



Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Stek Kopi Robusta (*Coffea canephora* P.)

Febrian Erindra Raihan*, Titien Fatimah

Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia

*Penulis Korespondensi: febrianerindra16@gmail.com

ARTIKEL INFO Dikirim: 15 Juli 2024 Diterima: 19 Juli 2025 Diterbitkan: 21 Juli 2025

ABSTRAK

Pendahuluan Kopi penyumbang devisa negara bagi negara Indonesia karena nilai kopi yang cukup tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2020, Total produksi kopi di Jawa Timur sebesar 68 ribu ton kopi, meliputi Jember, Malang, Blitar dan Bondowoa dengan luas 113.332 hektar. Permintaan konsumsi kopi bubuk meningkat hingga 13,9 persen di taun 2021 dan 2022, untuk minuman jadi rerata konsumsi naik 6,8% sedangkan kopi instan rerata konsumsi naik 9,7%. Solusi dalam perbanyak menggunakan stek yaitu dengan pemberian ZPT, karena ZPT dapat mengoktimalkan pertumbuhan tanaman, salah satunya auksin yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan akar

Metode Pengumpulan Data. Terdiri dari 5 perlakuan yaitu perlakuan P0 (Tanpa pemberian air kelapa), P1 (Konsentrasi air kelapa 25%), P2 (Konsentrasi air kelapa 50%), P3 (Konsentrasi air kelapa 75%), P4 (Konsentrasi air kelapa 100%). Setiap perlakuan akan diulang sebanyak 5 kali, sehingga terdapat 25 unit percobaan. Dalam setiap unit terdapat 7 stek dan terdapat 3 sample sehingga didapatkan 175 stek. Dengan parameter pengamatan yaitu presentas hidup stek pada akhir penelitian, tinggi tunas, jumlah daun dan Panjang akar stek. Penelitian ini menggunakan metode uji Rancangan Acak Kelompok non Faktorial

Hasil dan Diskusi. Perlakuan pemberian air kelapa memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter persentase hidup umur 4 BST pada perlakuan P2 konsentrasi 50 %, tinggi tunas umur 1, 2, 3, 4 BST pada perlakuan P2 dengan konsentrasi 50 %, jumlah daun umur 1, 2, 3, 4 BST pada perlakuan P2 konsentrasi 50 % panjang akar umur 4 BST pada perlakuan P2 konsentrasi 50 %.

Simpulan. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa. Perlakuan pomeria air kelapa pada Pertumbuhan Stek Kopi Robusta (*Coffea*

Kata kunci:

Stek kopi, air kelapa

canephora P) berpengaruh sangat nyata pada parameter presentase hidup, tinggi tunas, dan jumlah daun.

ABSTRACT

Introduction. Coffee is a contributor to foreign exchange for the Indonesian state because the value of coffee is quite high. According to the Central Bureau of Statistics in 2020, the total coffee production in East Java was 68 thousand tons of coffee, covering Jember, Malang, Blitar and Bondowoa with an area of 113,332 hectares. Demand for ground coffee consumption increased by 13.9 percent in 2021 and 2022, for finished beverages the average consumption increased by 6.8% while instant coffee the average consumption increased by 9.7%. The solution in propagating using cuttings is by applying ZPT, because ZPT can optimize plant growth, one of which is auxin which plays a role in increasing root growth

Data Collection Method. Consists of 5 treatments, namely treatment P0 (Without coconut water), P1 (25% coconut water concentration), P2 (50% coconut water concentration), P3 (75% coconut water concentration), P4 (100% coconut water concentration). Each treatment will be repeated 5 times, so there are 25 experimental units. In each unit there are 7 cuttings and there are 3 samples so that 175 cuttings are obtained. With observation parameters, namely the percentage of live cuttings at the end of the study, shoot height, number of leaves and root length of cuttings. This study uses a non-factorial Randomized Group Design test method.

Results and Discussion. The treatment of coconut water gives a very real influence on the parameters of the percentage of live age 4 BST in the treatment P2 50% concentration, shoot height age 1, 2, 3, 4 BST in the treatment P2 with 50% concentration, the number of leaves age 1, 2, 3, 4 BST in the treatment P2 50% concentration, root length age 4 BST in the treatment P2 50% concentration.

Conclusion. Based on the results of analysis and discussion, it can be concluded that. The treatment of coconut water on the growth of Robusta Coffee Cuttings (*Coffea canephora P*) has a very significant effect on the parameters of live percentage, shoot height, and number of leaves.

