

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Salah satu jenis tanaman yang menjadi perhatian masyarakat dan perlu ditingkatkan kualitas produksinya adalah tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*). Tanaman sawi hijau merupakan bahan makanan sayuran yang mengandung zat gizi yang cukup lengkap sehingga mengkonsumsi daun sawi hijau dapat mempertahankan kesehatan tubuh, dapat menghilangkan rasa gatal pada tenggorokan karena batuk, menghilangkan sakit kepala dan dapat membersihkan darah (Haryanto dkk, 2003).

Sawi adalah satu jenis sayuran yang banyak disukai oleh masyarakat Indonesia. Sawi dikonsumsi oleh golongan masyarakat kelas bawah hingga masyarakat kelas atas. Kelebihan lain dari sawi yaitu mudah tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi. Sawi (*Brassica juncea L.*) mempunyai nilai ekonomi tinggi setelah kubis dan brokoli.

Pemupukan merupakan hal terpenting untuk meningkatkan hasil produksi tanaman. Pupuk merupakan semua bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur seperti nitrogen, fosfor, kalium dan unsur hara lainnya yang esensial bagi pertumbuhan tanaman. Berdasarkan bahan yang

digunakan pupuk dibedakan menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk non organik (Suhastyo dan Raditya, 2019).

Selama ini para petani di Indonesia pemupukan pada tanaman sering menggunakan pupuk kimia. Kemajuan teknologi mendorong industri besar untuk memproduksi produk pupuk kimia. Pemakaian pupuk kimia dengan dosis tinggi dan dalam waktu yang lama bisa menyebabkan pencemaran tanah (Yuliart, 2018). Oleh karena itu, alternatif untuk mengurangi pupuk kimia dengan mengembangkan pupuk organik, pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari berbagai bahan pembuatan pupuk alami seperti kotoran hewan dan bagian tubuh hewan, tumbuhan, yang mengandung mineral serta baik untuk penyuburan tanah (Leovini, 2012; Roidah, 2013).

Di dalam tanah terdapat banyak organisme pengurai, baik makro maupun mikro. Pupuk organik terbentuk karena adanya kerja sama mikroorganisme pengurai dengan cuaca serta perlakuan manusia. Penguraian tersebut menjadi sangat penting dalam pembentukan pupuk organik (Raras, 2018).

Larutan Mikro Organisme Lokal (MOL) sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik. MOL juga disebut sebagai bioaktivator yang terdiri dari kumpulan mikroorganisme lokal dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam (Budiyani dkk, 2016). MOL dapat memperbaiki kondisi tanah, membentuk pertumbuhan tanah, meningkatkan ketahanan akar tanah, pada daun dan batang akan mempengaruhi proses fotosintesis, menghancurkan dan mendekomposisi bahan organik dalam tanah, menguraikan senyawa organik kompleks.

Mikroorganisme Lokal (MOL) juga bisa menghasilkan zat perangsang tumbuhan atau fitohormon yang berperan dalam memacu pertumbuhan tanaman seperti hormon Auksin, Giberelin dan sitokinin, enzim dan asam laktat yang menekan pertumbuhan penyakit (Purwasasmita, 2009b).

Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia di alam seperti buah-buahan busuk, sayuran busuk, nasi, bonggol pisang dll. Larutan MOL mengandung unsure hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dan mikro (Zn, CU, Mo, Co, B, Mn dan Fe) (Syaifudin dkk, 2010).

Mikro Organisme Lokal (MOL) yang berupa cairan dapat mempermudah tanaman dalam menyerap unsur hara yang terkandung di dalamnya dibandingkan dengan pupuk lainnya yang berbentuk padat. Dalam pengaplikasiannya, selain diberikan melalui tanah yang kemudian diserap oleh akar tanaman. MOL juga dapat diaplikasikan melalui daun tanaman guna mendukung penyerapan unsur hara secara optimal. Hal ini diharapkan dapat memberikan pertumbuhan, hasil dan mutu tanaman yang lebih baik (Yudiawati, 2019).

Masyarakat masih mengabaikan sampah organik, misalnya sayuran, buah-buahan, tanaman kebun, limbah tanaman, sisa kotoran hewan, dan manusia, ada yang menganggapnya sebagai limbah atau sampah. Hal ini bisa mengubah pemikiran masyarakat dengan menunjukkan bahwa sampah organik sebagai pupuk organik. Pemberian pupuk organik merupakan tindakan pengelolaan yang diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Rachman dkk, 2008).

1.2 Masalah Penelitian

Permasalahan dari penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa pengaruh Mikroorganisme Lokal (MOL) asal buah-buahan terhadap peningkatan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) pascapanen?
2. Berapa konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) asal buah-buahan yang memberikan hasil produksi paling efektif pada tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) pascapanen?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) asal buah-buahan terhadap peningkatan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) pascapanen
2. Untuk mengetahui konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) asal buah-buahan yang memberikan hasil produksi paling efektif pada tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) pascapanen

1.4 Definisi Oprasional

Istilah yang perlu diketahui dari penelitian ini adalah:

1. Mikroorganisme lokal (MOL) dimanfaatkan sebagai starter dalam pembuatan pupuk organik padat maupun pupuk cair. Bahan utama Mikroorganisme Lokal (MOL) terdiri dari beberapa komponen yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme.
2. produksi dalam penelitian yaitu adalah kegiatan atau sistem budidaya tanaman yang melibatkan beberapa faktor produksi seperti tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman dan berat keseluruhan tanaman
3. Sawi (*Brassica juncea L.*) adalah tumbuhan yang bisa ditanam untuk dikonsumsi daun dan batangnya sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini berasal dari benua Asia, khususnya di Tiongkok dan Korea.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti

Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru mengenai pembuatan dan pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dan budidaya sawi (*Brassica juncea L.*)

2. Bagi petani

Petani dapat memanfaatkan buah-buahan busuk sebagai bahan pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) yang dapat digunakan sebagai pupuk hayati/organik

3. Bagi dunia pendidikan

Menjadi bahan pembelajaran mengenai jenis-jenis mikroba, cara bercocok tanam dan dapat dikaitkan dengan materi pembelajaran dll.

1.6 Ruang lingkup penelitian

Penelitian member ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan Mikro Organisme Lokal, buah-buahan busuk, tetes tebu dan air cucian beras
2. Mikro Organisme Lokal mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, MOL juga menghasilkan zat yang berguna bagi tanaman seperti antibiotika, enzim dan asam laktat yang menekan pertumbuhan penyakit.
3. Buah-buahan busuk mengandung Mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik.
4. Limbah cucian beras atau bilasan pertama air beras untuk memasak sebagai makanan mikroba.
5. Tetes tebu merupakan limbah dari pabrik gula sebagai mengaktifkan mikroba
6. Penelitian ini akan dilaksanakan di jl. Melati No 16 desa Sidodado kecamatan Wongsorejo, daerah ini termasuk wilayah yang cocok untuk membudidayakan sawi. Ini dikarenakan daerah tersebut berada di dataran rendah dengan tanah yang gembur dan cukup subur.