

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan sumber karbohidrat pertanian keempat setelah padi, jagung dan gandum (Asgar, 2013). Kentang dapat di konsumsi sebagai sayur atau di olah menjadi olahan lain seperti keripik, perkedel, kentang goreng, dan sebagainya. Olahan kentang terus ada karena inovasi yang di hadirkan oleh usahawan untuk menarik perhatian konsumen, seperti olahan kentang *crispy* yang di bentuk spiral.

Umbi kentang mengandung beberapa bahan utama seperti air 80%, pati 19,1 mg, protein 2 g dan 83 kalori (Pitojo, 2004). Kandungan gizi dalam 100 g kentang adalah 2 g protein, 0,1 g lemak, 19,1 g karbohidrat, 11 mg kalsium, 50 mg fosfor, 0,7 mg zat besi, 0,3 mg serat, 0,09 mg vitamin B1, 16 mg vitamin C dan kalori 83 kal (Idawati, 2012). Hal ini membuat kentang banyak di budidayakan sebagai sumber pangan.

Produksi kentang di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 1.164.738 ton, tahun 2018 produksi kentang sebanyak 1.284.762 ton, tahun 2019 produksi kentang meningkat menjadi 1.314.657 ton, tahun 2020 hasil kentang turun menjadi 1.282.760 ton, kembali meningkat pada tahun 2021 menjadi 1.361.064 ton. Pada tahun 2022 produksi kentang kembali meningkat menjadi 1.503.998 ton (BPS, 2022). Permintaan kentang di Indonesia sebesar 6.160.560 ton/tahun (BPS, 2021). Tingkat kebutuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan produksi, membuat pemerintah harus melakukan impor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Fluktuasi hasil kentang mungkin disebabkan oleh kurangnya lahan dan penggunaan bibit kentang yang tidak tepat (Widayati, 2017).

Produksi kentang di Indonesia belum mampu memenuhi permintaan pasar. Salah satu penyebabnya adalah penggunaan varietas kentang yang berkualitas buruk dan terbatasnya luas tanam (Harris, 2010). Hal ini menyebabkan produktivitas produsen kentang di Indonesia masih rendah, hanya mencapai 15 hingga 17 ton/ha. Sebagai perbandingan, di Eropa, hasil panen bisa mencapai 50 ton/ha (Jannah, 2016). Selain itu, terbatasnya jumlah kentang yang dihasilkan juga menambah permasalahan pasokan benih kentang. Dalam memperbanyak jumlah

dan ukuran umbi untuk produksi benih kentang, sangat penting untuk memperhatikan komposisi media tanam yang sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman kentang. Karena produksi benih kentang berupa umbi-umbian yang tumbuh di bawah permukaan tanah, maka benih kentang tumbuh dengan baik pada tanah gembur yang mengandung bahan organik dan memiliki drainase yang baik (Hamdani, 2019). Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah menggunakan sumber daya lokal sebagai media tanam kentang, diantaranya adalah penggunaan *cocopeat*, *cocofiber*, dan arang sekam.

Penggunaan bahan organik seperti *cocopeat*, *cocofiber*, dan arang sekam berpotensi untuk digunakan sebagai media tanam. Salah satu keuntungan menggunakan bahan organik adalah ketersediaannya yang melimpah, murah, dan dapat dijadikan media tanam alternatif. Bahan organik bersifat gembur membuat udara, air dan akar tanaman mudah menembus tanah dan mampu menyimpan air. Struktur ini penting bagi bibit tanaman karena lingkungan tumbuhnya erat kaitannya dengan perkembangan akar atau karakteristik akar tanaman (Putri, 2008).

Serbuk halus yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa disebut *cocopeat*, sedangkan serat yang dihasilkan dari proses penguraian serabut kelapa disebut dengan *cocofiber* (Dwi *et al.*, 2021). Penambahan substrat tanam *cocopeat* dan arang sekam dapat memperbaiki sifat tanah inceptisols. Dengan menambahkan *cocopeat* dan arang sekam, struktur media pertumbuhan akar dapat diperbaiki. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penggunaan perbandingan 1:1:1:1 dengan komposisi berupa media tanah, kompos, arang sekam dan *cocopeat* menunjukkan pertumbuhan tanaman yang baik dengan jumlah umbi, tinggi tanaman, bobot kering tanaman, dan bobot pertanaman tertinggi pada tanaman kentang G2 kultivar medians (Hamdani *et al.*, 2019). Riyanti (2009) melaporkan bahwa media yang dapat mendorong munculnya tunas daun sirih merah adalah campuran *cocopeat* dan humus daun bambu 1:1 (v/v). Penambahan bahan organik pada media tanam dapat meningkatkan kemampuan tanah menahan air, membuat tanah dapat menampung air lebih banyak dan tanaman dapat menggunakannya lebih lama (Ichsan *et al.*, 2012). Pemanfaatan *cocofiber* sejauh ini banyak digunakan sebagai pengganti busa dan bahan sintetis lainnya.

