

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi (*Coffea* sp.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan menjadi sumber penghidupan bagi petani di Indonesia. Selain itu kopi juga merupakan penyumbang devisa dan memiliki prospek yang tinggi untuk dikembangkan di Indonesia. Menurut Ananda *et al.* (2023) Indonesia merupakan salah satu produsen kopi terbesar di dunia yang berada di peringkat ketiga setelah Brazil dan Vietnam. Kontribusi produksi kopi Indonesia di dunia dapat ditingkatkan apabila produktivitas kopi juga ditingkatkan. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan memperbaiki faktor produksi seperti modal, ketersediaan pupuk, tenaga kerja (petani), dan bibit unggul di setiap daerah penghasil kopi.

Salah satu produsen kopi di Indonesia adalah Provinsi Jambi yang memiliki 3 jenis kopi yaitu kopi Arabika, Robusta dan Liberika. Kopi liberika merupakan salah satu kopi yang sedang dikembangkan di Provinsi Jambi yang terutama banyak terdapat di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Salah satu keunikan kopi liberika adalah kemampuannya untuk tumbuh pada kondisi lingkungan yang sulit, seperti tanah gambut, dataran rendah, dan daerah dengan tingkat keasaman tanah yang tinggi. Luas areal, produksi dan produktivitas kopi liberika di Kabupaten Tanjung Jabung Barat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Kopi Liberika di Kabupaten Tanjung Jabung Barat pada Tahun 2020-2023

Tahun	Luas areal (ha)				Produksi (ton)	Produktivitas (kg.ha ⁻¹)
	TBM	TM	TTM/TR	Total		
2019	364	1.994	337	2.695	1.170	586
2020	415	1.999	337	2.751	1.185	592
2021	611	1.998	367	2.976	1.190	595
2022	553	1.988	320	2.861	1.144	575
2023	558	1.983	359	2.900	1.100	554

Sumber: Badan Pusat Statistik Tanjung Jabung Barat (2023)

Keterangan:

TBM : Tanaman Belum Menghasilkan

TM : Tanaman Menghasilkan

TTM/TR: Tanaman Tidak Menghasilkan/Tanaman Rusak

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa produksi tanaman kopi liberika di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dari tahun 2019 hingga 2021 mengalami peningkatan dan menurun kembali sampai tahun 2023, kondisi ini berdampak terhadap produktivitasnya yang juga ikut menurun. Hal ini disebabkan sampai sekarang masih banyak tanaman yang sudah tua serta teknik budidaya yang belum maksimal. Menurut Noviyanto (2022) teknik budidaya sangat mempengaruhi produktivitas kopi, selanjutnya Irawan dan Mulyani (2023) menunjukkan bahwa umur tanaman berpengaruh terhadap produktivitas kopi liberika di Jambi. Salah satu teknik budidaya yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman kopi liberika adalah penggunaan bibit unggul. Bibit berkualitas tinggi dapat meningkatkan produksi kopi dibandingkan dengan bibit yang kualitasnya rendah. Hal ini didukung oleh penelitian Farevi *et al.* (2022) yang menunjukkan pertumbuhan dan produksi kopi hasil sambung pucuk lebih baik dibandingkan kopi konvensional (perbanyak dengan biji) dengan kenaikan tingkat produksi mencapai 26 %, produksi rata-rata kopi sambung pucuk 4,01 kg sedangkan kopi kopi konvensional 3,04 kg. Oleh karena itu, pemilihan bibit kopi liberika yang unggul sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal.

Salah satu cara untuk menghasilkan bibit kopi liberika yang unggul adalah melalui perbanyak secara vegetatif, yaitu dengan metode teknik sambung pucuk (Saragi *et al.*, 2021). Sambung pucuk atau *grafting* merupakan metode perbanyak klonal atau vegetatif yang dapat menghasilkan bibit unggul (Roswanjaya *et al.*, 2020). Teknik sambung pucuk menggabungkan dua bagian tanaman yang berbeda untuk membentuk tanaman baru. Teknik ini menggunakan bibit sebagai batang bawah dan entres sebagai batang atas. Teknik sambung pucuk digunakan karena lebih produktif daripada cangkok atau stek (Harahap *et al.*, 2022). Dibandingkan metode stek, sambung pucuk juga lebih unggul karena stek pada kopi sering mengalami kegagalan akibat sulitnya pembentukan akar. Jika dibandingkan dengan metode stek, teknik sambung pucuk memiliki keunggulan yang lebih tinggi karena stek pada tanaman kopi umumnya menunjukkan tingkat keberhasilan yang rendah akibat sulitnya proses pembentukan akar. Melalui sambung pucuk, sistem akar dari batang bawah yang sudah berkembang baik dapat langsung menunjang pertumbuhan batang atas (entres). Sementara itu, metode okulasi kurang cocok

diterapkan pada kopi karena struktur batangnya yang keras, kulit batang yang sulit dikupas, serta jaringan kambium yang tidak seaktif tanaman buah, sehingga penyisipan mata tunas menjadi lebih sulit dan tingkat keberhasilannya juga lebih rendah (Magesa *et al.*, 2018).

