

BAB I

PENDAHULUAN

1.Latar Belakang

Provinsi Kalimantan Tengah didominasi dengan perkebunan kelapa sawit. Untuk total luas tumbuhan perkebunan kelapa sawit sampai tahun 2023 sebanyak 1.778.702 ha ini menjadikan wilayah Kalimantan Tengah masuk dalam daftar urutan ke-4 terluas Perkebunan kelapa sawit di Indonesia. hamparan perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Tengah umumnya berada di wilayah Kabupaten Kotawaringin Timur dan Kotawaringin Barat, dimana seluruh pengusaha perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Tengah ini umumnya tergabung dalam Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) yang berkantor pusat di Kota Palangkaraya Propinsi Kalimantan Tengah.

Dampak positif dari perkembangan perkebunan kelapa sawit ini, akan diikuti dengan dampak negatif terhadap lingkungan akibat dihasilkannya limbah dari tanaman kelapa sawit maupun dari pabrik kelapa sawit (PKS). Limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan minyak kelapa sawit adalah limbah padat dan limbah cair (Agustina, 2006).

Bahan organik yang dihasilkan PKS pada umumnya telah diaplikasikan ke *flatbed* yang berukuran 400 x 120 x 60 cm dengan volume 2,88–3m³ limbah organik yang di hasilkan pabrik kelapa sawit pada umumnya sebagai berikut a) Bahan organik Jangkos dosis 200 kg/pohon; b) kompos dosis 100 kg/pohon, c) Abu boiler dosis 5 kg/pohon, d) Limbah cair PKS diaplikasikan di *flatbed* dengan rotasi 3-4x setahun.

BGA sampai dengan tahun 2023 mempunyai total luas 179,588 ha, luas 98,471 ha (Kal-Teng) ,luas 78,818 ha (Kal-Bar), luas 2,299 ha (Riau), dan Region Pundu dengan luas 41,908 ha. untuk Region Pundu memiliki luas tanaman belum menghasilkan seluas 1,011,96 ha (Th 2023), dan rencana replanting ditahun 2024 seluas 1,555 ha. areal replanting sangat miskin hara dalam tanah kondisi tanah kaolin, jenis tanah kaolin adalah bahan tambang alam yang termasuk dalam jenis tanah lempung (clay) dimana mineral penyusun utamanya adalah kaolinit. Tanah lempung jenis kaolin berwarna

putih atau putih keabu-abuan di alam kaolin berasal dari dekomposisi *feldspar*. Kekurangan unsur hara akan menimbulkan gejala defisiensi dan mengakibatkan pertumbuhan vegetatif terhambat serta produksi menurun (Pangabean dan Purwono, 2016). Solid mengandung unsur hara dan zat organik yang tinggi. Kandungan protein, lemak, dan selulosa yang tinggi menjadi pemicu salah satu mikroorganisme dapat tumbuh dengan baik pada solid (Imran dan Zulfitriany, 2020). Afifah et al. (2015), Solid sebagai bahan organik dapat dimanfaatkan sebagai pembenah tanah pada tanah-tanah area replanting miskin terhadap unsur hara kurang subur seperti pada tanah kaolin. Solid adalah limbah padat dari proses endapan pengolahan buah kelapa sawit menjadi minyak mentah CPO (*Crude Palm Oil*) yang saat ini pengelolaannya masih mengalirkan limbahnya ke dalam *flatbed*.

Limbah pabrik kelapa sawit adalah suatu limbah yang berasal dari pabrik kelapa sawit, berupa cairan menjadi padatan (solid), solid merupakan limbah cair yang dialirkan ke dalam *flatbed* pada ukuran panjang 400 cm, lebar 120 cm dan kedalaman 60 cm (volume 2,88-3 m³) limbah cair yang sudah mengendap selama 4-5 bulan, Sehingga menjadi padatan (Solid). Solid mentah sendiri memiliki bentuk atau tekstur seperti ampas tahu yang berwarna kehitaman, berbau asam manis, dan juga didalamnya masih mengandung CPO sekitar 1,5% (Ruswendi,2009). Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa solid memiliki kandungan bahan kering 81,65% yang di dalamnya terdapat protein kasar 12,63%; serat kasar 9,98%; lemak kasar 7,12%; kalsium 0,03%; fosfor 0,003%; hemiselulosa 5,25%; selulosa 26,35%; dan energi 3454 kkal/kg (Utomo dan Widjaja, 2005).

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka penulis perlu dilakukan kajian tentang **“Pengaruh Solid Limbah Padat Kelapa Sawit Terhadap perubahan hara Tanah, hara Daun, Mikrobiologi serta Pertumbuhan Vegetatif Tanaman kelapa sawit di Tanaman Belum Menghasilkan.**

Disalah satu perkebunan kelapa sawit PT.Windu Nabatindu Abadi Kebun Sungai Bahaur Estate yang berada di Desa Pundu ,Kecamatan Cempaga Kalimantan Tengah.

1.1.Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh aplikasi solid asal endapan limbah cair dalam *flatbed* terhadap keheraan tanah tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.
1. Bagaimana populasi mikrobia tanah pada area peremajaan kelapa sawit pada tanaman belum menghasilkan.
2. Bagaimana pengaruh aplikasi solid terhadap keheraan daun kelapa sawit pada tanaman belum menghasilkan.
3. Bagaimana pengaruh aplikasi solid asal endapan dari limbah cair dalam *fletbad* terhadap keragaan pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit pada areal peremajaan.

1.2. Tujuan

- 1.Mengkaji pengaruh aplikasi solid terhadap keheraan tanah pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.
- 2.Mengkaji pengaruh populasi mikrobia tanah pada perkebunan kelapa sawit TBM
- 3.Mengkaji pengaruh status keheraan daun pada tanaman kelapa sawit TBM
- 4.Mengkaji pengaruh aplikasi solid terhadap keragaan pertumbuhan vegetatif kelapa sawit TBM

1.3.Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai substitusi hara dan ameliorasi tanah di perkebunan kelapa sawit untuk mempertimbangkan kelestarian lingkungan. Prinsip dan kriteria keberlanjutan ini telah diatur dalam RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*) maupun ISPO (*Indonesian Sustainable Palm Oil*).

1.4.Hipotesis dari penelitian ini yaitu

- 1.Aplikasi solid pada lahan kaolin datar dan area replanting kondisi tanah berpotensi dalam meningkatkan pertumbuhan dan ketahanan Tanaman

kelapa sawit terhadap cekaman kekeringan dan mampu meningkatkan kandungan unsur hara tanah, populasi mikrobia, kadar hara pada daun dan memperbaiki pertumbuhan vegetatif kelapa sawit TBM2.

2. Pengaplikasian bahan organik mampu meningkatkan kolonisasi pada akar kelapa sawit tanaman TBM.