

RINGKASAN

SARAH MIOLINA SIREGAR. 125040201111324. KOMBINASI PUPUK N DAN PUPUK ORGANIK PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.) Dibawah bimbingan Ir. Koesriharti, MS.

Tanaman terung (*Solanum melongena* L.) ialah komoditas sayuran yang sangat populer dan banyak diminati khususnya oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan makanan sehari-hari karena harganya murah dan rasanya enak. Selain itu terung mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan vitamin A dan fosfor dalam menunjang kesehatan masyarakat. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, permintaan pasar dalam negeri terhadap komoditas terung juga terus meningkat. Permintaan terung dapat dipenuhi dengan peningkatan produksi dengan cara pemupukan. Tanaman terung membutuhkan unsur hara Nitrogen (N) yang cukup tinggi dalam pertumbuhannya. Nitrogen berfungsi sebagai pengatur penggunaan kalium, fosfor dan hara penyusun lainnya. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dan kontinuitas menyebabkan kesuburan tanah menurun karena tanah mengalami kekurangan hara dan bahan organik. Untuk mengatasi permasalahan ini, dapat dilakukan menggunakan pupuk organik namun tetap dikombinasikan dengan pupuk Nitrogen (urea) untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman terung. Selain dapat menyediakan unsur hara, aplikasi pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Adil *et al.*, 2006). Menurut Sutedjo (2010) pupuk organik merupakan hasil akhir dari perubahan atau penguraian bagian-bagian atau sisa-sisa (seresah) tanaman yaitu pupuk kandang sapi dan kompos. Penggunaan pupuk organik untuk memperbaiki kesuburan tanah serta sebagai usaha dalam keberlanjutan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terbaik aplikasi pupuk N dengan pupuk organik pada pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu komposisi dosis kombinasi pupuk organik dan pupuk nitrogen yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Komposisi 150 kg ha⁻¹ N + kompos sampah kota 10 ton ha⁻¹ (P2) mempunyai pertumbuhan dan hasil terbaik.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu pada bulan Desember 2016 sampai bulan Maret 2017. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan dan 3 kali ulangan. Adapun perlakuan tersebut meliputi: PO Anorganik (150 kg ha⁻¹ N), P1 (150 kg ha⁻¹ N + pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹, P2 (150 kg ha⁻¹ N + kompos sampah kota 10 ton ha⁻¹, P3 (75 kg ha⁻¹ N + pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹, P4 (75 kg ha⁻¹ N + kompos sampah kota 10 ton ha⁻¹, P5 (75 kg ha⁻¹ N + pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹, P6 (75 kg ha⁻¹ N + kompos sampah kota 5 ton ha⁻¹, P7 (75 kg ha⁻¹ N + pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹ + kompos sampah kota 5 ton ha⁻¹, P8 (50 kg ha⁻¹ N + pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹ + kompos sampah kota 10 ton ha⁻¹. Setiap satu petak percobaan (kombinasi perlakuan) Setiap plot perlakuan percobaan terdiri atas 24 tanaman dimana 8 tanaman sampel untuk pengamatan panen. Dalam satu ulangan terdapat 27 tanaman sehingga total keseluruhan tanaman 648 tanaman. Parameter pengamatan pertumbuhan dilakukan secara non destruktif meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur berbuah,

umur panen pertama dan umur panen terakhir dengan interval pengamatan 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56 dan 63 hst. Pengamatan hasil meliputi: diameter buah, panjang buah, rerata jumlah buah per tanaman, rerata jumlah buah per petak, bobot buah per buah, bobot buah per petak dan bobot buah per Ha. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh yang diberikan. Apabila berpengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji antar perlakuan menggunakan uji BNJ dengan taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk Nitrogen dan pupuk organik yang berbeda pada pertumbuhan tanaman terung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur panen pertama, umur panen terakhir. Sedangkan hasil panen pada perlakuan kombinasi pupuk Nitrogen dan pupuk organik yang berbeda pada pertumbuhan tanaman terung berpengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, bobot buah per petak panen dan bobot buah per ha panen. Pada perlakuan P2 dengan dosis 150 N + kompos sampah kota 10 ton ha⁻¹ dan perlakuan P6 yaitu 75 kg ha⁻¹ N + kompos sampah kota 5 ton ha⁻¹ memberikan hasil panen per ha lebih tinggi dari pada perlakuan yang lainnya.

