

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) pertama kali ditemukan pada tahun 1794 di daerah Cisarua, Cimahi, Jawa barat. Jenis Kentang yang di tanam di Cisarua berasal dari Amerika Serikat, yang di bawa oleh orang-orang Eropa. Varietas yang pertama di bawa ke Indonesia adalah Eigenhiemer. Pada tahun 1811 sudah di tanam secara luas di berbagai daerah, terutama di Pacet, Lembang, Pengalengan(jawa Barat), Wonosobo, Tawangmangu (Jawa Tengah), Batu, Tengger, (Jawa Timur), Aceh, Tanah Karo, Padang, Bengkulu, Sumatera Selatan, Minahasa, Bali, dan Flores (Rukmana, 1997).

Kebutuhan kentang cenderung mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya gizi bagi kesehatan. Untuk mengantisipasi permintaan produk kentang yang sesuai dengan preferensi pasar, perlu dilakukan upaya pembinaan secara intensif sehingga seluruh kawasan sentra produksi kentang dapat ditingkatkan produksi maupun mutunya.

Kebutuhan benih kentang per hektar rata-rata 1,2-1,5 ton dan rata-rata kebutuhan benih per tahun 1.094.240 – 1.641.360 ton jika ukuran benih (30-40 g per knol), tetapi akan meningkat menjadi 2-2,5 ton jika digunakan lebih besar dari 40 g per butir. Populasi tanaman kentang per hektar umumnya berkisar antara 40.000 – 50.000 tanaman. Produktivitas hasil kentang nasional dari tahun 2010 sampai tahun 2014 berturut turut yaitu 15,94 ton/ ha; 15,96 ton/ha; 16,58 ton/ha; 16,02 ton/ha; 17,30 ton/ha (Badan statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura, 2015).

Kendala yang dihadapi petani kentang Indonesia adalah sulitnya memperoleh benih yang berkualitas tinggi, karena umumnya benih lokal yang digunakan saat ini sudah mengalami kemunduran (degenerasi) dan tertular dengan berbagai macam penyakit, terutama disebabkan oleh virus.

Pada umumnya petani memperoleh benih kentang dengan cara:

- a. Benih hasil panen sebelumnya yang berukuran kecil-kecil tanpa seleksi benih,
- b. Benih lokal tidak bersertifikat,

- c. Benih dari kentang impor, dan
- d. Benih dari penangkar benih G₂ bersertifikat.

Benih dari hasil panen dan benih lokal memiliki resiko terhadap produksi karena tidak terjamin mutunya, benih impor meskipun bermutu tinggi harganya mahal mencapai 40-50 % dari total biaya produksi sehingga masih banyak petani yang belum mampu membelinya, sedangkan benih bersertifikat meskipun mutunya hampir setara dengan benih impor, resisten patogeda harganya relatif murah, petani masih kesulitan memperoleh benih sesuai jumlah yang dibutuhkannya karena masih terbatasnya persediaan jumlah benih akibat masih sedikitnya jumlah penangkar kentang di Indonesia.

Hal ini menyebabkan rendahnya produktifitas kentang, sehingga hasil yang diperoleh petani sedikit. Mengatasi masalah ini, perlu dilakukan pembenihan kentang yang menghasilkan benih bebas virus dan penyakit serta berkualitas tinggi (Mariani, 2011).

Usaha untuk memperbaiki kualitas kentang di Indonesia telah dilaksanakan dengan beberapa program kegiatan. Salah satunya adalah melalui perbanyakan mikro, diantaranya penanaman stek secara *in vitro* yang merupakan aspek yang menarik dari penerapan kultur jaringan. menghasilkan kentang bebas virus. Disamping itu tanaman dapat diperbanyak setiap saat tanpa tergantung musim karena dilakukan di ruang tertutup, daya multiplikasinya tinggi dari bahan tanaman yang kecil, tanaman yang dihasilkan seragam, dan bebas penyakit terutama bakteri dan cendawan (Sakya, et al., 2002)

Metode perbanyakan tanaman secara *in-vitro* sudah sangat berkembang dan digunakan dalam berbagai penelitian mutakhir maupun secara komersial, terutama di bidang hortikultur, agrikultur maupun kehutanan. Bila dibandingkan dengan pengadaan bibit kentang secara teknik konvensional yang hasilnya kadang tidak stabil dan tidak seragam, maka dengan penerapan metode perbanyakan tanaman secara *in-vitro* akan diperoleh bibit dalam jumlah yang banyak, dalam waktu yang singkat, seragam, bebas penyakit, serupa dengan induknya dan bermutu tinggi (Gunawan 1987).

Mahalnya pupuk anorganik merupakan suatu kendala bagi petani menengah ke bawah serta dapat mengurangi kesuburan tanah jika digunakan

secara berkelanjutan dan menekan populasi mikroorganisme yang dapat bermutualisme dengan tumbuhan maka dari itu pupuk organik salah satu solusi yang tepat untuk peningkatan produksi tanaman kentang. Pupuk organik dapat mengemburkan lapisan permukaan tanah, mempertinggi daya serap dan daya simpan air pada tanah. Pupuk organik di bedakan menjadi dua yaitu pupuk organik cair dan pupuk organik padat.

Pupuk organik cair dapat berasal dari bahan-bahan organik seperti kotoran ternak limbah, limbah padat pertanian, tumbuhan air dan lain sebagainya. Salah satu tumbuhan air yang dapat digunakan sebagai pupuk organik adalah *azolla* (*Azolla pinnata*). *Azolla* merupakan jenis tumbuhan pakuan air yang hidup mengapung di lingkungan perairan dan mempunyai sebaran yang cukup luas serta mampu menambat N_2 dari udara sebagai sumber hara nitrogen (Suryati, 2004).

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman, hewan dan limbah organik yang telah mengalami proses dekomposisi atau fermentasi sehingga dapat dijadikan sebagai sumber hara bagi tanaman (Parnata, 2010).

Dekomposisi bahan organik mempunyai pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman. Pengaruh langsung seperti menyediakan unsur hara, sedangkan pengaruh tidak langsung yaitu penyediaan bahan organik tanah yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan unsur hara. Pupuk kompos *azolla* dapat di pilih untuk mempertahankan kesuburan tanah melalui bahan organik, *azolla* yang tumbuh pada tanaman padi dapat menekan pertumbuhan gulma (Sebayang, 1997).

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui secara langsung teknik perbanyakan tanaman kentang dari stek planlet.
2. mengetahui kendala dan permasalahan yang biasa dihadapi dalam proses perbanyakan benih kentang dari stek planlet.

1.3 Hipotesa Penelitian

1. Diduga ada pengaruh pemberian POC terhadap pertumbuhan knol dari stek planlet kentang.
2. Diduga ada pengaruh perbedaan dosis dari pertumbuhan dan knol dari stek planlet.

3. Diduga ada pengaruh intraksi antara POC dan media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi knol planlet kentang.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai sumber data dalam penyusunan skripsi untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pertanian dalam program studi agroteknologi fakultas pertanian Universitas Quality.
2. Sebagai bahan informasi dalam rangka pengembangan ilmu pertanian dan penambahan pengetahuan bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam hal penyusunan skripsi benih kentang melalui stek planlet.

