

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Botani Tanaman Pakchoi dan Syarat Tumbuh**

Pakchoy adalah jenis tanaman sayuran yang mirip dengan tanaman sawi.

Pakchoy dan sawi dapat ditanam di dataran rendah maupun di dataran tinggi.

Pakchoy memiliki nilai ekonomis lebih tinggi dibandingkan dengan jenis tanaman sayur lainnya, apalagi jika dilakukan proses pasca panen dengan baik dan benar.

Daun pakchoy bertangkai berbentuk oval, berwarna hijau tua dan mengkilat tumbuh agak tegak dan terusun berimpitan secara spiral. Tangkai daunnya berwarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging. Tanaman ini memiliki tinggi 15 -- 30 cm (Vincent, 1998).

Tanah yang cocok untuk ditanami pakchoy adalah tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, dan memiliki sistem drainase yang baik, pH tanah yang cocok untuk ditanami pakchoi berkisar antara 5,5 -- 6. Pakchoy kurang peka terhadap suhu dibandingkan dengan sawi putih (Vincent, 1998).

Sayuran sawi sendok atau pakchoy ini banyak ditemui di daerah Lembang, Jawa Barat. Suhu yang dingin menghasilkan kualitas sayuran pakchoy yang lebih baik. Tanaman pakchoy sendiri dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi dan dapat ditanam sepanjang musim. Saat musim kemarau pemberian air secara teratur perlu diperhatikan meskipun suhu udara cukup tinggi namun dengan

air yang cukup, pakchoi akan tetap bisa tumbuh. Pakchoy dapat dipanen dari usia 45 hari hingga usia 2,5 bulan setelah tanam (Hadi, 1995).

Klasifikasi tanaman pakchoy:

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Angiospermae

Sub kelas : Dicotyledonae

Famili : Brassicaceae

Genus : Brassica

Spesies : *Brassica chinensis* L

Pakchoy dapat dipanen pada umur  $\pm$  45 setelah tanam. Pakchoy jenis kecil produksinya mencapai 10 -- 20 ton/ha dan pakchoy jenis besar 20 -- 30 ton/ha.

Sayuran ini tidak tahan jika penyimpanan lama dan pengangkutan jarak jauh.

Pakchoy yang disimpan pada suhu 0°C dan dengan kelembaban 95 %, mempunyai umur simpan sekitar 10 hari (Hadi, 1995).

Sayur-sayuran tergolong komoditi yang mudah rusak, sehingga kehilangan hasil tinggi yakni berkisar 10 -- 30%, apabila kehilangan hasil ini dapat ditekan, maka nilai tambah akan meningkat terutama bagi petani. Pencegahan kehilangan hasil pasca panen merupakan salah satu program untuk meningkatkan devisa negara atau meningkatkan pendapatan petani. Pengetahuan sifat-sifat komoditi sayuran yang mudah rusak sangat diperlukan agar cara penanganannya dapat ditentukan secara tepat sehingga kesegaran komoditi dapat dipertahankan lebih lama (Hadi, 1995)

## 2.2 Pemupukan

Pupuk adalah sumber hara tanaman yang ditambahkan ke dalam tanah untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk merupakan salah satu kegiatan penting dalam membudidayakan tanaman. Tanaman akan tumbuh dengan baik dan optimal jika dilakukan pemupukan yang baik dan benar. Pupuk dibedakan menjadi pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik ialah pupuk yang berupa senyawa organik. Kebanyakan pupuk alam tergolong pupuk organik, sedangkan pupuk anorganik atau mineral merupakan pupuk dari senyawa anorganik. Hampir semua pupuk buatan tergolong pupuk anorganik (Dwi, 2010).