SUMMARY

Sarah Miolina Siregar. 125040201111324. The Combination of N Fertilizer and Organic Fertilizer on Growth And Eggplant Result (*Solanum melongena* L.) Under supervision from Ir. Koesriharti, MS.,

Eggplant (*Solanum melongena* L.) is a vegetable commodity that is very popular and much in demand, especially by the people of Indonesia as a daily food because the price is cheap and taste good. In addition, the eggplant contains a fairly high nutrient, especially vitamin A and phosphorus in supporting public health. Along with the growing population, the domestic market demand for eggplant commodity also continues to increase. To meet the need for increased production. Increased production of eggplant can be done through fertilization. Eggplant plants need nutrient Nitrogen (N) is high enough in its growth. Nitrogen serves as a regulator of the use of potassium, phosphorus and other constituent nutrients. Excessive use of inorganic fertilizers and continuity leads to decreased soil fertility due to nutrient deprivation and organic matter. To overcome this problem, can be done using organic fertilizer but still combined with nitrogen fertilizer (urea) to meet the needs of the nutrient plant nutrients. In addition to providing nutrients, organic fertilizer applications can improve the physical, chemical, and biological properties of the soil (Adil *et al.*, 2006). According Sutedjo (2010) organic fertilizer is the end result of changes or decomposition of parts or remnants (litter) of crop and cow manure compost. The use of organic fertilizer to improve soil fertility and as an effort in agricultural sustainability.

This study aims to determine the best effect of application of fertilizer with organic fertilizer on the growth and yield of eggplant (*Solanum melongena* L.). The hypothesis of this research is composition of dosage combination of organic fertilizer and different nitrogen fertilizer affect the growth and yield of eggplant. Composition 150 kg ha⁻¹ N + organic waste compost 10 tons ha⁻¹ (P2) has the best growth and yield.

This research was conducted at Dadaprejo Village, Junrejo Sub-district, Batu City in December 2016 until March 2017. This research used Randomized Block Design consisting of 9 treatments and 3 replications. The treatment includes: PO Inorganic (150 kg ha⁻¹ N), P1 (150 kg ha⁻¹ N + cow manure 20 tons ha⁻¹), P2 (150 kg ha⁻¹ N + organic waste compost 10 tons ha⁻¹), P3 (75 kg ha⁻¹ N + cow manure 20 tons ha⁻¹), P4 (75 kg ha⁻¹ N + organic waste compost 10 tons ha⁻¹), P5 (75 kg ha⁻¹ N + cow manure 10 tons ha⁻¹), P6 (75 kg ha⁻¹ N + organic waste compost 5 tons ha⁻¹), P7 (75 kg ha⁻¹ N + cow manure 10 tons ha⁻¹ + organic waste compost 5 tons ha⁻¹), P8 (50 kg ha⁻¹ N + cow manure 20 tons ha⁻¹ + organic waste compost 10 tons ha⁻¹). Each plot of the experimental treatment consisted of 24 plants in which 8 plants were sampled for harvest observation. In one replication there are 27 plants so the total plant is 648 plants. The non-destructive growth observation parameters included: plant height, leaf number, flowering age, fruitfulness, first harvest age and last harvest age with observation intervals of 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56 and 63 hst and observation of results include: fruit diameter, fruit length, average number of fruit per plant, average number of fruit per plot, fruit weight per fruit, fruit weight per plot and fruit weight per Ha. The data obtained were analyzed by various analysis (F test) at 5% level to know the effect

given. If the effect is real, followed by the test between treatments using BNJ test with 5% level.

