

STUDI SISTIM PEMANGKASAN DAN APLIKASI GA₃ TERHADAP HASIL BUAH ANGGUR KULTIVAR BELGI

EDDY TRIHARYANTO

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistim pemangkasan dan aplikasi GA₃ terhadap hasil buah anggur kultivar belgi. Penelitian ini dilakukan, di desa Glonggong, Gondang, Sragen, Jawa Tengah. Pada ketinggian tempat 78 m dpl. Dengan suhu rata-rata harian berkisar antara 25 – 30 derajat Celcius. Jenis tanah regosol. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Agustus hingga Desember 2001.

Penelitian ini disusun secara factorial dengan rancangan dasar rancangan acak lengkap dengan tiga kali ulangan. Adapaun faktor perlakuannya adalah pemangkasan dan konsentrasi GA₃

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa : Sistim pemangkasan tidak memberikan pengaruh terhadap hasil buah anggur baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Sedangkan Pemberian GA₃ konsentrasi 100 ppm dapat meningkatkan panjang malai bunga yang sangat berarti (meningkat hampir 2 kali dibanding panjang malai perlakuan kontrol); Menurunkan jumlah biji per 100 g buah (menurunkan jumlah biji 43.58%); Cenderung meningkatkan berat buah per tandan sebesar 33.37% dan jumlah buah per tandan sebesar 24.34%.

PENDAHULUAN

Anggur merupakan salah satu komoditi hortikultura yang cukup berpeluang potensial dalam peningkatan pendapatan petani, pemenuhan kebutuhan akan buah-buahan maupun penghematan devisa untuk impor buah anggur. Dari segi ekonomis, anggur memberikan keuntungan cukup besar karena mempunyai harga jual tinggi. Hal tersebut masih disertai dengan meningkatnya jumlah konsumen dari tahun ketahun seiring dengan peningkatan kesadaran masyarakat akan arti penting mengkonsumsi jenis buah-buahan.

Dewasa ini budidaya anggur mulai berkembang. Di Jawa tengah, misalnya pengembangan tanaman anggur dapat kita jumpai di Sukoharjo, Karanganyar, Sragen dan Wonogiri. Meskipun demikian, jenis anggur yang diusahakan pada umumnya masih mempunyai standar kualitas yang rendah. Hal tersebut menjadikan anggur lokal kalah bersaing dengan anggur luar yang mempunyai cita rasa lebih manis, bentuk dan warna yang lebih menarik. Untuk mengatasi kendala tersebut maka dapat dimunculkan jenis-jenis kultivar harapan yang merupakan kultivar

intruduksi dari luar negeri, sehingga diharapkan hasil buahnya akan mempunyai kualitas yang sama dengan anggur impor (Baswarsiati, 1993). Salah satu jenis kultivar harapan anggur yang dimungkinkan mempunyai prospek yang baik adalah kultivar Belgi. Di wilayah Sragen, Jawa Tengah dan Ngawi, Jawa Timur kultivar ini telah mampu menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik. Namun permasalahan yang dihadapi adalah kualitas buah yang masih rendah, ukuran buah masih relatif kecil dan rasanya kurang manis.

Tindakan pemangkasan pucuk dan aplikasi zat pengatur tumbuh dapat difungsikan untuk merangsang pembuahan tanaman anggur. Perlakuan pemangkasan merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah guna meningkatkan produktivitas buah, dipandang dari segi fisiologi tanaman (Soegito dan Rebin, 1989). Hal ini dapat dipahami karena : (1). pembuahan tanaman anggur didaerah tropis mesti harus dilakukan pemangkasan, hanya saja waktu dan cara setiap kultivar berbeda. (2). Secara teori pemangkasan pucuk merupakan cara pematangan dominansi pucuk, dimana dengan pemangkasan akan terjadi mobilisasi hormon didalam tubuh

tanaman sehingga menyebabkan tumbuhnya tunas-tunas lateral dan dimungkinkan juga adanya proses pembungaan. Dengan penentuan cara dan waktu pemangkasan yang tepat, dimungkinkan jenis-jenis anggur kultivar harapan dari jenis introduksi dapat berbuah dan berproduksi dengan baik (Widodo dan Soegito, 1980).

Terdapat tiga cara dalam pemangkasan pembuahan pada tanaman anggur yaitu pangkas pendek, sedang dan panjang (Malan 1959). Pangkas pendek adalah pemangkasan dengan hanya menyisakan 2 mata tunas, pangkas sedang dengan menyisakan 4 – 6 mata tunas dan pangkas panjang dengan menyisakan lebih dari 6 mata tunas. Dari hasil penelitian Soegito dan Rebin (1989) pada kultivar Alphonso lavelle diperoleh hasil lebih baik bila dilakukan pemangkasan panjang dengan menyisakan 11 – 12 mata tunas. Untuk membuahkan anggur kultivar harapan yang berasal dari jenis introduksi seperti halnya kultivar Belgi diperlukan studi tentang cara-cara pemangkasan yang tepat.

