# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian di masa mendatang diarahkan untuk menumbuh kembangkan sistem agrisbisnis dan agroindustri. Tanaman hortikultura adalah komoditas pertanian yang prospektif untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Ditinjau dari kesesuaian iklimnya, Di Indonesia memungkinkan untuk dikembangkan komoditi sayuran yang bermanfaat bagi peningkatan perekonomian dan kesehatan manusia. Salah satu dari komoditi sayuran yang dikembangkan adalah tanaman sawi.

Bagian tanaman sawi yang bernilai ekonomis adalah daun maka upaya peningkatan produksi diusahakan pada peningkatan produk vegetatif, sehingga untuk mendukung upaya tersebut dilakukan pemupukan. Tanaman sawi memerlukan unsur hara yang cukup dan tersedia untuk pertumbuhan dan perkembangnya untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Salah satu unsur hara unsur hara yang sangat berperan pada pertumbuhan daun adalah Nitrogen. Nitrogen ini berfungsi untuk meningkat pertumbuhan vegetatif, sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar, berwarna lebih hijau dan berkualitas ( Wahyudi, 2010 ).

Di Indonesia masyarakat tani banyak menanam sawi jenis hibrida dari pada sawi non hibrida. Hal ini dikarenakan varietas sawi hibrida memiliki beberapa keunggulan antara lain adalah produksinya tinggi, pertumbuhan

tanaman cepat dan kuat, memiliki daun kualitas tinggi, umur panen pendek dan tahan terhadap beberapa hama dan penyakit ( Samadi, 2017 ).

Sawi (*Brassica juncea* L.) termasuk sayuran daun dari keluarga cruciferae yang mempunyai ekonomis tinggi. Tanaman sawi berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Di daerah Cina tanaman ini dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu, dan menyebar ke daerah Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke Indonesia pada abad XI bersama dengan lintas perdagangan jenis sayuran subtropis lainya. Daerah pusat penyebarannya antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang Pangalengan (Rukmana, 2007).

Tanaman sawi merupakan jenis sayuran yang digemari oleh semua golongan masyarakat. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi. Dilain pihak, hasil sawi belum mencukupi kebutuhan dan permintaan masyarakat karena areal pertanaman semakin sempit dan produktivitas tanaman sawi masih relatif rendah.

Masyarakat Indonesia memperjual belikan sayuran di pasar tradisional. Sayuran yang rusak sebagian besar hanya dibuang di tepi pasar sehingga merusak pemandangan dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Hal ini dapat membuat para konsumen malas untuk berbelanja di pasar tradisional walaupun harga yang ditawarkan lebih murah dari pada harga di supermarket. Sementara untuk sayuran yang tidak laku, para penjual biasanya mengonsumsi sebagian sayuran sedangkan sayuran yang rusak dan layu akan digunakan sebagai pakan ternak saja. Padahal limbah sayuran juga dapat

dibuat menjadi pupuk organik cair. Menurut Pramono (2004), dari total limbah organik kota, sekitar 60% merupakan sayur-sayuran dan 40% merupakan daun-daunan, kulit buah-buahan, limbah perikanan dan sisa makanan. Data pada tahun 2016, kota Yogyakarta menyumbang sampah sebanyak 220 ton tiap harinya. Sampah ini sudah termasuk limbah organik maupun limbah non organik (Anonim, 2016).

Berdasarkan hasil kajian secara laboratoris BPPT Jakarta, pupuk organik cair yang berasal dari limbah sayuran memenuhi syarat sebagai pupuk, baik sebagai sumber unsur makro aupun mikro. Kandungan unsur hara makro yang meliputi N, P, K, Ca, Mg dan S berkisar 0,228 g/ml. Sedangkan unsur hara mikro yang meliputi Fe, mn, Cu dan Zn adalah 0,0000382 g/ml.

