PENGARUH GIBERELIN GA_3 TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS BUAH TANAMAN STROBERI (*Fragaria vesca* L.)

OLEH

SELLY WILOVA
NO. BP 04 111 031

SKRIPSI

SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008

PENGARUH GIBERELIN GA_3 TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS BUAH TANAMANSTROBERI (*Fragaria vesca* L.)

ABSTRAK

Percobaan tentang Pengaruh giberelin GA_3 terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat di Sukarami, Kecamatan Gunung Talang, Kabupaten Solok. Pelaksanaannya dilakukan sejak bulan April sampai Juni 2008. Tujuan percobaan adalah untuk mendapatkan konsentrasi GA_3 yang terbaik dalam mendorong pertumbuhan, produksi dan kualitas buah tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.).

Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan lima ulangan. Data hasil percobaan dianalisis menggunakan uji F atau sidik ragam dan jika F hitung perlakuan berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5 %. Sebagai perlakuan adalah Konsentrasi GA_3 0 mg/l (A), Konsentrasi GA_3 25 mg/l (B), Konsentrasi GA_3 50 mg/l (C), Konsentrasi GA_3 75 mg/l (D), Konsentrasi GA_3 100 mg/l (E).

Dari hasil percobaan tersebut didapatkan bahwa giberelin mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman stroberi, sedangkan produksi dan kualitas buah stroberi tidak dipengaruhi oleh giberelin.

I. PENDAHULUAN

Stroberi adalah jenis buah yang sangat menarik karena bentuk dan warnanya yang mencolok. Stroberi mengandung *ellagic acid* sebagai antioksidan. Dalam beberapa penelitian *ellagic acid* terbukti dapat menghalangi pertumbuhan tumor dalam paru-paru, *osephagus*, payudara, *cervix* dan lidah. Penelitian di Amerika stroberi dapat mengurangi resiko kanker dari asap rokok. Stroberi diyakini sebagai obat tradisional, karena memiliki anti bakteri dan digunakan sebagai pembersih sistem pencernaan. Stroberi adalah jenis buah yang hampir tidak dapat dicerna namun banyak mengandung vitamin C. Stroberi mudah busuk sehingga jarang disimpan lama melainkan dimakan langsung setelah dipetik (Siswono, 2005).

Buah stroberi mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan saat ini menjadi buah yang sangat digemari banyak orang. Buah ini dapat dikonsumsi sebagai buah segar, buah kaleng, juice, selai, sirup, campuran es krim, campuran yoghurt (Direktorat Tanaman Buah, 2002). Keuntungan menanam stroberi juga mempengaruhi investor bermodal besar, oleh karena itulah banyak investor bermodal besar tersebut tertarik untuk menanam stroberi. Dengan lahan 1.000 m^2 dapat menampung 4.000 buah bibit yang masing-masingnya ditanam di dalam karung. Pada bulan ke-2 setelah penanaman, dari lahan tersebut dapat dipanen 10 kg buah stroberi per harinya. Sehingga untuk total keuntungan per tahunnya dapat diraih sebesar Rp.15.500.000,- (Trubus, 2003). Tanaman yang berasal dari benua Amerika ini, kemudian menyebar ke Eropa dan Asia (Direktorat Tanaman Buah, 2002). Salah satu spesies tanaman stroberi yaitu *Fragaria chiloensis* L menyebar ke berbagai negara Amerika, Eropa dan Asia. Selanjutnya spesies lain, yaitu *F. vesca* L. lebih menyebar luas dibandingkan spesies lainnya. Jenis Stroberi ini pula yang pertama kali masuk ke Indonesia (Risa, 2007).

Permintaan terhadap buah stroberi di Asia Tenggara cukup tinggi. Di Indonesia saja saat ini banyak bermunculan tempat usaha yang beraroma stroberi, dari agrowisata stroberi petik sendiri (*strawberry walk*), kafe, sampai *factory outlet*.

