



Efektivitas Air Kelapa Tua (*Cocos Nucifera L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggur Hijau (*Vitis Vinifera L.*) Varietas Jestro Ag-86

Afifah Mergiana*, Efri Gresinta, Yulistiana
 Pendidikan Biologi Fakultas MIPA Universitas Indraprasta PGRI
 *E-mail: afifahmergianaprawati@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
Sejarah Artikel: Diterima: 25 Mei 2021 Disetujui: 5 Juni 2021 Dipublikasikan: 30 Juni 2021	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas air kelapa tua terhadap pertumbuhan buah anggur hijau (<i>Vitis vinifera L.</i>). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen yang terdiri dari variabel bebas yaitu air kelapa tua dan variabel terikat adalah pertumbuhan buah anggur hijau (<i>Vitis vinifera L.</i>). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah anggur hijau (<i>Vitis vinifera L.</i>). Pengambilan sampel menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Metode percobaan ini menggunakan 4 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga didapatkan 16 unit percobaan untuk sampel anggur hijau (<i>Vitis vinifera L.</i>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi air kelapa tua efektif terhadap pertumbuhan buah anggur hijau (<i>Vitis vinifera L.</i>). Pemberian dengan dosis 200 ml / tanaman memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap jumlah daun dan lebar daun.
Kata kunci: Air Kelapa Tua, Pertumbuhan, Tanaman Anggur Hijau (<i>Vitis vinifera L.</i>)	

PENDAHULUAN

Anggur Jestro Ag-86 merupakan anggur introduksi dari Italia yang aslinya bernama *Moscato d'Adda*. Balitjestro (Balai Penelitian Jeruk dan Buah Subtropika) merilis Jestro Ag-86. Koleksi andalan Balitjestro itu menjadi varietas baru setelah memperoleh Surat Keputusan Menteri Pertanian nomor 754/Kpts/SR.120/120/2008. Nama jestro merujuk pada lembaga yang merilis *Vitis vinifera* anyar itu, yakni Balitjestro. Bentuk buah Jestro Ag-86 bundar, berkulit hijau kekuningan, dan berdaging krem kekuningan transparan. Diameter buah Jestro Ag-86 mencapai 1,3-1,7 cm dengan bobot 2,85-5,52 gram per buah dan beraroma wangi.

Buah anggur memiliki nilai gizi yang sangat dibutuhkan tubuh. Buah anggur mengandung berbagai macam mineral dan vitamin. Buah anggur mengandung 1.94 mg Na, 4.5 mg Mg, 0.07 mg Zn, 130.67 mg K, dan 0.09 mg Fe dalam 100 g buah (Surahman & Darmaja, 2004). Selain itu dalam anggur juga mengandung vitamin C 43,79% mg/100 gram, vitamin E 0,16% mg/100 gram, vitamin B dan vitamin A. Buah anggur mengandung 1.94 mg Na, 4.5 mg Mg, 0.07 mg Zn, 130.67 mg K, dan 0.09 mg Fe/100 g (Surahman dan Darmaja, 2004). Selain itu dalam anggur juga mengandung vitamin C 43.79 mg/ 100 g, vitamin E 0.16 mg/ 100 g, vitamin B, dan vitamin A. berbagai bahan alami dapat digunakan sebagai substitusi ZPT diantaranya air kelapa (Seswita, 2010).

Anggur juga memiliki banyak khasiat bagi kesehatan, antara lain dapat memperbaiki sistem kardiovaskuler, melindungi pembuluh darah arteri, menjaga kerja ginjal atau kandung kemih, dan menenangkan sistem saraf sehingga tidak terjadi kejang. Buah anggur juga berkhasiat sebagai obat anti kanker. Kulit buah anggur mengandung 50-100 mikrogram zat resveratrol yang berperan dalam mencegah penggumpalan darah, obat kanker, dan pencegah sakit jantung. Anggur bersifat basa sehingga dapat menetralkan darah yang terlalu asam dan berefek merugikan tubuh (Wiryanta, 2007).

