

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Caisim (*Brassica juncea L.*) merupakan tanaman sayuran yang tumbuh di iklim sub-tropis, namun mampu beradaptasi dengan baik pada iklim tropis. Caisim pada umumnya banyak ditanam di dataran tinggi, namun dapat pula di dataran rendah. Caisim tergolong tanaman yang toleran terhadap suhu tinggi (panas). Caisim merupakan komoditi yang memiliki nilai komersial dan digemari masyarakat Indonesia. Konsumen menggunakan daun Caisim baik sebagai bahan pokok maupun sebagai pelengkap masakan tradisional dan masakan cina. Kandungan yang terdapat pada Caisim adalah protein 6,3 %, karbohidrat 11,2 %, Vitamin A 84,9 %, Vitamin B 12,3 %, dan Vitamin C 59 %. Selain sebagai sayuran, daun Caisim berkhasiat untuk peluruh air seni, akarnya berkhasiat sebagai obat batuk, obat nyeri pada tenggorokan dan peluruh air susu, bijinya berkhasiat sebagai obat sakit kepala (Abas, 2015).

Tanaman Sawi merupakan salah satu tanaman sayur yang sudah populer di masyarakat dan termasuk komoditi yang digemari terutama varietas sawi hijau sehingga permintaan jenis sayur ini sangat besar. Menurut Direktorat Jenderal Pertanian (2014) produksi Caisim tahun 2009-2013 cenderung meningkat yaitu 562,838 ton; 583,770 ton; 580,969 ton; 594,911 ton; 600,949 ton. Selanjutnya Adiyoga (2009) menyebutkan bahwa estimasi pertumbuhan konsumsi sayuran 2003-2006 menunjukkan adanya peningkatan rerata konsumsi per kapita sayuran adalah 0,7% pertahun, sehingga pada tahun 2050 konsumsi perkapita sayuran diperkirakan akan mencapai 0,4963 kwintal/kapita. Berdasarkan proyeksi jumlah

penduduk Indonesia pada tahun 2050 sebesar 400 juta orang, maka akan dibutuhkan 198.520.000 kwintal sayur untuk memenuhi permintaan konsumsi. Berdasarkan tingginya angka produksi dan kebutuhan Caisim tersebut maka Caisim dapat diusahakan sebagai salah satu sumber pendapatan ekonomi masyarakat, disamping teknik budidaya yang mudah, masa panen yang singkat, serta mudah dijangkau oleh masyarakat untuk diusahakan merupakan salah satu daya tarik untuk mengusahakan Caisim. Daya tarik lainnya adalah harganya yang relatif stabil bagi semua kalangan konsumen. Daerah pusat penyebaran sawi antara lain Cipanas (Bogor), Lembang, Pengalengan, Malang dan Tosari. Terutama daerah yang mempunyai ketinggian di atas 1.000 meter di atas permukaan laut. Semenjak ditanam di Indonesia tanaman ini sangat populer di masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari permintaan konsumen terhadap pasar, dengan harga yang relatif lebih murah, sehingga segala kalangan masyarakat dapat mengkonsumsinya. Caisim juga merupakan mata dagangan ekspor di berbagai negara, baik dikawasan Asia ataupun Eropa. Memperhatikan pasar yang begitu luas dan kesukaan masyarakat terhadap Caisim, memiliki peluang bisnis yang baik, sehingga apabila diusahakan dengan baik akan memberikan keuntungan yang besar (Sabki, 2014). Untuk mendapatkan produksi Caisim yang tinggi agar dapat memenuhi angka permintaan pasar tersebut, maka perlu memperhatikan pada teknik budidayanya. Penggunaan pupuk dalam salah satu teknik budidaya Caisim merupakan hal penting yang harus diperhatikan agar diperoleh kualitas Caisim yang baik dan produksi tinggi.

Bio-slurry maupun kompos bio-slurry sebagai pupuk organik mempunyai kandungan bahan organik yang cukup tinggi yang bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah. Menurut *Yunnan Normal University (2010)* Biogas bio-slurry atau

limbah biogas merupakan produk dari hasil pengolahan biogas berbahan kotoran ternak dan air melalui proses tanpa oksigen (anaerob) di dalam ruang tertutup, berwujud cair cenderung padat, berwarna coklat terang atau hijau dan cenderung gelap, sedikit atau tidak mengeluarkan gelembung gas, tidak berbau dan tidak mengandung serangga. Apabila sudah memadat dan mengering, warna bio-*slurry* berubah menjadi coklat gelap, bertekstur lengket, liat dan tidak mengkilat, berbentuk tidak seragam dan berkemampuan mengikat air yang baik.

Mathur Riady (2006) dalam Adi (2014) dinyatakan bahwa produksi kotoran ternak untuk kompos bio-*slurry* per hari pada tahun 2006 di Indonesia sekitar 314.161,260 ton, dan campuran bahan biogas 737.590,316 ton. Sementara menurut Direktorat Budidaya Ternak Ruminansia (2010) menyatakan kotoran ternak segar dari seluruh populasi ternak di Indonesia tahun 2009 sebanyak 88,715 ton/tahun, apabila diproses menjadi biogas (asumsi secara keseluruhan) akan menghasilkan biogas yang setara dengan minyak tanah sebanyak 4.331 juta liter/tahun dan menghasilkan pupuk organik kering sebanyak 34,6 juta ton/tahun. Tingginya angka limbah biogas yang dapat dijadikan pupuk organik tersebut merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pertumbuhan tanaman atau merupakan salah satu usaha untuk memenuhi kekurangan kebutuhan pupuk kandang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil survei di daerah Pantai Baru, Pandansimo, Desa Poncosari, Kecamatan Srandakan, di daerah tersebut masih terdapat banyak limbah biogas yang biasa disebut dengan bio-*slurry* dari kotoran sapi yang belum dimanfaatkan penduduk sekitar. Sejauh ini limbah di lokasi tersebut tidak dimanfaatkan (dibuang), menjadi

tumpukan limbah yang mengganggu kesehatan lingkungan. Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa pupuk *bio-slurry* dapat digunakan sebagai pupuk dasar yang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Berdasarkan hal tersebut, maka dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan pada jangka waktu kedepannya penelitian ini dapat menjadi referensi bagi masyarakat untuk memanfaatkan limbah produksi biogas di daerah tersebut sehingga bisa memberikan keuntungan berupa peningkatan taraf ekonomi masyarakat.

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pupuk *bio-slurry* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Caisim.
2. Mendapatkan perlakuan biogas *bio-slurry* yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil Caisim.