I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keadaan alam Indonesia memungkinkan dilakukannya pembudidayaan berbagai jenis tanaman sayuran, baik yang lokal maupun yang berasal dari luar negeri. Hal tersebut menyebabkan Indonesia ditinjau dari aspek klimatologis sangat potensial dalam usaha bisnis sayur-sayuran. Pak Choy merupakan tanaman sayuran daun yang termasuk ke dalam famili Brassicaceae dan berasal dari Cina. Tanaman Pak Choy merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, karena jenis sayuran ini memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan karena mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi (Haryanto, *et al.,* 2007).

Pak Choy merupakan tanaman semusim atau tanaman hortikultura yang dimanfaatkan daunnya sebagai bahan pangan (sayuran), baik segar maupun diolah. Pak Choy merupakan sayuran yang mengandung nutrisi lengkap. Menurut Zulkarnain (2010), Pak Choy dapat dikategorikan kedalam sayuran daun berdasarkan bagian yang dikonsumsi. Setiap 100 g tanaman Pakcoy mengandung mineral, vitamin A 3600 SI, vitamin B1 0.1 mg, vitamin B2 0.1 mg dan vitamin C 74 mg, protein 1.8 g dan kalori 21 kal. Saat ini Pak Choy dengan mudah diperoleh dipasaran sehingga dapat dipastikan permintaan pasarnya cukup tinggi, namun kualitas dan kuantitas yang ada di pasar saat ini masih beragam.

Frekuensi penyiraman sangat dibutuhkan oleh tanaman terutama pada tanaman yang diambil bagian vegetatifnya. Air adalah salah satu komponen

fisik yang sangat vital dan dibutuhkan dalam jumlah besar untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sebanyak 85-90 % dari bobot segar sel-sel dan jaringan tanaman tinggi adalah air. Trisnawati dan Setiawan (2008) menyatakan bahwa penyiraman dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu: mengganti air yang telah menguap, memberi tambahan air yang dibutuhkan oleh tanaman, dan mengembalikan kekuatan tanaman.

Bioslurry dikenal sejak program biogas diterapkan di bumi Indonesia sejak tahun 1980 an. Biogas dihasilkan melalui suatu proses pengolahan limbah dengan syarat tertentu yang dicontohkan berupa campuran berbahan baku kotoran ternak dan air dengan perbandingan tertentu. Sekitar 50 - 60 hari berdiam di dalam reaktor melalui proses fermentasi an-aerobik (tanpa oksigen) sehingga menghasilkan produk gas metan dan produk lain hasil fermentasi bernama bioslurry.

Bioslurry dikenalkan ke masyarakat petani dan peternak sejak pertengahan tahun 2010 melalui proses training pemanfaatan dan demo-plot bioslurry yang dilakukan oleh program BIRU (Biogas Rumah). Hasil penelitian yang dilakukan oleh yayasan Biogas Rumah (BIRU) melalui pengujian laboratorium dan uji di lapangan yang telah dilakukan menunjukkan kandungan nutrisi dan mikroba pro-biotik di dalam bioslurry tidak sekedar sebagai pupuk organik biasa, namun bisa juga menjadi agen penyubur lahan *(recovery land)* seperti kandungan asam humat sekitar 10 – 20%, kandungan C-organik sekitar 14–17%, bio–pestisida karena mempunyai kandungan anti mikroba didalamnya, pupuk hayati (bio-fertilizer) karena

mengandung mikroba pro biotik seperti mikroba selulitik atau agen pengomposan, mikroba penambat N (Nitrogen), mikroba pelarut phosphate (P).

Bioslurry adalah hasil akhir pengolahan limbah berbahan kotoran sapi dan air melalui proses anaerobik dalam ruangan tertutup yang berbentuk cair dan bermanfaat sebagai pupuk untuk tanaman. Bahan organik di samping berpengaruh terhadap pasokan hara tanah juga tidak kalah pentingnya terhadap sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Keadaan fisik tanah yang baik dapat menjamin pertumbuhan akar tanaman dan mampu sebagai tempat aerasi dan lengas tanah, yang semuanya berkaitan dengan peran bahan organik (Anonim, 2013). Keunggulan bioslurry adalah tidak merusak tanah dan tanaman walaupun sering digunakan, dapat menetralkan tanah yang asam, menambahkan humus sebanyak 10–12% sehingga tanah lebih bernutrisi dan mampu menyimpan air, selain itu limbah biogas dapat mendukung aktivitas perkembangan cacing dan mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman (Arief, 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman ada 2, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari luar meliputi: nutrisi, suhu, cahaya, air, kelembaban, oksigen, dll. Faktor internal adalah faktor dari dalam meliputi: gen dan hormon. Kekurangan air akan menyebabkan tanaman menjadi kerdil, perkembangan menjadi abnormal. Kekurangan yang terjadi terus menerus selama periode

pertumbuhan akan menyebabkan tanaman tersebut menderita dan kemudian mati. Sedang tanda-tanda pertama yang terlihat ialah layunya daun-daun. Peristiwa kelayuan ini disebabkan karena penyerapan air tidak dapat mengimbangi kecepatan penguapan air dari tanaman (Dwidjoseputro, 1984).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pak Choy.
2. Bagaimana peranan bioslurry sebagai campuran media tanam khususnya tanaman Pak Choy.
3. Apakah bioslurry dapat memberikan pengaruh positif terhadap perekonomian petani ramah lingkungan.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman Pak Choy.
2. Untuk mengetahui pengaruh bioslurry sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Pak Choy.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara pengaruh dari frekuensi penyiraman dan bioslurry sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Pak Choy.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebegai berikut:

1. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan panduan untuk peneliti berikutnya.

2. Memperkenalkan bioslurry sebagai campuran media tanam karena masih terhitung langka.
3. Mengurangi pemakaian pupuk an-organik atau pupuk kimia.
4. Dapat menjadi acauan dalam budidaya tanaman dengan menggunakan bioslurry sebagai campuran media tanam.
5. Memperbaiki struktur tanah yang rusak akibat banyaknya penggunaan pupuk kimia pada lahan pertanian.
6. Sebagai bahan informasi bahwa ampas biogas mengandung banyak nutrisi yang berguna bagi tanaman.
7. Sebagai solusi penanganan limbah biogas.