

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan limbah padat terbanyak yaitu sekitar 20% dari jumlah Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit yang diolah. Pemanfaatan TKKS saat ini adalah langsung disebar di kebun sebagai mulsa atau dibuat kompos terlebih dahulu (Nuryanto dkk, 2013). TKKS merupakan limbah lignoselulosa dari pabrik kelapa sawit (Rivani dkk, 2013) dan materi organik dalam tumpukan besar, akan terjadi proses dekomposisi secara anaerobik atau proses pembusukan skala besar, proses pembusukan tersebut menyebabkan terproduksinya gas-gas yang mencemari atmosfer seperti gas  $CH_4$ ,  $H_2S$ ,  $NH_3$ , dan  $NO_x$  (Wahyono dkk, 2008), yang dapat menimbulkan hama, efek rumahkaca dan pemanasan global.

TKKS memiliki potensi yang cukup besar untuk dapat dimanfaatkan, diantaranya memanfaatkan limbah TKKS sebagai alternatif pembuatan pupuk organik kompos. Puspa (2014) mengatakan, pupuk organik adalah nama kolektif semua jenis bahan organik asal tanaman dan hewan yang dapat dirombak menjadi unsur hara tersedia bagi tanaman. Kompos adalah hasil pembusukan sisa tanaman oleh aktivitas mikroorganisme pengurai (Jannah dkk, 2014). Pengembalian bahan organik kelapa sawit ke tanah akan menjaga kelestarian kandungan bahan organik lahan secara langsung dan tidak langsung (Surilawati, 2013). Upaya yang dilakukan untuk mempercepat lama pemeraman pengomposan dilakukan dengan aplikasi mikroorganisme (dekomposer) terpilih dan aktivator.

Aktivator adalah bahan yang dapat mengaktifkan proses pelapukan atau pengomposan (Harahap dkk, 2015) seperti penambahan *Effective microorganisms* 4 (EM-4) yang merupakan campuran berbagai mikroorganisme bermanfaat, sehingga dijadikan sebagai aktivator (Suherman dkk, 2014) yang dapat bekerja secara efektif dalam mempercepat proses fermentasi bahan organik (Yuniwati dkk, 2012). Menurut Toiby dkk. (2015), pemberian EM-4 sebanyak 20ml dapat meningkatkan sifat kimia kompos TKKS. Bahan organik seperti TKKS dalam proses pengomposan menggunakan bahan EM-4 yang dikombinasikan akan

mempercepat perkembangan populasi mikroorganisme di dalam bahan organik tersebut dan dapat meningkatkan mutu kompos.

Ciri-ciri kompos yang baik adalah berwarna coklat, berstruktur remah, berkonsistensi gembur dan berbau daun lapuk (Yuliarti, 2009). Produk kompos yang dihasilkan bermutu baik, bebas dari mikroba kontaminan (patogen), memenuhi persyaratan kompos matang dan secara umum sesuai dengan parameter yang dipersyaratkan oleh Permentan Pupuk Organik atau SNI Kompos 2004 (Sahwan dkk, 2011).

Peraturan menteri pertanian Republik Indonesia Nomor 28/permentan/SR.130/5/2009 Tahun 2009 pasal 1 ayat 10 uji mutu pupuk organik adalah analisis kandungan hara, mineral logam berat dan mikroba patogen yang dilakukan di laboratorium berdasarkan metode analisis yang ditetapkan ([www.hukumonline.com](http://www.hukumonline.com)).

Berdasarkan kondisi di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Mutu Kimia dan Organoleptik Pupuk Organik Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Dosis EM-4 Berbeda”.

## 1.2. Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk:

1. Menganalisis mutu kimia dan organoleptik pupuk organik TKKS dengan penambahan dosis EM-4 berbeda yang disesuaikan dengan standar mutu pada SNI 19-7030-2004.
2. Mengetahui dosis EM-4 terbaik terhadap mutu kimia dan organoleptik pupuk organik TKKS.

## 1.3. Manfaat

Manfaat penelitian adalah menyajikan informasi mengenai mutu kimia dan organoleptik pupuk organik yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) menggunakan EM-4 dan dosis EM-4 terbaik pada pupuk organik TKKS.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah :

1. Pemberian dosis EM-4 yang berbeda dapat mempercepat proses fermentasi pupuk organik TKKS.
2. EM-4 menghasilkan mutu kimia dan organoleptik kompos pupuk organik TKSS yang terbaik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