Keywords:

coffee cuttings; coconut water

PENDAHULUAN

Kopi penyumbang devisa negara bagi negara Indonesia karena nilai kopi yang cukup tinggi, peringkat pertama dalam negara produsen kopi terbesar adalah Brazil disusul oleh Vietnam dan Colombia. Indonesia menempati peringkat ke 4 sebagai negara penghasil kopi (Ditjenbun, 2021).

Menurut Badan Pusat Statistik, (2020) total 68 ribu ton produksi kopi di Jawa Timur, meliputi Jember, Malang, Blitar dan Bondowoso dengan luas 113.332 hektar. Permintaan konsumsi kopi bubuk meningkat hingga 13,9 persen di tahun 2021 dan 2022, untuk minuman jadi rata-rata konsumsi naik 6,8% sedangkan kopi instan rata-rata konsumsi naik 9,7%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai konsumsi lebih tinggi daripada produksi, maka dilakukannya pengembangan perlakuan khusus untuk budidaya kopi untuk meningkatkan nilai ekonomi daerah.

Kopi dapat diperbanyak menggunakan metode seedling, stek dan kombinasi keduanya atau sambung. Perbanyakannya menggunakan stek memiliki kekurangan jika bertemu dengan keadaan tanaman yang sulit untuk tumbuh akar, karena akarbaru rentan terhadap stres lingkungan (Aresta, 2017).

Solusi dalam memperbanyak menggunakan stek yaitu dengan pemberian ZPT, karena ZPT dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman, salah satunya auksin yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan akar (Satria, 2011).

Salah satu ZPT alami adalah yang menggunakan ZPT alami karena mengandung hormon auksin, sitokinin, mineral, dan 17% kalium yang berfungsi dalam meningkatkan dan mengoptimalkan pertumbuhan tanaman. Nutrisi yang ada dalam air kelapa bermanfaat dalam menunjang produksi tanaman, karena tanaman butuh dorongan nutrisi jika kekurangan nutrisi akan berakibat pada pertumbuhan tanaman (Viza & Ratih, 2018).

TINJAUAN PUSTAKA

A) Klasifikasi Kopi

Menurut (Rahardjo, 2017) taksonomi kopi yaitu:

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Rubiales
Famili	: Rubiaceae
Genus	: <i>Coffea</i>
Spesies	: <i>Coffea canephora</i> Pierre ex Froehner

B) Morfologi Tanaman Kopi

Tanaman kopi memiliki beberapa bagian diantaranya sebagai berikut:

1. Akar Tanaman Kopi

Akar kopi tumbuh menyebar di dekat permukaan tanah, sistem perakaran kopi yaitu termasuk dalam akar tunggang. Akar tunggang merupakan salah satu akar yang memiliki sifat kokoh sehingga tanaman kuat dan tidak mudah roboh. Struktur akar dipengaruhi dengan kelembaban, suhu, manajemen kebun, hama, umur tanaman serta penyakit (Randriany & Dani, 2018).

2. Batang dan Cabang

Jika dibiarkan tanpa ada pemangkasan tanaman kopi dapat tumbuh mencapai 10 meter tegak lurus. Batang kopi memiliki 2 jenis yaitu plagiotrof dan cabang ortotrop. Hasil dari stek batang cabang hanya tumbuh kesamping (Subandi, 2011). Cabang yang arah tumbuhnya vertikal dapat tumbuh kembali apabila batang patah. ortotrop ini memiliki rumus duduk daun yaitu $2/5$. Cabang plagiotrof, pertumbuhannya horizontal dan tempat tumbuh bunga dan buah. Cabang plagiotrof memiliki rumus duduk daun yaitu $1/2$ (Basri 2017).

3. Daun Kopi

Bentuk daun kopi bulat telur dengan ujung daun meruncing, fungsi daun dapat mengontrol pengaturan naungan. Hal ini dapat dilihat dari kondisi kurangnya daun terkena cahaya matahari menyebabkan daun kopi tipis, lebar dan lembek, jumlah stomata daun juga berpengaruh terhadap intensitas cahaya. Cabang yang tumbuh tegak lurus dengan pasangan daun tersusun berseling pada ruas selanjutnya sedangkan cabang yang tumbuh horizontal yang berlokasi di bidang yang sama (Andono & Prihartini, 2015).

4. Bunga Kopi

Memerlukan waktu 3 tahun dari penanaman benih hingga tumbuh bunga dan buah dan menghasilkan kopi. Jumlah bunga kopi lebih dari 6000 per pohon pada yang akan menjadi buah sekitar 30 hingga 50 persen. Bunga tanaman kopi akan tumbuh di ketiak daun (Rahardjo, 2017).