Banyaknya khasiat yang terkandung dalam anggur, membuat sebagian masyarakat menambahkan konsumsi anggur dalam penerapan pola hidup sehat. Hal ini dikarenakan banyaknya kandungan gizi yang terdapat dalam buah anggur mampu membuat daya tahan tubuh terhadap

penyakit bertambah. Adapun sebagian masyarakat lainnya untuk mengkonsumsi buah anggur sangatlah jarang, dikarenakan harganya yang cukup mahal. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya nilai ekonomi anggur dipengaruhi kualitas anggur. Kualitas anggur impor dan anggur lokal cukup berbeda sehingga harganya pun berbeda. Harga anggur lokal saat ini berkisar Rp 15.000,00-Rp 25.000,00 sedangkan harga anggur impor dipasaran berkisar Rp 30.000,00-Rp 60.000,00. Penyebab produksi anggur di Indonesia masih rendah adalah kurangnya kepedulian masyarakat untuk menanam di pekarangan rumah dan juga lemahnya pengetahuan tentang penanaman anggur. Dalam upaya perbanyak tanaman anggur dapat dilakukan secara vegetatif yaitu melalui stek batang (Rahardja & Wiryanta, 2003).

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan anggur hijau adalah pemberian air kelapa tua. Air kelapa mengandung vitamin dan mineral (Kristina & Syahid, 2012). Air kelapa merupakan salah satu bahan alami yang mengandung hormon sitokinin 5,8 mg/l, auksin 0,07 mg/l, dan giberelin serta senyawa lain, hormon sitokinin berperan dalam memacu tunas dan telah terbukti pada berbagai jenis tanaman, sitokinin dapat memacu pembelahan sel yang diperlukan untuk proses diferensiasi (Bey et al, 2006). Pembelahan sel dan morfogenesis merupakan proses yang sangat penting dalam pembentukan tunas (Maryati & Zamroni, 2005). Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan konsentrasi pemberian air kelapa tua yang dapat meningkatkan pertumbuhan bibit stek tanaman anggur hijau varietas jestro ag-86.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Jatijajar, Depok sejak April sampai Juli 2020. Bahan yang digunakan adalah bibit batang stek anggur hijau varietas Jestro Ag-86 yang berasal dari kebun di Jatijajar, Depok. Alat yang digunakan antara lain Polybag dengan ukuran 30x35 cm, gelas plastik air mineral, sekop kecil, gembor, penggaris, gelas ukur. Bahan yang digunakan antara lain Batang stek tanaman anggur hijau varietas Jestro Ag-86, air kelapa tua, media tanam tanah, arang sekam, pupuk kandang, ZPT perangsang akar merk Growtoon.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 16 perlakuan yaitu konsentrasi air kelapa tua yaitu (1) tanpa air kelapa tua/kontrol (A0P1), (2) A0P2, (3) A0P3, (4) A0P4, (5) air kelapa tua konsentrasi 100 mL (A1P1), (6) A1P2, (7) A1P3, (8) A1P4, (9) air kelapa tua konsentrasi 150 mL (A2P1), (10) A2P2, (11) A2P3, (12) A2P4, (13) air kelapa tua konsentrasi 200 mL (A3P1), (14) A3P2, (15) A3P3, (16) A3P4. Interval waktu pemberian 1 minggu, 16 tanaman per polybag diulang 1 kali. Bibit batang stek tanaman direndam dalam larutan ZPT akar selama 10 menit. Bibit stek tanaman yang digunakan berumur 21 hari yang akan ditanam dalam gelas plastik air mineral yang berisi media tanah, pupuk kandang dan arang sekam dengan volume full gelas plastik air mineral. Bibit stek tanaman telah melewati masa transplanting dan dapat diplikasikan dengan pemberian air kelapa tua pada umur 7, 14, 21, dan 28 hari setelah tanam (HST).

