

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini, kebutuhan bahan pangan terutama komoditas sayuran memang sangat dibutuhkan oleh masyarakat setiap harinya guna memenuhi kebutuhan gizi. Namun, hal ini tidak diimbangi dengan ketersediaan sayuran setiap harinya, sehingga perlu adanya peningkatan produksi sayuran dengan melakukan berbagai teknik budidaya. Teknik budidaya yang baik dan tepat perlu diterapkan untuk memperoleh produk sayuran dengan kualitas dan kuantitas yang optimal.

Nilai gizi sayuran mendefinisikan kandungan zat-zat esensial yang penting untuk mendukung kehidupan. Zat-zat gizi tersebut adalah karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Kandungan gizi utama dalam buah dan sayuran adalah vitamin mineral. Vitamin yang terdapat dalam buah dan sayuran adalah provitamin A, vitamin C, K, E, dan berbagai kelompok vitamin B kompleks. Di samping itu, buah dan sayuran juga kaya akan berbagai jenis mineral, di antaranya kalium (K), kalsium (Ca), natrium (Na), zat besi (Fe), magnesium (Mg), mangan (Mn), seng (Zn), selenium (Se), dan boron (Bo). Salah satu sayuran yang memiliki kandungan gizi yang banyak serta memiliki nilai ekonomis tinggi adalah kubis bunga (*Brassica oleraceae* var. *Botrytis L.*) (Rukmana, 1994).

Kubis bunga merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Produksi kubis bunga sebagai sayuran di Indonesia sebesar 136.508 ton dengan luas panen 11.303 ha (Statistik Produksi Hortikultura, 2014). Bertambahnya jumlah penduduk akan meningkatkan jumlah kebutuhan pangan asal sayuran, termasuk di dalamnya kubis bunga (Cahyono, 2001). Kubis bunga dikenal masyarakat dengan banyak sebutan antara lain kembang kol, bunga kol, *bloom kool*, atau *cauliflower*. Bagian yang dikonsumsi dari sayuran ini adalah massa bunganya atau disebut *curd*. Warna bunga kubis bunga umumnya berwarna putih bersih atau putih kekuning-kuningan. Kandungan gizi yang dimiliki kubis bunga yaitu antara lain senyawa anti kanker dan merupakan sumber vitamin C, vitamin A, vitamin B1, mineral, kalsium, kalium, klor, fosfor, sodium dan sulfur. Kandungan serat kasar pada kubis bunga sangat

tinggi sehingga dapat memperkecil resiko penyakit kanker lambung dan usus (Adiyoga, 2004).

Dalam beberapa tahun terakhir permintaan terhadap komoditas sayuran ini semakin meningkat baik di dalam negeri maupun luar negeri. Ini terlihat dari data impor kubis bunga yang semakin meningkat sampai dengan tahun 2012 yang mencapai 934 ton per tahun. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa, peluang pasar kubis bunga semakin luas dan menjanjikan. Data terakhir menunjukan tahun 2012 luas panen kubis bunga 11.776 ha dengan produksi 135.824 ton serta produktivitas hanya 11,53 t ha⁻¹, padahal potensi kultivar unggul kubis bunga di Indonesia rata-rata memiliki produktivitas 15 t ha⁻¹ - 20 t ha⁻¹ (Kementrian Pertanian, 2013).

Pada saat ini banyak petani kubis bunga yang menggunakan pupuk anorganik berlebihan, sehingga berdampak buruk pada kondisi pertanian. Dampak dari penggunaan pupuk anorganik menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi. Namun penggunaan pupuk anorganik dalam jangka waktu relatif lama umumnya berakibat buruk pada kondisi tanah. Tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat menjadi asam yang pada akhirnya akan menurunkan produktivitas tanaman (Indrakusuma, 2000). Pupuk anorganik dengan dosis lebih tinggi di daerah komersial berbahaya untuk kesehatan manusia dan lingkungan (Khanal, 2011).

Pemberian pupuk organik mempunyai peranan memberikan makanan yang tidak terdapat pada pupuk buatan (anorganik) dan dapat memperbaiki struktur tanah serta mampu menahan air dalam tanah. Dalam banyak hal, pemberian pupuk organik tidak bisa diabaikan begitu saja karena dengan menggunakan pupuk organik akan dapat membebaskan kation yang terikat menjadi ion-ion yang bebas dan tersedia bagi tanaman (Sarief, 2005).