The results of the study showed indicate that treatment of combination of Nitrogen fertilizer and different organic fertilizer on eggplant growth have real effect to plant height, first harvest age, last harvest age. While the yield on the combination treatment of Nitrogen fertilizer and different organic fertilizer on eggplant growth significantly affect the weight of fruit per plant, fruit weight per fruit, fruit weight per harvest plot and fruit weight per ha harvest. At the treatment of P2 with the dose of $150 \text{ kg ha}^{-1} \text{ N}$ + compost of city waste 10 tons ha^{-1} and treatment P6 that is $75 \text{ kg ha}^{-1} \text{ N}$ + organic waste compost 5 tons ha^{-1} gives yield per ha higher than the other treatment.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Kombinasi Pupuk N dan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.)”. Laporan penelitian ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam pelaksanaan skripsi guna menyelesaikan studi Strata Satu (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada: Ibu Ir. Koesriharti, MS selaku dosen pembimbing yang secara sabar dalam memberikan bimbingan, nasehat, saran dan arahan dalam menyelesaikan laporan penelitian ini: Ibu Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS selaku dosen penguji dan Ibu Dr.agr. Nunun Barunawati, SP., MP. selaku ketua majelis penguji yang memberikan kesempatan dalam memperbaiki laporan penelitian ini. Terimakasih dan penghargaan yang tulus untuk Ayahanda Saharuddin Siregar, Ibu Yusrida Hanum Hsb, kakak dan kedua adik yang selalu memberi do’a terbaik untuk kelancaran pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan ini. Kepada para sahabat Novita Vitri, Kusnun Azizah, Muhammad Arifin, Rizki Steve, Kamaluddin, Puji, Maroh, Evi dan rekan-rekan Mahasiswa Budidaya Pertanian khususnya angkatan 2012 atas bantuan, dukungan, dan semangat yang diberikan serta semua pihak yang telah membantu selama penyusunan laporan penelitian ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan seluruh pembaca.

Malang, Februari 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Padangsidempuan, Tapanuli Selatan yang merupakan salah satu kabupaten dari propinsi Sumatera Utara pada tanggal 21 Mei 1994 sebagai puteri kedua dari empat bersaudara oleh pasangan Saharuddin Siregar dan Yusrida Hanum Hasibuan.

Penulis menempuh jenjang pendidikan mulai dari TK Al-Qur'an Padangsidempuan (1999-2000), menyelesaikan pendidikan dasar SDN 07 Padangsidempuan (2000-2006), kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP N 01 Padangsidempuan (2006-2009). Pada tahun 2009 sampai tahun 2012 penulis menempuh studi di SMAN 2 Padangsidempuan. Pada tahun 2012 penulis terdaftar menjadi mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur SNMPTN undangan.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	V
RIWAYAT HIDUP	Vi
DAFTAR ISI	Vii
DAFTAR TABEL	Viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Terong	5
2.2 Nitrogen (N)	5
2.3 Kompos Sampah Kota	6
2.4 Pupuk Kandang Sapi	7
2.5 Pengaruh Pupuk N dan Pupuk Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong	8
III. BAHAN DAN METODE	10
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	11
3.4.1 Penyemaian	11
3.4.2 Persiapan Lahan	11
3.4.3 Penanaman	11
3.4.4 Pemupukan	11
3.4.5 Pemeliharaan	12
3.4.6 Panen	13
3.5 Parameter Pengamatan	13
3.5.1 Pengamatan Nondestruktif	13
3.5.2 Pengamatan Panen	14
3.6 Analisis Tanah dan Pupuk Organik	15
3.7 Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Nomor	Tabel	Halaman
1.	Rerata Tinggi Tanaman Terung Akibat Perlakuan Pupuk Organik pada Berbagai Umur Pengamatan.....	18
2.	Rerata Jumlah Daun Tanaman Terung Akibat Perlakuan Pupuk N dan Pupuk Organik pada Berbagai Umur Pengamatan.....	19
3.	Rerata Umur Berbunga Tanaman Terung Akibat Perlakuan Pupuk N dan Pupuk Organik yang Berbeda.....	20
4.	Rerata Umur Panen Pertama dan Umur Panen Terakhir Tanaman Terung Akibat Perlakuan Pupuk N dan Pupuk Organik yang Berbeda.....	21
5.	Diameter Buah dan Panjang Buah, Akibat Perlakuan Pupuk Nitrogen dan Pupuk Organik Yang Berbeda.....	22
6.	Jumlah Buah Per Tanaman, Bobot Buah per Tanaman dan Bobot Buah perBuah Akibat Perlakuan Pupuk Nitrogen dan Pupuk Organik Yang Berbeda.....	23
7.	Jumlah Buah per Petak, Bobot Buah Per Petak, Bobot Buah Per Ha. Akibat Perlakuan Pupuk Nitrogen dan Pupuk Organik Yang Berbeda.....	24
8.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 14 HST ..	45
9.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 21 HST ..	45
10.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 28 HST ..	45
11.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 35 HST ..	45
12.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 42 HST ..	45
13.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 49 HST ..	46
14.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 56 HST ..	46
15.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 63 HST ..	46
16.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 14 HST ..	47
17.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 21 HST ..	47
18.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 28 HST ..	47
19.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 35 HST ..	47
20.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 42 HST ..	47
21.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 49 HST ..	48
22.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 56 HST ..	48
23.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Umur Pengamatan 63 HST ..	48
24.	Analisis Ragam Umur Muncul Bunga ..	49

