

“Digitalisasi Pertanian Menuju Kebangkitan Ekonomi Kreatif”

Perbaikan Kualitas Buah Anggur (*Vitis vinifera* L.) Varietas Prabu Bestari (*Red prince*) dengan Penjarangan Beri

NI Ketut Karina Sari

Program Studi Magister Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Udayana

Email: ketutkarina17@gmail.com

Abstrak

Varietas anggur Prabu Bestari merupakan anggur introduksi dari Australia yang telah dirakit Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro – Malang) melalui seleksi. Varietas Prabu Bestari ini merupakan varietas yang baru dilepas pada bulan Desember 2006. Penelitian ini mempelajari tentang pengaruh penjarangan buah terhadap kualitas buah anggur Prabu Bestari. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober – Januari 2022, di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian (KPPF) Jl. Pulau Moyo No. 16X, Pedungan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali, pada ketinggian 9-10 mdpl. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang diuji adalah penjarangan beri yang terdiri atas 4 taraf yaitu Kontrol (P₀), Penjarangan buah 10%-25% (P₁), Penjarangan buah >25%-40% (P₂), Penjarangan buah >40%-55% (P₃). Perlakuan penjarangan beri memberi pengaruh sangat nyata terhadap variabel berat tandan, berat beri, kandungan vitamin C, total padatan terlarut, dan total asam tertitrasi, dan pengaruh nyata terhadap variabel diameter beri, tetapi berpengaruh tidak nyata pada variabel panjang tandan dan kandungan zat tanin. Hasil analisis secara statistik menggunakan uji BNT penjarangan dengan perlakuan P₃ (>40%-55%) mampu meningkatkan bobot berat tandan dengan nilai 626,49 dibandingkan dengan kontrol dengan nilai 427,19, diikuti dengan variabel berat beri dan diameter beri. Namun belum maksimal meningkatkan kandungan kimia pada buah seperti variabel total padatan terlarut, kandungan vitamin C, total asam tertitrasi, dan kandungan tannin pada buah anggur varietas Prabu Bestari.

Kata kunci: prabu bestari, penjarangan, kualitas dan kuantitas buah

Pendahuluan

Anggur merupakan salah satu komoditas hortikultura yang berpotensi dalam meningkatkan pendapatan petani, serta memenuhi kebutuhan buah-buahan. Anggur memiliki harga jual yang tinggi sehingga mampu memberikan keuntungan cukup besar di bidang ekonomi. Menurut Badan Pusat Statistika Provinsi Bali (2019), data produksi buah anggur pada tahun 2016 mencapai 9.107 ton, tahun 2017 meningkat menjadi 11.287 ton, tahun 2018

menurun menjadi 10.298 ton, dan pada tahun 2019 kembali meningkat 13.088 ton, hal tersebut mengakibatkan tingginya jumlah impor anggur. Menurut data Statistik Pertanian (2017), nilai impor anggur di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 148.235 ton/tahun. Hingga pada tahun 2016 jumlah impor buah anggur meningkat menjadi 206.346 ton.

Menurut Iznaini *et al.* (2018), anggur Bali kurang diminati konsumen dibandingkan dengan anggur impor walaupun harga yang lebih murah. Karena kurangnya rasa manis, ukuran buah yang kecil serta adanya biji. Untuk mengatasi masalah tersebut, Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro), Batu, Malang telah menghasilkan varietas anggur Prabu Bestari yang diharapkan mampu meningkatkan nilai anggur lokal di pasaran serta menyaingi kualitas anggur impor.

Menurut Ardini (2006), varietas anggur Prabu Bestari merupakan anggur introduksi dari Australia yang telah dirakit Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika melalui seleksi. Surat Keputusan Menteri Pertanian tahun (2007), mempublikasikan deskripsi anggur varietas Prabu Bestari ukuran diameter beri 9,4 – 24,5 mm, berat beri 2,57 – 9,90 g, dan berat buah pertandan 250 – 660 g per tandan. Warna beri pada saat siap dipanen merah kegelapan, serta mempunyai produksi (10 – 30 kg/panen/pohon). Varietas anggur Prabu Bestari memiliki kandungan gula 20 °Brix, serta kandungan vitamin C mencapai 23,23 mg/100 g, dan kadar kandungan asam tertitrasi mencapai 1,9%. Umur panen mulai 120 hari setelah pangkas produksi dengan hasil kisaran antara 5 – 15 ton per hektar. Daya simpan buah anggur Prabu Bestari mencapai 7 – 14 hari pada suhu kamar.