5. Buah Kopi

Bagian buah tersusun atas eksokarp, mesokarp, endokarp, biji dilapisi kulit ari. Kopi muda bewarna hijau dan buah masak bewarna merah tua. Buah yang masak memiliki daging yang berlendir dan senyawa gula. Jenis kopi arabika memiliki panjang buah 12 hingga 18 mm serta kopi jenis robusta memiliki panjang buah 8 hingga 16 mm. Biji kopi terdiri dari kulit sri, center nut. Warna biji yang sudah terolah memiliki warna biru kehijauan (Muliasari, 2016).

C) Syarat Tumbuh Tanaman Kopi

Menurut (Subandi, 2011), Tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman kopi yaitu harus sesuai dengan syarat tumbuh. Adapun syarat tumbuhnya meliputi :

1. Iklim

Indonesia merupakan negara yang sangat cocok ditanami tanaman kopi dilihat dari letak geografi 5°LU sampai 10°LS . Provinsi di Indonesia yang dapat ditemui kebun kopi antara lain Bali, Sulawesi Selatan dan Jawa, iklim juga sangat mempengaruhi pada budidaya kopi seperti ketinggian tempat, suhu dan curah hujan.

2. Tanah

Tanah yang digunakan harus tanah yang sehat dengan pH antara 5,5 sampai 6,5 yang kadar BO minimal 3%, sirkulasi udara dan air yang baik karena jika tidak akan berpengaruh pada tanaman yang menghasilkan tanaman kekeringan unsur hara dan kerdil.

3. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat salah satu faktor dalam pertumbuhan kopi, tanaman kopi akan tumbuh sukses pada ketinggian yang tidak sama tergantung varietasnya. Ketinggian optimal kopi robusta antara 400-800 meter di suhu 21-24 derajat celsius. Semakin tinggi tempat mengakibatkan melambatnya pertumbuhan kopi, selain itu juga mempengaruhi dalam ukuran benih karena jika ditempat tinggi ukuran benih tumbuh lebih besar.

4. Curah Hujan

Curah hujan tidak mempengaruhi dalam pertumbuhan, kopi membutuhkan bulan kering selama 3 bulan untuk membentuk bunga dan proses penyerbukan. Pada jenis kopi robusta masa kering sangat diperlukan dibandingkan dengan kopi jenis arabika yang lebih menerima karena proses penyerbukannya sendiri. CH yang cocok yaitu 2000 hingga 3000 milimeter per tahun kurang lebih 3 bulan kering tetapi tercukupnya hujan.

D) Kopi Robusta (*Coffea canephora P.*)

Hasil kopi yang telah di fermentasi menghasilkan citra rasa asam, citra rasa robusta lebih rendah dibandingkan kopi arabika, kelebihan dari robusta ini memiliki tingkat kental dan warna yang tinggi sebabnya kopi robusta banyak digunakan sebagai campuran bahan brand tertentu (Oktasari & Trilaksana, 2014).

Kopi robusta lebih beradaptasi pada lingkungan dibandingkan kopi arabika karena arabika dapat tumbuh di wilayah yang rendah. Produksi kopi robusta pertahunnya mencapai 800-2000 kg per hektar (Hadi et al., 2014).

1. Klon BP 308

Batang bawah jenis klon BP 308 banyak digunakan sebagai bahan stek karena klon ini sangat tahan terhadap nematod jenis *Pratylenchus coffea* dan *Radopholus similis*, sesuai dengan hasil pene litian pusat penelitian kopi dan kakao, jenis zbp 308 hampir tidak ditemukan serangan akibat nematoda tetapi kekurangan dari klon ini adalah buah yang dihasilkan kurang baik sehingga diguankan sebagai stek batang bawah.

2. Stek Kopi Robutsa

Kopi bisa diperbanyak dengan 2 cara yaitu seedling dan stek serta kombinasi keduanya. Perbanyak yang banyak digunakan karena dilakukan dengan mudah dan cepat adalah dengan cra stek. Bahan yang digunakan pada cabang orthotrop yang berumur 5 sampai 6 bulan yang diambil dari kebun entres klon unggul. Stek usng digunakan dengan panjang 6-8 cm dengan ruas ke 2 sampai 4 dari pucuk, daun dikupir dan dipotong miring satu arah (Sumirat & Yuliasmara, 2013).

