

KADAR N, P, K TANAH, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG UNGU AKIBAT PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN MULSA PADA TANAH ENTISOL TONDO

Soil N, P, and K, Growth and Production of Purple Eggplant as Affected by Applying
Manure Chicken and Mulch in Entisol Tondo

Kahar¹⁾, Abdul Kadir Paloloang²⁾, Ulfiyah A Rajamuddin²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

E-mail : kahar_agrotek@yahoo.com

E-mail : ak_paloloang@yahoo.co.id

E-mail : Ulfiyah_rajamuddin@yahoo.com

ABSTRACT

The objective of the research was to analyze concentration of N, P, and K in soil, growth and yield of purple eggplant (*Solanum Melongena* L) applied with chicken manure and mulch in Entisol Tondo. This Research was conducted in Tondo of Palu, Central Sulawesi from February - May 2015. This research used a Randomized Block Design with two factors i.e. chicken manure and mulch. The chicken manure treatments consisted of with no manure added (control – K0), 10 t ha⁻¹ (K1), 20 t ha⁻¹ (K2), and 30 t ha⁻¹ (K3). The mulch treatments were with no mulch added (M0) and mulch (M1). The mulch was applied at 10 t ha⁻¹ covering the whole experimental plot. There were eight combined treatments replicates three times, thus in total there were 24 experimental plots. The results of research indicated that the chicken manure combined with the mulch can improve the concentration of N, P, and K in soil, as well as increase the growth (plant height and leaf number). The plant production (fruit number, fruit length, and fruit diameter). At the rate of 30 t ha⁻¹, the mulch produced the best results on all observed plant variables.

Key Words: Soil N, P, K, purple eggplant, chicken manure, mulch

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi terung ungu (*Solanum Melongena* L) yang diberikan pupuk kandang ayam dan mulsa pada tanah Entisol Tondo. Penelitian ini dilaksanakan di Kompleks Perumahan Untad, Kelurahan Tondo, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah pada bulan Februari - Mei 2015. Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama pemberian pupuk kandang terdiri dari 4 taraf yaitu perlakuan tanpa pupuk kandang (kontrol) K0= 0 ton ha⁻¹, K1= 10 ton ha⁻¹, K2= 20 ton ha⁻¹, K3= 30 ton ha⁻¹, faktor kedua pemberian mulsa terdiri dari 2 taraf yaitu tanpa mulsa (M0) dan mulsa (M1) semua permukaan tanah tertutup oleh mulsa atau setara 10 ton ha⁻¹ sehingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 24 petak percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi (interaksi) mulsa dengan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan kadar N, P, K tanah, memperbaiki pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun) dan produksi (jumlah buah, panjang buah, diameter buah). Dosis pupuk kandang ayam sebanyak 30 ton ha⁻¹ dan pemberian mulsa memberikan pengaruh yang terbaik terhadap variabel amatan dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : Kadar N, P, K ; pertumbuhan & produksi terung ungu, pupuk kandang ayam, mulsa

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena* L) merupakan tanaman sayur-sayuran yang termasuk famili Solanaceae. Buah terung disenangi setiap orang baik sebagai lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan. Menurut Sunarjono *et al.* (2003) bahwa setiap 100 g bahan mentah terung mengandung 26 kalori, 1 g protein, 0,2 g hidrat arang, 25 IU vitamin A, 0,04 g vitamin B dan 5 g vitamin C.1 Selain itu, terung juga mempunyai khasiat sebagai obat karena mengandung alkaloid solanin, dan solasodin yang berfungsi sebagai bahan baku kontrasepsi oral.

Di Indonesia hasil terung rata-rata yaitu 32,64 – 34,11 kuintal/hektar padahal untuk luasan satu hektar dapat dihasilkan 30 ton terung (Rukmana, 2006). Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2010 luas areal tanaman terung 1.425 /ha dengan produksi 8,365 ton, dengan hasil per hektar 58,62 kuintal/hektar. Data Statistik Hortikultura Kalimantan Tengah tahun 2010, luas areal tanaman terung di Kalimantan Tengah adalah 1.359 /ha dengan produktivitas 29,94 kuintal/hektar. Melihat fakta tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa terung merupakan sayuran yang cukup menjanjikan untuk diusahakan tetapi saat ini produktivitas terung masih sangat rendah.