Varietas ini telah dibudidayakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Udayana sejak tahun 2017 dengan sistem budidaya pagar (*trailis system*). Masalah yang dihadapi dalam pengembangan buah anggur varietas Prabu Bestari adalah belum optimalnya kualitas buah yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh tandan yang sangat rapat/kompak dan terlalu banyak beri dalam satu tandan yang mengakibatkan buah saling berhimpitan, pecah, dapat terserang jamur serta ukuran beri tidak seimbang. Salah satu cara untuk mengoptimalkan kualitas dari buah anggur adalah dengan melakukan penjarangan. Penjarangan dapat dilakukan dengan cara mekanis dan dengan menggunakan bahan kimia seperti GA3, namun karena harga GA3 cukup mahal maka penjarangan dilakukan dengan cara mekanis. Penjarangan dilakukan untuk mengurangi jumlah beri pada tandan anggur. Penjarangan buah dapat menurunkan tingkat kompetisi antar beri dan meningkatkan jumlah fotosintat yang tersedia untuk beri yang tersisa.

Hasil penelitian Hanni *et al.* (2014) menunjukkan penjarangan pada masa bunga mekar dengan cara menyikat dengan sikat dapat mengakibatkan kerontokan bakal buah mencapai

65%. Hal tersebut dapat menurunkan berat buah per tandan. Tindakan penjarangan beri yang sesuai bagi tandan yang kompak/rapat adalah mengurangi buah dalam tandan. Pemilihan tandan beri yang akan dijarangkan dilakukan pada waktu 7 hari setelah antesis (bunga mekar). Selanjutnya, penjarangan dilakukan pada waktu 14 hari setelah antesis (hsa) dengan cara menghitung cabang tersier dan sekunder pada tandan buah anggur, cabang tersebut dihilangkan sesuai dengan rentang perlakuan.

Penjarangan beri pada anggur var. BRS dapat mengurangi kekompakan dan mengoptimalkan ruang tumbuh beri dalam tandan (Roberto *et al.*, 2015). Hal senada pada buah salak, bahwasannya tingkat penjarangan buah yang mencapai 20% - 30% mampu meningkatkan ukuran/berat per buah. Semakin tinggi persentase penjarangan buah akan diikuti oleh semakin tingginya ukuran/berat buah yang dihasilkan (Adijaya *et al.*, 2014).

Informasi mengenai penjarangan pada buah anggur secara manual masih belum banyak dilakukan dan dilaporkan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penjarangan buah terhadap kualitas buah anggur Prabu Bestari serta perlakuan penjarangan lebih baik yang mampu meningkatkan kualitas buah anggur Prabu Bestari.

Metode

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2020 – Januari 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian (KPPF) Jl. Pulau Moyo No. 16X, Pedungan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali pada ketinggian 9-10 mdpl.

Bahan dan Alat

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini tanaman anggur varietas Prabu Bestari yang berumur 3 tahun dan yang sudah berproduksi, sedangkan alat-alat yang akan digunakan gunting, penggaris, pembungkus buah (sungkup), timbangan, refraktometer brix, dan jangka sorong.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang diuji adalah penjarangan beri yang terdiri atas 4 taraf yaitu tanpa penjarangan (P_0), penjarangan beri 10% -25% (P_1), penjarangan beri >25%-40% (P_2), penjarangan beri >40% -55% (P_3). Percobaan diulang sebanyak 6 kali, Setiap perlakuan dalam ulangan terdiri atas 2 (dua) unit sampel tanaman, sehingga terdapat sejumlah 48 unit sampel.

Variabel dan Analisis Data

Variabel yang diamati yaitu, diameter beri (mm), panjang tandan (cm), berat beri (g), berat buah per tandan (g), kandungan zat tanin (mg/g TAE), total padatan terlarut ($^{\circ}$ Brix), total asam tetitiasi (%), Vitamin C (mg/100g). Data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam pada taraf kesalahan 5%. Jika perlakuan berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap variabel pengamatan maka dilanjutkan dengan uji BNT 5%.