Instrumen yang diamati meliputi jumlah daun dan lebar daun. Pengamatan pertumbuhan dilakukan setiap satu minggu dimulai setelah pembibitan 21 HST. Data pertumbuhan (jumlah daun dan lebar daun) dianalisis secara statistik (uji normalitas).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan pada pertumbuhan tanaman anggur hijau (*Vitis vinifera* L.) dengan perlakuan kontrol tidak diberikan air kelapa tua sehingga tanaman anggur hijau (*Vitis vinifera* L.) kekurangan nutrisi akibat pertumbuhannya lambat. Jumlah daun dan lebar daun tertinggi terdapat pada pemberian air kelapa tua konsentrasi 200 mL (Tabel 1). Hal ini diduga proporsi ZPT endogen yang terkandung pada air kelapa tua seperti bahan alami pada air kelapa tua yang mengandung hormon sitokinin 5,8 mg/l, auksin 0,07 mg/l, dan giberelin serta senyawa lain, hormon sitokinin berperan dalam memacu tunas dan telah terbukti pada berbagai jenis tanaman, sitokinin dapat memacu pembelahan sel yang diperlukan untuk proses diferensiasi (Bey et al., 2006). Air kelapa tua juga mengandung Ca dan vitamin yang digunakan untuk merangsang pertumbuhan daun (Mukarlina et al., 2010).

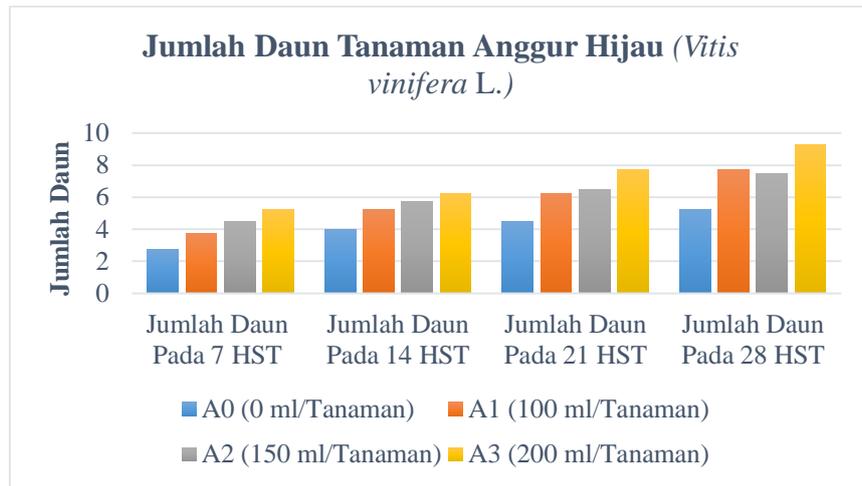
Selain itu kandungan kinetin yang terdapat di dalamnya dapat meningkatkan aktivitas fotosintesis sehingga memacu pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman (Gore & Sreenivasa, 2011). Penggunaan air kelapa dapat memacu perpanjangan tunas tanaman *Passiflora alata* yang diperbanyak secara *in vitro* (Pacheco et al, 2012). Perlakuan air kelapa secara tunggal pada konsentrasi 250 ml mampu menghasilkan pembentukan daun dan akar lebih cepat pada kultur *in vitro* anggrek (*Phalaenopsis amabilis* BL.) (Bey et al, 2006).

Pemberian air kelapa tua 60% dapat meningkatkan jumlah daun 4,5 helai, berat basah tajuk 2,37 g, dan berat kering tajuk 0,90 g (Wulandari et al., 2013). Unsur K merupakan mineral utama yang terkandung dalam air kelapa tua (Uphade et al., 2008). Kandungan unsur mineral K pada air kelapa tua lebih tinggi dibandingkan air kelapa muda (Thampan & Rethinam, 2004). Pemberian air kelapa pada konsentrasi 500 ml berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan lebar daun serta diameter batang tanaman kayumanis (Mayura, 2014). Perendaman rimpang temulawak dengan air kelapa 50% dapat menaikkan indek vigor (16,14%) dan vigor hipotik (2,81%) karena kandungan sitokinin pada air kelapa yang berperan sebagai regulator (Karimah et al, 2013).