Sedangkan aplikasi zat pengatur tumbuh dapat berperan dalam peningkatan kualitas buah. Secara alami zat tumbuh

terlibat dalam proses pembungaan tanaman. Giberellin misalnya, dapat membantu vernalisasi dalam rangka memacu pembungaan dan pembuahan suatu tanaman. Penggunaan ZPT untuk memacu pembungaan dalam upaya peningkatan kualitas buah yang dihasilkan telah banyak digunakan secara komersial pada berbagai jenis tanaman. Misalnya, penggunaan auxin pada nenas, dormex pada apel dan gibberelin pada anggur.

Hasil penelitian Weaver (1972) menyebutkan bahwa dengan penggunaan gibberelin dan auksin pada buah anggur akan memperbesar ukuran buah dalam dompolan. Soegito dan Rebin (1978) pemberian GA_3 berpengaruh pada pembesaran sel-sel, terutama sel-sel yang sedang mengalami pertumbuhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan, di desa Glonggong, Gondang, Sragen, Jawa Tengah. Pada ketinggian tempat 78 m dpl. Dengan suhu rata-rata harian berkisar antara 25 – 30 derajat Celcius. Jenis tanah regosol. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Agustus hingga Desember 2001.

Penelitian ini disusun secara factorial dengan rancangan dasar rancangan acak lengkap dengan tiga kali ulangan. Adapun faktor perlakuannya adalah pemangkasan dan konsentrasi GA_3 . Perlakuan pemangkasan terdiri dari tiga perlakuan yakni

Perlakuan pangkas pendek (2-3 mata tunas) (P1); Perlakuan pangkas sedang (5-6 mata tunas)(P2) dan Perlakuan pangkas panjang (8-9 mata tunas) (P3). Sedangkan perlakuan konsentrasi GA_3 terdiri dari empat taraf yakni : konsentrasi 0 ppm (G0) ; 50 ppm (G1); 100 ppm (G2) dan 150 ppm (G3). Larutan GA_3 disemprotkan pada tandan bunga seminggu sebelum mekar dan seminggu setelah mekar.

Pengamatan yang dilakukan meliputi : jumlah tunas vegetatif dan generatif per cabang; panjang malai bunga; Berat buah dan Jumlah buah per tandan; Jumlah biji per 100 g buah; Kadar gula dan Kadar total asam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jumlah tunas vegetatif dan generatif

Hasil pengamatan terhadap jumlah tunas vegetatif, menunjukkan bahwa ada kecenderungan peningkatan rata-rata jumlah tunas akibat perlakuan sistim

pemangkasan. Dimana pangkas panjang memperlihatkan jumlah tunas vegetatif yang muncul lebih banyak dibanding pangkas yang lebih pendek. (rata-rata jumlah tunas vegetatif pada pangkas panjang = 2 tunas; pangkas sedang = 1.4 tunas dan pangkas pendek = 1.2 tunas). Hal ini dapat dipahami karena semakin panjang cabang dipangkas jumlah mata tunas yang ada semakin banyak, sebaliknya pada pangkas pendek. Adanya jumlah mata tunas yang lebih banyak maka kemungkinan tunas yang tumbuh juga lebih banyak.

Perlakuan GA3 tidak memberikan peningkatan atau penghambatan jumlah tunas vegetatif. Hal ini dimungkinkan karena aplikasi GA3 yang dilakukan adalah dengan cara menyemprotkan tandan bunga pada saat menjelang dan sesudah mekar. Sehingga zat pengatur tumbuh yang diaplikasikan tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap jumlah tunas vegetatif yang tumbuh.

Perlakuan sistim pemangkasan maupun GA3 tidak memperlihatkan

peningkatan rata-rata jumlah tunas generatif. Adanya kecenderungan penambahan jumlah tunas vegetatif yang muncul pada pangkas panjang ternyata tidak diikuti dengan penambahan jumlah tunas generatif. Jumlah tunas generatif yang tumbuh dari semua perlakuan hanya satu buah tunas

Hasil pengamatan panjang malai bunga, memperlihatkan bahwa perlakuan GA₃, mampu meningkatkan panjang malai bunga lebih tinggi (18.6 cm) dibanding kontrol (10 cm).

