

RESPON TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) VARIETAS CIHERANG TERHADAP TAKARAN PUPUK KANDANG AYAM DAN URIEN KELINCI

Yudi YUSDIAN^{1*}, Endang Kantikowati² dan Rijal Hadipraja³

^{1,2}Dosen, Fakultas Pertanian, Universitas Bale Bandung

³Mahasiswa, Fakultas Pertanian, Universitas Bale Bandung

*yyudiyusdian@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi urine kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciherang. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2019, di Kampung Kebontiwu, Desa Padaulun, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan 3 kali ulangan. Faktor I : Dosis pupuk kandang ayam ($k_1 = 2,5$ ton/ha, $k_2 = 5$ ton/ha, $k_3 = 7,5$ ton/ha). Faktor II : Konsentrasi urine kelinci ($u_1 = 25$ ml/L, $u_2 = 30$ ml/L, $u_3 = 35$ ml/L). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi urine kelinci memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah anakan produktif dan memberikan pengaruh interaksi terhadap gabah kering panen (GKP) dan gabah kering giling (GKG). Hasil tertinggi ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan k_2u_2 (dosis pupuk kandang ayam 5 ton/ha dan konsentrasi urine kelinci 30 ml/L) menghasilkan gabah kering panen (GKP) 14,10 kg perpetak dan gabah kering giling (GKG) 12,34 kg perpetak.

Kata kunci : padi, pupuk kandang ayam, urin kelinci

ABSTRACT

The study aims to determine the effect of chicken manure dosage and rabbit urine concentration on the growth and yield of rice plants (*Oryza sativa* L.) Ciherang varieties. The study was conducted in the month May to August 2019, in Kebontiwu Village, Padaulun Village, Majalaya District, Bandung Regency, West Java Province. This research used factorial randomized block design (RBD) with 3 replications. Factor I: Dosage of chicken manure ($k_1 = 2.5$ tons / ha, $k_2 = 5$ tons / ha, $k_3 = 7.5$ tons / ha). Factor II: Rabbit urine concentration ($u_1 = 25$ ml / L, $u_2 = 30$ ml / L, $u_3 = 35$ ml / L). The results showed that the treatment of chicken manure dosage and rabbit urine concentration had

a significantly different effect on the number of productive tillers and interactions effect on harvested unhusked rice and milled unhusked rice. The highest yields were shown by a combination of k_2u_2 treatment (dose of chicken manure 5 tons / ha and urine concentration of rabbits 30 ml / L) produced harvested unhusked rice 14.10 kg/ plot and milled unhusked rice 12.34 kg/ plot.

Keywords: rice, chicken manure, rabbit urine

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian merupakan bagian yang sangat penting dari rangkaian pembangunan nasional, karena sebagian besar penduduk Indonesia terutama yang hidup dipedesaan menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Pembangunan pertanian selain bertujuan untuk meningkatkan produktivitas usahatani juga untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan para petani dan masyarakat Indonesia pada umumnya.

Tanaman padi merupakan merupakan salah satu subsektor tanaman pangan dan berperan penting terhadap pencapaian ketahanan pangan serta pemberian kontribusi besar terhadap produk domestik bruto (PDB) nasional. Selain itu juga pemerintah telah mencanangkan Gerakan Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN). Kebutuhan akan beras dari tahun ke tahun makin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Hal ini dikarenakan mayoritas masyarakat Indonesia mengkonsumsi nasi sebagai makanan pokok sehari-hari. Dari Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian (2015) konsumsi padi (beras) di Indonesia merupakan konsumsi makanan pokok tertinggi yaitu sebanyak 1,626 (kg/kapita/minggu), sedangkan konsumsi jagung sebanyak 0,036

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Padi di Indonesia dari Tahun 2013 s/d Tahun 2017

Data Statistik Tanaman Padi	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017
Luas Panen (Ha)	12.672	12.666	13.029	13.985	14.633
Produksi (Ton)	67.392	67.102	71.766	75.483	77.603
Produktivitas (Ton/Ha)	5,318	5,298	5,508	5,397	5,303

Sumber : Badan Pusat Statistika dan Kementrian Pertanian 2018

(kg/kapita/minggu), serta ketela hanya 0,116 kg/kg/kapita/minggu).

