

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa negara. Disamping itu kakao juga berperan dalam mendorong pengembangan wilayah dan pengembangan agroindustri. Tidak hanya itu, kakao juga sebagai penyumbang pendapatan devisa negara yang menduduki posisi ketiga setelah kelapa sawit dan karet (Rahardjo, 2011).

Permintaan kakao di dalam negeri yang semakin kuat akibat semakin berkembangnya sektor agroindustri, menjadikan kakao sebagai salah satu komoditi yang memiliki prospek cukup cerah. Jumlah produksi kakao nasional pada tahun 2008 mencapai 792.800 ton dengan tingkat produktivitas 0,54 ton/ha/tahun (Statistik Indonesia, 2009). Menyadari akan rendahnya tingkat produktivitas yang dicapai, pemerintah berupaya melakukan program Gerakan Nasional (Gernas) kakao yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah produksi kakao di Indonesia. Pada tahun 2010-2025 diproyeksikan pertumbuhan areal perkebunan Indonesia berlanjut dengan laju 1,5% per tahun sehingga total arealnya mencapai 1.354.152 ha pada tahun 2025 dengan produksi 1,3 juta ton (Rahardjo, 2011).

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa pengaruh luas lahan belum diiringi dengan peningkatan produksi sampai pada jumlah produksi maksimum. Data dari Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Barat (2013) pada tahun 2009, luas lahan 84,254 ha dengan produksi 40.250 ton. Pada tahun 2010 terjadi peningkatan luas lahan menjadi 101.014 ha dengan produksi 49.638 ton. Peningkatan luas lahan juga terjadi pada tahun tahun 2011 sampai 2013. Pada tahun 2011 luas lahan kakao menjadi 117.014 ha dengan produksi 59.836 ton. Tahun 2012 luas lahan 137.355 ha dengan produksi 69.281 ton. Pada tahun 2013 luas lahan menjadi 148.342 ha dengan produksi 74.171 ton. Data ini menjelaskan bahwa setiap tahun dilakukan perluasan areal dan peningkatan produksi. Namun perluasan areal tersebut tidak diimbangi oleh peningkatan produktivitas. Hal ini

disebabkan salah satunya adalah tidak diimbangi dengan penggunaan bibit yang berkualitas. Penanaman kakao di Sumatera Barat selama ini dilakukan melalui perbanyakan bibit secara generatif yang umurnya sudah tua sehingga masa produktifnya sudah berkurang, dengan luas dan ketersediaan lahan maka kebutuhan bibit juga meningkat untuk peremajaan disetiap kawasan penanaman.

Ada dua cara perbanyakan tanaman kakao, yaitu secara generatif menggunakan biji dan secara vegetatif menggunakan metode sambungan, setek, okulasi, cangkokan, dan kultur jaringan. Pada perbanyakan secara generatif seringkali bibit yang dihasilkan cenderung tidak seragam sehingga menurunkan sifat-sifat yang beragam dan tidak sama dengan pohon induknya, sedangkan pada perbanyakan vegetatif ini perubahan bentuk genetik tidak terjadi. Persireron (2010) menyatakan upaya untuk meningkatkan produktivitas persatuan luas dilakukan melalui pengkajian teknologi inovasi baru yang terarah dan berkelanjutan, yaitu pengkajian perbanyakan benih secara vegetatif. Bahan yang digunakan untuk perbanyakan secara vegetatif bisa berupa akar, batang, cabang, bisa juga daun. Sampai saat ini bagian vegetatif tanaman kakao yang banyak digunakan sebagai bahan tanam untuk perbanyakan vegetatif adalah batang atau cabang yang disebut dengan entres.

Ciri-ciri entres yang baik antara lain tidak terlalu muda dan tidak pula terlalu tua, ukurannya relatif sama dengan batang bawah, tidak terkena penyakit penggerek batang, dan masih segar. Perbanyakan vegetatif tanaman kakao dapat dilakukan dengan cara okulasi, sambung, setek, atau kultur jaringan. (Kurmawati *et al*, 2010). Tujuan dari perbanyakan tanaman adalah untuk menghasilkan tanaman baru sejenis yang sama unggul atau bahkan lebih. Caranya adalah dengan menumbuhkan bagian-bagian tertentu dari tanaman induk yang memiliki sifat unggul (Agro Media, 2007). Perbanyakan secara vegetatif memiliki beberapa keuntungan diantaranya pembuahannya lebih cepat, pemenuhan populasi tanaman dengan dilakukan sulaman. Menurut Rahardjo (2011), perbanyakan vegetatif akan menghasilkan tanaman yang secara genetis sama dengan induknya sehingga akan diperoleh tanaman kakao yang produktivitas serta kualitasnya seragam. Perbanyakan secara vegetatif yang sering dilakukan pada tanaman kakao adalah dengan cara sambung pucuk dan sambung samping, yaitu memasukkan klon

unggul sebagai batang atas yang disebut dengan entres pada bibit atau batang bawah. Untuk menghasilkan bibit klon siap tanam di kebun dengan cara sambung memerlukan waktu 6 bulan, maka diperlukan cara dan suatu metode untuk mempercepat masa munculnya tunas dengan persentase tumbuh bibit sambung lebih tinggi pada pembibitan kakao, sehingga pemindahan bibit sambung yang siap tanam akan lebih cepat.

