bintil akar efektif, bobot polong, bobot biji per tanaman dan bobot 100 butir (Winarti *et al.*, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 hingga Oktober 2022, bertempat di Kelurahan Beringin Raya, Kecamatan Muara Bangka Hulu, Kota Bengkulu. Menggunakan lahan ultisol pada ketinggian ± 10 mdpl. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkul, parang, label, cablak gembor, ember, cutter, tali raffia, mistar, timbangan, label, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan yaitu benih kacang hijau varietas Vima 1, Vima 4, Vimil 1, pupuk kandang kotoran kambing, dan pupuk dasar (Urea, TSP, dan KCL).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah varietas kacang hijau dengan 3 taraf yaitu: V1 = Vima 1 V2 = Vima 4 V3 = Vimil 1. Faktor kedua adalah pemberian dosis pupuk kandang kotoran kambing, yaitu: K0 = 0 ton/ha, K1 = 5 ton/ha K2 = 10 ton/ha dan K3 = 15 ton/ha. Dari perlakuan yang digunakan diperoleh 12 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan di lakukan 3 ulangan, sehingga didapat 36 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 25 tanaman sehingga terdapat 900 tanaman dengan 5 sampel setiap unitnya, total keseluruhan tanaman sampel yaitu 180.

Tahapan penelitian ini meliputi : analisis tanah untuk menentukan kemasaman tanah (pH), Bahan Organik dan NPK tanah, pengolohan lahan mulai dari pembajakan, pembersihan dari sisa-sisa tanaman dan gulma serta pembuatan petak tanaman. Sebelum penanaman dilakukan pemupukkan kotoran kambing 2 minggu sebelum tanam dan pemupukkan dasar urea, TSP dan KCL sebagai pupuk dasar satu kali kecuali pupuk urea yang diaplikasikan sebanyak 2 kali pada saat tanam dan setelah tanam. Penentuan sampel tanaman diambil secara acak yaitu dengan membuat undian menggunakan kertas yang diberi nomor. Pada setiap petak percobaan ada 5 tanaman sampel yang diambil dari tanaman yang berada di tengah-tengah petak percobaan atau bukan tanaman yang berada di pinggir. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman sebanyak 2 kali sehari, Penyulaman pada 1 MST (Minggu setelah tanam), Penjarangan pada saat tanaman berumur 2 MST, Penyiangan gulma disekitar areal pertanaman yang ditumbuhi gulma, Pengendalian hama

secara mekanis yaitu ditangkap dan dimatikan, sedangkan pengendalian secara kimiawi yaitu dengan cara menyemprotkan pestisida curacron (bahan aktif Profenofos 500 g L-1). Panen dilakukan sebanyak 2 kali tergantung dengan umur dari masing-masing varietas dengan jarak antar panen 6 hari. Kriteria panen kacang hijau yaitu polong telah masak yang berubah warna menjadi hitam atau coklat.

Variabel pengamatan seperti Tinggi tanaman (cm), jumlah daun, Jumlah cabang produktif (cabang), Pengamatan jumlah cabang dengan cara menghitung semua cabang produktif menghasilkan polong yang berasal dari batang utama. Pengamatan jumlah cabang dilakukan pada saat masa akhir vegetatif, Jumlah bintil akar, Umur berbunga (hari), Jumlah polong per tanaman, Bobot biji per tanaman (g), Bobot 100 biji (g), Bobot tajuk basah (g), Bobot tajuk kering (g), Bobot akar basah (g) dan Bobot akar kering (g) serta data pendukung klimatologi dari BMKG pulau bai Bengkulu. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis Varian (ANAVA) pada taraf 5%. Apabila variabel menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan analisis Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kotoran kambing dengan rata-rata tertinggi yaitu pada dosis 15 ton/ha (K3) mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang diindikasikan dari variabel pengamatan tinggi tanaman, kehijauan daun, jumlah cabang produktif, jumlah polong per tanaman. Kecuali bobot biji per tanaman yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada dosis 10 ton/ha (K2), sedangkan pemberian dengan dosis 0 ton/ha (K0) menjadi dosis yang menghasilkan nilai rata-rata terkecil yang diindikasikan dari semua variabel pengamatan (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Pengaruh dosis pupuk kandang kotoran kambing terhadap pertumbuhan kacang hijau

PERLAKUAN	TT	JD	KD	JCP	JBA	BTB	BTk	BAB	BAK
K0 (0 ton/ha)	52,06 b	7,60	39,88 b	2,87 c	12,81	47,36	19,89	4,56	2,58
K1 (5 ton/ha)	52,58 ab	7,91	41,27 a	3,02 bc	14,41	50,24	19,90	5,04	2,77
K2 (10 ton/ha)	53,84 a	8,04	41,79 a	3,45 ab	15,37	47,76	21,03	5,11	2,55
K3 (15 ton/ha)	54,16 a	7,91	41,71 a	3,51 a	15,52	50,70	21,32	4,83	2,71

Keterangan: Angka dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%. TT = Tinggi tanaman, JD = Jumlah daun, KD = Kehijauan daun, JCP = Jumlah cabang produktif, JBA = Jumlah bintil akar, BTB = Bobot tajuk basah, BTk = Bobot tajuk kering, BAB = Bobot akar basah, BAK = Bobot akar kering.

