

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman anggrek merupakan komoditas tanaman hias dengan produksi tertinggi di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2021). Salah satu jenis anggrek yang populer di Indonesia dan paling banyak diminati oleh berbagai kalangan yaitu anggrek *Cattleya*. Anggrek *Cattleya* memiliki daya tarik berupa keindahan bentuk dan warna bunganya. Anggrek *Cattleya* juga memiliki banyak variasi karena terdiri atas 113 spesies (Maida, 2020). Oleh karena itu, anggrek *Cattleya* bernilai ekonomi tinggi, baik sebagai bunga potong ataupun bunga pot di Indonesia (Kasutjaningati dan Irawan, 2013).

Anggrek dapat diperbanyak secara konvensional menggunakan biji, akan tetapi pertumbuhannya menjadi relatif lama (Prasetyo, 2009). Biji anggrek berukuran kecil dan tidak memiliki cadangan makanan sehingga sulit dalam perkecambahannya dan pertumbuhan anggrek menjadi sangat lambat (Malahayati dkk., 2022). Sebagai alternatifnya perbanyakan anggrek dilakukan secara *in vitro* (Solichatun dkk., 2020). Kultur jaringan atau dikenal dengan teknik kultur *in vitro* merupakan metode perbanyakan secara aseptik (Thrope, 2007). Kultur *in vitro* terbukti lebih efektif dalam penyediaan bibit anggrek dengan jumlah banyak dan seragam dalam waktu yang relatif singkat (Saepudin dkk., 2020). Menurut Utami dkk. (2016) perbanyakan anggrek dengan kultur *in vitro* umumnya dilakukan melalui tahapan penaburan biji, subkultur 1, subkultur 2, dan aklimatisasi. Gusta dkk. (2010) juga menjelaskan bahwa kegiatan dalam kultur *in vitro* anggrek diantaranya adalah pengecambahan biji anggrek, pertumbuhan/pembesaran *seedling* (subkultur), dan aklimatisasi planlet. Anggrek yang diperbanyak secara kultur *in vitro* membutuhkan waktu yang cukup lama, bisa mencapai 9-12 bulan (Noviana, 2023). Agar tahapan pengecambahan biji hingga aklimatisasi planlet menjadi lebih cepat, diperlukan media yang optimal untuk pembesaran *seedling* (subkultur) (Gusta dkk., 2010).

Media kultur merupakan faktor utama dalam keberhasilan kultur *in vitro* (Tuhuteru dkk., 2012). Penggunaan media harus sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan *eksplan* (Fitria dkk., 2019). Selain hara mineral, perbandingan konsentrasi sitokinin dan auksin yang berimbang pada media akan menghasilkan pertumbuhan tunas, daun, dan akar yang berimbang pula sehingga *seedling* dapat menjadi planlet (Anwar dkk. 2021). Keseimbangan dan interaksi antara hormon yang terkandung di dalam *eksplan* itu sendiri (hormon endogen) maupun zat pengatur tumbuh yang diserap dari media (eksogen) memacu pertumbuhan anggrek macan ke arah vegetatif (pembentukan daun) (Markal dkk., 2015). Oleh karena itu, perlu menambahkan zat pengatur tumbuh (ZPT) pada media kultur anggrek. Penambahan ZPT pada media dapat memberikan respon pertumbuhan *eksplan* yang berbeda-beda tergantung dengan jenis dan konsentrasi (Wijana dan Yuswanti, 2010). Berdasarkan penelitian Hartati dkk. (2016) menunjukkan bahwa penambahan BAP dan NAA berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi *seedling* dan panjang akar *Dendrobium biggibum x Dendrobium liniale*. Penelitian mengenai pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* telah banyak dilakukan. Oleh karena itu, penambahan ZPT berupa BAP dan NAA dalam media kultur yang menggunakan *seedling* dari anggrek *Cattleya* perlu juga dicobakan.

