

PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN JENIS MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.)

Mimik Umi Zuhroh¹, Sulaiman²

¹ Staf Pengajar
Fakultas Pertanian Universitas Panca
Marga, ² mahasiswa

(diterima: 14.12.2015, direvisi: 22.12.2015)

Abstrak

Terung adalah jenis sayuran yang sangat populer dan disukai oleh banyak orang, sehingga komoditas itu sangat potensial untuk dikembangkan secara intensif dalam skala agribisnis. Selama ini pembudidayaan terung umumnya masih bersifat sampingan di lahan pekarangan, tegalan, ataupun lahan sawah dimusim kemarau. Tidak heran bila hasil rata-rata terung di Indonesia masih rendah yaitu antara 32,64–34,11 kw per hektar. Pupuk kandang sapi berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang sapi tidak terlalu tinggi, tetapi mempunyai keistimewaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air, dan kation-kation tanah. Penggunaan mulsa plastik merupakan salah satu cara budidaya yang telah terbukti dapat meningkatkan hasil tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1). Mengetahui pengaruh dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. 2). Mengetahui pengaruh jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung 3). Mengetahui interaksi antara pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Hipotesis : 1) Diduga pemberian dosis pupuk kandang sapi tertentu dapat memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. 2) Diduga jenis mulsa tertentu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. 3) Diduga terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) Faktorial dengan 2 faktor yaitu faktor petak utama (dosis pupuk kandang sapi) sebanyak 4 taraf perlakuan dan faktor anak petak (jenis mulsa) sebanyak 4 taraf dengan 3 kelompok ulangan. Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka analisis dilanjutkan Uji Duncan multiple range test (DMRT) pada taraf 5 %. Kesimpulan hasil penelitian ini antara lain : 1) Perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan 2) Perlakuan jenis mulsa memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter diameter batang saat berumur 7 HST 3) Tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung.

Kata Kunci: Dosis Pupuk Kandang Sapi, Jenis Mulsa.

PENDAHULUAN

Terung adalah jenis sayuran yang sangat populer dan disukai oleh banyak orang, sehingga komoditas itu sangat potensial untuk dikembangkan secara intensif dalam skala agribisnis. Selama ini pembudidayaan terung umumnya masih bersifat sampingan di lahan pekarangan, tegalan, ataupun lahan sawah dimusim kemarau. Tidak heran bila hasil rata-rata terung di Indonesia masih rendah yaitu antara 32,64–34,11 kw per hektar (Rukmana, 1994).

Pupuk kandang sapi berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang sapi tidak terlalu tinggi, tetapi mempunyai

keistimewaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air, dan kation-kation tanah. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi tetapi mempunyai keistimewaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air, dan kation-kation tanah (Setiawan, 2000).

Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang sapi di tentukan oleh makanan hewan tersebut. Unsur unsur hara yang di perlukan tanaman meliputi unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro merupakan unsur hara yang mutlak di perlukan tanaman dalam jumlah relatif banyak. Unsur hara mikro adalah unsur unsur hara

yang mutlak di perlukan tanaman, tetapi dalam jumlah yang relatif sedikit. Unsur hara yang di perlukan tanaman terung meliputi nitrogen (N), Fosfor (P), P2, O2, dan K2O, pupuk kandang mempunyai keistimewaan, dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah, struktur tanah dan daya menahan air tanah.

Penggunaan mulsa plastik merupakan salah satu cara budidaya yang telah terbukti dapat meningkatkan hasil tanaman. Warna mulsa plastik yang umumnya digunakan di Amerika Utara dan Eropa secara komersial adalah warna putih, plastik hitam perak, plastik biru. Plastik berwarna biru dapat meningkatkan kekerasan buah. Mulsa plastik putih dapat menciptakan efek rumah kaca, sementara mulsa plastik hitam perak dapat memantulkan kembali sebagian panas yang diserap sehingga mengurangi serangan kutu daun (aphid) pada tanaman (Mawardi, 2000).