Entisol Tondo terbentuk dibawah pengaruh iklim kering dengan bahan induk yang didominasi mineral kuarsa yang sangat resisten terhadap pelapukan. Menyebabkan reaksi-reaksi kimia dalam tanah berlangsung sangat lambat dan cenderung miskin hara. Menurut Thaha, Widjajanto dan Wardah (1996) kendala utama pada Entisol Tondo adalah keterbatasan air. Hal ini berkaitan dengan tekstur tanah dan rendahnya bahan organik tanah yang mengakibatkan daya simpan tanah terhadap air rendah sehingga

kesuburan tanah juga rendah. Kondisi Entisol Tondo cukup sesuai dijadikan lahan untuk budidaya tanaman terung. Tanaman terung dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah sampai ketinggian 1-1200 m dpl, dan Suhu udara 22 – 30° C, tekstur lempung berpasir dan pH antara 6,8-7,3, Sinar matahari harus cukup serta kondisi curah hujan rendah.

Hasil analisis awal terhadap sifat fisik dan kimia Entisol Tondo menunjukkan bahwa ciri fisik Entisol Tondo adalah bertekstur lempung berpasir dengan sebaran fraksi masing-masing pasir yaitu 65,4 %, debu 28,9 %, dan liat 5,7 %. Dari segi sifat kimia, Entisol Tondo menunjukkan bahwa tanah ini memiliki kandungan Nitrogen 0,21%, Fosfor 32,17 mg/100g dan Kalium 24,02 mg/100g yang tergolong sedang. Pemberian pupuk kandang ayam dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, terutama unsur N, P dan K, karena hasil analisis pupuk kandang ayam menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai komposisi kimia Nitrogen 1.31 %, Posfor 0,10 mg/100g dan Kalium 13,71 mg/100 g.

Untuk memperoleh pertumbuhan terung yang optimal dan memberi produksi yang tinggi maka perlu diupayakan pemberian pupuk kandang ayam dan mulsa serbuk gergaji. Pupuk kandang ayam dan mulsa mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara/bahan organik tanah dan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung. Mulsa serbuk gergaji dapat membantu mencegah kehilangan air pada musim kemarau dan mencegah terakumulasinya air pada zona perakaran pada saat air berlebih atau musim hujan. Air yang terinfiltrasi ke dalam tanah dapat dipergunakan tanaman untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Selain itu juga, mulsa serbuk gergaji dapat menghalangi radiasi matahari mencapai tanah sehingga dapat mengurangi evaporasi tanah. Infiltrasi dan evaporasi tanah ini merupakan proses yang menentukan ketersediaan air tanah pada pertanian lahan kering.

Hasil penelitian Irianto (1994) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman terung lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Halim, *dkk.* (2004), menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan mulsa pada tanaman terung, ternyata menghasilkan berat kering brangkas dan berat kering biji cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang ayam dan mulsa berpotensi sebagai penyedia unsur hara makro dan mikro. Pupuk kandang ayam mengandung unsur N yang cukup tinggi yaitu sebanyak 1,80 % (Sutedjo, 2002). Selain itu, pupuk kandang ayam lebih mudah terdekomposisi dan mempunyai kualitas yang tinggi karena nisbah C/N \leq 20. Penggunaan mulsa dalam budidaya tanaman dapat berfungsi menekan pertumbuhan gulma, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah menahan air, pori aerasi, dan infiltrasi, serta mempertahankan kandungan bahan organik sehingga produktivitas tanahnya terpelihara (Kadarso, 2008; Arsyad, 2006).

Berdasarkan uraian diatas, maka dipandang perlu melakukan penelitian pemberian pupuk kandang ayam dan mulsa pada tanah Entisol Tondo agar pertumbuhan dan produksi tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L) dapat ditingkatkan.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kadar N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu akibat pemberian pupuk kandang ayam dan mulsa pada tanah Entisol Tondo. Kegunaan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang budidaya terung ungu dan penggunaan pupuk kandang ayam dan mulsa pada tanah Entisol Tondo sebagai pembandingan dalam penelitian berikutnya.

BAHAN DAN METODE

Lokasi pelaksanaan penelitian bertempat di Kompleks Perumahan Untad,

Kelurahan Tondo, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari - Mei 2015.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, timbangan analitik, camera, meteran, ring sampel serta alat tulis menulis. Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah benih terung ungu hibrida, pupuk kandang ayam dan mulsa serbuk gergaji.

