

## RINGKASAN

**Andra Fatiqha Arsy. 125040200111072. Pengaruh Aplikasi GA<sub>3</sub> Terhadap *Fruit Set* dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Pembimbing utama Dr.agr. Nunun Barunawati, SP., MP.**

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayuran dari famili *Solanaceae*. Di Indonesia terung dikonsumsi secara segar dan sebagai bahan olahan yang memiliki nilai gizi tinggi, yakni protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B dan C (Husni *et al.*, 2003). Data konsumsi terung di Indonesia pada tahun 2004 sebesar 2,55 kg per kapita hingga pada tahun 2012 konsumsi menjadi sebesar 3,49 kg per kapita (Statistik Konsumsi Pangan, 2012). Pada total produksi terung, di tahun 2004 mencapai 312.351 ton hingga pada tahun 2014 produksi total mencapai 557.053 ton (Badan Pusat Statistik, 2015). Pada budidaya terung sering dijumpai bunga terung yang gugur atau gagal membentuk buah. Diketahui tingkat *fruit set* pada tanaman terung dan paprika yakni 30% hingga 40% (Quagliotti, 2000). Guna meningkatkan *fruit set* pada tanaman terung tersebut dibutuhkan teknologi budidaya yang tepat seperti pemupukan, aplikasi mulsa dan kondisi lingkungan yang sesuai. Dengan teknik budidaya yang baik diharapkan hasil tanaman dapat mencapai optimal. Kerontokan bunga dapat dipengaruhi oleh kandungan hormon endogen pada tanaman. Rendahnya konsentrasi auksin dan giberelin menyebabkan sel pada organ bunga mudah mengalami *senescence* atau penuaan (Taiz dan Zeiger, 2007). Sehingga, dibutuhkan penambahan hormon eksogen atau zat pertumbuhan tanaman seperti GA<sub>3</sub> untuk menginduksi pembentukan organ tanaman terutama organ bunga. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui interaksi antara konsentrasi GA<sub>3</sub> dan varietas terung terhadap pertumbuhan dan hasil terung. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat interaksi antara konsentrasi GA<sub>3</sub> dengan varietas terung terhadap pertumbuhan dan hasil, pada konsentrasi GA<sub>3</sub> 45 ppm meningkatkan *fruit set* dan hasil terung.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Februari sampai Juli 2016 di desa Sananrejo Kecamatan Turen Kabupaten Malang dengan ketinggian tempat 400 m dpl. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, timbangan analitik, kamera, penggaris, meteran, gembor, gunting, polybag, ajir bambu, gelas ukur 1000 mL, jangka sorong, mortar, penggaris, botol semprot volume 1000 ml, oven. Bahan yang digunakan adalah bibit terung ungu varietas Mustang, terung hijau varietas Milano, GA<sub>3</sub> dari tablet Gibgro 20T (20% GA<sub>3</sub> dalam 5 g per tablet), pupuk kandang kambing, pupuk nitrogen (Urea), pupuk kalsium (KCl), pupuk fosfor (SP-36) dan pestisida. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang dirancang dalam Rancangan Acak Kelompok dan diulang sebanyak 4 kali. Faktor pertama adalah konsentrasi giberelin dengan 3 taraf : G0 (0 ppm), G1 (15 ppm), G2 (30 ppm) dan G3 (45 ppm). Faktor kedua adalah dua varietas terung yakni M1 (Mustang), M2 (Milano). Kombinasi perlakuan yang didapat adalah sebagai berikut : M1G0, M1G1, M1G2, M1G3, M2G0, M2G1, M2G2, M2G3. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 32 unit percobaan. Pengamatan dilakukan pada komponen pertumbuhan dan komponen panen. Pengamatan pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, jumlah bunga dan jumlah cabang produktif. Pengamatan panen meliputi jumlah buah per tanaman, bobot per buah,

bobot buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, presentase *fruit set*, bobot kering total tanaman. Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisa dengan (Uji F) ragam taraf 5 % yang bertujuan untuk mengetahui nyata atau tidak nyata pengaruh dari perlakuan. Bila hasil pengujian diperoleh perbedaan yang nyata antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi  $GA_3$  dan varietas terung pada pengamatan diameter batang dan jumlah daun, yakni pada perlakuan konsentrasi  $GA_3$  45 ppm. Varietas Milano lebih respon terhadap  $GA_3$  dibanding dengan varietas Mustang. Perlakuan konsentrasi  $GA_3$  45 ppm berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, luas daun, jumlah cabang produktif, bobot buah per tanaman, panjang buah dan berat kering total tanaman. Pada perlakuan perlakuan varietas, Mustang memiliki hasil tertinggi pada tinggi tanaman bobot per buah dan berat kering total tanaman. Pada varietas Milano memiliki hasil tertinggi pada diameter batang, luas daun per tanaman, jumlah bunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah, bobot buah total per tanaman, panjang buah dan *fruit set* 17,81% lebih tinggi dibanding varietas Mustang.



## SUMMARY

**Andra Fatiqha Arsy. 125040200111072. Effect of GA<sub>3</sub> Applications on Fruit Set and Yield of Eggplant (*Solanum melongena* L.)**

**Supervised by Dr. agr. Nunun Barunawati, SP., MP.**

Eggplant (*Solanum melongena* L.) is the plant as family *Solanaceae*. Commonly, in Indonesia the Eggplant can be consumed both as the fresh and cooked meal since it contain of protein, fat, carbohydrat, calcium, phosphor, iron, and vitamin A, B and C (Husni *et al.*,2003). Consuming of eggplant regards to national data base information that in 2004-2012 about at 2,55 to 3,49 kg per capita (Statistik Konsumsi Pangan, 2012). Moreover, the total eggplant production in 2004 to 2014 reached 312.351 ton and increased almost two folds around at 557.053 ton (Badan Pusat Statistik, 2015).

