

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa Kwansan Sedati merupakan wilayah di Sidoarjo bagian timur yang mayoritas penduduknya sebagai nelayan. Oleh karena itu, lahan di Kwansan banyak digunakan untuk budidaya ikan air tawar. Pengembangan usaha pertanian di wilayah pesisir merupakan salah satu bagian dari kebijaksanaan pemerintah untuk meningkatkan produksi pangan nasional. Namun pengembangan yang dilakukan harus tetap memperhatikan aspek-aspek perlindungan lingkungan sehingga tidak menimbulkan masalah lingkungan seperti pencemaran perairan. Pada wilayah pesisir tidak dapat dipungkiri bahwa perembesan air asin pasti terjadi dan berpengaruh besar terhadap kadar garam dalam tanah (salinitas). Hal ini menyebabkan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan usaha pertanian akan terganggu (Walida *et al.*, 2020).

Entisol merupakan tanah bertekstur pasir sehingga strukturnya lepas, porositas aerasi besar, permeabilitas cepat, kapasitas menahan airnya rendah karena kadar lempung dan bahan organiknya juga rendah. Selain itu Entisol tergolong sebagai jenis tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah karena kadar bahan organik yang sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh pencucian yang sangat tinggi (Manurung, 2013). Masalah pada tanah Entisol adalah hilangnya unsur hara akibat tercuci maupun menguap, terutama nitrogen. Hal ini mengakibatkan tanah Entisol sulit menjaga hara sehingga ketersediaannya tergolong rendah. Entisol merupakan tanah yang tergolong masih muda dengan tekstur dominan pasir sehingga daya penyimpan air juga termasuk rendah sebab tingkat porositas tanah yang tinggi..

Permasalahan yang juga ikut berpengaruh adalah tanah entisol yang mendominasi diwilayah pantai meliputi penyerapan air dan hara oleh tanaman dan pengaruh sifat kimia. Minimnya lahan pertanian didaerah Kwansan membuat petani sedikit kesulitan memanfaatkan lahan. Dikarenakan petani kurang memanfaatkan lahan pertanian yang dimana didaerah tersebut tanahnya mengandung garam. Tanah entisol didaerah kwansan terbentuk karena air laut

setelah penggenangan atau irigasi. Tanah entisol tersebut termasuk tanah yang bermasalah mempunyai luasan serta mempunyai sedikit arti penting bagi pertanian.(Sutikarini *et al.*, 2023)

Entisol mempunyai kadar lempung dan bahan organik rendah, sehingga daya menahan airnya rendah, struktur remah sampai berbutir dan sangat jarang, hal ini menyebabkan tanah tersebut mudah melewatkan air dan air mudah hilang karena perkolasi. Entisol memiliki konsentrasi N, P, dan K yang tergolong rendah. Menurut Bondansari dan Bambang (2011) menyatakan bahwa Entisol kadar hara tergantung pada bahan induk. Unsur P dan K yang ada di dalam tanah masih pada keadaan segar belum dapat diserap oleh tanaman, sehingga menyebabkan produksi tanaman tidak maksimal. Kondisi seperti ini juga menyebabkan Entisol juga mengalami kekurangan unsur hara N. Kandungan unsur hara N banyak hilang dikarenakan kandungan pasir yang dominan menyebabkan terjadinya leaching. Oleh sebab itu, perlu dilakukan perbaikan sifat fisik dan kimia tanah Entisol dengan menggunakan bahan organik berupa kotoran ayam, kotoran sapi dan kompor agar dapat digunakan untuk usaha pertanian.

Upaya yang dapat dilakukan untuk reklamasi tanah entisol dengan pembuatan pupuk organik yang berasal dari limbah ikan. Secara umum limbah ikan mengandung banyak nutrien yaitu N (Nitrogen), P (Phosforus) dan K (Kalium) yang merupakan komponen penyusun pupuk organik (Hapsari & Welasi, 2013). Pemanfaatan limbah ikan seperti limbah jeroan, kepala ikan, dan tulang ikan yang banyak dihasilkan dari kegiatan perikanan memiliki kandungan yang diharapkan dapat meningkatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam pupuk organik cair.

Bahan organik lain seperti limbah maggot yang berasal dari Pupuk organik kasgot (bekas maggot) merupakan pupuk organik berasal dari sisa dekomposer larva maggot berupa sisa sampah organik seperti sisa sayur, buah, dan limbah organik rumah tangga lainnya. Keunggulan dari pupuk kasgot yaitu mudah diserap, meningkatkan aktivitas organisme di dalam tanah, merangsang pertumbuhan dan kualitas kinerja akar tumbuhan dengan sempurna dan menekan hama serta penyakit pada tanaman (Ade Utari Triwijayani *et al.* 2023).

Kasgot sangat baik bagi tanaman karena mengandung asam amino, enzim, mikroorganisme dan hormon yang tidak ditemukan pada pupuk organik lainnya, selain itu kasgot memiliki nutrisi yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan karbon (C) organik (Ade Utari Triwijayani *et al.* 2023). Tanah Entisol umumnya memiliki kandungan bahan organik dan unsur hara yang rendah serta struktur tanah yang belum berkembang dengan baik, sehingga memerlukan penambahan pupuk untuk meningkatkan kesuburannya. Pemberian pupuk organik, terutama yang berasal dari limbah ikan dan limbah maggot, dapat memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah Entisol melalui peningkatan kandungan C-organik, N-total, porositas, serta penurunan berat isi tanah. Bahan organik dari pupuk juga membantu pembentukan agregat tanah yang lebih stabil sehingga tanah menjadi lebih gembur dan mampu mendukung pertumbuhan akar tanaman dengan lebih baik.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut melalui suatu penelitian dengan judul “Pemanfaatan Limbah ikan Dan Limbah Maggot Sebagai Pupuk pada tanah Entisol di Kwansan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diangkat pada penelitian yaitu sebagai berikut:

- 1) Apakah pemberian POC limbah ikan dan limbah maggot memperbaiki karakteristik kimia pada tanah entisol di Kwansan.
- 2) Apakah pemberian pupuk padat dari limbah ikan dan limbah maggot mampu memperbaiki karakteristik fisik (BI & Porositas) pada tanah entisol di Kwansan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan berdasarkan rumusan masalah yang diangkat yakni:

- 1) Mengetahui pengaruh pemberian POC limbah ikan dan limbah maggot dapat

memperbaiki karakteristik kimia pada tanah entisol di Kwansan.

- 2) Mengetahui pengaruh pemberian pupuk padat limbah ikan dan limbah maggot dapat memperbaiki karakteristik fisik (BI & Porositas) pada tanah entisol di Kwansan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar mengetahui manfaat penelitian sebagai berikut :

- 1) Memberikan informasi pemberian POC limbah ikan dan limbah maggot dapat memperbaiki karakteristik kimia pada tanah entisol di Kwansan.
- 2) Memberikan informasi pemberian pupuk padat limbah ikan dan limbah maggot dapat memperbaiki karakteristik fisik (BI & Porositas) pada tanah entisol di Kwansan.

1.5 Hipotesis

- 1) Diduga pemberian POC limbah ikan dan limbah maggot mampu memperbaiki karakteristik kimia tanah Entisol pada area lahan di Desa Kwansan Sedati.
- 2) Pemberian pupuk organik padat dari limbah ikan dan maggot mampu memperbaiki karakteristik fisik tanah Entisol di Desa Kwansan Sedati.