Tanaman terung dapat dipanen setelah berumur 3 (tiga) bulan setelah tanam. Selama tanaman belum berbuah dipastikan pendapatan petani dari hasil budidaya terung belum ada. Ketika belum mencapai pertumbuhan vegetative maksimumnya terdapat lahan kosong diantara baris tanaman terung.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Cempaka Putih RT 04 RW 01 Desa Mojolegi Kecamatan Gading Kabupaten Probolinggo yang berada pada ketinggian tempat 600-700 meter di atas permukaan laut (dpl). Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Mei 2015.

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain: 1) bibit terung varietas antaboga 1; 2) tanah; 3) mulsa putih; 4) mulsa hitam perak; 5) mulsa biru (sebagai media tanam) dan 6) pupuk kandang sapi.

Sedangkan alat yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain:

- 1) alat olah tanah; 2) meteran; 3) tali rafia; 4) label plot; 5) gunting; 6) sabit; 7) cangkul; 8) papan penelitian dan 9) alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor petak utama (main plot) dosis pupuk kandang sapi dan faktor anak petak (sub plot) jenis mulsa.

Faktor utama (main plot) dosis pupuk kandang sapi.

D0 = Tanpa pupuk kandang sapi

D1 = 5 kg/10 m²

D2 = 9 kg/10 m²

D3 = 14 kg/10 m²

Faktor anak petak (sub plot) jenis mulsa

M0 = Tanpa mulsa

M1 = Mulsa putih

M2 = Mulsa hitam perak

M3 = Mulsa biru

Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 48 kombinasi perlakuan.

Budidaya terung secara intensif dimulai dari persiapan media semai. Benih terung yang akan ditanam harus berasal dari benih hibrida sehingga hasil yang dicapai nanti lebih optimal. Pembuatan pembibitan dalam polybag yang terdiri dari campuran tanah, pupuk kandang, dan pasir dengan perbandingan 1:1:1. Sebelum ditanam benih direndam dengan air hangat + 50 OC selama 30 menit, dengan tujuan untuk mensterilkan benih dari hama dan penyakit yang mungkin menempel pada benih. Setelah biji ditanam pada media lalu ditutup dengan selapis tipis tanah halus dan selanjutnya disiram dengan cara di semprot hingga tanah cukup basah.

Pengolahan lahan yang dilakukan dengan cara mencangkul sedalam kurang lebih 30-40 cm, lalu tanah diratakan dengan maksud agar tanah dapat tercampur secara merata dan diistirahatkan selama seminggu. Kemudian setelah itu dibuat bedengan dengan lebar 70 cm dan panjangnya 4 m. Jarak antar bedengan 90 cm dan tinggi bedengan 30 cm. Pada bedengan kemudian dibuat lubang tanam dengan kedalaman kira-kira 20 cm dengan jarak tanam 50 x 80 cm.

Pupuk kandang diberikan pada masing-masing plot sesuai dosis percobaan. Aplikasi pupuk kandang sebagai pupuk dasar dan dilaksanakan seminggu sebelum tanam. Bedengan diairi terlebih dahulu hingga cukup basah lalu permukaan bedengan dirapikan dan dibuat semulus mungkin agar plastik dapat menempel pada bedengan secara sempurna dan mulsa plastik yang terpasang, lalu dipancang atau dijepit dengan belahan bambu tipis yang panjangnya 20-25 cm pada bagian sisi kanan kiri bedengan.

Mulsa plastik dilubangi dengan alat yang terbuat dari kaleng atau bahan lain yang memiliki daya hantar panas cukup baik. Kaleng diberi bara api untuk memudahkan pelubangan mulsa plastik tersebut. Diameter lubang tanam sekitar 10 cm - 15 cm. Kemudian, lubang tanam dibuat dengan menggunakan alat yang terbuat dari kayu berbentuk bulat yang berdiameter sama dengan lubang pada mulsa plastik dan bagian ujungnya agak runcing. Kedalaman lubang tanam sekitar 20 cm atau kira-kira cukup untuk menempatkan bibit beserta media tanahnya.