The usual flower of eggplant has problem while their flower fail to form the fruit. There are several reasons regards to their condition are the flower drops before performing the fruit. According to Quagliotti, (2000) the former research presented that the level of fruit set on the eggplant and paprika only around at 30% to 40%. Therefore, the research is important to understanding how the agronomical practice modify the fruit set hence increase the percentage of fruit set on eggplant. Such kind of the agronomical practices could be conducted is to apply the exogenous hormones to held the endogenous hormones to be active and supported the physiology mechanism into flowering and forming the fruits. Due to the number of flower to be formed still lowest then, important to apply the GA<sub>3</sub> as the exogenous hormones (Taiz and Zeiger, 2007). The objective of the research is to obtain the interaction between the GA<sub>3</sub> concentration and the varieties on growth and yield of eggplant. Than, the hypothesis of the research is the concentration GA<sub>3</sub> at the level 45 ppm could increase the fruit set and yield of eggplant. This research have been conducted in Sananrejo village Malang East Java, was localized at 400 m above sea level from February until July 2016. The equipment used analytic balance, hoe, digital camera, ruler, plastic polybag, beacker glass 1000 mL, mortar, caliper, hand sprayer 1000 mL, and oven (Heraeus). The material are 20% GA<sub>3</sub> into the tablet are content in Gibgro 20T varieties of eggplant are Mustang and Milano, organic fertilizer, Urea, SP-36, KCl and pesticides. The research was design in Randomized as the factorial experiment. The first factor are level of GA<sub>3</sub>: G0 (0 ppm), G1 (15 ppm), G2 (30 ppm) and G3 (45 ppm), while the second factor are the varieties: M1 (Mustang), M2 (Milano). Therefore the experiment combination are: M1G0, M1G1, M1G2, M1G3, M2G0, M2G1, M2G2, M2G3 for 32 units by four replication. The observation was conducted involved the growth component and yield. Meanwhile the growth component are: length of plant, diameter of stem, number of leaves, leaves area, number of flower, and number of branched-productive. The observation of yield component are fresh weight per fruit and weight fruit per plant, length of fruit,

diameter of fruit, percentage of fruit set, and dry weight of plant. The compiled data analyzed by Variance analysis at 5% continued by LSD 5%.

The analyzed data show that there is interaction between concentration of  $GA_3$  and varieties of eggplant on the diameter of stem, and number of leaves at 45 ppm of  $GA_3$ . The Milano variety have much response to  $GA_3$  application then that of Mustang variety. The  $GA_3$  on 45 ppm significantly affected to length of plant, leaves area, number of productive branch, weight of fruit per plant, length of fruit, and dry weight of plant. Meanwhile the parameter were affected by the differ of Mustang variety was observed on length of plant, fresh weight per fruit and dry weight per plant. Milano variety affected diameter of stem, leaves area per plant, number of flower, number of productive branch, length of fruit, diameter of fruit, total dry weight of plant and percentage of fruit set 17,81% that higher than Mustang.



## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aplikasi GA<sub>3</sub> terhadap *Fruit Set* dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)”. Penelitian ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1).

Penulis ucapkan terimakasih kepada Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Dr. Ir. Nurul Aini, MS. atas fasilitas yang telah diberikan, Dr.agr. Nunun Barunawati, SP., MP. concentrationn pembimbing dan Dr. Ir. Sitawati, MS. concentrationn penguji, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua atas doa dan dukungan moral serta materi. Penulis juga mengucapkan terimakasih, kepada teman-teman angkatan 2012 atas semangat dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran sangat dibutuhkan. Diharapkan hasil dari penelitian ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Malang, September 2016

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 16 Januari 1994. Penulis adalah anak pertama dari Bapak Subandi dan Ibu Sri Rahayau dan kakak dari Hafidz Arsy. Penulis menempuh pendidikan di TK Widyadharma Wanita Pacitan dan TK Bayangkari Turen-Malang, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SD Taman Siswa Turen-Malang dari tahun 2000 hingga 2006, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 01 Turen-Malang dari tahun 2006 hingga 2009 dan melanjutkan pendidikan di SMAN 01 Malang dari tahun 2009 hingga 2012. Pada tahun 2012 penulis diterima di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Selama menempuh studi di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya penulis juga aktif dalam kegiatan non akademik. Penulis pernah menjadi anggota komisi rumah tangga dan perlengkapan di Unit Aktivitas Bulutangkis Universitas Brawijaya dalam periode kepengurusan 2013-2014 dan anggota kewirausahaan di Forum Komunikasi Agroekoteknologi (FORKANO FP-UB) pada periode kepengurusan tahun 2014. Penulis juga pernah menjadi panitia divisi konsumsi dalam kegiatan Invitasi Bulutangkis Mahasiswa (IBM 8) Brawijaya Cup 8 2013, Koordinator divisi konsumsi dalam kegiatan RANTAI V (FORKANO FP-UB) 2014, panitia divisi Publikasi Dekorasi dan Dokumentasi (PDD) dalam kegiatan Agrofair 2014. Selain itu, penulis juga pernah melaksanakan magang kerja di Balai Penelitian Tanaman Hias Cianjur dari bulan Juli hingga Oktober 2015.