Adapun upaya meningkatkan produksi padi dilakukan dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Komponen teknologi yang disusun dalam PTT bersifat spesifik lokasi dan mempertimbangkan keragaman sumberdaya, iklim, jenis tanah, sosial-ekonomi-budaya masyarakat, serta menjaga kelestarian lingkungan. Untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani padisawah perlu sesuai dengan kondisi sumberdaya pertanian di suatu wilayah (spesifikasi lokasi), selain itu teknologi usahatani padi spesifik lokasi dirakit dengan menggunakan pendekatan PTT sehingga Kajian Kebutuhan dan Peluang (KKP) dilakukan sebagai langkah awal untuk merakit teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan sumberdaya petani di suatu wilayah.

Tanaman padi dapat tumbuh dengan optimal jika struktur tanah mendukung, yaitu dengan tersedianya nutrisi atau unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pemberian pupuk kandang (pukan) ayam dapat memperbaiki struktur tanah dan mendorong perkembangan populasi mikroorganisme tanah (Yudi Yusdian, Merry Antaralina dan Ahmad Diki, 2016). Selain itu pemberian pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kandang ayam mempunyai kelebihan terutama karena mempunyai kandungan nitrogen (5- 8%) dan fosfor (1-2 %) yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang yang lain (Donahue *et al.*, 1977; Kirchmann dan Witter, 1992).

Pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K), namun pupuk kandang juga mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman (Yudi Yusdian, Karya dan Riksa Vaisal, 2018).

Melati (1990) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam selain karena kandungan haranya, karena kemampuannya meningkatkan ketersediaan P bagi tanaman menyebabkan produksi kedelai meningkat. Persentase nutrisi primer yang dikandung oleh kotoran ayam yang masih segar adalah 1,5 % N, 1,0% P₂O₅, 0,5 % K₂O sedangkan untuk kotoran ayam yang telah kering mengandung 4,5 % N, 3,5 % P₂O₅ dan 2,0 % K₂O (Splittstoesser, W.E. 1984). Menurut Ismaeil *et al.* (2012) berpendapat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada dosis 5 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman padi dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk kandang ayam 2,5 ton/ha.

Pupuk urine dari hewan ternak beranekaragam, salah satunya adalah urine kelinci.

Pupuk organik cair yang berasal dari urine kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi yaitu 4% N; 2,8% P₂O₅; dan 1,2% K₂O relatif lebih tinggi dari pada kandungan unsur hara pada sapi (1,21% N; 0,65% P₂O₅; 1,6% K₂O) dan kambing (1,47% N; 0,05% P₂O₅; 1,96% K₂O) (Balittanah, 2006). Djafardkk. (2015) menyatakan bahwa urine kelinci yang disiramkan saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam dengan rekomendasi konsentrasi 30 ml/L air pertanaman hingga berbunga dapat meningkatkan hasil tanaman padi. Pemberian Urine kelinci berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 3 dan 4 MST, jumlah daun 3 dan 4 MST, luas daun, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, dan produksi per plot pada tanaman padi.

Rosdiana (2015) menambahkan bahwa urine kelinci adalah salah satu pupuk organik cair yang memiliki kandungan nitrogen (N) = 2,72%, yang penting bagi tanaman. Unsur N diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang, dan akar serta berperan vital pada saat tanaman melakukan fotosintesis, sebagai pembentuk klorofil. Urine kelinci adalah salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair (POC) yang memiliki kelebihan pada kandungan unsur hara baik mikro maupun makro yang melebihi kandungan urine sapi, kambing dan domba. Kandungan kotor/urine kelinci ; N :2,72%, P: 1,1%, dan K : 0,5 % (Kusnendar, 2013).

Kombinasi pupuk kandang ayam dan urine kelinci ke dalam tanah berarti menambah unsur hara, meningkatkan populasi dan aktivitas mikroorganisme sehingga struktur tanah menjadi remah dan gembur. Dengan demikian pemberian pupuk organik yaitu pupuk kandang ayam dan urine kelinci pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah.

BAHAN DAN METODE

Percobaan ini dilaksanakan di Kampung Kebontiwu RT 03 RW 02 Desa Padaulun, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Waktu percobaan dari bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2019. Daerah ini terletak pada ketinggian ± 700 meter di atas permukaan laut, jenis tanah Andosol dengan pH 7,85. Curah hujan rata-rata 2.417,4 mm/tahun dan termasuk curah hujan tipe C₃ berdasarkan klasifikasi Oldeman.