Penggunaan ZPT sintetis seperti BAP dan NAA merupakan salah satu faktor penyebab tingginya biaya produksi menggunakan teknik kultur *in vitro* (Asra, 2020). Oleh karena itu, informasi mengenai ZPT alternatif dianggap perlu untuk menggantikan ZPT sintetis yang mahal (Saepudin dkk., 2020). Penggunaan berbagai ZPT alami merupakan alternatif untuk menggantikan ZPT sintetis (Muawanah, 2021). ZPT alami dapat ditemukan pada berbagai jenis tumbuhan dan bagian-bagian pada tumbuhan (Thana, 2017). Air kelapa merupakan salah satu bahan organik yang sering digunakan dalam kultur *in vitro*. Penggunaan air kelapa sebagai bahan alami sebagai pengganti ZPT sintetis sudah cukup populer (Emilda, 2020). Kristina dan Syahid (2012) menjelaskan bahwa kandungan air kelapa muda mengandung zeatin (sitokinin) 28,65 mg.l⁻¹ dan kinetin (sitokinin) 50,09 mg.l⁻¹ serta kandungan kompleks lainnya. Menurut Seswita (2010) air kelapa memiliki kandungan sitokinin dan auksin. Penggunaan air kelapa dapat menjadi alternatif untuk menggantikan ZPT sintetis dengan harga yang mahal dalam pembuatan

media kultur. Air kelapa mengandung sitokinin dan auksin yang sepadan dengan ZPT sintetis namun dengan harga yang lebih murah (Tuhuteru dkk., 2012). Penambahan air kelapa pada media MS memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tunas, tinggi planlet dan bobot basah anggrek *Dendrobium anosmum* (Tuhuteru dkk., 2012). Berdasarkan hasil penelitian Erfa dkk. (2012) menyatakan bahwa penambahan air kelapa dengan konsentrasi 225 ml.l⁻¹ dan 150 ml.l⁻¹ merupakan perlakuan yang baik terhadap pertumbuhan tinggi *seedling* anggrek *Phalaenopsis*. Hasil penelitian Saepudin dkk. (2020) menunjukkan penambahan air kelapa 100 ml.l⁻¹ pada media MS memberikan jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar dan tinggi tanaman terbaik pada anggrek hibrida *Dendrobium*.

Perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi ZPT (BAP & NAA) atau air kelapa yang efektif untuk memacu pertumbuhan *seedling* anggrek agar dapat menjadi planlet. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan dengan membandingkan pengaruh antara konsentrasi ZPT (BAP, NAA) atau air kelapa pada *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White) agar *seedling* anggrek *Cattleya* dapat tumbuh menjadi planlet.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh pelakuan ZPT (konsentrasi BAP & NAA) atau konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White) untuk menjadi planlet.
2. Mendapatkan perlakuan ZPT (konsentrasi BAP & NAA) atau konsentrasi air kelapa yang paling baik terhadap pertumbuhan *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White) untuk menjadi planlet.
3. Mengetahui apakah air kelapa dapat menggantikan penggunaan ZPT (BAP & NAA) dalam menumbuhkan *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White) untuk menjadi planlet.

1.3 Kerangka Pemikiran

Anggrek merupakan tanaman yang dapat diperbanyak secara konvensional menggunakan biji, akan tetapi pertumbuhannya relatif lama (Prasetyo, 2009). Hal

ini disebabkan biji anggrek tidak memiliki cadangan makanan sehingga sulit dalam perkecambahannya dan perkembangan anggrek menjadi sangat lambat (Malahayati dkk., 2022). Metode kultur *in vitro* dapat dilakukan sebagai alternatifnya (Solichatun dkk., 2020). Metode kultur *in vitro* menggunakan bagian dari tanaman seperti sel, jaringan dan organ pada media yang tepat dalam kondisi aseptik sehingga bagian-bagian tersebut dapat tumbuh menjadi tanaman yang lengkap (Harahap, 2011). Kelebihan kultur *in vitro* pada anggrek adalah menghasilkan bibit dalam jumlah banyak dalam waktu yang relatif singkat.