Beberapa faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan metode *grafting* untuk memproduksi bibit adalah (1) faktor tanaman (genetik, kondisi tumbuh, panjang entris), (2) faktor lingkungan (ketajaman/kesterilan alat, kondisi cuaca, waktu pelaksanaan (pagi, siang, atau sore hari), dan (3) faktor keterampilan orang yang melakukan grafting (Tambing dan Hadid, 2008). Selain itu, faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan penyambungan adalah pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Sebagai senyawa organik non-nutrisi, zat pengatur tumbuh dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman bahkan dengan dosis kecil. Meskipun demikian, jenis dan komposisi ZPT yang diberikan berbeda-beda untuk setiap tanaman (Hidayati dan Subroto, 2018). Terdapat lima jenis hormon yang umumnya dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman: auksin, sitokinin, giberelin, asam absisik, dan etilen (Azizah *et al.*, 2021). Tidak semua hormon dapat bekerja secara optimal sehingga diperlukan beberapa perlakuan untuk merangsang atau mengaktifkan hormon tersebut. Perlakuan yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan zat pengatur tumbuh (ZPT) (Aeni *et al.*, 2017).

ZPT untuk tanaman dapat bersumber dari bahan-bahan alami maupun buatan (sintetis). Beberapa contoh tanaman yang dapat dijadikan sumber ZPT yaitu bawang merah sebagai sumber auksin, rebung bambu menjadi sumber giberelin, dan bonggol pisang serta air kelapa sebagai sumber sitokinin (Kurniati *et al.*, 2017). Sedangkan zat pengatur tumbuh sintetik merupakan zat pengatur tumbuh yang bersumber dari bahan kimia seperti NAA, IAA, IBA yang termasuk ke dalam golongan auksin, dan BAP serta Kinetin yang termasuk kedalam golongan Sitokinin (Abror dan Noviyanti, 2019).

Pemberian auksin adalah salah satu tindakan pada proses penyambungan agar batang bertaut dengan cepat. Karena hormon auksin bertanggung jawab untuk diferensiasi sel dan mempercepat munculnya tunas, penerapan IBA pada sambung samping tanaman srikaya dapat memengaruhi waktu muncul tunas (Yuliyanto *et al.*, 2015). Hasil penelitian Pramudito dan Fuskhah (2018) menunjukkan pemberian

IBA secara sendiri dengan konsentrasi 100 ppm mampu mempercepat waktu muncul tunas, meningkatkan panjang tunas, diameter tunas, dan jumlah daun sambung pucuk alpukat mentega. Auksin yang berasal dari ekstrak tauge membantu sel-sel tanaman berkembang pada bagian meristematik, seperti daun. Di daun, fotosintesis berlangsung, menghasilkan fotosintat, yang digunakan untuk pembesaran dan diferensiasi sel (Corina dan Linda, 2014). Menurut Rauzana *et al.* (2017), stek tanaman lada dengan perendaman konsentrasi ekstrak tauge 250 mL/L larutan memberikan hasil terbaik dengan panjang tunas rata-rata (9,1 cm), jumlah tunas (4,0), panjang akar (4,3 cm), dan jumlah akar (6,1). Selain itu, Hormon auksin dan giberelin, yang dapat memacu pertumbuhan, juga ditemukan dalam bawang merah (Marfirani *et al.*, 2014). Hasil penelitian Paelongan *et al.* (2023) menyatakan bahwa perlakuan pada konsentrasi ekstrak bawang merah 25% memberikan hasil yang optimal pada tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun bibit kakao.

Sitokinin memiliki kemampuan untuk mendorong pembelahan dan diferensiasi sel tanaman. Hasil penelitian Pratomo *et al.* (2018) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi BAP 100 ppm pada pertumbuhan awal sambung samping jambu biji dapat meningkatkan umur keberhasilan, waktu pecah tunas, dan panjang tunas. Menurut Amsyahputra *et al.* (2016) penambahan tinggi, lingkaran batang, luas daun, dan rasio tajuk bibit kopi robusta paling banyak dipengaruhi oleh pemberian air kelapa dengan konsentrasi 25%. Selanjutnya, penelitian Azmi dan Handriatni (2018) menunjukkan pertumbuhan tunas pada stek kopi robusta dengan perlakuan air kelapa lebih cepat dan serempak, hal ini dikarenakan air kelapa mengandung sitokinin yang terdiri dari kinetin dan zeatin. Adanya sitokinin memungkinkan pembentukan tunas yang cepat dan serentak, yang mencegah pengguguran daun yang lebih dini, dan memungkinkan pembelahan dan pembesaran sel yang lebih aktif (Djamhuri, 2011).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Tingkat Keberhasilan Penyambungan dan Pertumbuhan Bibit Kopi Liberika (*Coffea Liberica* W. Bull ex Hiern.)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempelajari pengaruh berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap keberhasilan penyambungan dan pertumbuhan bibit kopi liberika.
2. Mendapatkan jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) yang terbaik untuk keberhasilan penyambungan dan pertumbuhan bibit kopi liberika.

1.3 Manfaat Penelitian

Diharapkan juga bahwa hasil penelitian akan bermanfaat secara akademis karena akan memberikan kontribusi ilmiah untuk penelitian lebih lanjut tentang pengaruh berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap keberhasilan penyambungan dan pertumbuhan bibit kopi Liberika.

1.4 Hipotesis

- 1) Terdapat pengaruh pemberian berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap keberhasilan penyambungan dan pertumbuhan bibit kopi liberika.
- 2) Terdapat satu jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) yang memberikan pengaruh terbaik terhadap keberhasilan penyambungan dan pertumbuhan bibit kopi liberika.