Tabel 1 menunjukkan pertumbuhan tanaman tertinggi dihasilkan oleh pemberian pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 15 ton/ha (K3) yang diindikasikan tinggi tanaman, kehijauan daun, dan jumlah cabang produktif, namun tidak berbeda nyata

dengan dosis 10 ton/ha (K3) dan dosis 5 ton/ha (K1) kecuali pada jumlah cabang produktif. Dosis 15 ton/ha menjadi dosis pupuk yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi, dimana hal ini diduga karena didalam pupuk kandang kotoran kambing terdapat unsur hara yang cukup bagi tanaman dalam pertumbuhannya. Didalam pupuk kandang kotoran kambing terdapat mengandung N sebesar 2,10 %, P sebesar 0,33 %, K sebesar 1,21 %.

Lingga (2003) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Unsur nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Penambahan bahan organik yang mengandung N akan mempengaruhi kadar N total dan membantu mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tinggi tanaman dapat dipengaruhi.

Sedangkan jumlah daun, jumlah bintil akar, bobot tajuk basah, bobot tajuk kering, bobot akar basah, dan bobot akar kering, pertumbuhan tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 15 ton/ha (K2) kecuali pada jumlah daun dan bobot akar basah yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi ketika diaplikasikan pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 10 ton/ha (K3), meskipun secara statistik keenam variabel pertumbuhan tersebut tidak berbeda nyata ketika diaplikasikan dengan perlakuan dosis lainnya.

Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk kandang kotoran kambing terhadap hasil kacang hijau

PERLAKUAN	UB	JPPT	BBPT	B100
K0 (0 ton/ha)	37,78	14,87 c	10,99 b	5,97
K1 (5 ton/ha)	38,11	17,16 b	12,22 a	6,11
K2 (10 ton/ha)	37,78	17,40 ab	12,54 a	6,10
K3 (15 ton/ha)	38,22	19,16 a	12,44 a	6,10

Keterangan: Angka dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%. UB = Umur berbunga, JPPT = Jumlah polong per tanaman, BBPT = Bobot polong per tanaman, B100 = Bobot 100 biji

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa komponen hasil tertinggi dihasilkan oleh pemberian pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 10-15 ton/ha yang diindikasikan jumlah polong per tanaman yang menghasilkan nilai rata-rata tertinggi sebesar 24,16 ketika diaplikasikan dengan dosis 15 ton/ha (K3) tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha (K2), sedangkan nilai rata-rata tertinggi bobot biji per tanaman sebesar 12,54 ketika diberi dosis pupuk kandang kambing sebesar 10 ton/ha (K2) namun tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha (K3) dan dosis 5 ton/ha (K1).

Pupuk kandang kambing mempunyai manfaat dalam mengemburkan dan menyuburkan tanah, meningkatkan kandungan unsur hara, meningkatkan produktivitas tanaman dan merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun (Musnamar, 2007). Oleh karena itu pemberian pupuk kandang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Pada pertumbuhan tanaman yang baik juga akan mendukung terbentuknya organ generatif secara tumbuh maksimal yang kemudian menghasilkan hasil yang maksimal. Hasil penelitian Kurniawati *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa pupuk kandang kotoran kambing

berpengaruh nyata pada parameter jumlah polong dan berat biji kacang hijau. Winartiet *al.*, (2016) menyatakan bahwa Pemberian kotoran kambing 10 ton/ha mampu meningkatkan jumlah dan bobot polong pertanaman kedelai secara nyata dibandingkan yang tanpa diberi pupuk kandang.

Sementara bobot biji per tanaman, bobot 100 biji, dan berat akar kering memberikan hasil tertinggi ketika diaplikasikan pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 5 ton/ ha. Bobot tajuk basah dan bobot tajuk kering memberikan hasil tertinggi ketika diaplikasikan pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 15 ton/ha (K3), sedangkan bobot akar basah menunjukkan hasil tertinggi ketika diaplikasikan dengan dosis 10 ton/ha (K2). Meskipun demikian, sama halnya dengan pertumbuhan, secara statistik ketujuh variabel hasil tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ketika diaplikasikan dengan dosis yang lainnya.

Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Hijau

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil varietas tertinggi dihasilkan oleh varietas vima 4 (V2) yang diindikasikan dari tinggi tanaman, jumlah daun, bobot biji per tanaman, bobot 100 biji, bobot tajuk kering, dan bobot akar basah, sedangkan pertumbuhan dan hasil varietas terendah dihasilkan oleh varietas Vima 1 (V1) yang diindikasi semua variabel pengamatan kecuali umur berbunga, dan bobot 100 biji (Tabel 3 dan 4).

Tabel 4. Pertumbuhan 3 (tiga) varietas kacang

PERLAKUAN	TT	JD	KD	JCP	JBA	BTB	BTK	BAB	BAK
V1 (Vima 1)	51,08 b	7,53 b	40,34 b	3,24	13,72	46,51	18,79 b	4,47 b	2,63
V2 (Vima 4)	56,71 a	8,17 a	41,25 ab	3,15	13,88	53,99	23,93 a	5,48 a	2,84
V3 (Vimil 1)	51,68 b	7,90 ab	41,90 a	3,24	15,97	46,53	18,89 b	4,70 ab	2,64

Keterangan: Angka dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%. TT = Tinggi tanaman, JD = Jumlah daun, KD = Kehijauan daun, JCP = Jumlah cabang produktif, JBA = Jumlah bintil akar, BTB = Bobot tajuk basah, BTK = Bobot tajuk kering, BAB = Bobot akar basah, BAK = Bobot akar kering.

Tabel 4 menunjukkan bahwa tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tajuk kering, dan bobot akar basah varietas vima 4 (V2) menghasilkan nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan varietas vima 1 (V1) dan varietas vimil 1 (V3) kecuali pada jumlah daun dan bobot akar basah yang tidak berbeda nyata dengan varietas vimil 1 (V3). Sedangkan kehijauan daun varietas vimil 1 (V3) menunjukkan hasil tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan varietas vima 1 (V1), namun tidak berbeda nyata dengan varietas vima 4 (V2). Faktor genetik yang cukup kuat menyebabkan penampilan pertumbuhan kacang hijau lebih ditentukan oleh potensi gen yang dimiliki. Kondisi lingkungan curah hujan, cahaya matahari, suhu, kelembaban yang telah sesuai dengan syarat hidupnya, menyebabkan tanaman dapat tumbuh secara normal (Turmudi *et al.*, 2020).

Jumlah cabang produktif dan jumlah bintil akar menunjukkan hasil rata-rata tertinggi pada varietas vimil 1 (V3), sedangkan bobot tajuk basah dan bobot akar kering menunjukkan hasil tertinggi pada varietas vima 4 (V2). Meskipun secara statistik ketiga varietas tidak menunjukkan perbedaan nyata pada keempat variabel pertumbuhan tersebut.

Tabel 4. Komponen hasil 3 (tiga) varietas kacang hijau

PERLAKUAN	UB	JPPT	BBPT	B100
V1 (Vima 1)	37,50 b	13,28 c	11,11 b	6,38 b
V2 (Vima 4)	38,00 ab	16,53 b	12,40 a	6,92 a
V3 (Vimil 1)	38,42 a	21,62 a	12,64 a	4,90 c

Keterangan: Angka dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%. UB = Umur berbunga, JPPT = Jumlah polong per tanaman, BBPT = Bobot polong per tanaman, B100 = Bobot 100 biji

Berdasarkan tabel 4, nilai rata-rata komponen hasil tertinggi didapat dari varietas vimil 1 (V3) yang diindikasikan dari semua variabel kecuali pada bobot 100 biji yang menghasilkan nilai rata-rata tertinggi pada varietas vima 4 (V2). Umur berbunga varietas vimil 1 (V3) berbedanya dengan varietas vima 1 (V1) namun tidak berbeda nyata dengan varietas vima 4 (V2). Umur berbunga suatu tanaman tidak banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan akan tetapi lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik (Harahap *et al.*, 2018).