Penggunaan pupuk organik mampu menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan dikarenakan adanya bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Perbaikan terhadap sifat fisik yaitu menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase, meningkatkan ikatan antar partikel, meningkatkan kapasitas menahan air, mencegah erosi dan longsor, dan merevitalisasi daya oleh tanah. Fungsi pupuk

organik terhadap sifat kimia yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan ketersediaan unsur hara, dan meningkatkan proses pelapukan bahan mineral. Adapun terhadap sifat biologi yaitu menjadikan sumber makanan bagi mikroorganisme mengintikan lainnya, sehingga perkembangannya menjadi lebih cepat (Hadisuwito, 2008). Penggunaan pupuk atau bahan organik akan berdampak pada berkurangnya biaya produksi tanpa mengurangi volume hasil, sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Dengan demikian, jelas bahwa kebutuhan akan input pupuk organik untuk mempertahankan (kalau tidak meningkatkan) tingkat kesuburan tanah yang ada sekarang ini merupakan kebutuhan yang mendesak dan tidak ditunda lagi (Zulkarnaen, 2009).

Bahan organik memiliki banyak macam, seperti : pupuk kompos, pupuk hijau, guano, limbah pabrik gula, dan lain sebagainya. Pupuk organik memiliki fungsi ganda yaitu memberi zat hara dan menambah bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik berguna untuk menjaga tanah tetap berfungsi optimal. Pupuk organik memiliki kelebihan *slow release* artinya unsur hara didalam pupuk akan dilepas secara perlahan-lahan dan terus menerus selama jangka waktu tertentu sehingga kehilangan unsur hara akibat pencucian oleh air menjadi lebih kecil. Sistem pelepasan unsur hara dalam pupuk organik dibantu oleh aktivitas jasad renik yang ada dalam tanah atau terbawa pupuk organik. Pelepasan unsur hara didukung oleh banyaknya mikroorganisme seperti bakteri, fungi, algae, protozoa, dan nematoda (Wiyana, 2008)

Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kualitas tanah adalah limbah padat pabrik gula yang dihasilkan selama produksi gula. Produk utama yang dihasilkan di perkebunan tebu adalah batang tebu yang dapat diproses menjadi 6-9% gula dan 91-94 % limbah. Limbah padat yang dihasilkan selama produksi, antara lain ampas tebu (bagas) yang merupakan hasil dari proses penjernihan nira gula, blotong merupakan hasil endapan dari nira kotor (sebelum dimasak dan dikristalkan menjadi gula pasir) dan abu ketel (ash) yang merupakan sisa pembakaran atau kerak ketel pabrik gula (Madjid, 2007).

Limbah blotong merupakan limbah yang dihasilkan karena pembuangan sampah dari pabrik gula, bahan ini berupa padatan, lumpur yang berasal dari proses pemurnian nira. Rata-rata standar produksi blotong pada masing-masing pabrik gula pada umumnya sebesar 2,5% tebu. Pada tahun 2008, lima puluh tujuh pabrik gula di Indonesia diperkirakan menghasilkan blotong lebih dari 1 juta ton dan abu ketel lebih dari 34 ribu ton. Jumlah blotong yang besar tersebut berpotensi untuk dijadikan pupuk organik yang potensial. Namun sementara ini, pemanfaatan blotong sebagai pupuk organik masih belum maksimal dan penggunaannya terbatas. Tapi apabila limbah ini dikelola dengan benar maka akan menjadi produk yang bernilai ekonomis dan bermanfaat (Helena, 2012). Penggunaan blotong sebagai pupuk organik berfungsi ganda yaitu sebagai sumber unsur hara tanaman dan mengurangi pencemaran lingkungan, karena limbah blotong menimbulkan aroma yang tidak sedap sehingga dapat mencemari udara (Budiyanto, 2012).

Berdasarkan penelitian Budiyanto (2012) penelitian penggunaan blotong pada beberapa varietas tanaman tomat yang pernah dilakukan, pemberian pupuk blotong dengan dosis 60 ton/ha mampu menghasilkan bobot buah tertinggi yaitu 478,86 gram per tanaman. Halifah (2014) dalam penelitiannya, pemberian pupuk organik blotong sangat cocok pada pertumbuhan dan hasil bawang merah, karena pupuk organik blotong dapat menambah pasokan hara sehingga dapat memperbaiki sifat fisik tanah antara lain struktur tanah menjadi remah, porositas air dan daya mengikat air semakin kuat sehingga pertumbuhan tanaman tumbuh subur mengakibatkan produksi yang dihasilkan meningkat. Sedangkan peranan pupuk organik blotong pada sifat kimia adalah berubah-ubah tergantung nilai pH larutan tanah.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis blotong terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga.

1.2.Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengaruh dosis blotong (0 ton/ha, 20 ton/ha, 40 ton/ha, dan 60 ton/ha) terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan hasil

tanaman kubis bunga yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot basah brangkasan, bobot basah bunga, dan diameter bunga.

1.3. Rumusan Masalah

Berapa dosis blotong yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga ?

1.4. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis blotong terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga.

1.5. Hipotesis

Diduga dengan pemberian dosis blotong 40 ton/ha akan menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga.