

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pisang merupakan salah satu buah yang digemari oleh sebagian besar penduduk dunia karena rasanya yang enak, kandungan gizinya tinggi, dan mudah didapat (Satuhu dan Supriyadi, 2000). Pisang merupakan sumber energi yang cukup tinggi dan kaya mineral, seperti kalium, fosfor, zat besi, magnesium, dan kalsium. Kandungan vitamin di dalam buah pisang juga cukup tinggi, seperti vitamin A, B dan C, selain itu meskipun tidak terlalu tinggi, kandungan lemak dan protein semakin memperkaya nutrisi buah pisang (Sutomo, 2008).

Menurut Pujaratno (2010), perkebunan pisang yang permanen dapat ditemukan di Meksiko, Jamaika, Amerika Tengah, Panama, Kolombia, Ekuador, dan Filipina. Di negara tersebut, budidaya pisang sudah merupakan suatu industri yang didukung oleh kultur teknis yang prima dengan stasiun pengepakan yang modern dan memenuhi standar internasional. Hal tersebut menunjukkan bahwa pisang merupakan komoditas perdagangan yang tidak mungkin diabaikan. Di tingkat Asia, Indonesia merupakan negara penghasil pisang keempat terbesar setelah India, Filipina, dan Cina.

Pisang merupakan tanaman yang berasal dari Asia Tenggara dan kini tanaman pisang telah menyebar ke seluruh dunia, termasuk Indonesia. Di Indonesia, sebagian besar pisang hanya ditanam dalam skala rumah tangga atau kebun yang

sangat kecil. Standar internasional perkebunan pisang kecil adalah 10—30 ha. Tanah dan iklim di Indonesia sangat mendukung penanaman pisang, karena itu secara teknis pendirian perkebunan pisang di Indonesia sangat mungkin untuk dilakukan (Pujaratno, 2010).

Di Indonesia sentra produksi pisang terbesar di Pulau Jawa, yaitu di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Di Jawa Barat, sentra produksi pisang di daerah Sukabumi dan Cianjur dengan daerah pemasaran Jakarta dan Bandung. Di Jawa Tengah pisang dipasarkan ke daerah Johar dan Bandung, sedangkan untuk Jawa Timur, kabupaten Lumajang merupakan salah satu daerah penghasil pisang yang terkenal dan bermutu baik, daerah pemasarannya meliputi Surabaya, Gresik, Probolinggo, dan Pasuruan. Di luar Pulau Jawa sentra produksi pisang di Sumatra Selatan dan Lampung, buah pisang yang dihasilkan dipasarkan ke Jakarta dan sekitarnya (Satuhu dan Supriyadi, 2000).

Di Lampung, setiap harinya sekitar 50 truk menyeberang dari Bakauheni ke Merak mengangkut pisang. Daya angkut truk-truk tersebut sekitar 6 ton pisang segar. Dalam keadaan “puncak”, arus pisang dari Lampung ke Jakarta dapat mencapai 200 truk per hari. Produksi pisang Lampung tidak seluruhnya diangkut ke Jakarta dalam bentuk segar, tetapi ada yang dalam bentuk olahan seperti keripik. Industri keripik pisang telah tumbuh dengan baik dan setiap tahunnya mampu menyerap pisang ambon setengah matang sampai 1.780 ton (Forum Kerjasama Agribisnis, 2008).

Selama ini di masyarakat Lampung dikenal dua istilah pisang, yaitu Rames dan Super. Harga pisang “Rames” yang masih tandan ini di tingkat petani Rp 300,00 per kg dan yang “Super” Rp 600,00 per kg. Padahal di Jakarta, harga

pisang-pisang “rakvat” itu per sisir bisa mencapai Rp 3.000,00 sampai Rp 5.000,00. Dengan harga jual di tingkat petani Rp 300,00 per kg, maka omset pisang Lampung di tingkat petani, diperkirakan minimal sekitar Rp 32 milyar per tahun (Forum Kerjasama Agribisnis, 2008).