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih padi varietas ciherang, pupuk NPK Phonska, urea, air, pupuk kandang ayam, urine kelinci, pestisida (Spontan 400 SL). Alat yang digunakan dalam percobaan ini yaitu traktor, cangkul, caplak, sabit, bambu, gunting, spray, meteran, timbangan analitik, gelas ukur, papan nama, dan alat tulis.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 variabel faktor perlakuan dimana setiap

faktor terdiri dari 3 taraf dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 plot percobaan dengan ukuran perpetak 4 m x 3 m. Tanaman sampel perpetak 10 tanaman sehingga jumlah tanaman sampel seluruhnya 270 tanaman. Penempatan setiap perlakuan dalam setiap ulangan dilakukan secara acak/random.

Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam (K) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu : k_1 = Pupuk kandang ayam 2,5 ton/h; k_2 = Pupuk kandang ayam 5 ton/h dan k_3 = Pupuk kandang ayam 7,5 ton/h. Sedangkan Faktor kedua adalah konsentrasi urine kelinci (U) yang dibagi menjadi 3 taraf perlakuan yaitu : u_1 = Urine kelinci 25 ml/L; u_2 = Urine Kelinci 30 ml/L dan u_3 = Urine kelinci 35 ml/L.

Metode linear yang digunakan dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{kur} = \mu + \alpha_k + \beta_u + (\alpha\beta)_{ku} + \Sigma_{kur}$$

Dimana:

- Y_{kur} = Hasil pengamatan pada satuan percobaan yang memperoleh perlakuan taraf ke-k pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf ke-u pada konsentrasi urine kelinci dan ulangan ke-r
- μ = Nilai tengah umum
- α_k = Pengaruh konsentrasi urine kelinci taraf ke-k
- β_u = Pengaruh dosis pupuk kandang ayam taraf ke-u
- $(\alpha\beta)_{ku}$ = Pengaruh interaksi ke-k dan konsentrasi urine kelinci dan ke-u dan dosis pupuk kandang ayam
- Σ_{kur} = Pengaruh galat penelitian, pengaruh dosis pupuk kandang ayam taraf ke-k dan konsentrasi urine kelinci taraf ke-u dan ulangan ke-r

Aplikasi pupuk kandang ayam diaplikasikan sesuai dosis perlakuan, dan diberikan 5 hari sebelum tanam. Pupuk kandang ayam diberikan dengan cara ditebar pada permukaan tanah pada setiap petak sesuai dengan perlakuan sedangkan aplikasi Urine kelinci diaplikasikan dengan cara disemprotkan di sekitar tanaman secara merata sesuai perlakuan. Penyemprotan dilakukan saat tanaman berumur 21 HST dan 28 HST pada pagi hari dengan kondisi cerah. Adapun parameter yang akan diamati adalah sebagai berikut : tinggi tanaman (cm), jumlah anakan perumpun (batang), panjang malai (cm) dan hasil gabah kering panen (GKP).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan yang dilakukan selama percobaan adalah komponen pertumbuhan tanaman dan komponen hasil tanaman padi. Semua variabel itu dianalisis secara statistik. Hasil analisisnya adalah sebagai berikut :

Tinggi Tanaman

Hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pupuk kandang ayam dan urine kelinci terhadap tinggi tanaman pada umur 10, 20, 30, 40 dan 50 HST.

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (k) dan konsentrasi urine kelinci (u) berbeda tidak nyata pada setiap taraf perlakuan terhadap tinggi tanaman baik pada pengamatan umur 10, 20, 30, 40 dan 50 HST.

Tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur

Tabel 2. Pengaruh Mandiri Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Dengan Konsentrasi Urine Kelinci Terhadap Tinggi Tanaman Pada Umur 10, 20, 30, 40, dan 50 HST

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)				
	10 HST	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST
Pupuk Kandang Ayam (k)					
k_1	24,64 a	37,22 a	52,60 a	62,64 a	66,09 a
k_2	24,93 a	37,67 a	52,69 a	62,76 a	66,82 a
k_3	25,40 a	37,93 a	53,87 a	64,11 a	67,04 a
Urine Kelinci (u)					
u_1	24,60 a	37,04 a	52,49 a	61,58 a	65,89 a
u_2	24,87 a	37,84 a	52,60 a	63,64 a	66,84 a
u_3	25,51 a	37,93 a	54,07 a	64,29 a	67,22 a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut hasil Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Tabel 3. Pengaruh Mandiri Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Dengan Konsentrasi Urine Kelinci Terhadap Jumlah Anakan Perumpun Pada Umur 10, 20, 30, 40, dan 50 HST

