

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kentang merupakan tanaman pangan utama ke-4 di dunia setelah gandum, padi, dan jagung (Rubatzky & Yamaguchi 1998). Di Indonesia komoditas kentang ini mempunyai peranan cukup penting selain dimanfaatkan sebagai sayur juga sering digunakan sebagai makanan olahan, usaha rumah tangga, restoran siap saji, sampai industri besar untuk pembuatan tepung dan keripik. Tanaman kentang mempunyai potensi besar sebagai salah satu sumber karbohidrat untuk menunjang program diversifikasi pangan di tanah air. Pertanaman dan produksi kentang di Indonesia berkembang pesat dan menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara penghasil kentang terbesar di Asia Tenggara (Ummah & Purwito *cit.* Mulyono, *et al* 2017).

Dari tahun ke tahun, luas areal dan produksi serta produktivitas kentang di Indonesia selalu berfluktuasi. Sejak tahun 2011 sampai 2014 luas panen dan produksi cenderung meningkat tetapi pada tahun 2015 menurun. Selama 5 tahun terakhir luas panen kentang berkisar antara 59.882–76.291 ha dengan produksi sebesar 955.488–1.347.815 ton, serta tingkat produktivitasnya berfluktuasi antara 15,96–8,20 ton/ha (Kementerian Pertanian 2016). Produktivitas kentang di Indonesia masih relatif rendah dibandingkan dengan produktivitas di beberapa negara Eropa seperti Belgia yang bisa mencapai rerata 44,3 ton/ha dan Belanda 42,5 ton/ha (Supit *et al* 2010 *cit.* Mulyono *et al.*, 2017). Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tersebut disebabkan penggunaan mutu bibit yang dipakai mempunyai kualitas rendah (Sunaryono, 2007 *cit.* Arifin *et al.*, 2014).

Perbenihan adalah salah satu pendukung utama dalam pembangunan pertanian, oleh karena itu perbenihan merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian utama dalam memenuhi kebutuhan benih berkualitas di Indonesia. Menurut Karyadi (1992) *cit. Lestari et al.*, (2014), penyediaan umbi bibit dapat dilakukan dengan teknik perbanyakan cepat melalui setek atau umbi mini dalam usaha memperoleh bibit dalam jumlah banyak dalam waktu singkat dan dalam keadaan terkontrol.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menghasilkan benih bermutu dalam jumlah banyak dan relatif singkat serta bebas dari penyakit adalah dapat dilakukan dengan menghasilkan bibit G0 (generasi awal) yang melalui kultur meristem dan dilanjutkan dengan perbanyakan G0 yang menghasilkan bibit G1.

Bibit G0 diperoleh dari plantlet kentang melalui teknik *in vitro*. yang menghasilkan plantlet kentang bebas virus (Rina C. Hutabarat & Rasiska Tarigan 2016) dan dilanjutkan dengan teknik perbanyakan cepat di *screen house*, melalui pengawasan dan pemeliharaan tanaman pada media tanam yang intensif (Karyadi 1990).

Media tumbuh akan mempengaruhi pertumbuhan akar yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan umbi. Penanaman dalam rumah kaca menggunakan media arang sekam memberi tingkat keberhasilan aklimatisasi hingga 90 % (Baharuddin, 2004). Disamping media tersebut banyak media yang dapat digunakan sebagai media tumbuh setek plantlet tanaman kentang dengan memanfaatkan media antara lain *cocopeat*, sekam padi dan pupuk kandang ayam.

Sekam padi adalah kulit biji padi yang sudah digiling. Menurut Bromfield (1959) Sekam padi terdiri dari lignin, selulosa, silikat, dan 0,019% Fosfat. Kelebihan sekam padi lainnya adalah mudah mengikat air, mudah menggumpal dan memadat sehingga mempermudah pertumbuhan akar tanaman serta tidak mudah lapuk. Media sekam padi memiliki kondisi lingkungan tumbuh khususnya sifat fisik dan kimia yang lebih baik bagi pertumbuhan tanaman karena lebih cepat mengalami pelapukan dan dekomposisi, mengandung unsur N, P, K, Cl, dan Mg. Karenanya sekam padi diharapkan dapat menjadi media tanam yang baik bagi pertumbuhan tanaman.

Cocopeat merupakan bahan organik alternatif yang dapat digunakan sebagai media tanam. *Cocopeat* untuk media tanam berasal dari buah kelapa tua karena memiliki serat yang kuat (Satria 2008). Menurut Satria (2008) *cocopeat* mengandung unsur-unsur hara esensial seperti kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Natrium (N), dan Fosfor (P). Selain itu, menurut Nugroho (2008) *cocopeat* dapat menahan kandungan air dan unsur kimia pupuk serta dapat menetralkan keasaman tanah. Karena sifat tersebut *cocopeat* dapat digunakan sebagai media untuk pertumbuhan tanaman.

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran padat dan cair dari ternak yang tercampur dengan sisa makanannya serta alas kandang. Menurut Lingga (1991) Kotoran ayam memiliki kandungan N, P₂O₅, K₂O, dan kadar air (KA) sebesar 1.5, 1.3, 0.8, dan 57%. Pupuk kandang ayam mengandung unsur nitrogen tiga kali lebih besar daripada pupuk kandang yang lainnya. Kandungan unsur hara dari pupuk kandang ayam lebih tinggi disebabkan oleh bagian cair

(urine) bercampur dengan bagian padat (Sutedjo, 2002). Selain itu menurut Widowati, *et al* (2005) pupuk kandang dari kotoran ayam cocok digunakan sebagai media tanam karena salah satu keunggulannya adalah mudah terdekomposisi dan unsur hara yang tinggi terutama unsur phospat.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan percobaan penelitian pengaruh macam media dan lingkungan yang berbeda terhadap pertumbuhan kentang varietas granola asal kultur *in vitro*.

B. Rumusan Masalah

Media tanam apa dan lingkungan apa yang mampu memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik setek kentang varietas granola asal *in vitro*.

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui macam media dan lingkungan terbaik untuk pertumbuhan dan hasil setek kentang varietas granola asal *in vitro*.

D. Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan analitis dan menerapkan teori-teori yang telah diperoleh selama kuliah serta merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana (S1) di Fakultas Agroindustri, Program Studi Agroteknologi. Universitas Mercu Buana Yogyakarta
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan usahatani kentang khususnya KB-TPH Kledung. Temanggung.

3. Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan referensi untuk penelitian lebih lanjut.