3. Air Kelapa

Air kelapa digunakan sebagai ZPT alami. Menurut Inganta (2020) dalam air kelapa banyak mengandung bahan dan senyawa yang bermanfaat dalam menunjang pertumbuhan tanaman seperti auksin sitokinin serta gibereline selain itu air kelapa juga mengandung protein, air, karbohidrat, sedikit lemak dan mineral P serta Ca. Menurut Bey dkk.(2006), kandungan sitokinin pada air kelapa sebesar 5,8 mg/l, kandungan auksin 0,07 mg/l serta gibereline yang hormon tersebut memiliki fungsi sebagai membantu dalam memperlancar respirasi dan metabolisme tumbuhan. Hasil penelitian Amsyahputra (2016) pemberian air kelapa dengan konsentrasi 50% memberikan hasil tinggi pada lingkar batang, daun, rberat kering, tajak akar dan tinggi tanaman kopi robusta.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Januari 2023 - Mei 2023 bertempat di Laboratorium Lapangan Politeknik Negeri Jember. Dari penelitian ini alat yang diperlukan adalah pisau, tali, plastik. Gunting, gelas ukur 1 liter, plan, parang, paranet, pisau, meteran, kamera, hand spray, gembor, alat tulis dan dokumentasi. Bahan yang digunakan yang pasti stek batang kopi robusta klon BP 308, air kelapa, air, pasir, fungisida, insektisida, polybag ukuran 20 x 20 cm, paranet, tali rafia, kayu dan paku.

Penelitian dilakukan menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) Non-Faktorial yang terdiri dari 1 faktor ialah penambahan ZPT air kelapa Perlakuan yaitu:

P0 = Non ZPT 0% (Kontrol)

P1 = Air kelapa 25% (250 ml Air Kelapa + 750 ml Air)

P2 = Air kelapa 50% (500 ml Air Kelapa + 500 ml Air)

P3 = Air kelapa 75% (750 ml Air Kelapa + 250 ml Air)

P4 = Air kelapa 100% (1000 ml Air kelapa)

Sehingga pada penelitian ini mendapatkan 5 perlakuan, yang akan diulang sebanyak 5 kali, sehingga terdapat 25 unit percobaan. Dalam setiap unit terdapat 7 stek dan terdapat 3 sample sehingga didapatkan 175 stek.

Model linier yang diasumsikan untuk RAK (Rancangan Acak Kelompok) Non-Faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \alpha_j + \Sigma_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan ulangan ke-i perlakuan ke-j

μ = Rerata umum

τ_i = Pengaruh ulangan ke-i

α_j = Pengaruh perlakuan air kelapa ke-j

Σ_{ij} = Galat percobaan dari ulangan ke-i pada perlakuan ke-j

HASIL DAN PEMBAHASAN

A) Hasil

Hasil dari penelitian ini menunjukkan data yang diambil pada pengamatan persentase hidup (%), tinggi tunas (cm), jumlah daun (pasang) dan panjang akar (cm). Hasil penelitian dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (Anova). Apabila penelitian tmenunjukkan berbeda nyata maupun berbeda sangat nyata maka akan diuji lanjut menggunakan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%. Berikut rekapitulasi data hasil anova pada setiap parameter pengamatan.

Tabel 1 Rangkuman Hasil Anova Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Stek Kopi Robusta (*Coffea canephora* P.)

No.	Parameter	Hasil Anova		Hasil	BNJ 5%
		F Hitung	F Tabel 5%		
1.	Persentase Hidup (%)	30,44	3,01	**	0,58
2.	Tinggi Tunas (cm)				
	1 BST	19,05		**	0,59
	2 BST	71,78	3,01	**	0,43
	3 BST	38,52		**	0,60
	4 BST	52,55		**	0,59
3.	Jumlah Daun (Pasang)				
	1 BST	39,64		**	0,21
	2 BST	30,00	3,01	**	0,32

3 BST	23,60		**	0,46
4 BST	32,21		**	0,44
4. Panjang Akar (cm)	29,83	3,01	**	0,58

Keterangan : BST = Bulan Setelah Tanam
 ** = Berbeda Sangat Nyata
 NS = Non Signifikan