Pada kultur *in vitro* anggrek, umumnya tahapan yang dilakukan diantaranya pengecambahan biji anggrek, pertumbuhan/pembesaran *seedling* (subkultur), dan aklimatisasi planlet (Gusta dkk. 2010). Utami dkk. (2016) menjelaskan bahwa tahapan perbanyak anggrek secara kultur *in vitro* yaitu penaburan biji, subkultur 1, subkultur 2 dan aklimatisasi. Subkultur 2 merupakan proses pemindahan *seedling* dari media satu ke media yang baru pada periode tertentu sehingga dapat menjadi planlet. Tujuan dilakukan subkultur 2 diantaranya memindahkan *seedling* anggrek ke media yang baru (media pembesaran) sehingga nutrisi tanaman tercukupi dan *seedling* menjadi planlet (Rodinah dkk., 2018). Anggrek yang diperbanyak secara kultur *in vitro* membutuhkan waktu yang cukup lama, bisa mencapai 9-12 bulan (Noviana, 2023). Agar tahapan pengecambahan biji hingga aklimatisasi planlet menjadi lebih cepat, diperlukan media yang optimal untuk pembesaran *seedling* (subkultur) (Gusta dkk., 2010).

Media tanam merupakan salah satu penentu keberhasilan kultur *in vitro*, sehingga penggunaan media harus sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan *seedling* (Fitria dkk., 2019). *Seedling* anggrek dapat menjadi planlet apabila perbandingan konsentrasi sitokinin dan auksin berimbang pada media sehingga menghasilkan pertumbuhan tunas, daun, dan akar yang berimbang pula (Anwar dkk., 2021). Kandungan sitokinin dan auksin terdapat pada zat pengatur tumbuh (Heriansyah, 2019). Penambahan zat pengatur tumbuh dapat memberikan respon yang berbeda-beda tergantung dengan jenis dan konsentrasi yang diberikan (Nurana dkk., 2017). Sugiyanti (2008) menjelaskan NAA bersifat lebih stabil daripada IAA karena tidak mudah terurai oleh pada proses sterilisasi. Ruzic (2008) menyatakan bahwa zat pengatur tumbuh BAP lebih efektif daripada kinetin karena mempunyai gugus

benzil. BAP dan NAA juga merupakan jenis ZPT yang mudah didapat di pasaran dengan harga yang relatif lebih murah dibanding jenis sitokinin dan auksin lainnya (Kartiman, 2018).

Hasil penelitian Sakina dkk. (2019) menunjukkan perlakuan BAP 1 mg.l^{-1} dan NAA $0,25$ hanya mempengaruhi jumlah tunas pada planlet anggrek *Dendrobium*, sehingga media tersebut lebih cocok dilakukan untuk tahap multiplikasi. Pelakuan tersebut meningkatkan jumlah tunas pada planlet, tetapi menghambat pertumbuhan planlet pada peubah yang lain. (Markal dkk., 2015). Berdasarkan hasil penelitian Markal dkk. (2015) penambahan kombinasi BAP 1 mg.l^{-1} dan NAA $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ pada anggrek macan merupakan kombinasi terbaik untuk jumlah daun setelah 8 minggu pengamatan. Penelitian yang dilakukan Putra dkk. (2017) menyatakan bahwa konsentrasi BAP $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ dan NAA $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ memberikan pertambahan jumlah akar terbaik pada anggrek *Cymbidium finlaysonianum* Lindl. Asra dkk. (2020) menjelaskan agar pertumbuhan *seedling* dapat menjadi planlet, diutamakan penambahan konsentrasi auksin yang lebih tinggi. Auksin berfungsi dalam menginduksi pemanjangan sel, mempengaruhi dominansi apikal, penghambatan pucuk aksilar dan adventif serta inisiasi perakaran, sedangkan sitokinin berfungsi untuk merangsang pembelahan sel dalam jaringan dan merangsang pertumbuhan tunas. Berdasarkan hasil penelitian Mon dkk. (2021) menyatakan bahwa pada kombinasi konsentrasi BAP 1 mg.l^{-1} dan NAA $0,75 \text{ mg.l}^{-1}$ juga memberi hasil paling baik terhadap jumlah daun dan panjang tunas pada anggrek *Cattleya Pot. Watana Gold*. Dengan demikian, diperlukan perbandingan konsentrasi sitokinin dan auksin yang tepat pada media sehingga menghasilkan pertumbuhan tunas, daun, dan akar yang berimbang (Anwar dkk., 2021).

