

BAB 1. PENDAHULUAN

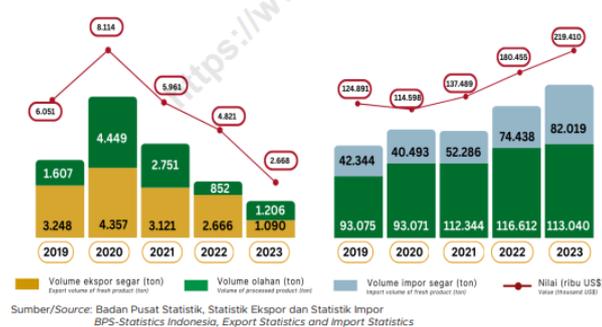
1.1 Latar Belakang

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Terdapat 5 (lima) jenis tanaman sayuran yang memberikan kontribusi produksi terbesar terhadap produksi sayuran di Indonesia salah satunya yaitu kentang (Kementerian Pertanian, 2024). Produksi kentang tahun 2023 mencapai 1,25 juta ton mengalami penurunan sebesar 16,99% (255 ribu ton) dari tahun 2022 yang mencapai 1,5 juta ton (Tabel 1.1). Berdasarkan peta sebaran produksi kentang, provinsi Jawa Timur memproduksi kentang terbesar sebanyak 278 ribu ton, disusul dengan Jawa Tengah 248 ribu ton, Jawa Barat 226 ribu ton, Jambi 186 ribu ton, dan Sumatera Utara 139 ribu ton.

Tabel 1.1 Produksi Kentang di Indonesia Tahun 2019-2023

Tahun	Total Produksi (ton)
2019	1.314.654
2020	1.282.768
2021	1.361.064
2022	1.503.998
2023	1.248.513

Sumber: (Kementerian Pertanian, 2024)



Gambar 1.1 Ekspor dan Impor Kentang di Indonesia Tahun 2019-2023

Dalam beberapa tahun terakhir, produksi kentang mengalami penurunan tetapi permintaan kentang mengalami peningkatan yang disebabkan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang menggunakan kentang sebagai

bahan bakunya. Disisi lain ketersediaan benih yang terbatas dimana kebanyakan benih diambil dari hasil panen sebelumnya sehingga menyebabkan menurunnya kualitas bibit kentang (Pradana, dkk., 2021). Menurut Sastrahidayat (2011) penurunan kualitas bibit kentang bisa dikarenakan dari kualitas benih dan penyakit terbawa benih (umbi). Dari masalah-masalah tersebut perlu dilakukannya perbaikan kualitas bibit kentang dengan menggunakan metode kultur jaringan.

Kultur jaringan atau *in vitro* merupakan teknik perbanyakan tanaman melalui bagian tanaman baik berupa sel, jaringan, atau organ tanaman yang berada dalam kondisi aseptik (Yusnita, 2003). Kultur *in vitro* memungkinkan produksi bibit kentang yang bermutu tinggi dan bebas virus maupun penyakit. Kendala lainnya ialah biaya pengiriman yang relatif tinggi, terutama untuk pengiriman benih sumber dalam bentuk umbi G0. Dengan demikian, umbi mikro menjadi alternatif terbaik sebagai benih sumber. Umbi Mikro terbentuk melalui pembengkakan ujung stolon yang tumbuh dari ketiak daun tanaman. Faktor yang mempengaruhi pembentukan umbi mikro kentang yaitu media, temperatur ruang kultur, konsentrasi sumber karbohidrat, dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang digunakan. Media Murashige and Skoog (MS) merupakan media yang umum digunakan dalam kultur jaringan karena memiliki kandungan unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman seperti nitrogen, fosfor, potasium, kalium, dan magnesium.

Menurut Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi (2008), perbanyakan benih kentang dimulai dengan pengadaan benih induk berupa planlet, umbi mini atau micro-tuber, atau stek yang perbanyakannya melalui teknik kultur jaringan. Benih induk berasal dari sel tanaman atau jaringan tanaman (meristem) yang bebas virus dan diambil dari bagian tanaman tertentu seperti meristem pucuk, tunas umbi, pucuk tanaman atau dari umbi mikro yang bebas virus hasil penanaman secara kultur jaringan. Setiap benih induk akan didapat benih turunan berupa Benih Penjenis (G0), dimana hasil perbanyakan dari benih G0 menjadi benih G1 (Benih Dasar-1), benih G1 menjadi benih G2, benih G2 menjadi benih G3 (Benih Pokok), dan benih G3 menjadi benih G4 (Benih Sebar) yang siap diperbanyak untuk kebutuhan konsumsi. Tatanan alur benih tersebut merupakan urutan perbanyakan benih di setiap kelas dan dijamin bebas virus. Dengan demikian, kultur *in vitro*

dapat menjadi solusi untuk memperoleh bibit kentang yang bermutu tinggi dan bebas penyakit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian ini, yaitu :

1. Apakah konsentrasi air kelapa dan sukrosa berpengaruh terhadap terbentuknya umbi mikro kentang granola (*Solanum tuberosum* L.)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk :

1. Mengetahui interaksi antara konsentrasi air kelapa dan sukrosa yang berpengaruh terhadap terbentuknya umbi mikro kentang granola (*Solanum tuberosum* L.)

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan yang telah dijelaskan, maka penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat khususnya bagi peneliti, masyarakat, dan perguruan tinggi yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
Menambah wawasan penulis tentang kultur *in vitro* kentang granola (*Solanum tuberosum* L.)
2. Bagi Masyarakat
Menambah informasi tentang ilmu pengetahuan dan anjuran kepada masyarakat tentang produksi umbi mikro melalui kultur *in vitro* kentang granola (*Solanum tuberosum* L.)
3. Bagi Perguruan Tinggi
Memberikan sumbangan ilmiah dan pemikiran untuk peneliti selanjutnya dalam menentukan konsentrasi air kelapa dan sukrosa pada media MS terhadap terbentuknya umbi mikro kentang granola (*Solanum tuberosum* L.)