

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas tanaman perkebunan yang memiliki peran yang cukup penting dalam roda perekonomian di Indonesia karena kemampuannya dalam memproduksi minyak nabati dalam jumlah besar yang dibutuhkan untuk menjalankan sektor-sektor industri tertentu. Indonesia sebagai negara no. 1 dengan tingkat produksi minyak kelapa sawit terbesar di dunia, memiliki luas area sebesar 14,60 juta ha dengan perkiraan produksi minyak kelapa sawit sebesar 48.420.000 ton/tahun pada tahun 2019 (BPS, 2020).

Dengan perluasan lahan perkebunan kelapa sawit yang dari tahun ke tahun semakin meningkat, maka akan menyebabkan kenaikan pada produksi Tandan Buah Segar (TBS) dan *Crude Palm Oil* (CPO). Seiring dengan meningkatnya hasil produksi minyak kelapa sawit, maka potensi meningkatnya hasil samping pabrik kelapa sawit juga akan semakin tinggi, khususnya Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).

TKKS adalah limbah padat hasil dari proses pemisahan berondolan dengan janjangan di pabrik pengolahan minyak kelapa sawit. Setiap 1 ton TBS yang diolah akan menghasilkan TKKS sebesar 22-23% atau sekitar 220-230 kg (Salmina, 2016). Produksi minyak sawit (CPO) pada tahun 2019 diperkirakan mengalami peningkatan sebesar 12,92% dibanding tahun 2018 menjadi 48,42 juta ton (BPS, 2020).

Saat ini pemanfaatan limbah TKKS sebagai media penyubur tanah dapat di bilang masih sangat minim di Indonesia. Karena fakta di lapangan masih banyak perkebunan yang memanfaatkan limbah TKKS dengan cara ditaruh di piringan tanaman kelapa sawit secara langsung tanpa melalui proses pengolahan. TKKS yang diletakkan secara langsung di piringan diyakini mampu menyerap dan menahan air sehingga dapat menjaga kelembapan tanah di sekitaran pokok tanaman kelapa sawit. Selain itu ada beberapa manfaat lainnya meletakkan TKKS secara langsung disekitar piringan diantaranya dapat mengurangi erosi akibat aliran air pada permukaan tanah yang curam (*Run Off*), dapat menekan pertumbuhan gulma disekitar piringan tanaman kelapa sawit dan juga dalam jangka panjang TKKS mampu menyediakan unsur hara yang dapat dimanfaatkan bagi tanaman (Bursatriannyo, 2016).

Keuntungan secara langsung tersebut di nilai kurang efektif karena proses dekomposisi TKKS pada piringan memakan waktu yang cukup lama, yaitu berkisar sekitar 6-12 bulan tanpa bantuan dekomposer. Menurut Darnoko dan Sembiring (2005) hal tersebut disebabkan karena TKKS adalah bahan organik kompleks yang tersusun oleh material yang kaya akan unsur karbon (C) yang terdiri atas : 42,7% selulosa, 27,3% hemiselulosa dan 17,2 % lignin. Sejatinya lignin merupakan senyawa kompleks yang sangat sulit didegradasi mikroorganisme di dalam tanah baik secara biologis, enzimatik maupun secara kimia. Susunan material pada TKKS itulah yang menyebabkan sifat fisik pada TKKS sangat keras dan sukar di dekomposisi dalam waktu yang singkat tanpa pengaplikasian dekomposer.

Lamanya proses dekomposisi TKKS dapat menyebabkan masalah kedepannya, karena semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk mendekomposisi TKKS maka biaya dan luas area yang dibutuhkan juga akan semakin besar pula. Untuk mempercepat waktu dekomposisi TKKS, maka diperlukan dekomposer dan metode pengomposan yang efektif dan efisien. Dekomposer adalah organisme pengurai yang dapat memecah tubuh makhluk hidup yang telah mati, proses inilah yang dinamakan dengan dekomposisi. Dekomposer adalah mikroorganisme heterotrofik yang mampu memanfaatkan substrat organik untuk mendapatkan energi guna mendukung pertumbuhan dan perkembangan hidupnya. Dekomposer dapat memecah belah sel-sel yang terdapat pada organisme lain dengan menggunakan reaksi biokimia yang mampu mengkonversi jaringan organisme yang sudah mati menjadi senyawa metabolik tanpa menggunakan pencernaan internal. Contoh organisme yang termasuk dalam golongan dekomposer adalah : bakteri, fungi dan cacing (Hayat dan Andayani, 2014). Dalam penelitian ini akan dicoba digunakan beberapa dekomposer yaitu mikroorganisme Lokal/MOL, dekomposer EM4 dan dekomposer M21 serta pemberian beberapa dosis urine sapi.

2. Rumusan Masalah

Pupuk adalah bahan yang mampu menaikkan kesuburan tanah sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman guna meningkatkan produktifitas tanaman tersebut. Pupuk Organik adalah pupuk yang berasal dari proses dekomposisi bahan-bahan organik. Pupuk menjadi bahan utama pertanian yang tidak akan pernah tergantikan perannya. Maka dari itu inovasi dan kreasi pengolahan

pupuk sangat dibutuhkan dari waktu ke waktu. Salah satunya dengan memanfaatkan limbah-limbah produksi yang tidak terpakai, menjadi produk-produk yang bernilai ekonomis salah satu contohnya adalah pemanfaatan limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).

Dalam pengolahan limbah TKKS diperlukan terobosan dalam hal kombinasi bahan pengomposan, agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembuatan pupuk kompos TKKS. Karena sejatinya kandungan zat didalam TKKS mengandung lignin dan serat yang sangat tinggi. Lignin adalah salah satu zat polimer fenilpropan yang sangat sulit untuk didekomposisi, karena strukturnya heterogen dan sangat kompleks sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap mikroorganisme (Sulistinah, 2008). Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dicoba digunakan beberapa jenis dekomposer dan penambahan dosis urine sapi untuk mempercepat proses dekomposisi dan menghasilkan produk kompos yang baik.

3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan beberapa jenis dekomposer terhadap kualitas kompos yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis urine sapi terhadap kualitas kompos yang dihasilkan.
3. Untuk mengetahui apakah kombinasi perlakuan jenis dekomposer dan urine sapi dapat memenuhi standar kematangan kompos menurut SNI 19-7030-2004 tentang standar kualitas kompos.

4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai bagaimana pengaruh penggunaan beberapa jenis dekomposer dan penambahan dosis urine sapi terhadap kualitas kompos yang dihasilkan.