Penanaman dilakukan dengan cara tugal dan jarak tanam 50 x 80. Penanaman dilakukan ketika tanaman berumur sekitar tiga minggu. Setiap lubang ditanami satu batang bibit yang sehat, kuat, dan subur tumbuhnya. Kemudian mengeluarkan bibit terung dari polybag bersama akar-akarnya dan medianya secara berhati-hati. Menanam bibit terung terpilih kedalam lubang tanam, masing-masing satu bibit per lubang tanam. Tanah di

sekitar pangkal batangnya dipadatkan agar perakaran terung dapat kontak langsung dengan air.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemupukan, perempelan, pengendalian gulma, hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan, Penyiraman dilakukan pada saat pagi dan sore hari apabila tidak terjadi hujan atau kondisi tanah yang mengering.

Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam untuk menggantikan bibit yang mati atau kurang baik pertumbuhannya. Penyulaman dilakukan seminggu setelah penanaman atau sebelumnya manakala ada tanaman yang belum seminggu sudah layu, mati atau rusak.

Bibit untuk menyulam dipilih bibit yang baik dan sehat. Sebelum diadakan penyulaman lubang tanam dibersihkan dari sisa tanaman terdahulu, tujuannya untuk menghindari dari kemungkinan munculnya serangan hama atau penyakit. Penyiangan yaitu pembersihan gulma yang tumbuh disekitar tanaman.dilakukan pada fase perkembangan vegetatif. Pemupukan majemuk diperlukan untuk memberi nutrisi pada tanaman sampai perkembangan fase generatif dengan dosis anjuran pemupukan yang sesuai. Perempelan tunas yang keluar dari cabang dilaksanakan sedini mungkin agar ukuran dan kualitas massa bunga yang terbentuk optimal.

Ketika umur tanaman 60 hari setelah tanam atau 15 - 18 hari setelah munculnya bunga, tanaman terung sudah bisa dipanen untuk pertama kalinya. Ciri-ciri dari terung yang siap panen adalah: 1) Memiliki warna buah mengkilat, 2) Daging belum terlalu keras, 3) Berukuran sedang (tidak terlalu besar dan juga tidak terlalu kecil).

Parameter Pengamatan

Adapun parameter pengamatan dalam penelitian ini adalah:

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 14, 21, 28, dan 35 HST dengan interval 7 hari. Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ujung titik tumbuh dengan menggunakan meteran.

2. Diameter batang (cm)

Pengamatan diameter batang dilakukan pada saat tanaman berumur 14, 21, 28,dan 35 HST. Diukur menggunakan jangka sorong.

3. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman berumur 14, 21, 28, dan 35 HST dengan interval 7 hari. Penghitungan jumlah daun dilakukan pada masing-masing sampel dari tiap plot dengan cara menghitung jumlah daun dari daun paling bawah sampai daun teratas (pucuk).

4. Bobot buah per tanaman (gram)

Pengamatan bobot buah pertanaman dihitung dengan menimbang masing-masing buah pada tanaman sampel.

5. Bobot buah per petak (gram)

Pengamatan bobot buah pertanaman dihitung dengan menimbang masing-masing buah per petak pada waktu masa panen.

6. Bobot brangkasan basah (gram)

Pengamatan bobot brangkasan basah dihitung dari seluruh bagian tanaman (daun, ranting, batang dan akar) tiap plot setelah panen.

7. Bobot brangkasan kering (gram)

Pengamatan brangkasan kering dihitung dari seluruh bagian tanaman (daun, ranting, batang dan akar) tiap plot yang sudah di jemur selama 7 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) dan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata tinggi tanaman. Interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata tinggi tanaman (Tabel 1).