B. Panjang malai bunga

Hasil analisis ragam terhadap panjang malai menunjukkan bahwa interaksi antara pemangkasan dan konsentrasi GA3 tidak nyata. Perlakuan pemangkasan tidak berpengaruh nyata. Namun perlakuan konsentrasi GA3 berpengaruh nyata. Hasil uji beda Duncan's 5% menunjukkan bahwa konsentrasi GA3 100 ppm memberikan panjang malai bunga tertinggi yang berbeda dengan kontrol maupun perlakuan konsentrasi yang lain.

Tabel 1. Rata-rata panjang malai bunga

Perlakuan	Panjang malai bunga (cm)
GA ₃ 0 ppm	10.3 a
GA ₃ 50 ppm	13.2 b
GA ₃ 100 ppm	18.6 c
GA ₃ 150 ppm	14.1 b

Keterangan : angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata

Peningkatan panjang malai bunga akibat pemberian GA₃ ini dapat dipahami karena peranan GA₃ mampu menstimulir pertumbuhan dan pemanjangan sel (Weaver, 1972). Pemanjangan malai bunga oleh GA₃ pada anggur juga sudah dibuktikan oleh Ryugo (1988) yang membuktikan bahwa aplikasi GA₃ beberapa saat sebelum bunga mekar akan memperpanjang malai bunga.

C. Berat buah dan Jumlah buah per tandan

Hasil sidik ragam terhadap berat buah per tandan menunjukkan bahwa interaksi antara pemangkasan dan konsentrasi GA₃ tidak nyata. Perlakuan pemangkasan maupun perlakuan konsentrasi GA₃ juga tidak berpengaruh nyata.

Tabel 2. Rata-rata berat buah per tandan (g)

Perlakuan	P1	P2	P3	Rata-rata
GA ₃ 0 ppm	104.7	122.7	72.0	99.8
GA ₃ 50 ppm	130.1	119.0	124.4	124.5
GA ₃ 100 ppm	135.2	138.0	138.1	137.1
GA ₃ 150 ppm	116.3	126.9	122.8	122.0
Rata-rata	121.6	126.7	114.3	120.9

Namun bila diperhatikan rata-rata berat buah per tandan menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan memberikan rata-

rata berat buah yang hampir sama. Sedangkan perlakuan konsentrasi GA₃ menunjukkan bahwa pada konsentrasi GA₃

100 ppm cenderung memberikan rata-rata hasil yang lebih tinggi 37,37% dibanding kontrol.

Pengamatan terhadap jumlah buah tandan ternyata juga senada seperti pada pengamatan berat buah pertandan. Dimana hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemangkasan dan konsentrasi GA₃ tidak nyata. Demikian juga perlakuan pemangkasan maupun

perlakuan konsentrasi GA₃ tidak berpengaruh nyata.

Memperhatikan Rata-rata jumlah buah per tandan menunjukkan bahwa adanya kecenderungan peningkatan jumlah buah ditunjukkan pada perlakuan konsentrasi GA₃ 100 ppm. Dimana pada perlakuan ini mampu memberikan kecenderungan peningkatan jumlah buah per tandan sebesar 24.34% dibanding kontrol.

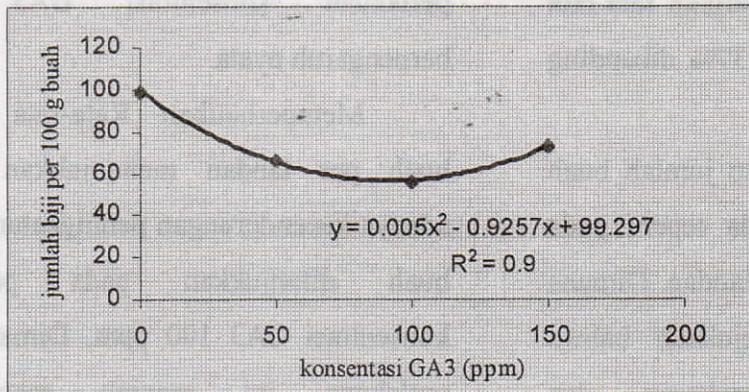
Tabel 3. Rata-rata jumlah buah per tandan

Perlakuan	P1	P2	P3	Rata-rata
GA ₃ 0 ppm	50.1	52.3	34.3	45.6
GA ₃ 50 ppm	45.7	53.0	48.3	49.0
GA ₃ 100 ppm	55.7	57.0	57.3	56.7
GA ₃ 150 ppm	47.3	49.3	51.7	49.4
Rata-rata	49.7	52.9	47.9	50.2

D. Jumlah biji per 100 gram buah

Hasil sidik ragam pada perlakuan konsentrasi GA₃ terhadap jumlah biji per 100 g buah menunjukkan pengaruh yang

nyata. Selanjutnya dari uji persamaan respon diperoleh hasil seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Hubungan antara konsentrasi GA₃ dengan jumlah biji per 100 g buah

Hasil uji respon memperlihatkan bahwa hubungan antara konsentrasi GA₃ dan jumlah biji per 100 g buah bersifat kuadratik. Dimana konsentrasi 100 ppm adalah konsentrasi optimum dalam menurunkan jumlah biji yang dihasilkan.