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)				
	10 HST	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST
Pupuk Kandang Ayam (k)					
k ₁	4,60 a	9,27 a	18,16 a	24,00 a	29,47 a
k ₂	4,76 a	9,49 a	18,14 a	23,27 a	29,56 a
k ₃	5,16 a	9,51 a	18,18 a	23,69 a	30,02 a
Urine Kelinci (u)					
u ₁	4,95 a	9,44 a	18,18 a	23,42 a	29,51 a
u ₂	5,02 a	9,40 a	18,21 a	24,00 a	29,87 a
u ₃	4,53 a	9,42 a	18,09 a	23,53 a	29,67 a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut hasil Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan.

Pertumbuhan yang didefinisikan sebagai pertambahan berat dan besar tanaman sebagai akibat adanya pembentukan unsur-unsur struktural yang baru, sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan ketersediaan unsur hara berhubungan terutama dengan pengaruh dari proses perombakan pupuk kandang dan urine kelinci yang terjadi, dimana pada proses perombakan pupuk kandang dan urine kelinci tersebut sangat dipengaruhi oleh aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Aktivitas mikroorganisme dalam mendekomposisikan bahan organik dipengaruhi oleh keragaman dan jumlah populasinya. Pupuk kandang ayam dan urine kelinci dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme tanah, dengan meningkatnya jumlah dan aktivitas mikroorganisme menyebabkan terjadi kompetisi antar mikroorganisme, selain itu pupuk kandang dan urine kelinci menyebabkan keseimbangan unsur hara menjadi terganggu sehingga pengaruh yang diberikan oleh masing-masing perlakuan sama terhadap tinggi tanaman.

Hal ini karena pupuk kandang dan urine kelinci yang bersifat *slow release* (lambat tersedia) dan kandungan unsur haranya yang terbatas sehingga ketersediaan unsur hara bagi tanaman kurang terpenuhi. Kandungan bahan organik dalam pupuk kandang ayam dan urine kelinci belum terurai secara sempurna sehingga unsur hara bagi tanaman belum tersedia yang menyebabkan pertumbuhan kurang optimal.

Jumlah Anakan Perumpun

Hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang ayam dan perlakuan konsentrasi urine kelinci terhadap jumlah anakan perumpun pada umur 10, 20, 30, 40 dan 50 HST.

Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (k) dan konsentrasi urine kelinci (u) berbeda tidak nyata pada setiap taraf perlakuan terhadap banyak anakan baik pada pengamatan umur 10, 20, 30, 40 dan 50 HST.

Jumlah anakan sebagai indikator pertumbuhan yang diukur untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan urine kelinci. Pemberian dosis pupuk kandang ayam dan urine kelinci pada umur 10, 20, 30, 40 dan 50 HST tidak memberikan pengaruh yang tidak nyata pada setiap taraf perlakuan, hal ini disebabkan karena kandungan bahan organik dalam pupuk kandang ayam dan urine kelinci belum terurai secara sempurna sehingga unsur hara bagi tanaman belum tersedia yang menyebabkan pertumbuhan kurang optimal. Pupuk kandang dan urine kelinci yang bersifat *slow release* (lambat tersedia) dan kandungan unsur haranya yang terbatas sehingga ketersediaan unsur hara bagi tanaman kurang terpenuhi.

Respon pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor genetik dari tanaman itu sendiri dan faktor lingkungan seperti cahaya, suhu, dan ketersediaan unsur hara (Gardner *et al.*, 1991). Setiap varietas memiliki susunan genetik yang berbeda, sehingga menyebabkan adanya perbedaan ciri dan sifat pada tanaman. Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik merupakan faktor penyebab keragaman penampilan tanaman. Faktor genetik turut menentukan jumlah anakan yang terdapat pada tanaman padi.