Bertambahnya tinggi pada tanaman terung dipengaruhi oleh kandungan unsur nitrogen (N) di dalam tanah

Tabel 1 Rerata tinggi tanaman (cm) akibat pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa saat berumur 7, 14, 21, 28 dan 35 HST

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm)				
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
D0	10,73 a	12,30 a	16,85 a	27,06 a	54,58 a
D1	11,56 a	12,48 a	17,37 a	27,46 a	55,12 a
D2	10,44 a	11,49 a	16,50 a	26,58 a	54,86 a
D3	10,60 a	11,62 a	16,71 a	26,86 a	55,30 a
BNT 5 %					
M0	10,68 a	11,88 a	16,71 a	26,78 a	54,25 a
M1	11,09 a	12,27 a	17,03 a	27,18 a	55,88 a
M2	11,11 a	12,07 a	17,02 a	27,15 a	55,13 a
M3	10,46 a	11,67 a	16,67 a	26,84 a	54,60 a
BNT 5 %					

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Fungsi nitrogen (N) diantaranya mampu merangsang dan memperbaiki pertumbuhan akar, batang dan daun. Tabel 1 menunjukkan hasil analisa rerata tinggi tanaman pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 5 kg/10 m² (D1) memberikan hasil rerata tertinggi pada saat berumur 7, 14, 21, 28 HST, dan dosis pupuk kandang sapi 14 kg/10 m² (D3) memberikan rerata yang lebih tinggi pada saat berumur 35 HST dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal tersebut menunjukkan semakin tinggi dosis bahan organik yang diberikan maka laju tumbuh tanaman nampak semakin tinggi. Pertumbuhan tanaman, termasuk tinggi tanaman dipengaruhi juga oleh lingkungan. Lingkungan dengan curah hujan yang tinggi mengakibatkan perbedaan tinggi tanaman, hal ini disebabkan oleh rendahnya intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman. Pada rerata tinggi tanaman perlakuan jenis mulsa putih (M1) lebih besar daripada perlakuan jenis mulsa yang lain, perlakuan tanpa mulsa (M0) menunjukkan rerata terendah. Hal ini diduga karena dengan penggunaan mulsa putih penguapan air tanah dapat ditekan sehingga kebutuhan air untuk tanaman tercukupi. Tetapi pada perlakuan tanpa mulsa kondisi tanah kering sehingga mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman.

Selain itu tidak adanya interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa terhadap parameter tinggi tanaman diduga bahwa kedua perlakuan tersebut tidak saling mempengaruhi satu sama lain. Sutedjo (1987), menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh pengaruhnya dari sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman.

Diameter Batang (cm)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pada diameter batang. Sedangkan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda nyata pada saat berumur 7 HST, dan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pada saat berumur 14, 21, 28 dan 35 HST. Interaksi antara kedua perlakuan juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata diameter batang (Tabel 2).

Diameter batang tanaman terung dipengaruhi oleh kandungan unsur N (nitrogen), P (phosfor) dan unsur K (kalium) yang sangat tinggi yang ada di dalam pupuk kandang sapi tersebut. Sehingga diameter batang bertambah lebih besar dan membentuk batang yang lebih kuat.

Tabel 2 Rerata diameter batang (cm) akibab pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa saat berumur 7, 14, 21, 28, dan 35 HST

Perlakuan	Rerata diameter batang (cm)				
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
D0	0,40 a	0,52 a	0,92 a	1,13 a	1,39 a
D1	0,43 a	0,53 a	0,89 a	1,13 a	1,38 a
D2	0,44 a	0,54 a	0,92 a	1,14 a	1,40 a
D3	0,41 a	0,50 a	0,89 a	1,11 a	1,39 a
BNT 5%	-				
M0	0,41 a	0,52 a	0,90 a	1,12 a	1,37 a
M1	0,44 b	0,53 a	0,89 a	1,12 a	1,41 a
M2	0,43 a	0,55 a	0,92 a	1,14 a	1,40 a
M3	0,40 a	0,51 a	0,90 a	1,12 a	1,39 a
BNT 5%	-				

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Pemupukan pada hakekatnya adalah untuk menambah ketersediaan unsur hara yang diserap tanaman. Apabila ketersediaan pupuk tersebut larut sehingga secara potensial dapat meningkatkan jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Goldsortyhy dan Fisher, 1997).