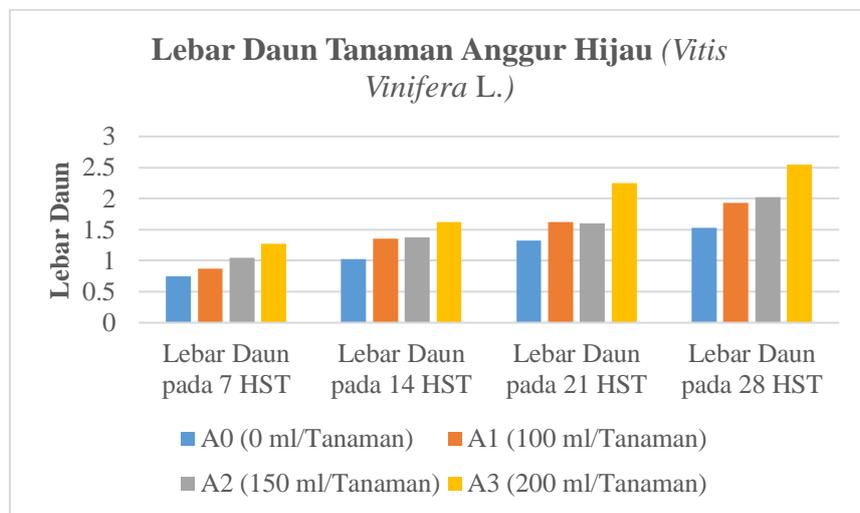
Tanaman anggur hijau (*Vitis vinifera* L.) disiram sehari dua kali akibatnya gulma disekitar polybag banyak terdapat rumput, sehingga penyiangan dilakukan setiap terdapat rumput yang tumbuh. Rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada (Gambar 1.) dan rata-rata lebar daun dapat dilihat pada (Gambar 2.).

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi dosis (ml) dan frekuensi pemberian air kelapa tua terhadap jumlah daun dan lebar daun umur 21 HST

Konsentrasi Dosis (ml)	Umur Hari Setelah Tanam (HST)	
	Jumlah Daun	Lebar Daun (cm)
Kons 0 Frek 7	11	3
Kons 0 Frek 14	16	4,1
Kons 0 Frek 21	18	5,3
Kons 0 Frek 28	21	6,1
Kons 100 Frek 7	15	3,5
Kons 100 Frek 14	21	5,4
Kons 100 Frek 21	25	6,5
Kons 100 Frek 28	31	7,7
Kons 150 Frek 7	18	4,2
Kons 150 Frek 14	23	5,5
Kons 150 Frek 21	26	6,4
Kons 150 Frek 28	30	8,1
Kons 200 Frek 7	21	5,1
Kons 200 Frek 14	25	6,5
Kons 200 Frek 21	31	9
Kons 200 Frek 28	37	10,2



Gambar 1. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Anggur Hijau (*Vitis vinifera* L.) 7 HST sampai dengan 28 HST



Gambar 2. Rata-rata Lebar Daun Tanaman Anggur Hijau (*Vitis vinifera* L.) 7 HST sampai dengan 28 HST



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 3. Pengamatan pertumbuhan tanaman anggur hijau sebelum dan sesudah 21 hari setelah tanam (HST). (a) tunas muncul sebelum diberi perlakuan konsentrasi air kelapa tua. (b) daun mulai muncul sebelum diberi perlakuan. (c) tanaman yang sudah diberi perlakuan air kelapa tua pada 7 HST. (d) tanaman yang sudah diberi perlakuan air kelapa tua pada 28 HST.