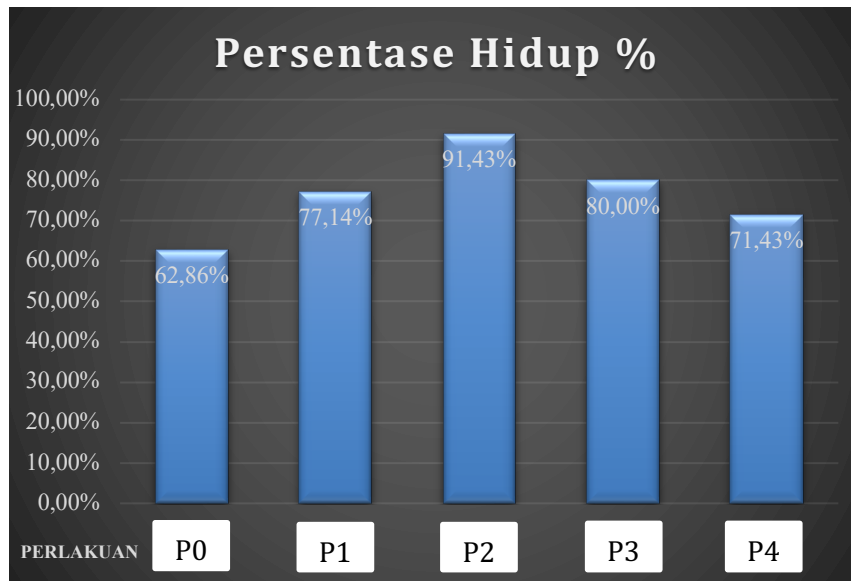
Hasil rangkuman *Analisis of Variance* (Anova) pada tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa pada parameter tinggi tunas (1 BST, 2 BST, 3 BST, 4 BST), jumlah pasang daun (1 BST, 2 BST, 3 BST, 4 BST), panjang akar (4 BST) dan persentase hidup (4 BST) menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata (**).

B) Pembahasan

1. Presentase Hidup (%) Diamati Pada Umur 4 BST

Persentase hidup kopi robusta dapat disebabkan karena faktor internal dengan adanya cadangan makanan dan nutrisi yang ada pada stek. Cadangan makanan sangat penting bagi pertumbuhan dan keberlangsungan hidup stek, yaitu sebagai metabolisme dan menumbuhkan tunas baru dan perakaran untuk bisa mampu bertahan hidup.

Gambar 1 Persentase Hidup (%)



Gambar 1 menampilkan persentase hidup dari setiap perlakuan. Perlakuan P2 pemberian air kelapa dengan konsentrasi 50% menjadi persentase hidup tertinggi yaitu 91,43%. Perlakuan P3 menjadi persentase hidup tertinggi kedua yaitu 80,00%. Perlakuan P1 memiliki persentase hidup yaitu 77,14% dan P4 memiliki persentase hidup yaitu 71,43. Sedangkan, P0 merupakan perlakuan yang memiliki nilai persentase terendah yaitu 62,86%. Kematian dari stek kopi ini diduga disebabkan oleh faktor eksternal yaitu pada cuaca tanaman stek kopi tidak dapat bertahan pada kondisi lingkungan dan cuaca Menurut (Puspita et al., 2021) faktor kematian stek disebabkan karena kekeringan atau pembusukan akibat perubahan dari proses

pemotongan ingga setelah tanam. Namun sering kali iklim atau cuaca makro mempengaruhi iklim mikro yang ada di dalam sungkup, curah hujan dan angin yang tinggi juga penyebab terbukanya waring atau paranet serta banjir yang menggenangi area hingga kedalam sungkup.

2. Tinggi Tunas (cm)

Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 yang menampilkan bahwa pemberian air kelapa terhadap parameter pengamatan tinggi tunas berpengaruh sangat nyata umur 1 BST, 2 BST, 3 BST dan 4 BST, sehingga dilakukan uji lanjut menggunakan uji lanjut taraf 5%. Hasil uji lanjut BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel 2 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Tinggi Tunas Stek Kopi Robusta 1 BST (cm)

Perlakuan	Tinggi Tunas (cm)	BNJ 5%
P2	3,67 ^{bc}	0,59
P3	3,23 ^b	
P1	2,91 ^b	
P4	2,64 ^a	
P0	2,09 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 2 menampilkan pemberian air kelapa parameter tinggi tunas stek kopi robusta memberikan pengaruh sangat nyata pada umur 1 BST. Pada perlakuan P2 menempati urutan tertinggi hasil rata-rata tinggi tunas yakni 3,67 cm. Sedangkan perlakuan P0 merupakan urutan terendah dengan rata-rata 2,09 cm. Pada perlakuan P2 menunjukkan pertumbuhan tunas tertinggi dari perlakuan lainnya. Menurut (Amsyahputra, 2016) dalam penelitiannya menghasilkan pengaruh terhadap parameter yang diamati dengan menggunakan konsentrasi air kelapa 50% dalam pembibitan kopi robusta.