Jenis pisang yang paling favorit di pasaran adalah Ambon Kuning, Raja Bulu Merah, Raja Sereh Kecil (susu), Kepok Kuning, Mas, dan Tanduk. Semua jenis favorit ini tidak tahan penyakit, kecuali pisang Mas. Pisang-pisang lain yang tahan penyakit adalah Ambon Lumut, Ambon Putih, Nangka, Kepok Putih, Raja Bulu Putih, Muli, Raja Sereh Besar, dan Lilin yang semuanya tidak terlalu disukai pasar. Pisang-pisang yang harganya relatif murah inilah yang lazim disebut sebagai pisang “Rames” oleh masyarakat (Forum Kerjasama Agribisnis, 2008).

Varietas unggul pisang yang dianjurkan untuk pengembangan dalam budidaya adalah pisang Ambon Kuning, Cavendish, Raja Bulu, dan Barangan (Sunarjono, 2006 dalam Surono dan Himawan, 2010).

Menurut Nuswamarhaeni *et al.* (1999), jenis pisang ambon yang dikenal ada tiga, yaitu pisang Ambon Kuning, Ambon Putih, dan Ambon Lumut, namun yang paling banyak digemari adalah pisang Ambon Kuning. Pisang Ambon Lumut daging buahnya agak keras, dan pisang Ambon Putih daging buahnya rasanya agak masam. Keunggulan pisang Ambon Kuning terletak pada rasa buah yang manis dan beraroma harum, serta umumnya tidak berbiji, selain itu pisang Ambon Kuning ukurannya juga lebih besar dari jenis ambon lainnya.

Di Lampung, sudah sejak zaman “transmigran”, pisang rakyat dibudidayakan secara homogen. Artinya petani tersebut hanya khusus menanam pisang di petak lahannya. Namun budidaya yang mereka lakukan masih menggunakan pola

tradisional (Forum Kerjasama Agribisnis, 2008). Menurut Kasubdit Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung (2006), salah satu kendala yang menyebabkan rendahnya kualitas buah pisang dari Lampung, sehingga kurang memenuhi standar ekspor adalah karena budidaya pisang di Lampung kebanyakan dilakukan tanpa sentuhan teknologi budidaya yang modern. Selain itu menurut Surono dan Himawan (2010), rendahnya kualitas dan kuantitas buah pisang juga disebabkan oleh serangan hama dan penyakit.

Produksi pisang di Indonesia pada tahun 2007 sebesar 5.454.226 ton, kemudian meningkat menjadi 5.741.351 ton di tahun 2008, dan pada tahun 2009 produksi juga meningkat menjadi 6.273.055 ton. Tetapi peningkatan produksi tersebut tidak seiring dengan jumlah pisang yang diekspor. Untuk ekspor pisang di tahun 2006 sebesar 4.443.188 ton, lalu menurun di tahun 2007 menjadi 2.378.460, dan di tahun 2008 juga menurun menjadi 1.969.871 ton. Untuk Provinsi Lampung produksi pisang di tahun 2009 sebesar 598.657 ton, menempati peringkat ke empat setelah Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah (Badan Pusat Statistik, 2010).

Tanaman pisang pada umumnya selalu diperbanyak secara vegetatif, yaitu dengan menggunakan anakan (*sucker*) yang tumbuh dari bonggolnya. Dengan cara pemisahan anakan ini dari satu induk pisang dapat diperoleh sekitar 5—10 anakan per tahun (Sunarjono, 2006 dalam Surono dan Himawan, 2010).

Menurut Sunarjono (2006) dalam Surono dan Himawan (2010), penyediaan bibit yang seragam dalam jumlah yang besar dan dalam waktu yang relatif singkat sering menjadi masalah bagi para pengusaha perkebunan pisang. Hal ini sulit diatasi dengan cara perbanyakan secara konvensional.

Menurut Priyono *et al.* (2000) dalam Nisa dan Rodinah (2005), kendala pengadaan bibit unggul secara konvensional adalah sulit mendapatkan bibit yang berkualitas dalam jumlah besar dan dalam waktu yang singkat. Untuk mengatasi kendala tersebut maka pada saat ini tanaman pisang selain dari anakan juga diperbanyak dengan menggunakan teknik kultur jaringan tanaman. Salah satu keunggulan perbanyakan tanaman melalui teknik kultur jaringan adalah sangat dimungkinkan mendapatkan bahan tanam dalam jumlah besar, seragam dan dalam waktu yang relatif singkat.