Hasil dan Pembahasan

Berat rata-rata beri tertinggi diperoleh pada perlakuan P₃ diikuti dengan diameter beri, semakin besar diameter beri maka semakin besar berat buah per tandan. Kondisi ini menunjukkan buah anggur yang dijarangkan memiliki rata-rata berat buah per tandan lebih tinggi dibandingkan dengan buah anggur yang tidak dijarangkan. Hal tersebut terjadi juga pada hasil penelitian pada tanaman salak (Adijaya *et al.*, 2014), bahwa perlakuan penjarangan buah memang secara teknis mengurangi jumlah buah yang dihasilkan, tetapi meningkatkan rata-rata berat per buahnya. Kondisi ini membuktikan bahwa penjarangan beri mampu mengurangi perebutan asimilat yang terjadi antar *sink*/kantong penyimpanan cadangan makanan. Penjarangan beri yang dilakukan akan menyisakan beberapa beri pada satu tandan dan menghilangkan beri yang berhimpitan, sehingga tanaman mampu memaksimalkan pengiriman asimilat ke organ buah yang tersisa dan menyediakan ruang tumbuh yang cukup. Beri yang dihasilkan akan lebih besar dan bobotnya meningkat.

Menurut Hang *et al.* (2019), penjarangan mampu menurunkan kekompakan tandan buah anggur, meningkatkan kandungan gula dan *massa* buah, serta menurunkan kandungan asam tertitiasi. Buah anggur merupakan buah non-klimakterik. Buah non-klimakterik merupakan buah yang tidak mengalami peningkatan respirasi dan tidak memproduksi *ethylen* selama proses pemasakan buah, tidak dapat meningkatkan kadar gula (glukosa) setelah dipanen. Hal tersebut mengakibatkan buah anggur varietas Prabu Bestari harus dipanen tepat pada waktu panen yaitu 120 hsp. Kondisi tersebut sejalan dengan kandungan total gula, total asam tertitiasi, dan vitamin C. Tardaguila *et al.* (2008) melaporkan bahwa penjarangan mampu meningkatkan total padatan terlarut (TPT) pada buah anggur varietas Tempranillo dan Grenache. Menurut Bayu *et al.* (2017), Total padatan terlarut dapat digunakan untuk menginterpretasikan jumlah gula yang terkandung pada buah. Berdasarkan hasil analisis statistik, total padatan terlarut (TPT) kandungan total gula tertinggi didapatkan pada perlakuan P₃ dengan nilai 7,97 $^{\circ}$ Brix (Tabel 1). Secara potensial buah anggur varietas Prabu Bestari

kandungan total padatan terlarut bisa mencapai 20 °Brix berdasarkan karakteristik yang dikemukakan oleh SK Kementerian Pertanian (2007).

Pada analisis kimia buah variabel kandungan zat tanin berpengaruh tidak nyata. Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui memiliki beberapa khasiat diantaranya sebagai *astringent*, antidiare, anti bakteri, dan antioksidan (Desmiaty *et al.*, 2008). Hasil uji statistika kandungan total asam tertitiasi tertinggi pada perlakuan tandan yang dijarangkan (P₂) dengan nilai 1,33% asam dibandingkan pada perlakuan yang tidak dijarangkan (P₀) yaitu 1,17%, dari hasil uji statistika kandungan vitamin C tertinggi pada perlakuan kontrol dengan nilai 85,98 mg/100 g dan terendah pada perlakuan P₂ dengan nilai 76,51 mg/100 g. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penjarangan belum bisa memaksimalkan translokasi asimilat dari daun ke organ tanaman untuk menurunkan kandungan total asam tertitiasi pada buah.

Tabel 1. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap parameter yang diamati

Perlakuan	Panjang tandan (cm)	Berat buah per tandan (g)	Diameter beri (mm)	Berat beri (g)	Kandungan zat tanin (mg/g TAE)	Kandunga vitamin C beri (mg/100g)	Total padatan terlarut (°Brix)	Total asam tertitiasi (%)
P ₀	19,92 a	427,19 a	18,96 a	6,18 a	3,24 a	85,98 b	6,86 b	1,17 a
P ₁	20,37 a	464,82 a	18,95 a	6,77 a	3,18 a	85,75 b	6,72 ab	1,22 a
P ₂	20,72 a	431,98 a	18,98 a	6,59 a	2,88 a	76,51 a	5,83 a	1,33 b
P ₃	21,76 a	626,49 b	21,37 b	7,93 b	2,57 a	85,10 b	7,97 c	1,21 a
BNT 5%	-	88,26	1,55	0,78	-	3,29	0,90	0,07