Penggunaan jenis mulsa putih (M1) menunjukkan hasil berbeda nyata dan memberikan rerata diameter batang terbesar pada umur 7 HST sebesar 0,44 cm, dan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata saat umur 14, 21, 28 dan 35 HST. Tetapi memberikan rerata diameter batang terbesar pada perlakuan jenis mulsa hitam perak (M2) pada umur 14 HST sebesar 0,55 cm, umur 21 HST sebesar 0,92 cm dan umur 28 HST sebesar 1,14 cm. Dan perlakuan jenis mulsa putih (M1) memberikan rerata diameter batang terbesar saat berumur 35 HST sebesar 1,41 cm. Secara efektifitas dan efisiensi penggunaan jenis mulsa, rerata diameter batang optimal ditunjukkan akibat penggunaan jenis mulsa hitam perak (M2). Penggunaan mulsa putih dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman juga dapat mempengaruhi produksi tanaman terung dan penggunaan mulsa putih nyata meningkatkan jumlah buah total per tanaman (Mawardi, 2000).

Penggunaan mulsa hitam perak mampu memantulkan sekitar 33% cahaya matahari yang menerpa permukaannya sehingga menekan perkembangan penyakit dan hama. Mulsa merupakan material penutup tanah sehingga kelembaban dan suhu tanah sebagai media tanaman terjaga kestabilannya dan disamping itu dapat menekan pertumbuhan gulma sehingga tanaman akan tumbuh lebih baik.

Pemberian/pemasangan mulsa pada permukaan bedengan pada musim hujan dapat mencegah erosi permukaan bedengan, sekaligus pada komoditas hortikultura tertentu seperti melon, semangka, tomat terung dsb mulsa dapat mencegah percikan air hujan atau air siraman menempel pada kulit buah yang kadang menyebabkan infeksi pada tempat percikan tersebut.

Sedangkan pemulsaan pada musim kemarau berfungsi menahan panas matahari langsung sehingga permukaan tanah bagian atas relatif rendah suhunya dan lembab, hal ini disebabkan oleh penekanan penguapan sehingga air dalam tanah lebih efisien pemanfaatannya.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) dan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata jumlah daun tanaman terung. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata jumlah daun (Tabel 3).

Ketersediaan unsur hara bagi tanaman selama pertumbuhan sangat diperlukan, karena ketersediaan unsur hara merupakan syarat utama dalam meningkatkan produksi tanaman. Penambahan unsur hara ini akan memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah yang menunjang pertumbuhan tanaman. Daun secara umum merupakan organ penghasil fotosintat utama. Faktor penting dalam pertumbuhan daun adalah unsur nitrogen (N) yang ada di dalam pupuk kandang sapi yang sangat tinggi yang berperan dalam pembentukan zat hijau daun yang sangat penting dalam proses fotosintesis. Sinar matahari yang ditangkap klorofil pada tanaman yang mempunyai hijau daun merupakan energi dalam proses fotosintesis.

Sinar matahari yang ditangkap klorofil pada tanaman yang mempunyai hijau daun merupakan energi dalam proses fotosintesis.

Selain meningkatkan laju fotosintesis, peningkatan cahaya matahari biasanya mempercepat pembungaan dan pematangan (Anonim, 2010). Kekurangan unsur nitrogen (N) mengakibatkan daun berwarna hijau pucat dan terjadi pengeringan dari bawah ke atas, kekurangan unsur fosfor (P) menyebabkan warna hijau tua pada tepi daun, cabang serta batangnya mengering, sedangkan kekurangan unsur kalium menyebabkan daun mengering tidak merata dan timbul bercak merah coklat (Muljani dan Kartasaputra, 1987).

Penggunaan jenis mulsa biru (M3) memberikan rerata jumlah daun tertinggi pada umur 21 HST sebesar 15,85 helai, dan perlakuan jenis mulsa hitam perak (M2) memberikan rerata tertinggi saat berumur 28 dan 35 HST, dan perlakuan tanpa mulsa (M0) memberikan rerata tertinggi saat berumur 7 dan 14 HST diasumsikan bahwa mulsa belum memberikan pengaruh terhadap jumlah daun saat berumur 7 dan 14 HST. Secara efektifitas dan efisiensi penggunaan jenis mulsa, rerata jumlah daun optimal ditunjukkan akibat penggunaan jenis mulsa hitam putih (M1).