Menurut Sriyanti dan Wijayani (2009), teknik kultur jaringan akan berjalan dengan baik apabila syarat-syarat yang diperlukan terpenuhi. Syarat-syarat tersebut meliputi pemilihan eksplan sebagai bahan dasar untuk pembentukan kalus, penggunaan media yang cocok, keadaan yang aseptik, dan pengaturan udara yang baik. Di dalam media tanam, terkandung semua zat-zat yang dibutuhkan untuk menjamin pertumbuhan eksplan, seperti campuran garam mineral sebagai sumber unsur makro dan unsur mikro, gula, protein, vitamin, dan zat pengatur tumbuh.

Untuk penggandaan tunas, digunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) dari golongan sitokinin. Sitokinin merupakan ZPT yang penting dalam pengaturan pembelahan sel dan morfogenesis. Sitokinin yang sering digunakan dalam kultur jaringan adalah benziladenin (BA), kinetin, 2-iP dan thidiazuron. Namun dari keempat sitokinin tersebut, BA paling sering digunakan karena efektifitasnya tinggi dan harganya relatif murah. Untuk merangsang pembentukan tunas majemuk atau tunas adventif pada eksplan, seringkali digunakan BA atau kinetin pada konsentrasi 0,5 hingga 10 mg/l (Yusnita dan Hapsoro, 2002).

Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian terhadap efektivitas BA yang dikombinasikan dengan kinetin pada perbanyakan tunas pisang Ambon Kuning. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan yang dapat dirumuskan dalam pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi BA 2 mg/l dapat menghasilkan tunas yang lebih baik daripada konsentrasi BA 1 mg/l pada kultur pisang Ambon Kuning?
2. Bagaimana respons pembentukan tunas aksilar pada kultur pisang Ambon Kuning terhadap peningkatan pemberian konsentrasi kinetin?
3. Berapa kombinasi konsentrasi BA dengan kinetin yang dapat menghasilkan tunas terbaik pada kultur pisang Ambon Kuning?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Mendapatkan konsentrasi BA yang menghasilkan tunas lebih baik pada kultur pisang Ambon Kuning.
2. Mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi kinetin pada pembentukan tunas aksilar pisang Ambon Kuning secara *in vitro*.
3. Mendapatkan kombinasi dari konsentrasi BA dengan kinetin yang menghasilkan tunas terbaik pada kultur pisang Ambon Kuning.

1.3 Landasan Teori

Dalam rangka menyusun penjelasan teoritis terhadap pertanyaan yang telah dikemukakan, penulis menggunakan landasan teori sebagai berikut:

Menurut Julianty (2010), buah pisang banyak memberikan manfaat untuk berbagai keperluan hidup manusia. Selain buahnya, bagian tanaman lainnya juga bisa dimanfaatkan, mulai dari bonggol sampai daun. Relatif besarnya volume produksi nasional dan luas panen dibandingkan dengan komoditas buah lainnya, menjadikan buah pisang sebagai tanaman unggulan di Indonesia.

Permintaan akan komoditi buah pisang dunia memang sangat besar. Hal ini dikarenakan kebutuhan terhadap buah-buahan, terutama buah pisang segar telah menjadi kebutuhan primer, selain itu manfaatnya yang banyak serta kandungan gizinya yang lengkap dapat memacu permintaan buah pisang menjadi terus meningkat. Hal tersebut dapat memperbesar peluang agribisnis buah pisang sehingga prospek buah pisang untuk pasar dunia dapat terus meningkat (Julianty, 2010).

Menurut Djatnika (2007), beberapa pisang komersial di Indonesia yang banyak dikenal sebagai pisang meja adalah pisang Ambon Kuning (AAA), Ambon Hijau (AAA), Barangan (AAA), Raja Sere (AAB), Mas (AA) dan Berlin (AA), sedangkan yang dikenal sebagai pisang olah adalah pisang Kepok (ABB), Raja (AAB), Uli/Jantan (AAB), Candi (AAB) dan Tanduk (AAB). Namun, untuk pasar dalam negeri yang memiliki pasar terbesar adalah pisang Ambon Kuning.

Produksi komoditas pisang secara kualitas belum maksimal karena selama ini sebagian besar petani masih mengusahakannya secara konvensional dan kurang memperhatikan aspek-aspek budidaya yang sesuai (Trisnasari, 2006).