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata, berdasarkan uji BNT 5%



Gambar 1. A. Tanaman Anggur dengan sistem pertanaman pagar. B. Tandan buah anggur yang belum dijarangkan. C. Tandan buah anggur yang tidak dijarangkan (Kontrol). D. Tandan anggur yang dijarangkan pada Perlakuan Penjarangan >40-55%

Kesimpulan

Perlakuan penjarangan berpengaruh nyata terhadap buah anggur Prabu Bestari, terlihat pada variabel berat buah per tandan, diameter beri, kandungan vitamin C, total padatan terlarut,

dan total asam tertirasi, tetapi berpengaruh tidak nyata pada variabel panjang tandan dan kandungan kadar tannin. Perlakuan penjarangan P₃ (>40-55%) meningkatkan kualitas buah anggur. Terlihat penjarangan P₃ mampu meningkatkan bobot berat buah per tandan sebesar 19,9% dibandingkan dengan kontrol, diameter beri 21,37 mm, berat beri 7,93 g, total padatan terlarut 7,97 °Brix, total asam tertitiasi 1,21%, dan masuk standar grade II.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu peneliti hingga berhasil menyusun artikel ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Daftar Pustaka

- Adijaya. I.N., dan I.M.R Yasa. 2014. Pengaruh Penjarangan Buah terhadap Produktivitas dan Kualitas Buah Salak Gula Pasir pada Panen Raya. Prosiding Seminar Nasional “Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi”. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali.
- Ardini. 2006. Anggur Prabu Bestari Si Merah yang Menggoda. Iptek Hortikultura, vol. 7. Diakses di <https://www.yumpu.com/id/document/read/40111833/anggur-prabu-bestari-si-merah-yang-menggoda-hortikultura>.
- Badan Pusat Statistika. 2017. Produksi Tanaman Buah-buahan. Diakses pada tanggal 2 September 2020
- Bayu, M. K., H. Rizqiat, dan Nurwantoro. 2017. Analisis Total Padatan Terlarut, Keasaman, Kadar Lemak, dan Tingkat Viskositas pada Kefir Optima dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Jurnal Teknologi Pangan 1(2): 33-38.
- Desmiaty Y, Ratih H, Dewi M.A. 2008. Penentuan jumlah Tanin Total pada Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk) dan Daun Sambang Darah (*Excoecaria bicolor* Hassk) Secara Kolometri dengan Preaksi Biru Prusia, *Artocarpus*. Vol. 8, 106-109.
- Hang, W., Ning Hang, Li He, Xing Jie Zao. (2019). Berry thinning to reduce bunch compactness improves fruit quality of Cabernet Sauvignon (*Vitis vinifera* L.). School of Biologic Engineering, Qi Lu University of Technology, Jinan, PR China. *Scientia Horticulturae* 246 (2019) 58 – 596. Diakses di www.elsevier.com/locate/scihort.
- Hanni, E. E. Lardschneider, M. Kelderer. 2014. Alternatives to the use of gibberellins for bunch thinning and bunch compactness reduction on grapevine. *Acta Horticulturae*, V.978, p.335-345, Diakses pada 3 maret, 2021. doi: 10.17660/ActaHortic.2013.978.39.
- Iznaini, N. M. A. Mayadewi, I. N. Artha. 2018. Upaya Perbaikan Kualitas Buah Anggur Bali (*Vitis vinifera* L. Var. Alphonso Lavallee) Melalui Aplikasi GA dari Ekstrak Rebung

Bambu pada Stadia Bunga Mekar. Universitas Udayana. E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika. ISSN: 2301-6515 Vol. 7, No. 1, Januari 2018.

Keputusan Kementrian Pertanian, 2007. Deskripsi anggur varietas Prabbestari. 600/Kpts/SR.120/11/2007. Diakses pada tanggal 3 juni 2021.

Roberto, S.R. Borges, W.F.S Colombo, R.C. Koyama, R. Hussain, and I. Souza R.T.D, 2015. Berry-cluster thinning to prevent bunch compactness of 'BRS Vitoria', a new black seedless grape. *Sci. Hortik.* 197, 297–303.

Sub Direktorat Statistik Hortikultura, 2015. Statistik Tanaman Buah-buahan dan Sayuran Tahunan Indonesia pada 2015. Badan Pusat Statistik/BPS-Statistic Indonesia. <http://www.bps.go.id>

UNICE. 2017. Concerning the Marketing and Commercial Quality Control of Table Grapes. United Nation. New York and Geneva. FFV-19 Table Grapes-2017.