Panjang Malai

Pengamatan terhadap panjang malai dilakukan pada saat tanaman padi berumur 100 HST. Rata-rata panjang malai pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil analisis

Tabel 4. Pengaruh Mandiri Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Dengan Konsentrasi Urine Kelinci Terhadap Komponen Hasil Panjang Malai

Perlakuan	Panjang Malai (Cm)
Pupuk Kandang Ayam (k) :	
k ₁	19,29 a
k ₂	18,82 a
k ₃	19,31 a
Urine Kelinci (u) :	
u ₁	19,18 a
u ₂	18,98 a
u ₃	19,26 a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut hasil Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 5. Pengaruh Interaksi Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Dengan Konsentrasi Urine Kelinci Terhadap Gabah Kering Panen

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	Urine Kelinci		
	u ₁ (25 ml/L)	u ₂ (30 ml/L)	u ₃ (35 ml/L)
k ₁ (2,5 ton/ha)	11,47 a A	11,61 a A	12,41 a A
k ₂ (5 ton/ha)	12,10 a A	14,10 b B	12,13 a A
k ₃ (7,5 ton/ha)	11,83 a A	12,40 a A	11,87 a A

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut hasil Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (k) dan konsentrasi urine kelinci (u) tidak terjadi interaksi terhadap panjang malai pada umur 100 HST.

Pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam baik itu k₁ (2,5 ton/ha), k₂ (5 ton/ha), k₃ (7,5 ton/ha) dan konsentrasi urine kelinci u₁ (25 ml/L), u₂ (30 ml/L), u₃ (35 ml/L) berbeda tidak nyata pada setiap taraf perlakuan terhadap panjang malai.

Faktor pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi urine kelinci memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang malai, hal ini disebabkan karena unsur hara yang ada di dalam pupuk kandang ayam dan urine kelinci belum mampu terserap secara optimal oleh tanaman. Panjang malai dapat dijadikan parameter jumlah biji yang dihasilkan dan dipengaruhi oleh jenis varietas yang dibudidayakan. Hal tersebut diakibatkan oleh faktor lingkungan yang kurang mendukung proses translokasi fotosintat selama fase generatif. Pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi urine kelinci tidak memberikan pengaruh nyata pada setiap taraf perlakuan pada pengamatan terhadap parameter panjang malai. Hal ini disebabkan karena komponen hasil berupa panjang malai lebih dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara sehingga pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi urine kelinci kurang memberikan pengaruh terhadap panjang malai.

Gabah Kering Panen

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara pengaruh pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi urine kelinci terhadap komponen hasil berupa gabah kering panen 5. Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (k) pada setiap taraf urine kelinci (u) dapat kita lihat bahwa k₂ (5 ton/ha) menunjukkan mampu meningkatkan gabah kering panen yang paling baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan k₁ (2,5 ton/ha) dan k₃ (7,5 ton/ha).

Perlakuan konsentrasi urine kelinci (u) pada setiap taraf pupuk kandang ayam (k) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi urine kelinci u₂ (30 ml/L) pada pupuk kandang ayam (5 ton/ha) lebih mampu meningkatkan gabah kering panen dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan u₁ (25 ml/L) dan u₃ (35 ml/L), sedangkan terhadap dosis pupuk kandang ayam yang lebih tinggi yaitu k₃ (7,5 ton/ha) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara pemberian pada konsentrasi u₂ (30 ml/L) terhadap parameter gabah kering panen. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang ayam k₂ (5 ton/ha) lebih efisien dibandingkan dengan dosis k₃ (7,5 ton/ha) untuk memberikan hasil gabah kering panen yang baik yaitu pada konsentrasi urine kelinci u₂ (30 ml/L).

Aplikasi dosis pupuk kandang ayam k₂ (5 ton/ha) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan dosis pupuk kandang k₁ (2,5 ton/ha) dan k₃

(7,5 ton/ha). Menurut Ismaeil *et al.* (2012) bahwa, pemberian pupuk kandang ayam pada dosis 5 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman padi dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk kandang ayam 2,5 ton/ha. Hal ini sejalan dengan pendapat Gardner *et al.*, (1991) bahwa tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup dan berimbang. Apabila unsur hara diberikan dalam dosis yang berlebihan atau dosis rendah akan menyebabkan berat segar tanaman akan menurun. Kekurangan atau kelebihan unsur hara yang diberikan pada tanaman mengakibatkan proses fotosintesis tidak berjalan efektif dan fotosintat yang dihasilkan berkurang, menyebabkan jumlah fotosintat yang ditranslokasikan ke butir padi menjadi berkurang.

