

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Petani di Indonesia masih bergantung pada penggunaan pupuk sintetis. Penggunaan pupuk Urea, SP-36 dan pupuk sintetis lainnya secara terus-menerus dapat merusak lingkungan. Ketergantungan menggunakan pupuk sintetis menyebabkan tanah menjadi lebih padat dan tanah menjadi masam secara permanen, serta dapat mencemari air tanah ketika terjadi pencucian oleh air hujan dan membuat danau tercemar akibat eutrofikasi. Penggunaan pupuk sintetis secara terus-menerus juga merusak simbiosis antara akar tanaman dengan mikroba tanah, hilangnya dekomposer alami dan merusak agregat tanah. Untuk mengatasi dampak pencemaran tersebut petani dianjurkan perlahan beralih menggunakan pupuk organik sesuai dengan PERMENTAN Nomor 01 Tahun 2019. Pupuk organik bermanfaat meningkatkan bahan organik dan kesuburan tanah (Nur *et al.*, 2016).

Pada penelitian ini jenis pupuk organik yang digunakan yaitu Pupuk Organik Cair Limbah Ikan. Pupuk ini berbahan dasar dari limbah ikan buntal dan dingkis yang dibuang oleh nelayan saat penangkapan karena ikan ini bersifat meracun jika dikonsumsi oleh manusia, diolah dengan metode fermentasi sehingga menghasilkan produk pupuk organik yang ramah lingkungan dan diharapkan efektif untuk menggantikan penggunaan pupuk sintetis. Proses fermentasi dilakukan selama 100 hari agar semua bahan terdekomposisi dengan sempurna sempurna (Nurrochman, 2015).

Solusi masalah limbah ikan dengan penggunaan pupuk sintetis berkelanjutan yaitu pengolahan limbah menjadi pupuk cair organik. Pengolahan limbah menjadi pupuk cair organik dapat mengganti penggunaan pupuk sintetis dalam jangka panjang sekaligus mengurangi volume pembuangan limbah ke tempat pembuangan akhir. Penggunaan pupuk organik dapat menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk kimia sintetis yang berlebihan (Nur *et al.*, 2016). Selain bermanfaat pada sektor pertanian, pembuatan pupuk ini juga dapat bermanfaat dalam mengurangi limbah ikan yang biasanya dibuang begitu saja di sembarang tempat sehingga menghasilkan bau yang tidak sedap atau pencemaran udara di lingkungan sekitar yang diolah menjadi pupuk cair organik yang bermanfaat untuk lingkungan (Ahuja

et al., 2020). Walaupun memiliki banyak manfaat namun pupuk ini tetap memiliki beberapa kekurangan yang menyebabkan penggunaan pupuk ini kurang diminati oleh petani, salah satunya yaitu karena mutu dan efektivitas yang belum teruji sesuai standar lembaga penguji terakreditasi, waktu pembuatannya yang lama serta belum banyak penyuluhan dan pengenalan tentang pupuk hasil inovasi ini.

Pupuk cair ini ditemukan oleh kelompok tani “Semangat Tani” di Nagari Pasar Baru, Kabupaten Pesisir Selatan. Pembuatan pupuk ini berdasarkan pengalaman petani yang memperhatikan banyaknya berang-berang pemakan ikan membuang kotorannya di sawah. Setelah diamati terlihat bahwa tanaman padi yang terkena kotoran berang-berang tersebut tampak lebih subur dari padi yang tidak terkena kotoran, petani menyimpulkan bahwa makanan dari berang-berang tersebut dapat dijadikan sebagai bahan dasar pupuk. Berdasarkan pengetahuan yang didapatkan melalui tulisan di buku-buku dan beberapa karya ilmiah tentang pembuatan pupuk organik dari beberapa sumber, maka dilakukan pembuatan pupuk dari limbah ikan sebagai bentuk inovasi dari POC, adapun bahan dasar dari pupuk cair ikan ini adalah limbah ikan. Pada percobaan ini digunakan ikan buntal dan ikan dingkis. Jenis ikan ini dipilih karena ikan ini jarang diolah dan biasanya terbuang begitu saja, serta penambahan beberapa bahan lainnya. Pupuk cair dari limbah ikan ini di uji coba oleh petani disana pada tanaman jambu air (*Syzygium aqueum*) yang ditanam dalam pot dengan media tanam Entisols. Setelah diamati terlihat bahwa pohon jambu air tersebut berbuah lebat dalam waktu beberapa minggu. Selain itu pupuk ini juga sudah diuji coba pada tanaman padi dengan dosis 200-250 ml/15 liter air menggunakan metode spray. Berdasarkan pengamatan petani pertumbuhan padi jadi lebih cepat, hingga disimpulkan bahwa pupuk hasil inovasinya berhasil uji dilapangan. Namun pupuk tersebut belum teruji secara laboratorium sehingga tidak diketahui pasti berapa kadar unsur hara yang terkandung dalam pupuk tersebut dan bagaimana pengaplikasian yang tepat dari pupuk cair limbah ikan ini.