ZPT adalah senyawa organik yang bukan hara, yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat dan merubah proses fisiologi tumbuhan. Menurut Winten (2009), dalam kegiatan budidaya tanaman baik tanaman semusim maupun tanaman tahunan, ZPT sangat bermanfaat dalam pertumbuhan tanaman seperti pembentukan bagian-bagian tanaman pada akar, batang, daun dan buah. Pada penyambungan entres yang diambil dari cabang atau ranting menjadi bahan utama untuk dijadikan sebagai bakal batang atas. ZPT terdiri dari auksin, giberelin, sitokinin, etilen dan asam absinat. Auksin yang mempunyai kemampuan dalam mendukung perpanjangan sel, giberelin dapat menstimulasi pembelahan sel, pemanjangan sel atau keduanya, sitokinin mendukung terjadinya pembelahan sel, etilen berperan dalam proses pematangan buah, dan asam absinat (Abidin, 1983). ZPT yang mengandung sitokinin yaitu BAP/BA, kinetin, dan zeatin.

Sitokinin merupakan senyawa yang mempunyai bentuk dasar adenine (6 amino purine) yang mendukung terjadinya pembelahan sel. Dwidjosaputro 1978 dalam Winten (2009) menyatakan, zat pengatur tumbuh hanya dibutuhkan dalam jumlah sedikit, namun jumlah yang sedikit sangat menentukan berlangsungnya suatu proses fisiologis. Pada penyambungan entres yang diambil dari cabang atau ranting menjadi bahan utama untuk dijadikan sebagai bakal batang atas sebagai tempat pembuahan.

Menurut Harjadi (2009), menyatakan terdapat dua jenis sitokinin alami dan sitokinin sintetik. Salah satu jenis sitokinin sintetik yang banyak digunakan yaitu *Benzyl aminopurine* (BAP). Salisbury dan Ross (1995), melaporkan bahwa sitokinin juga terlibat dalam proses fisiologi lainnya seperti penuaan dan dominansi pucuk. Menurut Abidin (1994) apabila perbandingan konsentrasi sitokinin lebih besar dari auksin, maka hal ini akan memperlihatkan stimulasi pertumbuhan tunas dan daun. Sebaliknya apabila sitokinin lebih rendah dari

auksin, maka hal ini akan mengakibatkan stimulasi pada pertumbuhan akar. Apabila perbandingan sitokinin dan auksin berimbang, maka pertumbuhan tunas, daun dan akar berimbang.

Ada tiga cara yang sering digunakan dalam pengaplikasian ZPT yaitu: Pasta, Perendaman, pencelupan cepat. Pada pencelupan cepat konsentrasi yang digunakan adalah 500-1000 ppm, pangkal batang dicelupkan dalam larutan ZPT kurang lebih selama lima detik. Cara perendaman menggunakan konsentrasi 20-200 ppm, pangkal batang direndam dalam larutan selama  $\pm$  24 jam. Bila menggunakan cara pasta, konsentrasi yang digunakan adalah 200-1000 ppm untuk stek berbatang lunak, sedangkan stek berbatang keras membutuhkan konsentrasi lima kali lebih tinggi (Weaver, 1972).

Penggunaan BAP (*Benzyl aminopurine*) telah banyak digunakan karena bersifat tahan degradasi, harganya relatif murah dan efektifitasnya juga tinggi. Untuk zat pengatur tumbuh BAP biasanya digunakan untuk induksi kalus tapi yang terpenting adalah BAP dapat menginduksi formasi tunas, pucuk atau kecambah (Bonga dan Durzan, 1982 dalam Ariana, 2005). Lebih lanjut Hertman *et al*, (1997), menyatakan bahwa sitokinin dalam konsentrasi yang tinggi dapat menghambat dominasi tunas apikal dan juga menghambat pertumbuhan akar yang menyebabkan ukuran tanaman menjadi lebih kecil.

Menurut Elisarnis *et al*, (2008), pemberian konsentrasi kinetin 20 ppm pada entres hijau tanaman karet memperlambat laju kecepatan pemecahan mata tunas. Hal ini diduga proses metabolisme sel terhambat karena konsentrasi kinetin yang tinggi, sedangkan pada entres okulasi coklat tanaman karet pemberian konsentrasi kinetin 20 ppm adalah konsentrasi yang memperlihatkan kecepatan pemecahan mata tunas yang terbaik, karena mampu mengaktifkan sel-sel yang berpengaruh pada proses metabolisme yang selanjutnya berpengaruh kepada laju kecepatan pemecahan mata tunas. Pemberian kinetin dengan konsentrasi 20 ppm pada entres okulasi coklat tanaman karet menghasilkan rata-rata panjang tunas terpanjang yaitu 25,59. Pada perlakuan pemberian kinetin 20 ppm, panjang tunas hasil entres okulasi coklat lebih panjang rata-rata 8,62 cm berbeda nyata dengan panjang tunas entres okulasi hijau. Hal ini diduga karena pada entres okulasi coklat, kinetin yang diberikan masih direspon dengan baik sehingga metabolisme

sel tetap terus berlangsung dan meningkatkan laju pertumbuhan panjang tunas, sedangkan pada entres okulasi hijau metabolisme sel terganggu karena konsentrasi kinetin yang tinggi sehingga laju pertumbuhan tunas menjadi terhambat. Sebagaimana halnya dengan tanaman karet, tanaman kakao juga termasuk tanaman perkebunan yang perbanyakannya dapat dilakukan dengan cara sambung pucuk. Dari uraian latar belakang yang telah dijelaskan, terbatasnya informasi yang melakukan percobaan mengenai penggunaan ZPT BAP pada pembibitan kakao, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Pemberian Konsentrasi BAP (*Benzil aminopurine*) Terhadap Pertumbuhan Sambung Pucuk Kakao (*Theobroma cacao L.*)”**.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi BAP (*Benzil aminopurine*) yang terbaik terhadap pertumbuhan sambung pucuk kakao. (*Theobroma cacao L.*)

### **C. Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi kepada petani dan mahasiswa dalam mendapatkan konsentrasi BAP (*Benzil aminopurine*) yang tepat terhadap pertumbuhan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao L.*).