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dua faktor yaitu faktor pertama adalah pupuk kandang ayam (K) terdiri atas empat level yaitu : Tanpa pupuk kandang (Kontrol) K0 = 0 ton ha⁻¹, K1 = 10 ton ha⁻¹, K2= 20 ton ha⁻¹, K3 = 30 ton ha⁻¹. Faktor kedua pemberian mulsa serbuk gergaji (M) yang terdiri atas dua level yaitu : Tanpa Mulsa (M0) dan Mulsa (M1) setara 10 ton ha⁻¹. Sehingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan sebanyak 3 kali ulangan sehingga terdapat 24 petak percobaan.

Penyemaian

Benih terung ungu disemaikan pada tanah yang telah diolah dan dibuat bedengan setinggi 15 cm. Benih ditanam dalam tanah lalu ditutupi daun pisang selama 7 hari. Setelah berumur 35 hari dipindahkan ke petak penanaman.

Persiapan Lahan

Lahan pertanaman digemburkan dan dibersihkan dari gulma. Kemudian membuat petak percobaan sebanyak 24 petak percobaan dengan ukuran 1 m x 1 m dengan tinggi plot 30 cm dan jarak antar tiap plot 25 cm.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan saat pengolahan tanah yaitu tiga hari sebelum tanam. Pupuk diberikan pada setiap plot kecuali tiga bedengan lainnya merupakan kontrol (tanpa pupuk). Pupuk kandang dengan dosis 10 ton ha⁻¹ (K1), 20 ton ha⁻¹ (K2), 30 ton ha⁻¹ (K3), diberikan pada bedeng yang telah diberi label sesuai perlakuan dengan cara mencampurkannya dengan tanah pada saat pengolahan tanah dilakukan.

Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 35 hari yang memiliki 3-4 helai daun. Lubang tanam dengan jarak 75 x 50 cm. Kemudian setiap lubang ditanami 1 bibit terung, dalam satu bedeng terdapat 96 tanaman.

Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan ini antara lain yaitu penyiraman, pengendalian gulma dan hama. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada waktu pagi dan sore hari. Pengendalian gulma dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang baru tumbuh.

Panen

Panen dilakukan pada umur 70 hari setelah tanam (HST) dengan ciri berwarna kecoklatan bagi terong berwarna ungu, bila dipotong belum tampak biji yang berwarna kuning keemasan dan warna daging masih putih bersih.

Analisis Laboratorium

Sebelum di analisis tanahnya terlebih dahulu dikering anginkan, Setelah tanahnya kering angin, lalu tanah dihaluskan dengan cara ditumbuk dengan menggunakan alu dan lumpang. Kemudian tanah tersebut diayak dengan ayakan 0,5 mm. Setelah itu, analisis tanah tersebut baru bisa dilakukan. Adapun analisis kimia yang dianalisis yaitu :

- N- Total dengan menggunakan Metode Kjeldhal.
- P-Total menggunakan ekstraksi HCL 25%
- K-Total menggunakan ekstraksi HCL 25%

Variabel Amatan

- Tinggi tanaman (cm), diukur mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi, di ukur pada umur 49HST
- Jumlah daun (helai), dihitung pada umur 49HST
- Jumlah buah dihitung pada umur 70 HST

- panjang buah dihitung pada umur 70 HST
- Diameter buah dihitung pada umur 70 HST
- Analisis kadar N, P dan K tanah

Analisis Data

Data pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis varian dan jika perlakuan nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf $\alpha = 5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan N-Total

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap N- Total tanah. Nilai rata-rata pengamatan N- Total tanah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang ayam dan Mulsa Terhadap N-Total Tanah

Perlakuan	N- Total (%)	Notasi
M0K0	0,14	d
M0K1	0,26	c
M0K2	0,26	c
M0K3	0,31	bc
M1K0	0,29	bc
M1K1	0,32	bc
M1K2	0,36	ab
M1K3	0,40	a

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% = 0,07

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Nilai N- Total tanah tinggi terdapat pada perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) yaitu 0,40%, sedangkan yang

terendah terdapat perlakuan tanpa mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (MOK0) yaitu 0,14%.