Jumlah polong per tanaman varietas vimil 1 (V3) berbeda nyata dengan varietas vima 1 (V1) dan varietas vima 4 (V2). Bobot 100 biji varietas vima 4 (V2) berbeda nyata dengan varietas vima 1 (V1) dan varietas vimil 1 (V3). Bobot biji per tanaman varietas vimil 1 (V3) berbeda nyata dengan varietas vima 1 (V1) namun tidak berbeda nyata dengan varietas vima 4 (V2). Dari bobot biji per tanaman dapat dilihat bahwa produktivitas varietas vimil 1 yaitu sebesar 2,10 ton/ha, berdasarkan deskripsi nilai tersebut sudah melebihi potensi hasil kacang hijau varietas vimil 1 yang sebesar 2,06 ton/ha. Sedangkan produktivitas varietas Vima 4 yaitu sebesar 2,06 ton/ha, berdasarkan deskripsi nilai tersebut sudah melebihi rata-rata hasil kacang hijau varietas vima 4 yang sebesar 1,91 ton/ha.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Penambahan pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 10 ton/ha – 15 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau yang diindikasikan tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, kehijauan daun, jumlah polong per tanaman dan bobot biji per tanaman.
2. Varietas terbaik yaitu varietas Vima 4 yang diindikasikan dari tinggi tanaman, jumlah daun, kehijauan daun, bobot tajuk kering, bobot akar basah, jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman, dan bobot 100 biji.
3. Tidak terdapat interaksi antara varietas kacang hijau dengan dosis pupuk kandang kotoran kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, T, T. dan N. Indarto. 2004. Budidaya dan analisis usaha tani kedelai, kacang hijau, kacang panjang. Absolut, Yogyakarta.
- Atman. 2007. Teknologi budidaya kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di lahan sawah. *Jurnal Ilmiah Tambua*, 6(1): 89–95.
- Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. 2021. Deskripsi varietas kacang hijau (1945-2014). <https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/>.
- Barus, W.A., H. Khair dan M.A. Siregar. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) akibat penggunaan pupuk organik cair dan pupuk TSP. *Agrium*, 19(1):1–11.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Harahap, F.D.S., H. Yetti dan Adiwirman. 2018. Alternatif budidaya tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) secara organik. *Jurnal Online Mahasiswa*, 5(1):1–12.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Jumini, Nurhayati dan Murzani. 2011. Efek kombinasi dosis pupuk N, P, K dan cara pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis Banda Aceh. *Jurnal Floratek*, 6(2):165–170.
- Kementerian Pertanian. 2018. Produksi kacang hijau menurut provinsi, 2014-2018. <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>.
- Kuntyastuti, H. dan S.A.D. Lestari. 2015. Pengaruh interaksi antara dosis pupuk dan populasi tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau pada lahan kering beriklim kering. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 35(3):239–249. DOI: <https://dx.doi.org/10.21082/jpftp.v35n3.2016.p%25p>.
- Kurniawati, H., M. Sinaga dan A. Syahril. 2022. Peranan pupuk kompos kotoran kambing dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau. *PIPER*, 18(2):114–120.
- Lingga dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Musnamar, E. 2007. Pupuk Organik: Cair dan Padat, Pembuatan,. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mustakim, M. 2012. Budidaya kacang hijau secara intensif. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Nugraha, R. dan T. Islami. 2021. Pengaruh dosis rhizobium dan pupuk kandang kambing pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.). *Jurnal of Agricultural Science*, 6(1):21–29.
- Roidah, I.S. 2013. Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(1):30–34.
- Rukmana, R. 2004. Kacang Hijau, Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.
- Samekto, R. 2006. Pupuk Kandang. Citra Aji Parama, Yogyakarta.
- Sari, D.K.S., Y.H. Hasanah dan T. Simanungkalit. 2014. Respons pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai (*Glycine max* L. Merrill) dengan pemberian pupuk organik cair. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(2):653–661.
- Suryantini. 2005. Serapan N, P dan K tanaman petsai dengan pemberian kompos laut dan pupuk kandang pada tanah gambut. *Jurnal Agrosains*, 2(1):14–29.

- Trivana, L. dan A.Y. Pradhana. 2017. Optimalisasi waktu pengomposan dan kualitas pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan bioaktivator PROMI dan orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1):136–144. DOI: <https://doi.org/10.22146/jsv.29301>.
- Trustinah, B.S. Radjit, N. Prasetyaswati dan D. Harnowo. 2015. Adopsi varietas unggul kacanghijau di sentra produksi. *Iptek Tanaman Pangan*, 9(1):24–38.
- Turmudi, E., N.H. Safitri dan W. Widodo. 2020. Pertumbuhan dan hasil empat varietas kacanghijau (*Vigna radiata* L.) pada sistem tumpangsari dengan berbagai jarak tanam jagung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(2):99–105. DOI: <https://doi.org/10.31186/jipi.22.2.99-105>.
- Winarti, S., Y. Sundari dan Y. Asie. 2016. Pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (l) Merr) yang diberi pupuk kotoran kambing dan rhizobium sp pada tanah gambut. *JURNAL AGRI PEAT*, 17(2):79–8.