

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan komoditas tanaman sayuran hortikultura yang berasal dari Amerika Selatan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan pangsa pasar yang stabil. Tanaman kentang ini menyebar luas di dataran Eropa yang dibawa pada masa penjajahan oleh Spanyol dan Portugis dan akhirnya menyebar ke seluruh penjuru dunia termasuk Indonesia. Kentang adalah sayuran umbi yang banyak mengandung karbohidrat, dan dapat dikonsumsi sebagai makanan pokok pengganti beras dan jagung. Komoditi ini dapat dipanen umur 90-120 hari setelah tanam tergantung jenis dan spesiesnya (Ninie, 2010).

Umumnya di Indonesia kentang dikonsumsi sebagai sayur dan belum digunakan sebagai makanan pokok pengganti beras, namun pada saat ini masyarakat cenderung mengonsumsi kentang dalam bentuk lain seperti kentang goreng dan bentuk makanan kecil hasil industri. Perubahan pola konsumsi kentang dimasyarakat dan berkembangnya restoran fastfood di kota-kota besar serta industri pengolahan kecil yang menggunakan kentang sebagai bahan baku, membutuhkan kentang dalam jumlah yang besar setiap harinya.

Produksi kentang di Indonesia tahun 2015 sebanyak 1.219.269 ton sedangkan tahun 2014 sebanyak 1.347.815 ton, berarti mengalami penurunan sebanyak 128.546 ton. Di Sumatera Barat produksi kentang tahun 2015 sebanyak 60.064 ton, sedangkan tahun 2014 sebanyak 54.729 ton, mengalami peningkatan 5.335 ton. Produksi kentang dari tahun-ketahun meningkat khususnya di Sumatera Barat dimulai dari tahun 2013 sampai 2015. Kemudian untuk produktivitas kentang di Indonesia tahun 2014 yaitu 17,67 ton/ha, sedangkan produktivitas kentang di Indonesia tahun 2015 sebanyak 18,20 ton/ha yang artinya produktivitas kentang di Indonesia meningkat (Badan Pusat Statistik, 2015; cit Qariina 2016).

Di Indonesia kentang terdiri dari 3 macam warna umbi diantaranya kentang yang berumbi kuning, contoh varietas kentang kuning yaitu (Granola, Cipanas, Cosima, dan Thung 151 C), Kentang yang berumbi putih, contoh jenis varietas kentang putih yaitu (Diamant dan Marita) dan Kentang yang berumbi merah, Selain varietas-varietas kentang di atas, ada juga jenis kentang yang sering

ditanam di daerah Sumatra Barat ini dikenal sebagai kentang batang hitam asal Agam (varietas cingkariang).

Salah satu ciri dari kentang batang hitam ini sifatnya setengah menjalar. Umbi-umbi kentang batang hitam ini berkumpul pada batang di bawah tanah seperti kentang biasa. Umbi kentang batang hitam mulai berukuran kelereng hingga ada yang sampai berukuran badan tikus berwarna coklat tua hingga hitam. Batangnya bersegi, lunak, dan berwarna hijau pekat. Daun Kentang ini berselang-seling, bentuknya oval dengan ujung meruncing, dan tepi daun bergerigi, pertulangan menyirip, permukaan agak berbulu, dan berwarna hijau pekat, daunnya berdaging (lunak) (BPTP Sukarami, 2010).

Keunggulan kentang batang hitam dibandingkan kentang yang lainnya adalah kentang ini memiliki nilai gizi dan karbohidrat yang tinggi dibandingkan kentang varietas lainnya. Kentang batang hitam mengandung gizi sampai 21.9% karbohidrat dan sekitar 1.3% protein. Sedangkan kadar air kentang batang hitam ini sangatlah rendah sehingga biasanya banyak digunakan untuk membuat keripik kentang dan juga membuat pergedel kentang.

Pertumbuhan kentang salah satunya dipengaruhi oleh jarak tanam. Jarak tanam yang biasa digunakan pada tanaman kentang adalah 70x30 cm atau 80x30 cm untuk menghasilkan umbi konsumsi. Jarak tanam yang sempit akan menghasilkan persentase umbi kecil yang banyak. Jarak tanam juga diatur berdasarkan berat umbi bibit dan lebar tajuk tanaman kentang. Jarak tanam pada umumnya untuk pertanaman kentang secara besar- besaran bervariasi berdasarkan besar bibit yang ditanam.