Sedangkan pada interaksi menunjukkan hasil berbeda tidak nyata, hal ini diduga bahwa kedua perlakuan tersebut tidak saling mempengaruhi satu sama lain. Sutedjo (1987), menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh pengaruhnya dari sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman.

Tabel 3 Rerata jumlah daun (helai) pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa saat berumur 7, 14, 21, 28 dan 35 HST

Perlakuan	Rerata jumlah daun (helai)				
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
D0	4,35 a	5,98 a	16,06 a	31,96 a	53,73 a
D1	4,15 a	5,63 a	15,67 a	31,90 a	53,88 a
D2	4,27 a	5,60 a	15,90 a	32,19 a	54,06 a
D3	4,02 a	5,31 a	15,52 a	31,60 a	53,46 a
BNT 5 %					
M0	4,40 a	5,56 a	15,73 a	31,79 a	53,10 a
M1	4,27 a	5,67 a	15,83 a	31,79 a	53,90 a
M2	4,10 a	5,60 a	15,73 a	32,19 a	54,13 a
M3	4,02 a	5,69 a	15,85 a	31,88 a	54,00 a
BNT 5 %					

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Bobot Buah Per Tanaman (gram)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) dan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot buah per tanaman tanaman terung. Sedangkan untuk interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot buah per tanaman tanaman terung (Tabel 4).

Menurut Harjadi (1994) tingkat tanggapan tanaman terhadap pupuk sebagian berhubungan dengan kapasitas produksi dari tanah yang ditentukan oleh ketersediaan hara dan kondisi tanah dalam jangka panjang.

Dan perlakuan jenis mulsa hitam perak (M2) memberikan rerata tertinggi pada waktu panen karena warna perak mulsa jenis ini dapat memantulkan cahaya yang dapat bermanfaat dalam proses fotosintesis sehingga karbohidrat yang terbentuk lebih banyak. Mulsa jenis ini juga dapat menekan gulma hampir 100% sehingga kompetisi tanaman dengan gulma bisa dihindari, perbedaan suhu tanah siang dan malam juga tidak tinggi sehingga kelembaban tanah lebih stabil seperti yang dikatakan Prajnanta (1999) bahwa pemulsaan dilakukan untuk memperoleh satu atau beberapa keuntungan yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah yang nantinya akan mempengaruhi produktivitas tanah. Dengan berbagai keuntungan yang diperoleh memungkinkan hasil per tanaman akan meningkat baik mutu maupun jumlahnya. Dan dengan demikian, proses metabolisme tanaman terung dengan mulsa hitam perak meningkat sehingga mempengaruhi pembentukan komponen hasil tanaman terung, dengan jumlah buah yang lebih banyak.

Tabel 4 Rerata bobot buah per tanaman (gram) akibat pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa pada saat panen

Perlakuan	Rerata (gram)
D0	751,99 a
D1	771,68 a
D2	797,83 a
D3	767,41 a
BNT 5%	-
M0	768,73 a
M1	758,48 a
M2	791,57 a
M3	770,12 a
BNT 5%	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Hal ini dikarenakan tanaman yang menggunakan mulsa hitam perak (M2) ternyata mempunyai lebar daun yang lebih besar daripada lebar daun pada perlakuan M1 dan M3 karena semakin lebar daun tersebut maka penampang daun juga semakin besar. Hal tersebut disebabkan karena jumlah sinar matahari yang mengenai daun banyak sehingga proses fotosintesis semakin baik dan bobot buah semakin tinggi, dan karena mulsa hitam perak dapat menyerap panas dengan cepat.

Apabila lebar daun semakin besar maka cahaya yang masuk semakin banyak sehingga proses fotosintesis berjalan dengan baik dan mengakibatkan pertumbuhan vegetatif tanaman antara lain yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang akan semakin baik pula dan akan berpengaruh pada keadaan generatifnya yaitu pada produksi tanaman terung semakin meningkat.