Permintaan pasar terhadap stroberi di Ciwidey, Kabupaten Bandung mencapai 700-1000 kg per hari. Dari permintaan tersebut, petani hanya mampu memenuhinya sebanyak 700 kg per hari (Kurnia, 2005).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman adalah kelompok faktor iklim, meliputi : suhu, kelembaban, cahaya, angin, panjang hari. Serta kelompok faktor essensial seperti air dan unsur hara juga sangat dibutuhkan. Zat pengatur tumbuh dapat dijadikan sebagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Untuk mendapatkan produksi yang tinggi, tanaman perlu diberi hormon pengatur tumbuh. Menurut Salisbury dan Ross (1995), diantara hormon tumbuhan yang dikenal, giberelin mempunyai kemampuan khusus memacu pertumbuhan tumbuhan utuh pada banyak spesies, terutama tumbuhan kerdil atau tumbuhan dwitahunan yang berada dalam fase roseta. Beberapa pengecualian, giberelin biasanya lebih banyak mendorong pemanjangan batang utuh daripada potongan batang. Giberelin banyak digunakan pada penelitian-penelitian fisiologi tumbuhan dan kebanyakan tanaman berespon terhadap pemberian GA_3 dengan pertambahan panjang batang dan pembelahan sel serta pemanjangan pada bagian apikal tanaman (Bewley and Black, 1982). Saat tumbuhan membentuk bunga bergantung pada beberapa faktor, termasuk umur dan keadaan lingkungan. Misalnya perbandingan lamanya siang dan malam sangat berpengaruh pada beberapa spesies. Giberelin dapat menggantikan hari panjang yang dibutuhkan oleh beberapa spesies. Giberelin juga memenuhi kebutuhan beberapa spesies akan masa dingin untuk menginduksi pembungaan atau agar berbunga lebih awal atau vernalisasi.

Stroberi membutuhkan keadaan lingkungan yang tepat untuk memasuki fase generatif. Bunga stroberi sulit terbentuk apabila kondisi suhu lingkungan sekitar tidak sesuai dengan kebutuhan pembungaan. Menurut Heddy (1989), stroberi merupakan tanaman hari pendek (*short days plant*), bunga berkembang jika tanaman mendapatkan penyinaran kurang dari 12 jam per harinya. *Giberelin Acid* (GA_3) berpengaruh terhadap pembungaan. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan GA_3 untuk menginduksi pembungaan sebagian besar tanaman berhari panjang yang

membutuhkan suhu rendah atau vernalisasi (2-4°C), serta mempercepat pembungaan sebagian tanaman berhari pendek (Kusumo *cit.* Syafriyenti, 2001). Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa pemberian GA_3 terhadap beberapa jenis tanaman buah-buahan, dapat meningkatkan kualitas dari buah-buahan tersebut. Pemberian GA_3 pada buah anggur dapat memperbesar ukuran buah dan mendorong pembentukan buah tanpa biji (partenokarpi).

Pemberian konsentrasi 50 mg/l GA_3 pada tanaman melon, dapat memberikan pengaruh yang terbaik terhadap bobot, diameter buah dan kadar gula buah (Yanti, 2001). Hasil dari penelitian Yoviandri (1994), pemberian GA_3 100 mg/l merupakan konsentrasi yang terbaik untuk merangsang aktivitas pembelahan dan perkembangan sel pada tanaman semangka.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi GA_3 yang terbaik dalam mendorong pertumbuhan, produksi dan kualitas buah tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.). Adapun hipotesis dari percobaan ini adalah dengan pemberian konsentrasi GA_3 yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pula kepada tanaman stroberi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa dengan pemberian GA_3 terhadap tinggi tanaman stroberi memberikan pengaruh yang berbeda nyata (Lampiran 6a). Hasil pengamatan terhadap rata-rata tinggi tanaman stroberi berbagai perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman stroberi setelah pemberian beberapa konsentrasi GA_3 pada umur 54 hari setelah tanam.

