

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kopi arabika adalah salah satu hasil dari perkebunan Indonesia yang mempunyai peluang besar pada pasar dalam negeri maupun di luar negeri. Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor kopi dan cukup lama di pasar kopi internasional. Kopi arabika Indonesia memiliki harga yang lebih mahal dari jenis kopi lainnya yaitu kopi robusta (Kusmiati *et al.*, 2015).

Perbanyakan kopi dapat dilakukan dengan cara generatif melalui biji namun memiliki kelemahan seperti sifat morfologi anakan yang berbeda dengan induknya serta keterbatasan jumlah bahan tanam yang dihasilkan. perbanyakan secara vegetatif akan lebih mudah untuk mendapatkan bibit yang unggul karena menghasilkan keturunan yang sama dengan induknya serta waktu yang dibutuhkan juga lebih singkat dibandingkan dengan perbanyakan secara generatif. Perbanyakan vegetatif salah satunya adalah dengan cara stek pucuk. Salah satu upaya untuk mempercepat timbulnya akar dan tunas pada stek kopi dapat dengan pemberian zat perangsang tumbuh (Kiptiyah, 2005).

Stek batang merupakan salah satu metode dalam perbanyakan vegetatif yang umum digunakan untuk perbanyakan tanaman kopi. Batang yang masih muda mempunyai kandungan karbohidrat yang rendah tetapi kandungan hormonnya cukup tinggi sehingga hasil penyetekan akan tumbuh tunas terlebih dahulu dan tingkat keberhasilannya relatif rendah (Lesmana *et al.*, 2018). Pertumbuhan stek yang baik adalah yang menghasilkan akar terlebih dahulu dan memiliki keseimbangan pertumbuhan antara akar dan tunas. Bahan stek diambil dari bagian tanaman yang lebih tua menunjukkan tingkat keberhasilan yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan kandungan karbohidrat dan auksin cukup memadai untuk menunjang perakaran stek. Batang bagian pangkal memiliki kandungan karbon dan cadangan makanan yang lebih tinggi dibanding bagian tengah dan pucuk sehingga proses inisiasi dan pemanjangan sel dapat dipercepat (Fancora *et al.*, 2017). Peningkatan keberhasilan perbanyakan secara stek batang dilakukan dengan memberikan zat pengatur tumbuh (ZPT).

Keberhasilan perbanyakan vegetatif dengan cara stek dipengaruhi oleh faktor internal, yang terletak pada kondisi fisiologis tanaman seperti kedudukan cabang pada pohon, usia tanaman, persediaan makanan serta ketersediaan zat pengatur tumbuh (ZPT). Faktor eksternal atau lingkungan seperti teknik pelaksanaan, media tumbuh, iklim, cahaya, suhu, dan kelembaban. Kandungan ZPT auksin sangat penting dalam perbanyakan stek karena dapat meningkatkan persentase stek berakar dengan tingkat keberhasilan yang dapat mencapai 83-96% (Agustin, 2017).

Salah satu daerah yang sudah membudidayakan kopi arabika dengan menggunakan stek adalah Nagari Aie Dingin Kecamatan Lembah Gumanti. Nagari ini memiliki luas daerah 88,76 km<sup>2</sup> dengan letak geografis antara 101°52''LS sampai 107°1''LS dan 100043°55''BT sampai 100048°11''BT. Nagari Alahan Panjang memiliki 10 jorong yaitu: Alahan Panjang, Pangalian Kayu, Galagah, Taluak Dalam, Taratak Tengah, Batu Putih, Taratak Galundi, Batang Hari, Usak, Padang Laweh. Nagari ini sebelah utara berbatasan dengan Nagari Simpang Tanjung nan IV, Kecamatan Danau Kembar. Sebelah selatan berbatasan dengan Nagari Air Dingin, sebelah timur berbatasan dengan Nagari Salimpat, sebelah barat berbatasan dengan Nagari Sungai Nanam. Nagari Alahan Panjang memiliki ketinggian 1.458–1.680 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan rata-rata pertahun tercatat 2.730,8 mm dan keadaan suhu 18 °C sampai 26 °C (BAPPEDA Kab. Solok 2011).