Misalnya, untuk bahan baku industri *spring bed*, matras, sofa, bantal, jok mobil, karpet dan tali. Penelitian mengenai *cocofiber* sebagai media tanam belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, di harapkan penelitian ini dapat menjadi inovasi baru dalam memanfaatkan *cocofiber* sebagai media tanam.

Arang sekam mudah mengikat air, tidak mengeras, harga relatif murah, bahan baku mudah didapat, ringan, steril, dan mempunyai porositas yang baik (Dianawati, 2014). Hasil penelitian Gustia (2013) menunjukkan bahwa peningkatan terbesar pada tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat basah dan berat sawi yang dikonsumsi terjadi ketika sekam padi ditambahkan pada media tanam tanah (2:2).

Teknologi penangkaran benih kentang bermutu dapat dipulih menjadi lima tahapan kegiatan, yaitu: 1) Perbanyakkan stek *In Vitro*, 2) Aklimatisasi Planlet, 3) Produksi stek mini, 4) Penanaman stek mini (Produksi Generasi Nol/G0), dan 5) Penanaman G0/G1 (Produksi Generasi satu/G1 dan Generasi dua/G2) (Ifran, 2021). Dalam sertifikasi benih kentang, Direktorat Perbenihan Hortikultura (2007) mengklasifikasikan benih kentang dengan urutan sebagai berikut: kelas benih G0 setara dengan Benih Panjenis/BS, kelas benih G1 setara dengan Benih Dasar Satu (BD1)/FS1, kelas benih G2 setara dengan Benih Dasar Dua (BD2)/FS2, kelas benih G3 setara dengan Benih Pokok/ SS, dan kelas benih G4 setara dengan Benih Sebar/ES. Benih G4 digunakan oleh petani untuk menghasilkan umbi-umbian yang dapat dikonsumsi. Petani kentang seringkali menggunakan benih tanpa memperdulikan kualitas benih (banyak yang menggunakan benih di bawah G4), sehingga hasilnya tidak maksimal.

Umbi kentang G0 (generasi 0) merupakan umbi pertama yang dihasilkan dari stek mini. Benih G0 tergolong benih tipe panjenis (Breeder seed/BS). Umbi ini memiliki kualitas terbaik karena produksinya diawasi secara ketat, menyeluruh dan terus menerus oleh BPSB. Permasalahan yang ada di lapangan adalah petani yang kesulitan untuk mendapatkan benih kentang yang berkualitas serta terjangkau. Penyimpanan umbi benih memerlukan perlakuan untuk memperlambat perakaran/pertunasan umbinya. Jika umbi benih yang tersedia cukup banyak, maka umbi yang tujuannya untuk di perbanyak, dapat di alihkan untuk konsumsi.

Penggunaan campuran bahan organik seperti arang sekam, *cocopeat* dan *cocofiber* sebagai komponen penyusun komposisi media tanam diharapkan mampu memberikan dukungan terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil umbi kentang. Selain itu, penggunaan media tersebut diharapkan dapat meminimalisir terserangnya tanaman dari penyakit tular tanah. Dengan demikian dilakukan percobaan untuk menghasilkan benih kentang G0 pada komposisi media tanam yang berbeda agar meningkatkan produksi benih kentang G0.

### **B. Rumusan Masalah**

- 1) Bagaimana komposisi media tanam *cocopeat*, *cocofiber*, dan arang sekam dengan perbandingan yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan dan hasil kentang G0?
- 2) Berapa komposisi media tanam terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil jumlah umbi kentang G0 untuk menghasilkan umbi kentang G1?

### **C. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Mengetahui beberapa komposisi media tanam *cocopeat*, *cocofiber*, dan arang sekam terhadap pertumbuhan dan hasil umbi kentang G0.
- 2) Mendapatkan komposisi media tanam *cocopeat*, *cocofiber*, dan arang sekam terbaik untuk menghasilkan umbi kentang G0 yang banyak dan berkualitas.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi perkembangan ilmu dalam produksi bibit umbi pada tanaman kentang. Selain itu, diharapkan juga dapat meningkatkan penggunaan bahan organik dalam pertanian sehingga bahan-bahan tersebut memiliki nilai ekonomis.