Pada penelitian ini digunakan konsentrasi POC yang lebih tinggi dan lebih rendah dari konsentrasi pupuk yang sudah pernah digunakan oleh kelompok tani tersebut yaitu 200-250 ml/15 liter air (1,3-1,7 %). Hal itu dilakukan untuk mencari rekomendasi pupuk yang paling sesuai untuk jenis pupuk inovasi ini. Jika pada percobaan awal pupuk ini diuji menggunakan media tanam Entisols, maka pada

penelitian ini digunakan media tanam Ultisols dengan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum L.*). Tanaman tomat dipilih karena memiliki siklus hidup yang relatif singkat, responsif terhadap perubahan kualitas tanah dan nutrisi, serta hasil panennya mudah diamati dan diukur secara kuantitatif. Pengaplikasian pupuk cair menggunakan sistem kocor dipilih karena dengan pemberian pupuk langsung ke tanah maka pupuk akan lebih cepat diserap oleh akar tanaman. Pengaplikasian pupuk dilakukan dengan berbagai variasi konsentrasi pupuk. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan beberapa orang yang sudah mencobakan POC limbah ikan ini, pupuk ini sudah pernah dicobakan untuk tanaman padi, mangga serta jambu air. Pupuk ini diharapkan memberikan pengaruh baik pada produksi tanaman tomat sehingga dapat meningkatkan hasil produksi menjadi lebih maksimal dengan mempertimbangkan efisiensi lahan.

Tanah di Indonesia didominasi oleh tanah masam, salah satunya adalah Ultisols. Ultisols di Indonesia memiliki sebaran luas mencapai 25% dari total luas daratan Indonesia atau sekitar 45.794.000 ha, karena luasnya sebaran Ultisols di Indonesia maka Ultisols menjadi salah tanah yang banyak digunakan sebagai lahan pertanian (Subagyo *et al.*, 2004). Jenis tanah ini termasuk dalam kategori lahan marginal atau lahan dengan mutu rendah. Dikategorikan sebagai lahan marginal dengan produktivitas rendah, karena memiliki tingkat kesuburan rendah akibat tingginya tingkat kemasaman tanah serta potensi keracunan tanaman akibat tingginya kejenuhan Al, sedikitnya kandungan bahan organik dan kurangnya unsur hara makro penting seperti kalsium, magnesium, fosfor, dan kalium (Prasetyo & Suriadikarta, 2006). Hal ini diakibatkan karena terjadinya degradasi dan pencucian intensif pada tanah, oleh karena itu, untuk mengatasi masalah kesuburan pada Ultisols dilakukan upaya pemupukan (Subowo, 2012). Penelitian tentang tanah penting dilakukan untuk mengetahui tingkat kesuburan dari tanah, mengetahui cara atau alternatif untuk bisa memperbaiki tanah yang memiliki tingkat kesuburan yang rendah, serta untuk mengetahui jenis tanaman apa yang bisa ditanam pada kondisi tanah tersebut. Ultisols adalah salah satu ordo tanah dengan sebaran yang luas namun memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah sehingga sangat cocok dijadikan sebagai tanah percobaan uji efektivitas pupuk hasil inovasi karena dapat

diamati seberapa efektif pupuk tersebut dalam meningkatkan kesuburan tanah tersebut. (Eash *et al.*, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Ikan dengan Teknik Aplikasi Kocor terhadap Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) pada Ultisols”**

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan POC Limbah Ikan dalam meningkatkan kesuburan Ultisols dan produksi tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum L.*).