Menurut Julianty (2010), kendala utama yang dihadapi di beberapa sentra produksi buah pisang akhir-akhir ini adalah serangan layu bakteri yang mengakibatkan

kerusakan cukup luas dan sulit ditanggulangi. Kendala-kendala lainnya yang sering dihadapi adalah tingkat tunas yang rendah (hanya sedikit anak tunas akar dari pohon induk) dan pemilihan tunas yang kurang baik, selain itu kendala dalam penyediaan bibit dengan skala komersial seperti ketersediaan bibit unggul klonal yang seragam, dalam jumlah banyak, dan dapat tersedia dalam waktu yang relatif singkat juga menjadi permasalahan utama.

Teknik kultur jaringan tanaman memiliki prospek yang lebih baik daripada metode perbanyakan tanaman secara vegetatif konvensional. Hal ini dikarenakan beberapa keuntungan seperti jutaan klon yang banyak dapat dihasilkan dalam waktu setahun hanya dari sejumlah kecil material awal, dan teknik ini juga tidak tergantung pada musim (Zulkarnain, 2009).

Keunggulan bibit pisang hasil kultur jaringan dibandingkan dengan bibit dari anakan adalah dengan perbanyakan melalui teknik kultur jaringan dapat mengatasi masalah penyakit layu bakteri pada tanaman pisang yang selama ini masih sulit diatasi. Hal tersebut karena bibit asal kultur *in vitro* merupakan bibit yang terbebas dari penyakit sehingga dapat mencegah penyebaran penyakit di pertanaman yang baru (Seameo Biotrop, 2011).

Menurut Yusnita dan Hapsoro (2002), kultur jaringan tanaman merupakan teknik menumbuh-kembangkan bagian tanaman, baik berupa sel, jaringan atau organ dalam kondisi aseptik secara *in vitro*. Teknik ini dicirikan oleh kondisi kultur yang aseptik, media kultur buatan yang mengandung nutrisi lengkap, umumnya menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT), dan kondisi ruang kultur yang suhu dan pencahayaannya terkontrol.

Dalam kultur jaringan pisang, sampai saat ini yang banyak dikenal adalah kultur dengan eksplan tunas dari bonggol. Biasanya jika eksplannya berupa tunas dari bonggol mengandung bakteri internal seperti *Pseudomonas* dan *Erwinia* (Gunawan, 1995 dalam Surono dan Himawan, 2010).

Menurut Erwin (2009), produksi tanaman dengan merangsang terbentuknya tunas-tunas aksilar merupakan teknik mikropropagasi yang paling umum dilakukan. Ada dua metode produksi tunas aksilar yang dilakukan yaitu (1) kultur pucuk (*shoot culture* atau *shoot-tip culture*) dan (2) kultur mata tunas (satu mata tunas/*single-node culture*, atau lebih dari satu mata tunas/*multiple-node culture*). Kedua teknik kultur ini berdasarkan pada prinsip perangsangan terbentuknya atau munculnya tunas-tunas samping dengan cara mematahkan dominansi apikal dari meristem apikal.

Menurut Yusnita *et al.* (1999), salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembiakan *in vitro* adalah ditemukannya formulasi media, jenis, dan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang sesuai. Menurut Gunawan (1995), dalam Wulandari (2010), faktor lain yang perlu mendapat perhatian dalam penggunaan zat pengatur tumbuh antara lain jenis zat pengatur tumbuh yang digunakan, konsentrasi, urutan penggunaan, dan periode masa induksi dalam kultur tertentu.

Sitokinin merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang banyak digunakan pada kultur *in vitro* untuk memacu inisiasi dan poliferasi tunas. Aktivitas yang utama adalah mendorong pembelahan sel, menginduksi tunas adventif dan dalam konsentrasi tinggi menghambat inisiasi akar (Pierik, 1987).

Sitokinin merupakan senyawa turunan adenine yang meningkatkan pembelahan sel dan fungsi pengaturan pertumbuhan. Sitokinin banyak ditemukan dalam tumbuhan dan berperan untuk mengatur pembelahan sel, pembentukan organ, pembesaran sel dan organ, pencegahan kerusakan klorofil, pembentukan kloroplas, dan perkembangan mata tunas dan pucuk (Harjadi, 2009).

