

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) ialah komoditas perkebunan yang menciptakan minyak nabati terbanyak di dunia. Kelapa sawit ialah tumbuhan perkebunan yang diminati buat di budidayakan dengan baik oleh perkebunan swasta nasional serta asing, BUMN serta petani (perkebunan rakyat). Penanaman tumbuhan kelapa sawit dapat memukau masyarakat karena keuntungannya yang berlimpah dan dapat diandalkan menjadi sumber minyak nabati serta bahan baku agroindustri (Sukamto, 2008).

Perkembangan luas areal kelapa sawit di Indonesia dari tahun ke tahun masih banyak di dominasi oleh perkebunan swasta. Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2021, status penguasaan luas areal kelapa sawit dikuasai oleh perkebunan swasta sebesar 55% dengan luas 8,04 juta hektar, perkebunan rakyat sebesar 41,24% dengan luas 6,03 juta hektar dan sisanya 3,76% dengan luas 0,55 juta hektar dimiliki oleh perkebunan besar milik negara. Semakin meningkatnya luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia dapat mengakibatkan pertambahan jumlah atau kapasitas industri pengolahan kelapa sawit. Hal tersebut dapat memicu adanya masalah yang disebabkan oleh jumlah limbah yang dihasilkan dari kelapa sawit semakin bertambah. Limbah yang dihasilkan dari perkebunan ataupun pabrik kelapa sawit terdiri dari limbah padat, cair dan gas. Limbah cair pabrik kelapa sawit harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan yang dapat membahayakan (Hastuti, 2011).

Limbah cair pabrik kelapa sawit memiliki potensi yang besar sebagai salah satu pilihan sumber pupuk organik untuk pengembangan tanaman perkebunan. Banyaknya bahan organik yang terkandung dalam limbah cair pabrik kelapa sawit dapat menjadi sumber makanan bagi mikroorganisme. Kebanyakan Limbah cair pabrik kelapa sawit yang diolah pada pabrik-pabrik di Indonesia menghasilkan sebesar 1,0 - 1,3 m³ LCPKS / ton TBS (Hastuti, 2011). Limbah cair dari pabrik kelapa sawit mengandung nutrisi yang dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman. Kandungan unsur hara yang terdapat pada limbah cair pabrik kelapa sawit meliputi N (sebesar 450-590 mg/l), P (sebesar 92-104 mg/l), K (sebesar 1,246-1,262 mg/l) dan Mg (sebesar 249- 271 mg/l) (Ideriah *et al.*, 2007).

Komposisi unsur hara yang ada pada limbah cair pabrik kelapa sawit masih rendah sehingga perlu dilakukan penambahan unsur hara. Menurut Hastuti (2011) menyatakan bahwa komposisi pada LCPKS perlu dibenahi dengan cara penambahan nutrisi yaitu unsur P dan N yang diberikan dalam bentuk pupuk *triple superphosphate* (TSP) dan urea. Upaya peningkatan efisiensi penggunaan pupuk anorganik adalah dengan menambahkan pupuk organik ke dalam tanah karena bahan organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemanfaatan limbah cair pabrik kelapa sawit dapat mengurangi biaya pengolahan limbah sebesar 50-60%. Bahan organik berperan dalam meningkatkan sifat fisik tanah dengan cara memperbaiki struktur tanah dan mengubah proporsi tekstur tanah. Asal-usul bahan organik yang beragam akan memengaruhi rasio C/N serta komposisinya (Akbar *et al.*, 2019).

Dalam upaya meningkatkan produksi kebun kelapa sawit diperlukan adanya teknik budidaya yang baik, salah satunya dengan pemanfaatan bahan organik seperti penggunaan LCPKS di kebun. Limbah cair kelapa sawit harganya relatif murah serta mudah dalam pengaplikasian di lapangan sama seperti pupuk organik lainnya (Daniel *et al.*, 2017). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian LCPKS serta dapat memberikan informasi tentang karakter agronomi dan produktivitas di kebun kelapa sawit.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang ingin dibahas yaitu tentang perbandingan produktivitas dan karakter agronomi penggunaan LCPKS di lahan mineral dan lahan yang tanpa aplikasi LCPKS (hanya pupuk anorganik).

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk membandingkan karakter agronomi pada lahan yang diberikan limbah cair yang dicampur dengan pupuk anorganik dan lahan yang tidak ada aplikasi limbah cair hanya menggunakan pupuk anorganik.
2. Untuk membandingkan karakteristik kimia tanah pada lahan yang diberikan limbah cair yang dicampur dengan pupuk anorganik dan lahan yang tidak ada aplikasi limbah cair hanya menggunakan pupuk anorganik.
3. Untuk membandingkan produktivitas tanaman kelapa sawit pada lahan yang diberikan limbah cair yang dicampur dengan pupuk anorganik dan lahan yang tidak ada aplikasi limbah cair hanya menggunakan pupuk anorganik.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi efisiensi penggunaan limbah cair sebagai pengganti pupuk kimia
2. Bagi pemahaman hasil yang diperoleh atau hasil yang didapat agar sebaiknya digunakan sebagai informasi bagi perusahaan ataupun petani swadaya untuk menjadi acuan.