E. Kadar gula

Hasil sidik ragam terhadap kadar gula menunjukkan bahwa interaksi antara pemangkasan dan konsentrasi GA₃ tidak nyata. Perlakuan pemangkasan maupun perlakuan konsentrasi GA₃ juga tidak berpengaruh nyata.

Tabel 4. Rata-rata kadar gula (%)

Perlakuan	P1	P2	P3	Rata-rata
GA ₃ 0 ppm	17.8	18.3	17.1	17.7
GA ₃ 50 ppm	19.8	19.8	19.7	19.8
GA ₃ 100 ppm	20.0	20.0	20.1	20.0
GA ₃ 150 ppm	19.5	19.2	19.6	19.4
Rata-rata	19.3	19.3	19.1	19.2

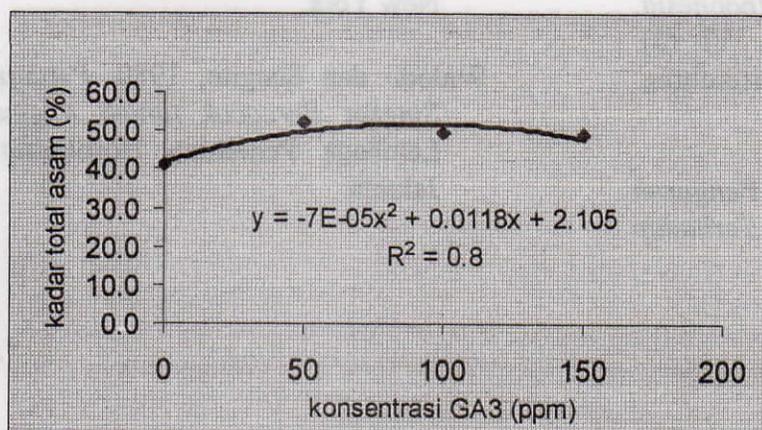
Kecenderungan adanya peningkatan kadar gula ditunjukkan pada perlakuan konsentrasi GA₃ yakni pada konsentrasi 100 ppm. Dibandingkan dengan kontrol

pada perlakuan ini mampu meningkatkan kadar gula 2.3%.

F. Kadar Total asam

Pada hasil sidik ragam perlakuan konsentrasi GA₃ terhadap kadar total asam menunjukkan bahwa konsentrasi GA₃

berpengaruh nyata. Selanjutnya dari uji persamaan respon diperoleh hasil seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Hubungan antara konsentrasi GA₃ dengan kadar total asam

Memperhatikan hasil persamaan respon hubungan antara konsentrasi GA₃ dan kadar total asam menunjukkan bahwa pada konsentrasi GA₃ rendah memperlihatkan total asam meningkat. Kadar total asam akan semakin menurun dengan peningkatan konsentrasi GA₃.

malai bunga yang sangat berarti (meningkat hampir 2 kali dibanding panjang malai perlakuan kontrol); Menurunkan jumlah biji per 100 g buah (menurunkan jumlah biji 43.58%); Cenderung meningkatkan berat buah per tandan sebesar 33.37% dan jumlah buah per tandan sebesar 24.34%.

KESIMPULAN

1. Sistem pemangkasan tidak memberikan pengaruh terhadap hasil buah anggur baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya.
2. Pemberian GA₃ konsentrasi 100 ppm dapat meningkatkan panjang

DAFTAR PUSTAKA

- Baswarsiati, 1993. *Adaptasi Varietas, Perkiraan Wilayah Pengembangan dan Potensi pasar Anggur harapan di Jatim, NTB, Sulawesi Tengah dan Timor Timur*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Sub Balai Penelitian Hortikultura malang.

Malan, A.H., 1959. *How to Prune Alphonso Lavallo Vines. Farming in South Africa.* 34 (12): 55-56.

Purnomo; Sudarmadi. 1987. *Prospek pengusahaan Anggur Di Indonesia.* Jurnal Libang pertanian. VI (3). Sub Balai Penelitian Hortikultura. Malang.

Soegito dan Rebin, 1989. *Pengaruh cara pemangkasan Terhadap*

Produksi anggur. Buletin hortikultura. 26: (16-19).

Weaver, 1972. *Plant Growth Substances.* John Wiley and Sons. New York.

Widodo dan Soegito, 1980. *Petunjuk Singkat Bercocok tanam Anggur.* Lembaga Penelitian Hortikultura. Jakarta.