Menurut Zulkarnain (2009), sitokinin yang paling banyak digunakan dalam kultur *in vitro* adalah kinetin, benziladenin, dan zeatin. Jenis sitokinin yang sering digunakan karena efektivitasnya yang tinggi, diantaranya adalah benziladenin (BA) dan kinetin (Yusnita *et al.*, 1997). Selain karena efektivitasnya yang tinggi, BA paling sering digunakan karena harganya yang relatif lebih murah bila dibandingkan dengan jenis sitokinin lainnya (Yusnita, 2006).

Kinetin merupakan sitokinin sintetik yang mempunyai aktivitas yang lebih tinggi dari pada sitokinin alami. Kinetin dapat meningkatkan pembelahan dan diferensiasi sel, mengurangi dominansi apikal, serta mematahkan dormansi pada tunas aksilar (Zukarnain, 2009).

Pada perbanyakan pisang Ambon Kuning secara *in vitro*, Yusnita *et al.* (1996) memperoleh hasil kultur terbaik dengan rata-rata jumlah tunas 12 buah per eksplan, rata-rata panjang tunas 3 cm, sedikitnya dua daun membuka, dan tunas tampak hijau dan sehat dengan menggunakan media MS ditambah 2 mg/l BA. Kemudian Yusnita *et al.* (1997) juga melaporkan bahwa pada perbanyakan *in vitro* pisang Raja Sere dengan perlakuan BA yang dikombinasikan dengan kinetin pada media dasarnya (MS), diperoleh hasil terbaik pada medium MS dengan BA berkonsentrasi 1 dan 2 mg/l, dengan jumlah tunas per eksplan berkisar antara 7,6—7,8 dan kualitas tunas terbaik ditunjukkan oleh tunas terpanjang serta daun

sudah membuka dan tampak sehat. Sementara penambahan kinetin pada media ber-BA menghasilkan tunas yang lebih pendek atau sama dengan perlakuan BA saja.

1.4 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan landasan teori yang telah disusun, maka dapat dikemukakan kerangka pemikiran sebagai berikut:

Tanaman pisang memiliki banyak manfaat bagi manusia, selain buahnya mengandung gizi yang baik, bagian tanaman lainnya juga bisa dimanfaatkan. Jika dibandingkan dengan komoditas buah yang lain, produksi nasional dan luas panen untuk pisang relatif besar. Hal inilah yang menyebabkan pisang, menjadi salah satu tanaman buah unggulan di Indonesia.

Kebutuhan terhadap buah-buahan, terutama buah pisang segar yang telah menjadi kebutuhan primer menyebabkan permintaan akan komoditi buah pisang dunia menjadi tinggi. Selain itu, manfaat yang banyak dan kandungan gizi yang lengkap, juga memacu permintaan buah pisang menjadi terus meningkat. Hal tersebut dapat memperbesar peluang agribisnis buah pisang, sehingga prospek buah pisang untuk pasar dunia akan terus meningkat.

Dari beberapa jenis pisang, yang tergolong sebagai pisang komersial dan dikenal sebagai pisang meja adalah pisang Ambon Kuning (AAA), Ambon Hijau (AAA), Barangan (AAA), Raja Sereh (AAB), Mas (AA) dan Berlin (AA), sebagai pisang olah adalah Kepok (ABB), Raja (AAB), Uli/Jantan (AAB), Candi (AAB) dan Tanduk (AAB).

Produksi pisang di Indonesia secara kuantitas sudah cukup tinggi, namun secara kualitas belum maksimal, karena sebagian besar petani pisang masih mengusahakannya dengan cara konvensional, belum mendapatkan sentuhan teknologi, dan kurang memperhatikan aspek-aspek budidaya yang sesuai.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh para pengusaha pisang di beberapa sentra produksi akhir-akhir ini adalah serangan layu bakteri yang mengakibatkan kerusakan cukup besar dan sulit untuk ditanggulangi. Selain itu penyediaan bibit unggul klonal yang seragam dalam jumlah banyak dan dapat tersedia dalam waktu yang relatif singkat juga menjadi salah satu kendala utama yang sering dihadapi oleh para pengusaha pisang. Biasanya tingkat tunas yang dihasilkan rendah dan pemilihan tunas yang kurang baik.

Teknik kultur jaringan tanaman memiliki prospek yang lebih baik daripada perbanyakan tanaman secara konvensional. Hal ini dikarenakan beberapa keuntungan dari teknik kultur jaringan, seperti jutaan klon dapat dihasilkan dalam waktu setahun dan hanya dari sejumlah kecil material awal. Selain itu teknik ini juga tidak tergantung pada musim, sehingga dapat dilakukan sepanjang tahun.

