

RINGKASAN

Hidayatul Muhyidin. 115040200111002. Pengaruh Konsentrasi Dan Waktu Pemberian Giberelin Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS., sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS., Sebagai Pembimbing Pendamping.

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) ialah komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan permintaan akan kebutuhan tomat dari tahun ke tahun selalu meningkat. Namun, produksi tomat di Indonesia pada tahun 2011 hingga 2013 mengalami fluktuatif, pada tahun 2011 produksi tomat 954.046 ton/tahun, pada tahun 2012 mengalami penurunan produktifitas yaitu 893.504 ton/tahun, sedangkan pada tahun 2013 mengalami peningkatan produksi kembali sebesar 992.780 ton/tahun (BPS, 2013). Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan dengan cara meningkatkan pembentukan bakal buah atau *fruit set*. Peningkatan pembentukan *fruit set* dapat dibantu dengan bantuan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Kenyataannya bahwa kualitas buah tomat di Indonesia masih rendah, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai bagaimana meningkatkan kualitas buah tomat dengan pemberian ZPT giberelin, dengan demikian penyemprotan konsentrasi giberelin pada tanaman tomat dapat mempengaruhi hasil buah yang optimum. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari konsentrasi dan waktu pemberian giberelin (GA3) yang tepat dan optimum bagi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Sedangkan Hipotesis yang diusulkan ialah Pemberian perbedaan konsentrasi GA3 dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat, dan waktu aplikasi GA3 pada tanaman tomat dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan, dan produksi tanaman tomat.

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, pada bulan Agustus sampai Desember 2015, dengan ketinggian tempat 450 mdpl dengan kisaran suhu 26 – 30 °C. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, kamera, penggaris, timbangan analitik. Bahan yang digunakan adalah hormon giberelin, benih tomat varietas Lentana F1, pupuk Urea, SP36, KCl, pestisida, dan herbisida. Penelitian ini menggunakan penelitian Rancangan Acak Kelompok. Terdapat 9 perlakuan dan 1 Kontrol yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 30 petak percobaan. Adapun Perlakuan sebagai berikut: G0 : 0 ppm (kontrol), G1W1 : 25 ppm + saat muncul bunga, G1W2 : 25 ppm + saat muncul buah, G1W3 : 25 ppm + saat muncul bunga dan muncul buah, G2W1 : 45 ppm + saat muncul bunga, G2W2 : 45 ppm + saat muncul buah, G2W3 : 45 ppm + saat muncul bunga dan muncul buah, G3W1 : 65 ppm + saat muncul bunga, G3W2 : 65 ppm + saat muncul buah, G3W3 : 65 ppm + saat muncul bunga dan muncul buah. pengamatan non destruktif meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah tandan buah, jumlah buah terbentuk, dan *fruit set*. Pengamata



panen meliputi jumlah buah panen per tanaman, ukuran buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan bobot segar per buah. Analisis data menggunakan uji BNT (beda nyata terkecil) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pemberian konsentrasi giberelin dan waktu aplikasi giberelin pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Waktu aplikasi giberelin hanya mampu meningkatkan jumlah buah. Sedangkan pada pemberian konsentrasi giberelin 25 ppm, 45 ppm, dan 65 ppm secara nyata mampu meningkatkan hasil tanaman tomat yang meliputi jumlah buah, jumlah tandan buah, jumlah buah panen per tanaman, berat total buah per tanaman, bobot segar per buah, dan ukuran buah. Namun, tidak dapat meningkatkan pada parameter pertumbuhan tanaman tomat.



SUMMARY

Hidayatul Muhyidin. 115040200111002. The Effect of Concentration and Time Giving of Gibberellin on Growth and Yield of Tomato Plant (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Supervised by Prof. Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. As the Primary Supervisor and Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS. As Companion Supervisor.

Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Is a horticultural commodities which have high economic value and demand, tomatoes from year to year is always increasing. However, the production of tomatoes in 2011 until 2013 experienced fluctuating. tomato production in 2011 is 954.046 tonnes / year, in 2012 has decreased productivity, is 893.504 tonnes / year, while in 2013 the production increased again by 992.780 tonnes / year (BPS, 2013).The efforts to improve production can be done by increasing the formation of ovaries or fruit set. Increased formation of fruit set can be helped by the provision of plant growth regulator (PGR). The fact that the quality of tomatoes in Indonesia is still low, so we need more research on how to improve the quality of tomatoes by administering PGR gibberellin, thereby spraying gibberellin concentration on tomato plants can affect fruit growth optimum results. The purpose of this study was to determine whether the differences in concentration and timing of gibberellin (GA3) to get the optimum for the growth of tomato plants. While the proposed hypothesis is that administration of different concentrations of GA3 can provide the best impact on the growth and production of tomato plants, and time GA3 application on tomato plants can provide the best impact on the growth and production of tomato plants.

