

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pamelo (*Citrus maxima* (burm.) Merr) merupakan salah satu tanaman buah-buahan yang sejak lama dikenal di Indonesia. Salah satu jenis jeruk yang potensial untuk dikembangkan adalah jeruk pamelo (*Citrus maxima* (Burm) Merr). Pamelo potensial dikembangkan karena mempunyai karakter yang khas yaitu buahnya berukuran besar, memiliki rasa segar dan daya simpan lama hingga empat bulan. Selain itu, Indonesia mempunyai banyak plasma nutfah baik itu bentuk, ukuran, warna dan rasa buah yang beraneka ragam serta jumlah bijinya (Rahayu, 2012).

Jeruk memiliki kandungan vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh manusia untuk pemenuhan gizi yang seimbang. Salah satu jeruk yang disukai masyarakat Indonesia adalah jeruk pamelo. Jeruk pamelo mempunyai kelebihan dibandingkan jeruk jenis lainnya yaitu mengandung gizi yang cukup tinggi. Zat gizi yang terdapat dalam jeruk pamelo mengandung 89 g air, 0,5 g protein, 0,4 g lemak, 9,3 g karbohidrat, 49 IU vitamin A, 0,07 mg vitamin B1, 0,02 mg vitamin B2, 0,4 mg niasin, dan 44 mg vitamin C (Susanto, 2004).

Indonesia merupakan salah satu daerah asal pamelo selain China, Vietnam, Thailand dan Malaysia (Hodgson, 1967). Indonesia disebut sebagai negara asli tempat tumbuh tanaman jeruk pamelo, namun negara yang dikenal sebagai sentra produksi tanaman ini adalah negara Malaysia. Salah satu daerah penghasil jeruk pamelo di Indonesia adalah Aceh. Keragaman plasma nutfah pamelo merupakan kekayaan yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan tanaman dan pengembangan varietas baru tanaman pamelo. Masalah yang dihadapi dalam pelestarian plasma nutfah pamelo antara lain akses yang hanya terdapat pada sentra produksi tertentu, budidaya yang sebagian besar di lahan pekarangan, perawatan tanaman yang tidak intensif dan kesukaan konsumen terhadap akses tertentu yang dapat berpengaruh terhadap kelestarian plasma nutfah karena pamelo yang dibudidayakan secara luas adalah pamelo yang disukai konsumen.

Pamelo ‘Adas duku’ merupakan salah satu pamelo yang potensial dikembangkan karena mempunyai daging buah berwarna merah dan kandungan

naringin yang lebih rendah dibandingkan pamelo ‘Nambangan’ (Rahayu, 2012). Pamelo Adas Duku’ termasuk salah satu pamelo yan terancam punah karena jarang dibudiyakan disebabkan daging buahnya cepat mengering jika tidak segera dipanen setelah masak. Produksi pamelo di Aceh secara umum belum optimal karena ketersediaan biji pamelo sangat sedikit bahkan pamelo tanpa biji. Biji jeruk pamelo sangat terbatas, biasanya dalam satu jeruk pamelo hanya memiliki 0-10 biji. Hal ini menyebabkan pamelo sulit dilakukan perbanyaktanaman selain itu biji pamelo Aceh sulit dikecambahkan bahkan tidak dapat dikecambahkan secara konvensional. Dengan hal tersebut mengakibatkan ketersediaan bibit jeruk pamelo di Indonesia kurang tercukupi.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pelestarian dan perbanyaktanaman jeruk pamelo secara *in vitro* atau yang sering disebut dengan kultur jaringan. Kultur jaringan merupakan suatu teknik untuk mengisolasi bagian tanaman baik organ, jaringan, sel ataupun protoplasma dan selanjutnya mengkulturkan bagian tanaman tersebut pada media buatan dengan kondisi lingkungan yang steril hingga membentuk tanaman yang utuh (Basri, 2004). Perbanyaktanaman melalui kultur jaringan memberikan kelebihan dibandingkan dengan cara konvensional yaitu jumlah bibit yang dihasilkan lebih tinggi tidak tergantung pada musim karena lingkungan *in vitro* terkendali, bahan tanaman yang digunakan sedikit sehingga tidak merusak tanaman induk, tanaman yang dihasilkan bebas dari penyakit meskipun dari induk yang mengandung pathogen internal, dan tidak membutuhkan tempat yang luas untuk menghasilkan tanaman dalam jumlah banyak (Sukmadjaja dan Mariska, 2003).

Air kelapa merupakan senyawa organik yang sering digunakan dalam kultur jaringan. Air kelapa yang baik untuk digunakan dalam kultur jaringan adalah air kelapa muda yang daging buahnya berwarna putih dan masih dapat diambil dengan menggunakan sendok (Haryadi & Pamenang, 1983).

Surachman (2010) menunjukkan bahwa penggunaan media MS ditambah dengan air kelapa 10% pada perbanyaktanaman nilam secara *in vitro* menunjukkan respon terbaik dengan persentase tunas rata-rata 100%, jumlah tunas 3 dan daun sebanyak 9,10 serta tinggi tunas 1,61 cm. Fanesa (2011) menyatakan bahwa pemberian air kelapa muda 25% (250ml) memberikan pengaruh yang terbaik

terhadap pertumbuhan setek jeruk sedangkan pada penambahan air kelapa pada konsentrasi 200 ml menunjukkan adanya pengaruh terhadap jumlah daun dengan jumlah 3,4 helai, tinggi tanaman mencapai 1,94 cm dan bobot basah 0,0652 g.

Kinetin merupakan jenis sitokin yang dapat meningkatkan pembelahan sel pada jaringan tanaman, mengatur perkembangan dan pertumbuhan tanaman (Wetherell, 1982). Kinetin adalah salah satu jenis ZPT yang banyak digunakan untuk perbanyak tunas karena kemampuannya untuk merangsang pembentukan tunas dengan konsentrasi tinggi (Wetherell, 1982). Mahadi *et. al* (2015) menunjukkan bahwa pemberian kinetin 1 mg/l mampu menghasilkan jumlah tunas terbanyak yaitu 2,33 tunas sedangkan kinetin 3 mg/l dan pemberian NAA 0 mg/l berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tunas jeruk kasturi yaitu 2,4 tunas.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi air kelapa berpengaruh terhadap inisiasi biji jeruk pamelo secara *in vitro*?
2. Apakah konsentrasi kinetin berpengaruh terhadap inisiasi biji jeruk pamelo secara *in vitro*?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi air kelapa dengan kinetin terhadap inisiasi biji jeruk pamelo secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap inisiasi biji jeruk pamelo secara *in vitro*.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi kinetin terhadap inisiasi biji jeruk pamelo secara *in vitro*.
3. Mengetahui pengaruh interaksi air kelapa dan kinetin terhadap inisiasi biji jeruk pamelo secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada seluruh pembaca tentang inisiasi jeruk pamelo secara *in vitro*.
2. Menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan sebagai referensi penelitian tentang perbanyak tanaman jeruk pamelo secara *in vitro*.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Perlakuan air kelapa berpengaruh terhadap inisiasi bijipamelo secara *in vitro*.
2. Perlakuan konsentrasi kinetin berpengaruh terhadap inisiasi bijipamelosecara *in vitro*.
3. Interaksi antara konsentrasi air kelapa dan kinetin berpengaruh terhadap inisiasi bijipamelo secara *in vitro*.