Selain zat pengatur tumbuh, pemanfaatan bahan alami juga sering digunakan pada kultur *in vitro*. Bahan alami tersebut diperoleh dari berbagai buah-buahan dan dijadikan sebagai penunjang pertumbuhan planlet. Salah satu jenis bahan alami sering digunakan adalah air kelapa. Air kelapa memiliki kandungan sitokinin dan auksin (Seswita, 2010). Air kelapa menjadi alternatif untuk menggantikan bahan sintesis dalam media kultur karena mengandung sitokinin dan auksin yang sepadan dengan bahan sintesis dengan harga yang lebih murah

(Tuhuteru dkk. 2012). Erfa dkk. (2012) menyatakan bahwa penambahan air kelapa 150 ml.l⁻¹ merupakan perlakuan yang paling baik terhadap pertumbuhan tinggi *seedling* anggrek *Phalaenopsis*. Hasil penelitian Tuhuteru dkk. (2012) menunjukkan penambahan air kelapa 100 ml.l⁻¹ pada media MS penuh menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan tunas, tinggi planlet dan bobot basah terbaik pada anggrek *Dendrobium anosmum*. Saepudin dkk. (2020) menyatakan penambahan air kelapa 100 pada media MS menunjukkan jumlah tunas dan jumlah daun terbanyak. Lebih lanjut penambahan konsentrasi 150 ml.l⁻¹ menghasilkan jumlah akar dan tinggi tanaman terbaik pada anggrek hibrida *Dendrobium*.

Dari berbagai penelitian di atas dicobakan pengaruh konsentrasi ZPT (BAP & NAA) maupun air kelapa yang paling baik dalam memacu pertumbuhan *seedling* anggrek sehingga dapat menjadi planlet. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan penambahan ZPT (BAP & NAA) maupun air kelapa pada media dasar *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White).

1.4 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Diduga terdapat pengaruh perlakuan ZPT (konsentrasi BAP & NAA) atau konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White) untuk menjadi planlet.
2. Diduga terdapat minimal 1 perlakuan ZPT (konsentrasi BAP & NAA) atau konsentrasi air kelapa yang paling baik terhadap pertumbuhan *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White) untuk menjadi planlet.
3. Diduga terdapat perlakuan konsentrasi air kelapa yang dapat menggantikan penggunaan ZPT (BAP & NAA) dalam menumbuhkan *seedling* anggrek *Cattleya* (*Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White) untuk menjadi planlet.

1.5 Kontribusi

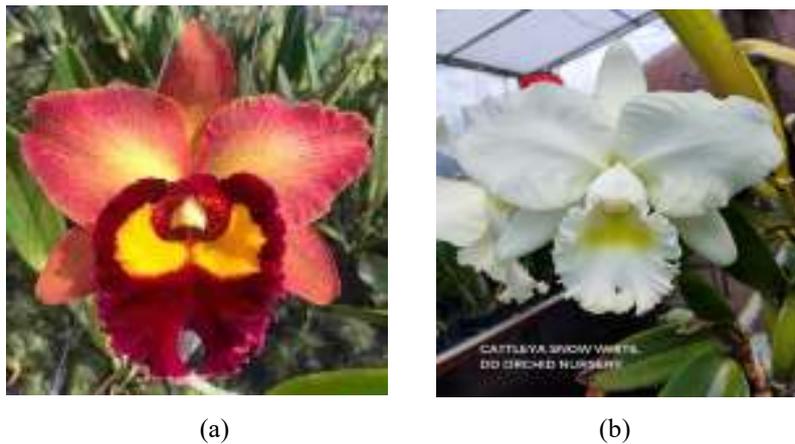
Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi dosen dan mahasiswa program studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura sebagai sumber informasi tentang media kultur yang paling baik terhadap pertumbuhan subkultur 2 *seedling* anggrek *Cattleya* untuk menjadi *planlet*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Anggrek *Cattleya*

Anggrek merupakan tanaman dari family *Orchidaceae* (Pratika dkk., 2021). Tanaman anggrek memiliki nilai estetika tinggi, bunganya yang indah dan menarik menjadikannya banyak diminati (Nasi'ah, 2021). Tanaman anggrek memiliki prospek yang baik dalam perdagangan tanaman hias internasional (Thamrin dan Hasanuddin, 2021). Negara eksportir terbesar untuk anggrek pot yaitu Taiwan, Thailand, Inggris, Italia, Jepang, Selandia Baru, dan Brazil, sedangkan importir terbesar anggrek pot adalah Amerika Serikat (Mon dkk., 2021). Salah satu genus anggrek yang banyak digemari adalah *Cattleya*. Anggrek *Cattleya* memiliki keistimewaan yaitu bunganya yang besar dan indah, warnanya cerah serta harum (Siregar dan Kardhinata, 2018). Oleh karena itu, *Cattleya* mendapat julukan “Ratu Anggrek” karena memiliki bunga yang berukuran besar. Tanaman anggrek *Cattleya* memiliki nilai jual yang tinggi untuk bunga pot dan bunga potong (Kasutjaningati, 2013).