Keunggulan yang dimiliki oleh bibit pisang hasil kultur jaringan adalah bibit yang sehat, terbebas dari penyakit sehingga dapat mencegah penyebaran penyakit di pertanaman yang baru. Dengan demikian masalah penyakit layu bakteri pada pertanaman pisang yang selama ini terjadi dapat diatasi.

Kultur jaringan tanaman merupakan teknik menumbuh-kembangkan bagian tanaman, baik berupa sel, jaringan atau organ dalam kondisi aseptik secara *in vitro*. Teknik ini dicirikan oleh kondisi kultur yang aseptik, media kultur buatan

yang mengandung nutrisi lengkap, dan pada umumnya menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT), serta kondisi ruang kultur yang suhu dan pencahayaannya terkontrol.

Dalam kultur jaringan pisang, sampai saat ini yang paling banyak dikenal adalah kultur dengan eksplan tunas dari bonggol. Biasanya jika eksplannya berupa tunas dari bonggol akan mengandung bakteri internal seperti *Pseudomonas* dan *Erwinia*.

Teknik mikropropagasi yang paling umum dilakukan adalah dengan merangsang terbentuknya tunas-tunas aksilar. Ada dua metode produksi tunas aksilar yang dilakukan, yaitu kultur pucuk (*shoot culture* atau *shoot-tip culture*) dan kultur mata tunas, untuk kultur mata tunas ada yang menggunakan satu mata tunas (*single-node culture*) dan lebih dari satu mata tunas (*multiple-node culture*). Prinsip kedua teknik kultur ini didasarkan pada perangsangan terbentuknya atau munculnya tunas-tunas samping dengan cara mematahkan dominansi apikal dari meristem apikal.

Faktor-faktor yang menentukan keberhasilan dalam pembiakan tanaman secara *in vitro* adalah ditemukannya formulasi media, jenis media, dan konsentrasi zat pengatur tumbuh (ZPT) yang sesuai. Selain itu konsentrasi ZPT, urutan penggunaan, dan periode masa induksi ZPT dalam kultur tertentu, juga harus diperhatikan dalam penggunaan ZPT.

Sitokinin merupakan senyawa pengganti adenine yang meningkatkan pembelahan sel dan fungsi pengaturan pertumbuhan. Sitokinin juga merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang banyak digunakan pada kultur *in vitro* untuk memacu

inisiasi dan poliferasi tunas. Aktivitas utamanya adalah mendorong pembelahan sel, menginduksi tunas adventif dan dalam konsentrasi tinggi dapat menghambat inisiasi akar. Sitokinin banyak ditemukan dalam tumbuhan dan berperan untuk mengatur pembelahan sel, pembentukan organ, pembesaran sel dan organ, pencegahan kerusakan klorofil, pembentukan kloroplas, dan perkembangan mata tunas dan pucuk.

Jenis sitokinin yang paling banyak digunakan dalam kultur *in vitro* adalah kinetin, benziladenin, dan zeatin. Jenis sitokinin yang sering digunakan karena efektivitasnya yang tinggi, diantaranya adalah benziladenin (BA) dan kinetin. Selain karena efektivitasnya yang tinggi, BA paling sering digunakan karena harganya yang relatif lebih murah bila dibandingkan dengan jenis sitokinin lainnya. Sedangkan kinetin merupakan sitokinin sintetik yang mempunyai aktivitas yang lebih tinggi dari pada sitokinin alami. Kinetin dapat meningkatkan pembelahan dan diferensiasi sel, mengurangi dominansi apikal, serta mematahkan dormansi pada tunas aksilar.

1.5 Hipotesis

Dari landasan teori dan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan dapat disimpulkan hipotesis sebagai berikut:

1. Pada kultur pisang Ambon Kuning pemberian 2 mg/l BA dapat menghasilkan tunas yang lebih baik daripada 1 mg/l BA.
2. Peningkatan konsentrasi kinetin pada media kultur dapat menghasilkan tunas yang lebih baik pada kultur pisang Ambon Kuning.
3. Terdapat kombinasi konsentrasi BA dengan kinetin yang dapat menghasilkan tunas terbaik pada kultur pisang Ambon Kuning.