

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Jumlah penduduk Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Jumlah penduduk Indonesia sebesar 194.754.808 jiwa pada tahun 1995 menjadi 255.000.000 jiwa pada tahun 2012 (Badan Pusat Statistik, 2012). Peningkatan ini akan berdampak pada bertambahnya kebutuhan pangan termasuk konsumsi buah dan sayuran. Menurut Suseno (1999), Salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi di Indonesia saat ini ialah Pak Choi. Berdasarkan hal tersebut, Pak Choi merupakan komoditas yang memiliki prospek baik untuk dibudidayakan.

Tanaman Pak Choi mulai banyak dibudidayakan oleh para petani disekitar daerah Cipanas , Cianjur Jawa Barat (Haryanto, Suhartini, dan Rahayu, 1995). Menurut Rubatzky dan Yamaguci (1998) sayuran ini memiliki banyak kelebihan dibandingkan family sawi-sawian yang lain diantaranya produktifitas tinggi, waktu panen singkat (25 – 50 hari setelah tanam/HST), daya adaptasi luas (tidak peka terhadap perubahan suhu), dan kualitas produknya tahan lama karena dapat disimpan sampai 10 hari setelah panen pada suhu 0 – 5°C dengan kelembapan 5%. Pak Choi ialah tanaman sumber vitamin dan mineral seperti 53 mg vitamin C, 3 mg  $\beta$ -karoten, dan 102 mg Ca dalam 100 g bobot segar (Tay dan Toxofeus, 1994).

Pertambahan tingkat konsumsi akan sayuran merupakan peluang serta tantangan bagi para pembudidaya, khususnya pembudidaya sayuran Pak Choi. Tingkat konsumsi yang tinggi menuntut produktivitas tanaman Pak Choi yang lebih tinggi. Peningkatan produksi melalui pemupukan merupakan satu diantara upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi hal tersebut. Namun demikian, dalam proses pemupukan harus mempertimbangkan tingkat kesuburan tanah (*soil fertility*), kesehatan tanah (*soil health*) dan produktivitas tanah.

Menurut Thompson dan Kelly (1957), tanaman memerlukan pemupukan tambahan selain pupuk yang telah dimiliki oleh tanah. Pupuk yang dapat digunakan ialah pupuk organik dan anorganik. Pupuk anorganik yang digunakan dapat berupa pupuk tunggal maupun majemuk. Satu diantara pupuk tunggal yang digunakan ialah pupuk nitrogen (N), sedangkan pupuk kandang, limbah industri

dan limbah rumah tangga merupakan contoh pupuk organik yang dapat digunakan sebagai pupuk organik.

Pupuk organik sangat berpengaruh dan menentukan sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologi tanah, yang pada akhirnya akan menentukan tingkat kesuburan tanah (*soil fertility*), kesehatan tanah (*soil health*) dan produktivitas tanah. Kondisi tanah yang optimal akan mampu mendukung pertumbuhan tanaman sehingga produktivitas dapat ditingkatkan. Sebaliknya, bila kandungan bahan organik tanah sedikit, sifat fisik, kimia dan biologi tanah menjadi kurang baik sehingga produktivitas rendah. Pupuk organik yang dapat ditambahkan ke dalam tanah diantaranya adalah limbah media jamur tiram. Sutanto (2002) menjelaskan bahwa limbah media jamur tiram adalah limbah bekas media jamur tiram setelah jamur tiram dipanen beberapa kali dan tidak dapat digunakan untuk produksi kembali. Limbah jamur tiram ini biasanya hanya dibuang oleh petani dan tidak dimanfaatkan. Namun menurut penelitian, limbah jamur tiram memiliki beberapa kandungan nutrisi yang baik bagi tanah. Kandungan nutrisi jamur tiram cukup tinggi, menurut analisa yang telah dilakukan oleh Laboratorium Tanah Balai Teknologi Pertanian Bedali-lawang (2004), kandungan limbah jamur tiram yang telah dicampur di tanah yaitu N-total sebesar 0,65%, P sebesar 6000 ppm, dan K sebesar 4300 ppm.

Dalam meningkatkan produktivitas tanaman Pak Choi, penggunaan pupuk organik saja belum mampu untuk menunjang keseluruhan kebutuhan pupuk tanaman. Oleh karena itu perlu dilakukan penambahan pupuk anorganik, satu diantaranya ialah unsur nitrogen (N). Sumber unsur nitrogen (N) yang didapat dari pupuk anorganik seperti urea dapat menunjang lebih dari 45% kebutuhan N tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai unsur penyusun molekul protein dan khlorofil, sehingga penyediaan N yang cukup akan ditandai dengan pertumbuhan vegetatif yang lebat dengan warna hijau gelap. Aplikasi pupuk organik dan anorganik di waktu yang sama akan membantu dalam proses penyuburan tanah. Selain itu penggunaan pupuk organik dapat meminimalkan penggunaan pupuk anorganik sehingga kesuburan dan kesehatan tanah dapat terjaga. Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan limbah media

jamur tiram dan pupuk nitrogen (N) dalam upaya peningkatan produksi tanaman Pak Choi (*Brassica rapa* L.).

### 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi dosis limbah media jamur tiram dan pupuk nitrogen yang tepat dalam peningkatan produksi tanaman Pak Choi (*Brassica rapa* L.).

### 1.3 Hipotesis

1. Semakin tinggi dosis limbah media jamur tiram semakin sedikit pupuk nitrogen yang dibutuhkan.
2. Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis yang sesuai dapat mempengaruhi produktivitas tanaman Pak Choi (*Brassica rapa* L.).
3. Pemberian limbah media jamur tiram dengan dosis yang sesuai dapat meningkatkan produktivitas tanaman Pak Choi (*Brassica rapa* L.).

