

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Nanas merupakan tanaman buah semak yang memiliki nama ilmiah *Ananas comosus* dan memiliki nama daerah (Sunda) dan neneh (Sumatera). Dalam bahasa Inggris disebut *Pineapple* dan orang-orang Spanyol menyebutnya pina. Nanas berasal dari Brasilia (Amerika Selatan) yang telah didomestikasi disana sebelum masuk Colombus. Pada abad ke-16 orang Spanyol membawa nanas ini ke Filipina dan semenanjung Malaysia, masuk ke Indonesia pada tahun 1599. Di Indonesia awalnya hanya merupakan tanaman pekarangan, dan meluas menjadi tanaman kebun, lahan kering (tegalan). Tanaman nanas tumbuh baik di daerah tropis. Nanas adalah salah satu jenis tanaman yang banyak digemari orang karena rasanya enak, segar, dan sedikit asam. Secara umum, nanas memiliki kandungan gizi dan vitamin, di antaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, vitamin C, dan sedikit vitamin B, dan salah satu hasil pertanian yang nilai ekonomisnya cukup tinggi. Tanaman yang nilai ekonominya tinggi, biasanya memiliki nilai resiko kegagalan dalam pemeliharaan yang tinggi pula (Soedarya, 2009).

Nanas umumnya diperbanyak secara vegetatif menggunakan anakan atau tunas mahkota buah karena tanaman tersebut bersifat pertenokarpi (tidak menghasilkan biji) akan tetapi perbanyak vegetatif menggunakan anakan maupun mahkota buah dihadapkan pada kendala berupa terbatasnya jumlah propagula yang dihasilkan. Mahkota buah selalu terbawa bersama-sama dengan buah pada waktu dipasarkan, sedangkan anakan seringkali jumlahnya terbatas. Di samping itu, umumnya ukuran anakan yang diperoleh sangatlah beragam, sehingga menimbulkan keragaman yang tinggi dalam hal waktu berbunga dan pembentukan buah pada progeni hasil perbanyak menggunakan anakan. Terbatasnya propagula yang tersedia untuk perbanyak tanaman merupakan hambatan dalam upaya penyediaan bibit nanas bermutu. Untuk itu, alternatif perbanyak tanaman yang dapat ditempuh adalah dengan memanfaatkan

bioteknologi tanaman melalui teknik kultur jaringan yang telah terbukti berhasil pada berbagai spesies tanaman buah lain (Zulkarnain, 2007).

Buah nanas asal Sipahutar (Tapanuli Utara) terkenal dengan rasa manisnya, tidak terlalu berair, berukuran besar, serta warna kulit kuning dengan ujung warna kehijauan. Buah ini menjadi salah satu komoditi unggulan tanaman hortikultura di Kabupaten Tapanuli Utara (Anonim a, 2012). Nanas asal Sipahutar merupakan salah satu jenis tanaman yang saat ini sangat perlu untuk dilestarikan dan diperbaiki kualitas tanamnya mengingat semakin berkurangnya minat petani nanas ini dalam membudidayakannya sehingga nilai jualnya semakin menurun. Oleh karena itu perlu dilakukan penanganan serius untuk meningkatkan kualitas tanaman nanas ini salah satunya dengan taknik kultur jaringan.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, maka melalui teknik kultur jaringan dapat dilakukan perbanyakan tanaman nanas dengan menggunakan bahan eksplan yang ditanam pada media Murashige and Skoog (MS). Media MS merupakan media yang banyak digunakan pada kultur jaringan, dimana media ini menggunakan garam dan nitrat dengan konsentrasi yang lebih tinggi dibanding media yang lain (Zulkarnain, 2009).

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) merupakan faktor yang sangat perlu diperhatikan dalam penggunaannya dalam kultur jaringan. Zat pengatur tumbuh tanaman sering disebut sebagai hormon (Plant growth regular). Penggunaan zat tumbuh di Negara maju sudah merupakan pekerjaan rutin, sebagaimana halnya dengan penggunaan pupuk, insektisida, dan fungisida. Pengetahuan dasar tentang zat pengatur tumbuh ini diperlukan agar pemakaian zat ini efektif dan menguntungkan, karena pengaruh zat tumbuh tergantung cara pemakaiannya. Pada kadar rendah tertentu zat pengatur tumbuh akan mendorong pertumbuhan, sedangkan pada kadar terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan, meracun bahkan mematikan tanaman. Pemberian zat pengatur tumbuh yang sesuai merupakan salah satu alternatif teknologi baru yang dapat memperbaiki proses biologi tanaman.

Jenis ZPT yang umum digunakan adalah golongan auksin seperti Indole Acetic Acid (IAA), Napthalene Acetic Acid (NAA), dan 2,4-D. Sedangkan

golongan sitokinin yang sering digunakan adalah Kinetin, Benziladenin (BA), dan Thidiazuron. Auksin memiliki peran untuk merangsang pertumbuhan akar dan menghambat pertumbuhan tunas, sedangkan sitokinin berperan untuk menginduksi pertumbuhan tunas dan menghambat pertumbuhan akar. (Yuliarti, 2010).

ZPT Benziladenin (BA) dan Indole Acetic Acid (IAA), sudah banyak digunakan pada teknik kultur jaringan tanaman serta media Murashige and Skoog(MS) yang digunakan sebagai media tumbuh eksplan. Beberapa jenis tanaman yang belakangan ini dilakukan perbanyakan secara kultur jaringan adalah anggrek, daun dewa, krisan dan manggis. Pada Kultur manggis (*Garcinia mangostana* L.) dapat diketahui bahwa tanaman manggis dapat diperbanyak melalui isolasi DNA daun manggis yang dikultur secara *in vitro*. Jenis tanaman lain yang dapat diperbanyak dengan teknik kultur jaringan adalah tanaman nanas (*Ananas comosus* L.). (Harahap, 2002).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian Benziladenin (BA) dan Indole Acetic Acid (IAA) Terhadap Pertumbuhan PlanletNanas Asal Sipahutar (*Ananas comosus* L.) Secara *In Vitro*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh pemberianBenziladenin (BA) terhadap pertumbuhan planletnanas asalSipahutar (*Ananas comosus* L.)?
2. Bagaimanakah pengaruh pemberian Indole Acetic Acid(IAA) terhadap pertumbuhan planletnanas asalSipahutar (*Ananas comosus* L.)?
3. Bagaimanakah interaksi antara konsentrasi Benziladenin (BA) dan Indole Acetic Acid (IAA) terhadap pertumbuhan planletnanas?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Pengaruh pemberian Benziladenin (BA) terhadap pertumbuhan planletnanasasal Sipahutar (*Ananas comosus* L.).
2. Pengaruh pemberian Indole Acetic Acid (IAA) terhadap pertumbuhan planletnanasasal Sipahutar (*Ananas comosus* L.).
3. Interaksi antara konsentrasi Benziladenin (BA) dan Indole Acetic Acid (IAA) terhadap pertumbuhan planletnanas.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi bagi pemulia tanaman yang ingin mengembangkan penelitian terhadap tanaman nanas asal Sipahutar secara *in vitro*.
2. Sebagai data awal bagi penelitian lanjutan yang menggunakan zat pengatur tumbuh BA dan IAA terhadap pertumbuhan planlet nanas asal Sipahutar secara *in vitro*.
3. Untuk menghasilkan sumber daya plasma nutfahnanas Sipahutar.
4. Untuk melestarikan tanaman nanas asal Sipahutar sehingga dapat menjadi komoditi ekspor yang dapat menambah devisa negara.