Selain dari limbah organik yang berupa sayuran di pasar tradisional, terdapat juga limbah yang berasal dari tempat penjualan ikan yaitu limbah ikan. Kebutuhan masyarakat akan ikan yang meningkat pesat menimbulkan limbah ikan yang meningkat pula dari industri penjualan ikan. Limbah ikan merupakan suatu hal yang perlu penanganan khusus karena menimbulkan dampak yang sangat besar terhadap pencemaran lingkungan. Limbah ikan tersebut akan menyebabkan bau yang tidak sedap.

Perkembangan industri perikanan saat ini makin pesat, karena didukung oleh besarnya potensi sumber daya perikanan di Indonesia. Industri pengolahan maupun pemanfaatan ikan oleh rumah tangga, banyak bagian ikan yang dibuang seperti kepala, ekor sirip, tulang dan jeroan yang pada

akhirnya menyebabkan limbah. Limbah perikanan ini semakin meningkat karena adanya peningkatan konsumsi manusia untuk sumberdaya perikanan sehingga berbanding lurus dengan banyaknya limbah perikanan yang dihasilkan. Limbah perikanan yang dihasilkan berupa kulit, tulang, kepala, ekor dan jeroan. Jeroan terdiri dari lambung, usus, hati, kantung empedu, pankreas, gonad, limpa, dan ginjal. Sukarsa (1978) dalam Kurniawati (2004) menyebutkan bahwa jeroan ikan mengandung protein 36-57%; serat kasar 0,05-2,38%; kadar air 24-63%; kadar abu 5-17%; kadar Ca 0,9-5%, serta kadar P 1-1,9%.

Limbah ikan di Indonesia belum dimanfaatkan secara maksimal. Kurangnya pengetahuan masyarakat pada umumnya tentang pemanfaatan limbah ikan dan belum adanya penerapan teknologi dalam pengelolaan limbah ikan menjadi kendala dalam pemanfatan limbah ikan. Potensi limbah ikan yang sedemikian besar sangat disayangkan sekali apabila hanya berakhir di tempat pembuangan sampah yang tidak hanya akan menimbulkan bau busuk yang menyengat tetapi juga dapat mengganggu lingkungan serta pemukiman penduduk yang rumahnya berdekatan dari tempat pembuangan sampah tersebut. Limbah tersebut berpotensi memicu timbulnya pencemaran udara dan gangguan kesehatan terhadap masyarakat sekitar.

Ikan sisa atau ikan-ikan yang terbuang ternyata masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik lengkap, yakni pupuk yang memiliki kandungan unsur-unsur hara makro dan mikro. Bentuk pupuk organik yang berupa cairan dapat mempermudah tanaman dalam menyerap

unsur-unsur hara yang terkandung di dalamnya dibandingkan dengan pupuk lainnya yang berbentuk padat. Pupuk berbahan baku ikan selain sebagai sumber hara juga mampu menginduksi Actinomycetes spp. dan Rhizobacteria spp. Yang berperan dalam menghasilkan hormon tumbuh di sekitar perakaran tanaman. Hormon tumbuh yang dimaksud adalah hormon auksin, sitokinin dan giberelin.

## B. Rumusan Masalah

Banyaknya limbah pasar terutama limbah perut ikan dan limbah sayuran yang dibuang begitu saja oleh pedagang akan menyebabkan polusi bau tidak sedap dan berpotensi mencemari lingkungan. Padahal limbah tersebut masih mengandung bahan organik penting bagi pertumbuhan sawi hijau.

## C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair dari limbah perut ikan dan limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau.
2. Untuk mengetahui pengaruh varietas terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara limbah pasar dan varietas terhadap pertumbuhan sawi hijau.

## D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak yaitu :

1. Bagi Peneliti

a. Memanfaatkan limbah perut ikan dan limbah sayuran untuk membuat pupuk organik cair.
b. Mengembangkan pengetahuan di bidang pertanian terutama tentang pengaruh pupuk organik cair yang diberikan pada suatu tanaman.

2. Bagi Masyarakat

a. Menyediakan tambahan informasi bagi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah perut ikan dan limbah sayuran sebagai pupuk cair organik sehingga dapat menghemat biaya.
b. Menyediakan informasi bagi masyarakat dalam membuat pupuk organik cair dan mengaplikasikannya pada budidaya tanaman.