Anggrek *Cattleya* termasuk anggrek epifit sehingga tumbuh menumpang pada tanaman lain (membutuhkan inang), namun tidak merugikan inangnya (Puspita, 2019). Anggrek *Cattleya* tergolong anggrek simpodial yang menyebabkan pertumbuhan ujung batang yang terbatas (Handayani dan Isnawan, 2014). Anggrek *Cattleya* tidak memiliki batang utama dan berumbi semu (*pseudobulb*). Pada anggrek *Cattleya* bunga keluar dari ujung *pseudobulb* dan berbunga kembali pada anakan yang tumbuh (Krishardianto dan Sukma, 2017). Dalam satu tahun, anggrek *Cattleya* dapat beberapa kali berbunga. Tangkai bunga anggrek *Cattleya* yang panjang dapat dirangkai sebagai bunga potong. Mahkota bunga anggrek *Cattleya* lebih lebar dibanding kelopaknya. Daun anggrek *Cattleya* berbentuk lonjong dan memanjang, tidak ada lekukan atau datar sehingga mirip sendok. Berikut merupakan gambar bunga induk anggrek *Cattleya* Chomtong Fancy x *Cattleya* Snow White



Gambar 1. Bunga nggrek persilangan ; a) *Cattleya Chomtong Fancy*; b) *Cattleya Snow White*

(Sumber: DD Orchid Nursery, 2021)

Perbanyak tanaman anggrek baik dengan konvensional maupun kultur *in vitro* dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara vegetatif dan generatif. Perbanyak secara vegetatif dengan konvensional dilakukan dengan setek batang, pemisahan rumpun, penggunaan *pseudobulb* dan keiki (anakan yang keluar dari ruas tanaman yang terletak pada *aerial stem*). Pada perbanyak generatif dilakukan dengan biji. Perbanyak kultur *in vitro* dilakukan secara vegetatif menggunakan sel, jaringan, organ dan generatif menggunakan biji. Tahapan perbanyak anggrek secara inkonvensional yaitu penaburan biji, subkultur 1, subkultur 2 dan aklimatisasi. Subkultur 1 yaitu penanaman protokorm menjadi *seedling*. Subkultur 2 merupakan penanaman *seedling* hasil dari subkultur agar menjadi planlet, yang difokuskan pada pertumbuhan daun dan akar selama 3-4 bulan dengan ciri minimal memiliki 2 helai daun dan akar (Yasmin dkk., 2018).

2.2 Hormon Auksin dan Sitokinin

Hormon merupakan senyawa alami pada tanaman yang dapat memacu, menghambat dan memodifikasi perkembangan tanaman (Asra dkk., 2020). Jenis hormon yang sering digunakan pada kultur *in vitro* yaitu dari golongan auksin dan sitokinin (Yuliarti, 2010). Auksin berperan dalam mempengaruhi pemanjangan sel, diferensiasi jaringan dan menginisiasi pembentukan akar. Umumnya, pada kultur *in vitro* tanaman membutuhkan hormon auksin untuk perkembangan akar (Karyadi dan Buchory, 2007). Widiastoety (2014) mengemukakan bahwa penambahan

auksin dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari sitokinin akan menyebabkan pembentukan jaringan yang mengarah ke pembentukan akar. Rasio konsentrasi auksin dan sitokinin pada pertumbuhan tanaman memegang peranan penting. Bila rasio sitokinin dan auksin sama, sel parenkim membentuk kalus tidak terdiferensiasi. Rasio sitokinin yang lebih besar dari auksin akan menginduksi pertumbuhan tunas, sedangkan rasio auksin yang lebih besar dari sitokinin akan menginduksi pembentukan akar.