Tingginya N Total tanah setelah penelitian karena pada perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) disebabkan oleh kontribusi dari tingginya dosis pupuk kandang yang diberikan. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang mengandung sejumlah unsur hara dan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Ketersediaan hara dalam tanah, struktur tanah dan tata udara tanah yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara. Perkembangan sistem perakaran yang baik sangat menentukan pertumbuhan vegetatif tanaman yang pada akhirnya menentukan pula fase reproduktif dan hasil tanaman. Pertumbuhan vegetatif yang baik akan menunjang fase generatif yang baik pula. Menurut Buckman dan Brady (1982), pori tanah yang lebih besar akan meningkatkan perkembangan akar dan kemampuan akar menyerap air dan unsur hara yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan serta hasil tanaman.

Kandungan P-Total

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap P Total tanah. Nilai rata-rata pengamatan P Total tanah disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) mendapatkan nilai tertinggi sebesar 37,84 mg/100g, namun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2), (M1k1), (MOK3) dan (MOK2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang ayam dan Mulsa Terhadap P Total Tanah

Perlakuan	P- Total (mg/100g)	Notasi
MOK0	32,06	c
MOK1	32,98	c
MOK2	36,10	ab
MOK3	36,80	ab
M1K0	33,11	bc
M1K1	34,55	abc
M1K2	36,78	ab
M1K3	37,84	a

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% = 3,74

Tingginya kandungan P- Total tanah setelah penelitian, dengan kenaikan tertinggi terdapat pada pemberian mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) yaitu 37,84 mg/100g. Sedangkan untuk P- Total tanah yang terendah terdapat pada perlakuan pemberian tanpa mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (MOK0) yaitu 32,06 mg/100g. Hal ini mengindikasikan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) lebih optimum untuk menaikkan kandungan P- Total tanah Entisol Tondo dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Peningkatan jumlah P dalam tanah ini sangat ditentukan oleh komposisi dari pupuk kandang ayam yang dapat memberikan sumbangan langsung dalam peningkatan jumlah unsur hara dalam tanah sehingga dengan adanya tambahan tersebut maka konsentrasi P dalam tanah meningkat dan menjadi lebih tersedia bagi tanaman. P organik berasal dari humus atau bahan organik lain, yang mengalami dekomposisi dan melepaskan P kedalam larutan tanah. P tersebut dengan mudah diubah atau di dekomposisi oleh mikrobia, P banyak terdapat pada jaringan organ floem sehingga P mempunyai fungsi translokasi unsur hara tanaman (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Tanaman memanfaatkan P hanya sebesar 10-30% dari pupuk P yang diberikan, berarti 70-90% pupuk P tetap berada dalam tanah.

Kandungan K-Total

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap kalium. Nilai rata-rata pengamatan kalium disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang ayam dan Mulsa Terhadap Kalium Tanah

Perlakuan	K-Total (mg/100g)	Notasi
M0K0	23,19	D
M0K1	51,46	bc
M0K2	51,17	bcd
M0K3	51,85	B
M1K0	50,31	cd
M1K1	50,80	cd
M1K2	53,07	A
M1K3	53,47	A

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% = 0,86

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Nilai K- Total tanah tinggi terdapat pada perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) yaitu 53,47 mg/100g, sedangkan yang terendah terdapat perlakuan pemberian tanpa mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (M0K0) yaitu 23,19 mg/100g. Kalium (K) merupakan hara utama ketiga setelah N dan P, tetapi untuk tembakau, jerami padi dan jagung, buah apel, jeruk dan tomat, umbi lobak dan kentang serta tebu merupakan unsur hara terbanyak. Kalium tergolong unsur yang mobil dalam tanaman baik dalam sel, jaringan tanaman maupun dalam xilem dan floem.

Foth (1994), menambahkan bahwa selain diserap tanaman, kalium tercuci dari permukaan tanah, dan pada waktu yang lama akan menurunkan kalium tanah secara bertahap dan perkembangan tanah dengan penyedia kalium tersedia untuk tanaman

terbatas. Kadar K-tertukur tanah biasanya sekitar 0,5-0,6 % dari total K tanah. K-larutan tanah + K- tertukur merupakan K-tersedia tanah. Ketersediaan K dengan reaksi tanah dan status kejenuhan basa (KB), pada pH dan KB rendah berarti juga ketersediaan K rendah. Jika dikaitkan dengan mobilitas hara dalam tanah, maka unsur K berada diantara N dan P.