This research was conducted at the Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), District Karangploso, Malang, from August until December 2015, with the altitude of 450 meters above sea level with a temperature range of 26-30 °C. The tools used in this study is a hoe, hype, a camera, a ruler, an analytical balance. Materials used are hormone gibberellin, Lentana F1 tomato seed varieties, fertilizers Urea, SP36, KCl, pesticides, and herbicides. This study uses a randomized block design research. There are 9 treatments and 1 control is repeated 3 times, obtained 30 experimental plots. The treatment is as follows: G0: 0 ppm (control), G1W1: 25 ppm + time appears flower, G1W2: 25 ppm + time appears fruit, G1W3: 25 ppm + time appears flower and time appears fruit, G2W1: 45 ppm + time appears flower, G2W2: 45 ppm + time appears fruit, G2W3: 45 ppm + time appears flower and time appears fruit, G3W1: 65 ppm + time appears flower, G3W2: 65 ppm + time appears fruit, G3W3: 65 ppm + time appears flower and time appears fruit. Non destructive observation of plant height, number of leaves, number of fruit, number of bunches, and fruit set. Observations harvest includes the total harvest of fruit per plant, size fruit per plant, weight of fruit per plant, and fresh weight per fruit. Data analysis using the LSD (least significant difference) at 5% level.

The results showed that there is no interaction between increased concentration gibberellins and application time gibberellin on growth and yield of tomato plants. Gibberellin application time is only able to increase the number of fruit. While the administration of the concentration of gibberellins 25 ppm, 45 ppm and 65 ppm significantly able to improve production yield of tomatoes that



includes the number of fruits, number of bunches, total harvest of fruit per plant, total weight of fruits per plant, fresh weight per fruit, and fruit size. However, it can not increase the growth parameters of tomato plants.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur selalu dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN ZPT GIBERELIN ACID (GA) PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Licopersicon esculentum Mill.*)”. Penelitian ini diajukan sebagai salah satu tugas akhir dalam penyelesaian studi Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak, yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini dan khususnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan saran dalam penyusunan skripsi.
2. Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan saran dalam penyusunan skripsi.
3. Kedua orang tua tercinta Bapak Akhmad, S.Pd., M.M. dan Ibu Siti Asiyah serta seluruh keluarga besar saya atas do'a, cinta, kasih sayang, pengertian, motivasi dan dukungan yang tidak henti-hentinya diberikan kepada penulis.
4. Teman-teman kontrakan Joyo Taman Rejo No.15, Destroyer FC, Tas Entos FC yang selalu mengingatkan, mendoakan dan memotivasi.
5. Teman-teman Agroekoteknologi 2011 dan seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis senantiasa menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun kami harapkan sehingga dapat menjadikan hasil yang lebih baik. Penulis berharap semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, Oktober 2016

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur pada tanggal 18 Februari 1993. Penulis merupakan putra kedua dari empat saudara dari Ayah yang bernama Akhmad, S.Pd. M.M. dan Ibu Siti Asiyah, dengan kakak laki-laki yang bernama Kurniawan Hidayat S.T., dan adik perempuan yang bernama Ulfa Nur Fajriyah dan Zulfatu Zainiyah.

Penulis menempuh pendidikan dasar di MI AL MA'ARIF Sidodadi, Banyuwangi pada tahun 1999 dan selesai pada tahun 2005. Kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 2 Banyuputih, Situbondo pada tahun 2005 hingga tahun 2008. Pada tahun 2008 hingga 2011 penulis menempuh pendidikan di SMA Negeri 1 Giri, Banyuwangi. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Brawijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian pada tahun 2011 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa Budidaya Pertanian, penulis aktif di bidang akademik, non akademik dan kepanitiaan. Penulis pernah mengikuti magang kerja di Perkebunan PT. Rotorejo Kruwuk Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Penulis juga pernah aktif mengikuti kegiatan kepanitiaan POSTER FP (Program Orientasi Studi Terpadu) 2013 dan Destroyer Cup 2015. Penulis juga aktif di bidang non akademik sebagai pengurus dan pemain di bidang volly FP-UB dan bidang futsal Destroyer FP-UB.