Pupuk organik dan pupuk anorganik tentunya memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Keuntungan dari menggunakan pupuk organik adalah memperbaiki sifat fisik tanah, dapat meningkatkan kapasitas tukar kation, dapat menambah kemampuan tanah dalam menahan air, pada keadaan pH tanah masam dengan menggunakan pupuk organik maka dapat meningkatkan pH, serta penggunaannya tidak menimbulkan polusi. Kekurangan dari penggunaan pupuk organik adalah kandungan unsur hara rendah jadi kurang ekonomis, perhitungan dosis tidak bisa tepat, respon tanaman lebih lambat, dan dapat menjadi inang hama dan penyakit (Dwi, 2010).

Terdapat keunggulan dari penggunaan pupuk anorganik adalah pemberiannya dapat terukur dengan tepat karena pupuk anorganik pada umumnya memiliki takaran hara yang sesuai dengan kebutuhan dan pupuk anorganik mudah diangkut, karena jumlahnya relatif sedikit dibandingkan pupuk organik, sehingga biaya angkut menjadi lebih murah dibandingkan pupuk organik. Kelemahan dari pupuk

anorganik yaitu pupuk ini sedikit mengandung unsur hara mikro serta penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dapat merusak sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, dan berdampak buruk bagi usaha pertanian berkelanjutan (Dwi, 2010)

Rekomendasi pemupukan seharusnya dapat menghasilkan produk dan kualitas tanaman yang diinginkan, untuk menghindari kesalahan manajemen aplikasi pupuk yang menyebabkan kerusakan lingkungan. Tahap pertama adalah menyimpan pupuk di zona perakaran dan tersedia bagi tanaman melalui manajemen pengairan. Terdapat beberapa pihak berargumentasi, bahwa pemupukan telah menyebabkan kerusakan lingkungan, akan tetapi beberapa pihak lain berpendapat bahwa penggunaan pupuk dapat meningkatkan hasil dan kualitas tanaman. Kedua pendapat tersebut ada benarnya. Pendekatan ilmiah merupakan salah satu cara untuk mengatasi kedua perbedaan pendapat tersebut (Anas, 2013)

### **2.3 Pupuk Organik Limbah Baglog Jamur**

Pupuk organik didefinisikan sebagai pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan sebagai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kompos adalah pupuk yang dihasilkan dari pelapukan bahan organik melalui proses biologis dengan bantuan organisme pengurai. Organisme pengurai atau dekomposer dapat berupa mikroorganisme ataupun makroorganisme. Mikroorganisme dekomposer bisa berupa bakteri, jamur, atau kapang, sedangkan makroorganisme dekomposer yang paling populer

adalah cacing tanah. Proses pembuatan pupuk kompos yaitu proses aerob (melibatkan udara) dan proses anaerob (tidak melibatkan udara) (Anas, 2013)

Baglog merupakan istilah lain dari media tanam jamur. Terdapat dua macam baglog yang berpotensi menjadi limbah bagi lingkungan, yaitu baglog tua dan baglog terkontaminasi. Baglog tua berasal dari baglog yang sudah tidak produktif lagi atau sudah tidak menghasilkan jamur. Baglog tua biasanya baglog yang telah berumur lebih dari tiga bulan. Baglog terkontaminasi disebabkan karena sebelum baglog ditumbuhi jamur, baglog mengalami masa inkubasi, yaitu masa pertumbuhan mycelium hingga baglog full grow. Baglog yang terkontaminasi dikeluarkan dari bedeng dan menjadi limbah (Maonah, 2010).

Limbah baglog jamur tiram memiliki kandungan seperti selulosa, hemiselulosa, lignin, protein, vitamin, mikroba, dan zat-zat lainnya. Serbuk kayu yang merupakan bahan dasar dari baglog jamur mengandung selulosa yang bermanfaat bagi tanaman. Selulosa adalah komponen utama yang disintesis oleh tanaman dan menempati hampir 60% komponen penyusun struktur kayu. Penambahan bahan lain sebagai pengaya dapat menjadikan limbah baglog jamur tiram tersebut sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Subyakto et.al, 2009)