2.3 BAP dan NAA

Zat pengatur tumbuh BAP dan NAA merupakan jenis ZPT yang mudah didapat di pasaran dengan harga yang relatif lebih murah dibanding jenis sitokinin dan auksin jenis lainnya (Kartiman, 2018). Panjaitan (2005) mengemukakan bahwa NAA merupakan golongan auksin yang dapat membantu pembesaran akar. Peningkatan konsentrasi NAA juga akan meningkatkan penambahan akar pada tanaman anggrek. NAA berperan dalam merangsang pembelahan sel untuk pertumbuhan pucuk baru dan menginduksi pertumbuhan akar. Pada penelitian Sulasiah dkk., (2015) menunjukkan rata-rata jumlah akar paling banyak terdapat pada media perlakuan NAA dibandingkan perlakuan 2,4-D. Menurut Salisbury dan Ross (1992), tunas mikro yang dikulturkan pada media yang ditambah NAA akan menumbuhkan akar liar. Akar liar tumbuh di bagian batang tunas mikro. Semakin tinggi penambahan konsentrasi NAA, semakin banyak tumbuhnya akar liar. Sitokinin merupakan hormon yang berperan dalam mempercepat pembelahan sel, perkembangan daun dan tunas adventif, serta diferensiasi tunas. Salah satu sumber zat pengatur tumbuh dapat berasal dari sitokinin sintetis yaitu *Benzyl Amino Purine* (Mukarlina dkk., 2017). *Benzyl Amino Purine* (BAP) merupakan zat pengatur tumbuh yang sangat efektif untuk memacu pembelahan sel dan pembentukan sel. BAP berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan tunas. Kandungan BAP yaitu sitokinin dapat menaikkan laju sintesis protein pembangun dengan cara memacu pembentukan RNA yang sesuai dengan sandi protein tersebut. BAP juga dapat mendorong proses fisiologis tanaman tergantung pada konsentrasi yang digunakan (Mashud, 2013). Penggunaan konsentrasi BAP yang tinggi akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Suhita, 2008).

2.4 Air Kelapa

Air kelapa merupakan salah satu bahan organik yang sering digunakan dalam kultur *in vitro*. Tuhuteru dkk. (2012) menjelaskan penggunaan air kelapa sebagai bahan organik merupakan cara alternatif untuk menggantikan penggunaan ZPT sintetis dalam pembuatan media kultur, seperti BAP dan NAA. Air kelapa sebagai bahan alami lebih mudah diperoleh dan harganya lebih murah dibandingkan ZPT sintetis. Air kelapa yang baik digunakan adalah air kelapa muda yang manis dengan daging buah yang masih putih serta mudah dikerok dengan sendok (Parera, 1997).

Air kelapa memiliki kandungan sitokinin alami yang tinggi berupa zeatin, ribozeatin dan IAA (Indole Acetic Acid) (Widiastuti, dkk. 2010). Rosniawaty dkk. (2018) juga mengemukakan bahwa air kelapa mengandung hormon tumbuh yaitu IAA, GA3, kinetin dan zeatin. Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Performance Liquid Chromatografi* (HPLC), air kelapa muda mengandung ZPT golongan sitokinin seperti kinetin sebesar 273,62 mg.l⁻¹, zeatin sebesar 290,47 mg.l⁻¹, vitamin C sebesar 8,9 mg.l⁻¹, vitamin B5 sebesar 0,60 mg.l⁻¹, myo-inositol sebesar 2,30 mg.l⁻¹, thiamin sebesar 0,02 mg.l⁻¹ dan piridoksin sebesar 0,03 mg.l⁻¹.

Lebih lanjut, menurut Kristina dan Syahid (2012) air kelapa juga mengandung natrium (Na) sebesar 43 mg.l⁻¹, kalium (K) sebesar 14,11 mg.l⁻¹, fosfor (P) sebesar 13,17 4,89 mg.l⁻¹, gula/glukosa sebesar 4,89 mg.l⁻¹, protein sebesar 0,07-0,55%, dan mineral lainnya antara lain kalsium (Ca) 24,67 mg.l⁻¹, magnesium (Mg) 9,11 mg.l⁻¹, ferum (Fe) 0,2 mg.l⁻¹, seng (Zn) 1,05 mg.l⁻¹, cuprum (Cu), dan sulfur (S). Selain mineral, air kelapa juga kaya akan vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, dan asam folat (Neny, 2017).