PENUTUP

Aplikasi pemberian air kelapa tua konsentrasi 200 ml 4 kali memberikan pengaruh nyata pada variabel saat tumbuh tunas, jumlah daun dan lebar daun. Konsentrasi air kelapa tua 200 ml adalah dosis yang cukup optimum untuk pertumbuhan stek anggur serta suhu dan kelembaban yang rendah dapat menghambat proses pertumbuhan stek. Konsentrasi 200 ml masih belum sangat optimum untuk menjadi perlakuan, konsentrasi 500 ml menurut peneliti sangat optimum dalam pertumbuhan tanaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Ibu Efri Gresinta M.Pd Si dan ibu Dra. Yulistiana M.Pd.Si selaku pembimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Bey, Y., W. Syafii dan Sutrisna. (2006). Pengaruh Giberelin (GA3) dan Air Kelapa Terhadap Perkecambahan Biji Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis* BL.) Secara *In Vitro*. *Jurnal Biogenesis*. 2(2): 41-46.
- Karimah, A., Purwanti, S. & Rogomulyo, R. (2013) Kajian Perendaman Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam Urin Sapi dan Air Kelapa untuk Mempercepat Pertunasan. *Vegetalika*. 2(2):1-6.
- Kristina, N. N dan SF Syahid. (2012). Pengaruh Air Kelapa Terhadap Multiplikasi Tunas *In Vitro*, Produksi Rimpang dan Kandungan *Xanthorrhizol* Temulawak di Lapangan. *Jurnal Litri* 18(3), 125-134.
- Maryati, Y dan Zamroni. (2005). *Penggandaan Tunas Krisan Melalui Kultur Jaringan*. *Jurnal Ilmu Pertanian* 12(1): 51-58.
- Mayura, E. (2014) Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Bibit Kayumanis Seilon (*Cinnamomum zeylanicum* Blume). *Jurnal Ilmiah Tambua*. 13(2): 153-158
- Mukarlina, Listiani, A. & Mulyani, S. (2010) The Effect of Coconut Water and Naphthalene Acetic Acid (NAA) Application on the In Vitro Growth of *Paraphalaenopsis serpentilingua* from West Kalimantan. *Nusantara Bioscience*. 2(2): 62-66.
- Gore, N. S. & Sreenivasa, M. N. (2011) Influence of Liquid Organic Manureson Growth, Nutrient Content and Yield of Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) in the Sterilized Soil. *Karnataka Journal of Agricultural Science*. 24(2): 153-156
- Pacheco, G., Garcia, R., Lugato, D., Vianna, M. & Mansur, E.(2012) Plant Regeneration, Callus Cultures of *Passiflora alata* Curtis. *Scientia Horticulturae*. 144:42-47.

- Rahrdja, P. C. dan Wiryanta. (2003). *Aneka Cara Memperbanyak Tanaman*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Seswita, D. (2010) Penggunaan Air Kelapa sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Multiplikasi Tunas Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Littri*. 16(4):135-140.
- Surahman, D. K. Dan D. A. Darmajana. (2004). Kajian Analisa Kandungan Vitamin dan Mineral Pada Buah-Buahan Tropis dan Sayur-Sayuran di Toyama Prefecture Jepang, Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Kimia dan Proses, Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna, LIPI, Subang, pp. 1-8.
- Thampan, P. K. & Rethinam, P. (2004) Coconut Products for Health and Medicine. *Indian Coconut J.* 35:6-15.
- Uphade, B. K., Shelke, S. S. & Thorat, D. G. (2008) Studies on Some Physico-Chemical Characteristics of Coconut Water Near Sugar and Chemical Factory, Kopergaon (M.S.). *Int. J. Chem. Sci.* 6(4):2052-2054
- Wiryanta, B.T.W. (2007). *Membuahkan Anggur di Dalam Pot dan Pekarangan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wulandari, R. C., Linda, R. & Mukarlina (2013) Pertumbuhan Stek Melati Putih (*Jasminum sambac* (L) W. Ait.) dengan Pemberian Air Kelapa dan IBA (Indole Butyric Acid). *Jurnal Protobiont.* 2(2):39-43.