Tabel 3 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Tinggi Tunas Stek Kopi Robusta 2 BST (cm)

Perlakuan	Tinggi Tunas (cm)	BNJ 5%
P2	6,36 ^c	0,43
P3	6,00 ^{bc}	
P4	5,62 ^b	
P1	5,35 ^b	
P0	4,18 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 3 menampilkan pemberian air kelapa parameter tinggi tunas menghasilkan pengaruh sangat nyata pada umur 2 BST. Pada perlakuan P2 umur 2 BST menempati urutan tertinggi dalam menghasilkan rata-rata tinggi tunas yaitu 6,36 cm. sedangkan urutan terendah pada parameter tinggi tunas 2 BST yaitu perlakuan P0 dengan rata-rata tinggi tunas 4,18 cm.

Tabel 4 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Tinggi Tunas Stek Kopi Robusta 3 BST (cm)

Perlakuan	Tinggi Tunas (cm)	BNJ 5%
P2	9,58 ^c	0,60
P3	9,05 ^{bc}	
P4	8,83 ^b	
P1	8,55 ^b	
P0	7,27 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 4 menampilkan pemberian air kelapa parameter tinggi tunas menghasilkan pengaruh sangat nyata pada umur 3 BST. Pada perlakuan P2 umur 3 BST menempati urutan tertinggi dalam menghasilkan rata-rata tinggi tunas yaitu 9,58 cm. sedangkan urutan terendah pada parameter tinggi tunas 3 BST yaitu perlakuan P0 dengan rata-rata tinggi tunas 7,27 cm. Giberelin adalah kelas fitohormon yang memberikan efek tertentu pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut (Yong et al., 2009) tindakan biologis utama giberelin adalah kemampuannya mendorong atau menunjang dalam pemanjangan tunas agar pertumbuhannya tidak kerdil.

Tabel 5 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Tinggi Tunas Stek Kopi Robusta 4 BST (cm)

Perlakuan	Tinggi Tunas (cm)	BNJ 5%
P2	13,33 ^c	0,59
P3	12,81 ^{bc}	
P4	12,32 ^b	
P1	12,21 ^b	
P0	10,71 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 5 menampilkan pemberian air kelapa pada parameter tinggi tunas menghasilkan pengaruh sangat nyata pada umur 4 BST. Perlakuan P2 umur 4 BST menempati urutan tertinggi dalam menghasilkan rata-rata tinggi tunas yaitu 13,33 cm. sedangkan urutan terendah pada parameter tinggi tunas 4 BST yaitu perlakuan P0 dengan rata-rata tinggi tunas 10,71 cm. Hormon Giberelin merupakan senyawa yang memiliki kerangka Gibbane dan dapat merangsang pembelahan dan pemanjangan sel ataupun keduanya, mendorong pertumbuhan tanaman dan produksi metabolit sekunder, meningkatkan tinggi tanaman (Devi et al., 2018).

3. Jumlah Daun (Pasang)

Jumlah daun beriringan dengan tinggi tunas, semakin tinggi maka jumlah daun semakin banyak. Daun merupakan tempat untuk berfotosintesis hal ini menunjukkan bahwa jumlah daun mempengaruhi dalam pertumbuhan tanaman (Azmi & Handriatni, 2019). Pengamatan jumlah daun dilaksanakan setiap satu bulan sekali. Data pengamatan diambil saat stek berumur 1 BST, 2 BST, 3 BST dan 4 BST. Perhitungan jumlah daun dilakukan dengan menghitung tiap satu pasang daun.

Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa pemberian air kelapa terhadap parameter pengamatan jumlah daun berpengaruh sangat nyata pada umur 1 BST, 2 BST, 3 BST dan 4 BST, sehingga dilakukan uji lanjut menggunakan uji lanjut taraf 5%. Hasil uji lanjut BNJ 5% dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 6 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Jumlah Daun Stek Kopi Robusta 1 BST (pasang)

Perlakuan	Jumlah Daun (pasang)	BNJ 5%
P2	1,93 ^c	0,21
P3	1,67 ^{bc}	
P1	1,40 ^b	
P4	1,33 ^a	
P0	1,13 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 6 menampilkan pemberian air kelapa parameter jumlah daun memberikan pengaruh sangat nyata pada umur 1 BST. Pada perlakuan P2 umur 1 BST menempati urutan tertinggi dalam menghasilkan rerata jumlah daun 1,93 pasang. sedangkan urutan terendah pada parameter jumlah daun 1 BST yaitu perlakuan P0 dengan rata-rata jumlah daun 1,13 pasang. Menurut (Siregar, 2018) hormon auksin mempengaruhi pertumbuhan pembelahan sel, pertumbuhan daun dengan adanya unsur hara yang diserap maka dapat di translokasikan pada seluruh jaringan sehingga dapat menumbuhkan jumlah daun.