Konsentrasi GA_3 (mg/l)	Tinggi tanaman (cm)		
75	24,12	a	
50	21,32	a	
100	19,60	a	b
25	18,46	a	b
0	17,86		b
KK = 13,37 %			

Angka-angka pada lajur tinggi tanaman jika diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian GA_3 memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Tanaman stroberi tertinggi terletak pada perlakuan dengan konsentrasi GA_3 75 mg/l (D) yaitu 24,12 dan tidak berbeda nyata dengan konsentrasi GA_3 50 mg/l (C) yaitu 21,32. Sedangkan untuk tinggi tanaman terendah terletak pada perlakuan konsentarsi 0 mg/l (A) yaitu 17,86. Terjadinya peningkatan tinggi tanaman akibat pemberian GA_3 karena GA_3 mampu meningkatkan pemanjangan ruas batang serta merangsang pembelahan dan pembesaran sel, schingga tanaman akan bertambah ukuran (Yanti, 2001). Selain itu juga, pemberian GA_3 mampu memberikan pengaruh kepada panjang malai bunga (Lampiran 8).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh GA_3 memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman stroberi. Produksi dan kualitas buah stroberi tidak dipengaruhi oleh GA_3.

5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan terhadap komponen pertumbuhan, produksi dan kualitas buah tanaman stroberi maka disarankan untuk kedepannya dapat menggunakan konsentrasi GA_3 50 mg/l. Namun demikian, dapat pula menggunakan konsentrasi dengan interval lebih kecil guna melihat pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan, produksi dan kualitas buah tanaman stroberi.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z. 1985. *Dasar-dasar pengetahuan tentang zat pengatur tumbuh.* Angkasa Bandung. 85 hal.

_____. 1993. *Dasar-dasar pengetahuan tentang zat pengatur tumbuh.* Angkasa Bandung. 85 hal.

Anwar, N. 1993. *Ragam zat pengatur tumbuh tanaman. Dalam* Trubus XXIV 28 November. Jakarta. Hal. 36-37.

Arbi, N. Dan Z. Hitam. 1982. *Hormon Tanaman.* Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.

Budiman, S dan D. Saraswati. 2005. *Berkebun stroberi secara komersial.* Penebar swadaya. Jakarta. 96 hal.

Bewley, J. D and M. Black. 1982. *Physiology and Biochemistry of Seed in Relation to Germination, Vol. 2.* Springer Verlag. Berlin Heidenburg, New York.

Direktorat Tanaman Buah. 2002. *Stroberi (Fragaria* sp.). Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura. 5 hal.

Dwidjoseptro. 1992. *Pengantar fisiologi tumbuhan.* Gramedia. Jakarta. Hal 197-198.

Fendy, R. P. 1996. *Tip bertanam stroberi. Dalam* Trubus No. 315 Th. XXVIII Februari 1996.

Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi tanaman budidaya.* Terjemahan Herawati Susilo. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 428 hal.

Heddy, S. 1986. *Hormon tumbuhan.* CV. Rajawali. Jakarta. 97 hal.

_____. 1989. *Hormon tumbuhan.* CV. Rajawali. Jakarta. 97 hal.

Kurnia, A. 2005. *Petunjuk praktis budidaya stroberi.* Agromedia pustaka. Jakarta. 70 hal.

Kusumo, S. 1984. *Zat pengatur tumbuhan.* CV. Yasaguna. Jakarta. Hal 37-54.

Lakitan, B. 1996. *Fisiologi tumbuhan dan perkembangan tanaman.* PT. Grafindo Persada. Jakarta. 218 hal.

Mayer, A. M. And A. P. Mayber. 1982. *The Germination of Seed, Third Edition.* Pergamon Press. Oxford. New York, Toronto, Sydney, Paris, Frankfurt.