Bobot Buah Per Petak (gram)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) dan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot buah per petak. Interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot buah per petak (Tabel 5).

Sedangkan perlakuan jenis mulsa hitam perak (M2) memberikan nilai rerata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan jenis mulsa lainnya.

Tabel 5 Rerata bobot buah per petak (gram) akibat pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa

Perlakuan	Rerata (gram)
D0	108286,7 a
D1	111121,1 a
D2	114887,6 a
D3	110506,2 a
BNT 5%	-
M0	110697,2 a
M1	109221,0 a
M2	113986,1 a
M3	110897,3 a
BNT 5%	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Hal ini dikarenakan dengan penggunaan mulsa hitam perak dapat memantulkan sekitar 33% cahaya matahari sehingga suhu dibawah tajuk tanaman meningkat dan intensitas cahaya yang terserap oleh tanaman terung lebih besar dengan demikian proses metabolisme tanaman terung dengan mulsa hitam perak meningkat sehingga mempengaruhi komponen hasil tanaman terung dengan jumlah buah yang lebih banyak.

Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata hal tersebut dikarenakan juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan yang proses fotosintesis tidak berjalan sempurna akibat curah hujan yang diikuti panas, mengakibatkan perlakuan dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa tidak terlihat pengaruhnya terhadap bobot buah per petak. Meskipun tersedia unsur hara dan ruang yang cukup bagi tanaman, tetapi lingkungan terutama suhu yang kurang mendukung menyebabkan tidak adanya perbedaan pada semua perlakuan.

Bobot Brangkas Basah Per Tanaman (gram)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) dan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot brangkas basah per tanaman tanaman terung. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot brangkas basah per tanaman tanaman terung (Tabel 6).

Perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) dan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter bobot brangkas basah per tanaman. Hal ini disebabkan karena proses fotosintesis tidak berjalan sempurna akibat cuaca panas yang diikuti oleh hujan terus-menerus sehingga sinar matahari kurang tercukupi.

Tabel 6 Rerata bobot brangkas basah per tanaman (gram) akibat pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa

Perlakuan	Rerata (gram)
D0	451,04 a
D1	432,29 a
D2	464,58 a
D3	422,92 a
BNT 5 %	
M0	445,83 a
M1	436,46 a
M2	455,21 a
M3	433,33 a
BNT 5 %	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Hal ini sejalan dengan pernyataan Poeloengan (2003) bahwa brangkas basah merupakan hasil fotosintat dengan meningkatnya daun, panjang batang, dan luas daun, Semakin banyak intensitas cahaya yang diterima maka semakin berat brangkas basahnya. Peningkatan berat basah sangat berhubungan dengan keberadaan unsur hara yang ada dan diserap oleh tanaman. Menurut Harjadi (1994) tingkat tanggapan tanaman terhadap pupuk sebagian berhubungan dengan kapasitas produksi dari tanah yang ditentukan oleh ketersediaan hara dan kondisi tanah dalam jangka panjang.

Sitompul dan Guritno (1995) menambahkan bahwa berat brangkas basah tanaman selain ditentukan ukuran organ-organ tanaman yang dipengaruhi oleh banyaknya timbunan fotosintat hasil fotosintesis juga ditentukan oleh kadar air dari bagian-bagian tanaman itu sendiri yang diserap oleh akar. Oleh sebab itu adanya perbedaan hasil berat brangkas basah juga dipengaruhi oleh kandungan air dalam organ tanaman.

Bobot Brangkas Kering Per Tanaman (gram)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) dan perlakuan jenis mulsa (M) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot brangkas kering per tanaman. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap rerata bobot brangkas kering per tanaman (Tabel 7). Berdasarkan hasil analisa rerata pada tabel 15 menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang sapi 9 kg/10 m² (D2) mampu memberikan rerata lebih tinggi yaitu sebesar 222,50 gram dibandingkan dengan perlakuan dosis yang lainnya.