Tinggi Tanaman

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman terung ungu. Nilai rata-rata pengamatan tinggi terung ungu disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman (cm) Terung Ungu pada umur 49 HST pada Pemberian Mulsa dan Pupuk Kandang

Perlakuan	Tinggi Tanaman	Notasi
M0K0	22.67	d
M0K1	23.33	cd
M0K2	33.79	bc
M0K3	28.50	bcd
M1K0	32.92	bcd
M1K1	48,78	a
M1K2	50.10	a
M1K3	36.45	b

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% = 10,48

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2) secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (M1K1), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2) menghasilkan tinggi tanaman dengan nilai tertinggi sebesar 50,10 cm, sedangkan yang terendah terdapat perlakuan pemberian tanpa mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (M0K0) yaitu 22,67 cm.

Hal ini diduga pada perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2), merupakan dosis optimal untuk menghasilkan tinggi tanaman dibandingkan dengan perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3). Perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2) kebutuhan unsur hara sudah terpenuhi dalam jumlah yang cukup. Sedangkan pada perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) menunjukkan pertambahan tinggi tanaman justru semakin rendah. Hal ini sesuai yang di nyatakan Soepardi, (1983) dosis pupuk yang diberikan lebih dari cukup sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terganggu. Bila tanaman diberikan dalam dosis pupuk yang terlalu tinggi akan terjadi kelebihan unsur hara sehingga dapat menyebabkan fisiologis tanaman terganggu.

Jumlah Daun

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman terung ugu. Nilai rata-rata pengamatan jumlah daun terung ugu disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Daun (Helai) Terung Ugu pada umur 49 HST pada Pemberian Mulsa dan Pupuk Kandang

Perlakuan	Jumlah Daun	Notasi
M0K0	8,83	d
M0K1	9,00	cd
M0K2	10,83	bcd
M0K3	10,00	bcd
M1K0	12,83	b
M1K1	12,08	bc
M1K2	15,92	a
M1K3	11,67	bc

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% = 2,38

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20

ton ha⁻¹ (M1K2) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2) menghasilkan jumlah daun terbanyak yaitu 15,92 helai, sedangkan jumlah daun yang terendah terdapat perlakuan pemberian tanpa mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (M0K0) yaitu 8,83 helai. Pada perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) menunjukkan penurunan. Hal ini diduga perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) yang diberikan melebihi dosis maksimal sehingga unsur hara yang disediakan lebih dari cukup. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Foth (1994), penetapan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena akan berpengaruh tidak baik pada pertumbuhan jika tidak sesuai kebutuhan tanaman.

Jumlah Buah

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah tanaman terung ugu. Nilai rata-rata pengamatan jumlah buah terung ugu disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Buah Terung Ugu pada Pemberian Mulsa dan Pupuk Kandang

Perlakuan	Jumlah Buah	Notasi
M0K0	2,47	e
M0K1	2,67	de
M0K2	2,99	bcd
M0K3	3,02	bc
M1K0	2,44	e
M1K1	2,71	cde
M1K2	3,27	ab
M1K3	3,37	a

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% = 0,32

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30

ton ha⁻¹ (M1K3) secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) menghasilkan jumlah buah sebanyak 3,37 buah, sedangkan yang terendah terdapat perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (M1K0) sebanyak 2,44 buah.

Makin tinggi dosis pupuk kandang ayam yang diberikan akan dapat meningkatkan jumlah buah terung. Pertumbuhan tanaman yang baik membutuhkan hara yang lengkap, penggunaan hara yang tidak lengkap mempengaruhi keseimbangan hara yang dapat diserap dan mengurangi efektivitas serapan hara. Pupuk kandang dapat meningkatkan proses fisiologi berakibat pada peningkatan produk yang dihasilkan yang pada tanaman terung diekspresikan pada bagian generatif, yaitu buah, baik pada jumlah buah yang dapat terbentuk maupun ukurannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Foth (1994), penetapan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena akan berpengaruh tidak baik pada pertumbuhan jika tidak sesuai kebutuhan tanaman.

Panjang Buah

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman terung.

Diameter Buah

Data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa dan pupuk kandang, serta kombinasi antara mulsa dan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah tanaman terung ungu. Nilai rata-rata pengamatan diameter buah terung ungu disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Diameter Buah (cm) Terung Ungu pada Pemberian Mulsa dan Pupuk Kandang

Perlakuan	Diameter Buah	Notasi
M0K0	11,71	b
M0K1	12,22	ab
M0K2	11,88	b
M0K3	12,32	ab
M1K0	11,58	b
M1K1	12,33	ab
M1K2	12,71	ab
M1K3	13,25	a

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% = 1,20

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3), berbeda nyata dengan perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (M1K0), namun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ (M1K2) dengan perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (M1K1). Diameter buah terung tertinggi yaitu pada perlakuan pemberian kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 30 ton ha⁻¹ (M1K3) yaitu 13,25 cm. Sedangkan terendah terdapat pada perlakuan kombinasi mulsa dengan pupuk kandang 0 ton ha⁻¹ (M1K0) yaitu 11,58 cm.

Hal ini diduga pertumbuhan tanaman yang baik akan membutuhkan hara yang lengkap, penggunaan hara yang tidak lengkap mempengaruhi keseimbangan hara yang dapat diserap dan mengurangi efektivitas serapan hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (1992) bahwa dengan ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Ditambahkan Sarief (1989), bahwa dengan tersediannya unsur hara dalam jumlah cukup memadai maka proses fisiologis di dalam tanaman akan berjalan dengan baik.

Hal ini ditunjukkan dengan semakin meningkatnya pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah maupun panjang buah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kadar N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi terung ungu akibat pemberian pupuk kandang ayam dan mulsa pada tanah Entisol Tondo, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pupuk kandang ayam memberikan berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan kadar N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L).
2. Mulsa serbuk gergaji memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L).
3. Interaksi mulsa serbuk gergaji dengan pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap kadar N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi terung ungu (*Solanum melongena* L). Dosis pupuk kandang ayam sebanyak 30 ton ha⁻¹ dan pemberian mulsa serbuk gergaji memberikan pengaruh yang terbaik terhadap variabel amatan dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh pemberian mulsa dan pupuk kandang ayam dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi terung ungu dengan dosis lebih besar dari 30 ton ha⁻¹ sehingga dapat diperoleh dosis yang optimum.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, S. 2006. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press Bogor.

Badan Pusat Statistik Hortikultura Propinsi Kalimantan Tengah. 2010. *Luas Panen,*

Produktivitas dan Produksi Sayuran dan Buah-buahan Semusim. Kalimantan Tengah.

- Basir-Chyio, M., 1994. *Pengaruh Pemberian Fosfor dan Nitrogen Terhadap Perubahan dan Hasil Tanaman Jagung (Zea Mays L)*. Varietas Lokal di Tanah Aluvial Lembah Palu. Laporan Penelitian Universitas Tadulako, Palu.
- Buckman, H.O. dan Brady, N.O., 1989. *Ilmu Tanah* (Terjemahan Sugiman). Bharata Karya Aksara. Jakarta
- Foth, H. D. 1994. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Edisi keenam. Diterjemahkan oleh Soenartono Adisoemarto. Erlangga. Jakarta.
- Halim, A., Solo S.R. Samosir, Sikstus, G., dan Ambo Ala, 2004. *Pengelolaan Mulsa Jerami Padi dan Pemupukan Lewat daun dan Pengaruhnya terhadap Produksi Kedelai di Lahan Sawah*. J. sains dan Teknologi, April 2004, Vol. 4 No. 1:9- 19,
- Hardjowigeno, S., 1992. *Ilmu Tanah*. PT. Madiatama Sarana Perkasa. Jakarta
- Irianto. 1994. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah pada Tanah Vertisol dengan Pemberian Mulsa dan Diiri Secara Berkala*. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Kadarso. 2008. *Kajian penggunaan jenis mulsa terhadap hasil tanaman cabai merah varietas Red Charm*. Agros 10:134-139.
- Rosmarkam, A. dan Yuwono, N.W., 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius, Yogyakarta
- Rukmana. 2006. *Bertanam Terung*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sarief, S. 1989. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Bandung : Pustaka Buana
- Soepardi, G., 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sunarjono, H. A., A. Soetasad dan S. Muryanti. 2003. *Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang*. Penebar Swadaya, Jakarta. 96 hlm.
- Sutedjo, M., 2002, *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rhineka Cipta, Jakarta.
- Thaha, A.R., Widjayanto dan wardah., 1996. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Kebun Percontohan Sibalaya Untuk Penggunaan Lahan Berkelanjutan*. Lembaga Penelitian Universitas Tadulako.
- Umboh, H. A. 2002. *Petunjuk Penggunaan Mulsa*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.