Tabel 7 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Jumlah Daun Stek Kopi Robusta 2 BST (pasang)

Perlakuan	Jumlah Daun (pasang)	BNJ 5%
P2	2,93 ^c	0,32
P3	2,53 ^b	
P1	2,40 ^b	
P4	2,33 ^b	
P0	1,80 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 7 menampilkan pemberian air kelapa parameter jumlah daun memberikan pengaruh sangat nyata pada umur 2 BST. Pada perlakuan P2 umur 2 BST menempati urutan tertinggi yang menghasilkan jumlah daun yaitu 2,93 pasang. Sedangkan urutan terendah pada parameter jumlah daun pada umur 2 BST yaitu perlakuan P0 dengan rata-rata jumlah daun 1,80 pasang.

Tabel 8 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Jumlah Daun Stek Kopi Robusta 3 BST (pasang)

Perlakuan	Jumlah Daun (pasang)	BNJ 5%
P2	4,00 ^c	0,46
P3	3,60 ^b	
P4	3,47 ^b	
P1	3,33 ^b	
P0	2,60 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 8 menunjukkan pemberian air kelapa pada parameter jumlah daun memberikan pengaruh sangat nyata pada umur 3 BST. Pada perlakuan P2 umur 3 BST memiliki urutan tertinggi yang menghasilkan jumlah daun yaitu 4,00 pasang. Sedangkan urutan terendah pada parameter jumlah daun pada umur 3 BST yaitu pada perlakuan P0 dengan rata-rata jumlah daun 2,60 pasang.

Tabel 9 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Jumlah Daun Stek Kopi Robusta 4 BST (pasang)

Perlakuan	Jumlah Daun (pasang)	BNJ 5%
P2	4,93 ^c	0,44
P3	4,33 ^c	
P1	4,13 ^{bc}	
P4	3,39 ^b	
P0	3,33 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 9 menampilkan pemberian air kelapa parameter jumlah daun memberikan pengaruh sangat nyata terhadap stek kopi robusta pada umur 4 BST. Pada perlakuan P2 umur 4 BST menempati urutan tertinggi dalam menghasilkan rata-rata jumlah daun yaitu 4,93 pasang. sedangkan urutan terendah pada parameter jumlah daun 4 BST yaitu perlakuan P0 dengan rata-rata jumlah daun 1,13 pasang.

4. Panjang Akar

Pada saat tanaman berumur 4 BST atau diakhir penelitian dilakukan pengamatan panjang akar dengan mengukur dari pangkal akar hingga ujung akar terpanjang yang dapat dilihat pada tabel 4.1 yang menampilkan pemberian air kelapa pada stek kopi menghasilkan pengaruh sangat nyata.

Tabel 10 Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Panjang Akar Stek Kopi Robusta 4 BST (cm)

Perlakuan	Panjang Akar (cm)	BNJ 5%
P2	10,39 ^c	0,58
P3	9,95 ^c	
P4	9,70 ^b	
P1	9,33 ^b	
P0	8,47 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Tabel 10 menampilkan pemberian air kelapa parameter panjang akar memberikan pengaruh sangat nyata pada akhir pengamatan. Pada perlakuan P2 menempati urutan tertinggi dalam menghasilkan rata-rata panjang akar yaitu 10,39 cm. sedangkan pada urutan terendah yaitu pada perlakuan P0 dengan rata-rata panjang akar 8,47 cm. Menurut (Firando, 2021) hormon yang terkandung pada air