Kepadatan populasi yang tinggi akan menurunkan hasil karena terjadi kompetisi terhadap unsur hara, air, radiasi matahari dan ruang tumbuh sehingga akan mengurangi jumlah biji pertanaman. Maka diperlukan beberapa sistem tanam untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang. Terdapat sistem tanam dengan beberapa pola yaitu pola persegi panjang, dengan jarak antar tanaman 30 cm x 70 cm, tanaman disusun lurus seperti persegi panjang. Terdapat juga pola tanam segitiga dengan jarak antar tanaman 30 cm x 70 cm namun ditengahnya diberikan satu tanaman sehingga membentuk segitiga.

Selain itu juga ada pola tanam zigzag, dimana jarak tanaman adalah 30 cm x 70 cm namun letaknya digeser sehingga tanaman tidak saling berhadapan.

Pengaturan jarak tanam dapat dilakukan melalui pengaturan sistem tanam, sistem yang umum digunakan oleh petani adalah bujur sangkar, persegi panjang, dan zigzag. Sistem tanam berbentuk bujur sangkar yaitu menanam tanaman dengan bentuk bujur sangkar dan memiliki jarak antar tiap tanaman yang sama misalnya 20 x 20 cm, sistem tanam persegi panjang adalah menanam tanaman dengan berbentuk persegi panjang yaitu memiliki ukuran panjang dan lebar yang berbeda atau memiliki sekat antara baris satu dengan yang lain, sistem tanam persegi panjang banyak digunakan dalam budidaya tanaman jagung dengan jarak tanam 70cm (jarak antar baris) x 30 cm (jarak dalam baris), dan sistem tanam zigzag yaitu menanam tanaman dengan pola seperti jajar genjang atau zigzag (Hidayat, 2008).

Selain sistem tanam, penggunaan beberapa senyawa organik tertentu dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan dan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit, diantaranya chitosan dan asam salisilat. Chitosan adalah poli-(2-amino-2-deoksi- β -(1-4)-D-glukopiranos) dengan rumus molekul $(C_6H_{11}NO_4)_n$ yang dapat diperoleh dari deasetilasi kitin (Sugita 2010 *cit* Rachmania 2011). Chitosan dapat dijumpai secara alamiah di beberapa organisme seperti pada karapas udang, cangkang rajungan, jamur, dan serangga. Chitosan larut dalam pelarut organik, HCl encer, HNO₃ encer, H₃PO₄ 0.5%, dan CH₃COOH 1%, tetapi tidak larut dalam basa kuat dan H₂SO₄. Dalam kondisi asam berair, gugus amino (-NH₂) chitosan akan menangkap H⁺ dari lingkungannya, sehingga gugus aminonya terprotonasi menjadi -NH₃⁺ inilah yang menyebabkan chitosan bertindak sebagai garam, sehingga dapat larut dalam air, analog dengan pelarutan garam dapur dalam air.

Pupuk Fitosan mengandung senyawa chitosan yang berperan sebagai aktifator, regulator, stimulator, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, memobilisasi dan meningkatkan ketersediaan unsur-unsur hara, dan meningkatkan laju fotosintesis dan distribusi fotosintat. Disamping sebagai growth promotore, oligo chitosan juga dapat berfungsi sebagai pengendali dari penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Anggara *et al.*, 2016). Kandungan sifat

polikationik chitosan menjadi dasar pemanfaatan chitosan dalam berbagai bidang. Chitosan dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian karena sifatnya yang biodegradable. Chitosan diserap oleh akar setelah diuraikan oleh bakteri di dalam tanah. Tanaman yang diberi aplikasi chitosan memiliki ketahanan yang baik terhadap serangan jamur.

Konsentrasi pupuk chitosan 5ml/l air meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays var. saccharata* Sturt.) kultivar Bonanza F1. (Bastiana *et al.*, 2013). Berdasarkan uraian ini maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Beberapa Sistem Tanam dan Pemberian Pupuk Chitosan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.)**

B. Rumusan Masalah

Masalah yang diteliti pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pertumbuhan dan hasil tanaman kentang akibat perlakuan sistem tanam dan pemberian konsentrasi pupuk chitosan.
2. Berapakah konsentrasi pupuk chitosan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang.
3. Berapakah sistem tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan interaksi terbaik antara sistem tanam dengan konsentrasi pupuk chitosan terhadap pertumbuhan tanaman kentang.
2. Mendapatkan sistem tanam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kentang
3. Mendapatkan konsentrasi pupuk chitosan terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kentang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dan sumber informasi dalam mengefektifkan budidaya kentang agar berproduksi tinggi dan stabil di daerah pengembangan, serta sumber informasi ilmiah bagi pengembangan ilmu dan teknologi hortikultura.