Sedangkan perlakuan jenis mulsa hitam perak (M2) mampu memberikan rerata lebih tinggi sebesar 220,17 gram dibandingkan perlakuan tanpa mulsa (M0).

Tabel 7 Rerata bobot brangkas kering per tanaman (gram) akibat pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa

Perlakuan	Rerata (gram)
D0	220,42 a
D1	208,50 a
D2	222,50 a
D3	209,38 a
BNT 5 %	
M0	216,25 a
M1	210,21 a
M2	220,17 a
M3	214,17 a
BNT 5 %	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Hal ini sesuai dengan pendapat Mawardi (2000) penggunaan mulsa plastik menghasilkan bobot kering tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa mulsa dikarenakan penggunaan mulsa plastik kebutuhan air untuk tanaman terung tercukupi sehingga suplai air untuk proses metabolisme tanaman juga tercukupi dan selanjutnya menghasilkan fotosintat yang tinggi.

Dan hal ini dikarenakan tanaman yang di tanam di atas mulsa plastik hitam perak dapat memantulkan sekitar 33 % cahaya matahari yang menerpa permukaannya sehingga menekan perkembangan penyakit dan hama.

Menurut Mawardi (2000) menyatakan bahwa mulsa hitam perak memiliki permukaan bawah yang berwarna hitam dan permukaan atas yang berwarna perak. Permukaan bawah yang berwarna hitam bersifat menahan pelepasan suhu tanah yang dikarenakan evaporasi sehingga suhu tanah dalam kondisi yang sesuai dan stabil, sedangkan permukaan atas plastik hitam perak bersifat dapat memantulkan cahaya, sehingga suhu di bawah tajuk tanaman meningkat dan intensitas cahaya yang terserap oleh tanaman terung lebih besar. Dengan demikian, proses metabolisme tanaman terung dengan mulsa hitam-perak meningkat, sehingga mempengaruhi pembentukan komponen hasil tanaman terung.

Konversi Produksi Buah Per Ha

Hasil bobot buah per tanaman dari perlakuan dosis pupuk kandang sapi 9 kg/10 m² dan jenis mulsa hitam perak (D2M2) memberikan hasil bobot buah pertanaman sebesar 1025,39 gram konversi hasil per Ha sebesar 61,154 ton/Ha.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan dosis pupuk kandang sapi (D) berbeda tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan hasil tertinggi pada perlakuan D2 (9 kg).
2. Perlakuan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang saat berumur 7 HST pada perlakuan M2 (Mulsa Hitam Perak).
3. Tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung.

Saran

1. Dalam penelitian selanjutnya sebaiknya lebih diperhatikan faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan ketelitian dalam melakukan analisis.
2. Di dalam penelitian diperlukan tingkat ketelitian yang lebih sehingga bisa memberikan hasil yang lebih valid dan hasil sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti dalam hal ini mahasiswa yang melaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.1998. Secara Umum Rata-Rata Produksi Terung Provinsi Kalimantan Timur, Samarinda.
- _____, 2009. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta
- _____, 2010. Fungsi Unsur Hara. Diunduh pada http://mistergemma.blogspot.com/laporan-pengolahan-limbah-pertanian_6808.html. (diakses tanggal 29 Desember 2014).
- Harjadi, S.S. 1994. Pengantar Agronomi. PT Gramedia. Jakarta. 195 hal.
- Mawardi. 2000. Pengujian mulsa plastik pada tanaman terung. *Agrista* 2: 175-180. Soetasad, A. Adi. 2000.
- Poeloengan, Z. M. L. Fadli, Winarna, S. Ruhutomo, dan E. S. Sutarta. 2003. Permasalahan Pemupukan pada Perkebunan Kelapa Sawit, hal 67-80
- Rukmana, R. 1994. Bertanam Terung. Kanisius, Yogyakarta.
- Setiawan, A.I. 2000. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sitompul dan Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. Dan Kartasaputra. 2006. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-5. Rineka Cipta, Jakarta.