kelapa digunakan sebagai perangsang tumbuhan salah satunya auksin yang berperan dalam sintesa kromosom, dan berperan dalam perumbuhan ujung tanaman seperti ujung tunas dan akar. Menurut Bahar (2021) auksin diperlukan dalam pembentukan kalus dan akar yang berperan dalam proses fisiologi tanaman.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Stek Kopi Robusta (*Coffea canephora* P) dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian air kelapa memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter persentase hidup umur 4 BST pada perlakuan P2 konsentrasi 50 %, tinggi tunas umur 1, 2, 3, 4 BST pada perlakuan P2 dengan konsentrasi 50 %, jumlah daun umur 1, 2, 3, 4 BST pada perlakuan P2 konsentrasi 50 % panjang akar umur 4 BST pada perlakuan P2 konsentrasi 50 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsyahputra, A. (2016). Pemberian Berbagai Konsentrasi Air Kelapa Pada Bibit Kopi Robusta (*Coffea canephora* Pierre). Universitas Riau. Skripsi.
- Andono.P. N., & Prihartini, T. S. (2015). Deteksi Tepi Dengan Metode Laplacian Of Gaussian Pada Citra Daun Tanaman Kopi.
- Aresta, D. (2017). Pengaruh Klon Terhadap Pertumbuhan dan Keberhasilan Penyambungan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Sebagai Batang Atas dengan Kopi Robusta Dan Kopi Liberika (*Coffea liberica*) Sebagai Batang Bawah Di Lampung Barat. Skripsi.
- Azmi, R., & Handriatni, A. (2019). Pengaruh Macam Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Setek Beberapa Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*). *Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2).
- Basri, A. 2017. Evaluasi Tingkat Keberhasilan Sambung Setek Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Varietas USDA-762 dengan Batang Bawah Klon BP 308. Skripsi. Politeknik Negeri Jember.
- Bey, Y. S., & Sutrisna, W. (2006). Pengaruh Giberelin dan Air Kelapa terhadap Perkecambahan Angrek Bulan. *J. Biogenesis*, 2(2), 41-62.
- Devi, J., Singh, R., & Walia, I. (2018). Effect of foliar application of GA3 and NAA on onion – A review. *Plant Archives*, 18(2), 1209–1214.
- Ditjenbun. (2021). Statistik perkebunan unggulan nasional 2019-2021, Kelapa Sawit. Direktorat Jendral Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 1–88.
- Inganta, M. S. (2020). Respons Perkecambahan Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) pada Perlakuan Pemberian ZPT Alami dan Lama Perendaman.
- Kopi, C. D. T., & prihartini, T. R. I. S. (n.d.). *Deteksi Tepi Dengan Metode Laplacian Of Gaussian Pada*.

- Muliasari, A. A. (2016). Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) pada Aplikasi Pupuk Anorganik-Organik dan Taraf Intensitas Naungan. IPB (Bogor Agricultural University).
- Oktasari, I. N., & Trilaksana, A. (2014). Perkebunan Kopi Rakyat di Jawa Timur 1920-1942. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 2(1), 122-129.
- Prastowo, B., Karmawati, E., Indrawanto, C., & Munarso, S. J. (2010). *Budidaya dan pasca panen kopi*.
- Puspita, N., Sukmawan, Y., & Supriyatdi, D. (2021). Respons Setek Kopi Robusta (*Coffea Canephora Pierre Ex Frochner*) Terhadap Berbagai Konsentrasi Auksin. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(2), 186-194.
- Rahardjo, P. (2012). *Kopi*. Penebar Swadaya Grup.
- Rahardjo, P. (2017). *Berkebun Kopi*. Penebar Swadaya.
- Randriany, E., & Dani, D. (2018). *Pengenalan Varietas Unggul Kopi*. IIARD Press.
- Satria, A. (2011). Pengaruh Beberapa Konsentrasi Atonik Pada Pertumbuhan Setek Buah Naga Berdaging Merah (*Hylocereus costaricensis* (Web) Britton & Rose). Skripsi. Universitas Andalas. Padang, 76.
- Siregar, D. A. (2018). Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Terhadap Viabilitas Benih Kakao (*Theobroma kakao L.*). *Jurnal Education and Development*, 3(2), 23-26.
- Subandi, M. (2011). *Budidaya Tanaman Perkebunan: Bagian Tanaman Kopi*.
- Sumirat, U., & Yuliasmara, F. (2013). Analysis of Cutting Growth Characteristics in Robusta Coffee (*Coffea canephora Pierre.*). *Pelita Perkebunan (a Coffee and Cocoa Research Journal)*, 29(3).
- Viza, R. Y., & Ratih, A. (2018). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan ZPT Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Setek Pucuk Jeruk Kacang (*Citrus reticulata Blanco*). *Jurnal Biologi UNAND*, 6(2), 98-106.
- Yong, J. W. H., Ge, L., Ng, Y. F., & Tan, S. N. (2009). The Chemical Composition and Biological Properties of Coconut (*Cocos Nucifera L.*) water. *Molecules*, 14(12), 5144-5164.