Auksin dapat membantu mempercepat tumbuhnya akar dan tunas pada stek. Setiap tanaman sebenarnya sudah mempunyai zat pengatur tumbuh alami (endogen). Organ-organ tanaman membentuk akar pada kondisi lingkungan yang optimal. Namun, keadaan tersebut berlangsung lama, sedangkan kelangsungan hidup tanaman tersebut sangat ditentukan oleh pembentukan akar, karena itu perlu adanya penambahan zat pengatur tumbuh dari luar (eksogen) (Astutik, 2018).

Adapun yang dilakukan untuk merangsang, mendorong dan mempercepat pembentukan akar serta meningkatkan jumlah akar dan mutu akar. Diantaranya dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh seperti *Indole Acetic Acid* (IAA), *Indole Butyric Acid* (IBA), *Naphthalene Acetic Acid* (NAA), dan sebagainya (Suprpto, 2004). NAA merupakan hormon sintesis yang mengandung auksin. Auksin adalah salah satu hormon tumbuh yang tidak terlepas dari proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Auksin mempunyai beberapa peran dalam mendukung kehidupan tanaman diantaranya adalah menstimulasi terjadinya perpanjangan sel pada pucuk dan mendorong primordial akar (Artanti, 2007).

Menurut penelitian Agustia (2015), penambahan hormon eksogen NAA 100 ppm pada tanaman bayur (*Pterospermum javanicum* Jungh.) cenderung berpengaruh pada panjang akar dengan rata-rata 32,50 cm. Hal tersebut karena auksin NAA lebih berpengaruh pada perpanjangan sel. Selanjutnya Darwo *et al.*, (2018), pada stek tanaman Masoy (*Cryptocarya masoy*), pemberian auksin jenis NAA (*Naphthaleneacetic Acid*), dengan konsentrasi 500 ppm menghasilkan persentase perakaran sebesar 37,22 % dengan panjang akar sebesar 6,66 cm dan pada pemberian NAA dengan konsentrasi 1000 ppm, menghasilkan persentase perakaran sebesar 50,00 % dengan panjang akar 6,12 cm.

Lama perendaman merupakan proses yang penting bagi penyerapan NAA pada stek pucuk kopi. Budianto *et al.* (2013) menyebutkan, pemberian hormon NAA 0-200 ppm dengan perendaman 1 jam berpengaruh pada persentase stek hidup sirih merah (*Piper crocatum* R.). Penelitian tentang konsentrasi NAA dan lama perendaman juga dipaparkan oleh Fajar (2020) bahwa konsentrasi NAA 6 g/200 ml air berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah tunas setek jambu madu, namun lama perendaman tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan setek jambu madu yang diamati. Tidak ada interaksi antara kedua perlakuan terhadap pertumbuhan setek jambu madu sehingga disarankan untuk meningkatkan konsentrasi NAA dan memperpanjang waktu perendaman.

## B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi NAA terhadap induksi tunas dan akar stek pucuk kopi arabika (*C. arabica* L.)?
2. Bagaimana mengetahui lama perendaman yang terbaik terhadap induksi tunas dan akar stek pucuk kopi arabika (*C. arabica* L.) ?
3. Berapa lama perendaman dan konsentrasi NAA yang terbaik dalam induksi tunas dan akar stek pucuk kopi arabika (*C. arabica* L.)?

## C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi NAA terhadap induksi tunas dan akar stek pucuk kopi arabika (*C. arabica* L.)?
2. Mengetahui pengaruh tunggal lama perendaman dan konsentrasi NAA yang terbaik terhadap induksi tunas dan akar stek pucuk kopi arabika (*C. arabica* L.) ?
3. Mengetahui konsentrasi NAA yang terbaik dalam induksi tunas dan akar stek pucuk kopi arabika (*C. arabica* L.)?

## D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan dan referensi bagi pembaca tentang aplikasi zat pengatur tumbuh NAA dalam menginduksi pertumbuhan tunas dan akar stek pucuk kopi arabika.