25. Analisis Ragam Umur Muncul Buah	49
26. Analisis Ragam Umur Panen Pertama	49
27. Analisis Ragam Umur Panen Terakhir	49
28. Analisis Ragam Diameter Buah.....	50
29. Analisis Ragam Panjang Buah	50
30. Analisis Ragam Jumlah Buah per Tanaman Panen	51
31. Analisis Ragam Bobot Buah per Tanaman	51
32. Analisis Ragam Bobot Buah per Buah	51
33. Analisis Ragam Jumlah Buah per Petak	52
34. Analisis Ragam Bobot Buah per Petak	52
35. Analisis Ragam Bobot Buah per Ha	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Gambar	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	36
2.	Petak Percobaan dan Pengambilan Contoh Tanaman	37
3.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Kompos Sampah Kota	53
4.	Pupuk Nitrogen (Urea).....	53
5.	Pupuk Kandang Sapi dan Kompos Sampah Kota	53
6.	Penyebaran Pupuk Kandang Sapi dan Kompos Sampah Kota.....	53
7.	Tanaman terung pada umur 35 HST	53
8.	Awal Muncul Bunga Terung (42 HST)	54
9.	Awal Muncul Buah Terung (49 HST)	54
10.	Buah Terung Muda (47 HST).....	54
11.	Buah Terung Siap Panen (57 HST)	54
12.	Panen Pertama pada Ulangan 3	54
13.	Panen kedua pada Ulangan 2.....	54
14.	Panen Kelima pada Ulangan 1.....	55
15.	Proses Pemanenan.....	55
16.	Hasil panen ketiga buah pada P0 (150 kg ha ⁻¹ N).....	55
17.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P1(150 kg ⁻¹ N + Pupuk kandang sapi 20 ton ha ⁻¹).....	55
18.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P2 (150 kg ha ⁻¹ N + kompos sampah kota 10 ton ha ⁻¹)	55
19.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P3 (75 kg ha ⁻¹ N + pupuk kandang sapi 20 ton ha ⁻¹	55
20.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P4 (75 kg ha ⁻¹ N + kompos sampah kota 10 ton ha ⁻¹	56
21.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P5 (75 kg ha ⁻¹ N + pupuk kandang sapi 10 ton ha ⁻¹	56
22.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P6 (75 kg ha ⁻¹ N + kompos sampah kota 5 ton ha ⁻¹	56
23.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P7 (75 kg ha ⁻¹ N + pupuk kandang sapi 10 ton ha ⁻¹ + kompos sampah kota 5 ton ha ⁻¹	56
24.	Hasil panen ketiga buah pada perlakuan P8 (50 kg ha ⁻¹ N + pupuk kandang sapi 20 ton ha ⁻¹ + kompos sampah kota 10 ton ha ⁻¹	56

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	Deskripsi Terung Varietas Mustang F1	35
2.	Denah Percobaan	36
3.	Petak Percobaan dan Pengambilan Contoh Tanaman	37
4.	Perhitungan Pupuk Anorganik dan Organik.....	38
5.	Analisis Tanah Sebelum Penelitian.....	42
6.	Analisis Pupuk Kandang Sapi.....	43
7.	Analisis Tanah Sesudah Penelitian	44
8.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman.....	45
9.	Analisis Ragam Jumlah Daun.....	46
10.	Analisis Ragam Umur Berbunga, Umur Berbuah, Umur Panen Pertama dan Umur Panen terakhir	49
11.	Analisis Ragam Diameter Buah dan Panjang Buah.....	50
12.	Analisis Ragam Jumlah Buah Per Tanaman, Bobot Buah Per Tanaman dan Bobot Buah Per Buah	51
13.	Jumlah Buah Per Petak, Bobot Buah Per Petak, Bobot Buah Per Ha ..	52
14.	Dokumentasi Penelitian	53