Damanik, dkk (2010) menyatakan bahwa dosis pupuk dalam pemupukan haruslah tepat, artinya dosis tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak yang dapat menyebabkan pemborosan atau dapat merusak akar tanaman. Bila dosis pupuk terlalu rendah, tidak ada pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman, sedangkan bila dosis terlalu banyak dapat mengganggu keseimbangan unsur hara dan dapat meracuni akar tanaman.

Aplikasi konsentrasi Urine Kelinci u_2 (30 ml/L) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan konsentrasi urine kelinci u_1 (25 ml/L) dan u_2 (35 ml/L). Hal ini menunjukkan bahwa dengan konsentrasi u_2 (30 ml/L) dapat menyediakan unsur hara yang menjadi kebutuhan tanaman untuk pertumbuhan dan menghasilkan hasil yang optimal. Sedangkan pada konsentrasi urine kelinci u_1 (25 ml/L) dan u_3 (35 ml/L) menunjukkan hasil yang lebih rendah, hal ini diduga karena konsentrasi pupuk cair organik yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan atau tuntutan tanaman padi (Rahmi dan Jumiaty, 2007). Hal ini dilengkapi dengan pendapat Suriadikarta (2006) bahwa bahan organik khususnya pupuk urine kelinci juga berperan sebagai sumber energi dan makanan mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam menyediakan unsur hara tanaman. Jadi penambahan bahan organik disamping sebagai sumber hara bagi tanaman, sekaligus sebagai sumber energi dan hara bagi mikroba.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kandang dan urine kelinci terhadap pematangan dan kering panen (GKP) dengan hasil 14,10 kg perpetak yaitu pada kombinasi perlakuan k_2u_2 (dosis pupuk kandang ayam 5 ton/ha dan konsentrasi urine kelinci 30 ml/L).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. 2015. Data Statistik Ketahanan Pangan Tahun 2014. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pertanian, 2018. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Padi di Indonesia Tahun 2013-2017. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Balittanah. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer And Biofertilizer). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Damanik, M. M. B., Bachtar, E.H., Fauzi, Sariffudin dan Hanum, H. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan.
- Djafar, T. A., A. Barus dan Syukri. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pemberian Urin Kelinci dan Pupuk Guano. *Agroekoteknologi*, Vol. 1 (3) : 646 – 654.
- Donahue, R.L., R.W. Miller, J.C. Shickluna. 1977. An Introduction to Soils and Plant Growth, 4th ed. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.
- Gardner, F.P., Pearce, R.B., and Mitchell, R.L. 1991. Physiology of Crop Plants. Diterjemahkan oleh H. Susilo. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Ismaeil, F.M., A.O. Abusuwar and A.M. Naim. 2012. Influence of chicken manure on growth and yield of forage sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench). *International Journal of Agriculture and Forestry* 2 (2) : 56-60
- Kirchmann, H., E. Witter. 1992. Composition of fresh, aerobic and anaerobic farm animal dung. *Bioresource Tech.* 40: 137-142.
- Kusnendar 2013, Pupuk Organik Dari Kotoran dan Urin Kelinci, diakses tanggal 25 Oktober 2013.
- Melati, M. 1990. Tanggap Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) Terhadap Pupuk Mikro Zn, Cu, B pada Beberapa Dosis Pupuk Kandang di Tanah Latosol.
- Rahmi, A. dan Jumiaty. 2007. Pengaruh konsentrasi dan waktu penyemprotan pupuk organik cair super ACI terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. *Jurnal Agritrop* 26 (3) : 106 – 109.
- Rosdiana., 2015. Pertumbuhan Tanaman Pakcoy Setelah Pemberian Pupuk Urin Kelinci. *Jurnal Matematika, Saint, dan Teknologi*. 16 (1): 1-8.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Splittstoesser, W.E. 1984. Vegetable Growing Handbook. Sec. Ed. AVI Publishing Comp. Connecticut.
- Suriadikarta, D.A. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Bandung: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Yudi, Y, Karya dan Riksa, V. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola.
- PASPALUM. Vol. 6 No. 2 Bulan September Tahun 2018. <http://journal.unwim.ac.id/index.php/paspalum>.
- Yudi Y., Merry A. dan Ahmad D., 2016. Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) Varietas Linda Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea. Jurnal Agro Vol. III, No. 1, Juli 2016