

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kompos merupakan bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Kompos sengaja dibuat karena proses tersebut jarang sekali dapat terjadi secara alami, karena di alam kemungkinan besar terjadi kondisi kelembaban dan suhu yang tidak cocok untuk proses biologis pada kompos baik terlalu rendah atau terlalu tinggi. Pupuk kompos selain menyediakan unsur hara juga dapat meningkatkan produktivitas tanah dan mendukung kehidupan tanaman budidaya baik pertumbuhan maupun produksi tanaman, sedangkan pupuk buatan pabrik atau kimia (sintetis) hanya menyediakan nutrisi dalam jumlah yang sangat tinggi bagi tanaman (Dahlianah, 2015).

Pupuk kompos dapat dibuat pada kondisi lingkungan aerob (terbuka) dan anaerob (tertutup). Kompos aerob dihasilkan dari penguraian bahan organik dengan adanya oksigen (udara) yang menghasilkan produk utama yaitu karbon dioksida, air dan panas (Nur dkk, 2016). Sedangkan, kompos anaerob adalah penguraian bahan organik tanpa adanya oksigen yang dilakukan dalam wadah tertutup dengan memanfaatkan mikroorganisme untuk membantu proses dekomposisi bahan organik. Produk dari kompos anaerob adalah metana, karbon dioksida dan asam organik (Siboro dkk, 2013). Pengomposan dianggap sebagai teknologi berkelanjutan karena bertujuan untuk konservasi lingkungan, keselamatan manusia, dan pemberi nilai ekonomi. Penggunaan kompos membantukonservasi lingkungan dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang dapat menyebabkan degradasi lahan. Secara tidak langsung kompos membantu sisa bahan

organik digunakan untuk bahan yang lebih berguna. Menurut Permentan (2011) pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan atau bagian hewan atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral, dan mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah organik dari industri minyak kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan pupuk kompos. Tandan kosong kelapa sawit berpotensi sebagai pupuk organik karena mempunyai kandungan hara yang cukup tinggi, yakni memiliki nitrogen 1,5%, fosfor 0,5%, kalium 1,3% dan magnesium 0,9%. Tandan kosong dapat digunakan sebagai pupuk organik bagi pertanaman kelapa sawit secara langsung maupun tidak langsung. Pada daerah Kabupaten Blitar Selatan PT Sawit Arum Madani memiliki luas lahan kelapa sawit sebesar 40.599 m² dengan luas lahan tersebut tingkat limbah kelapa sawit juga akan semakin tinggi hal itu perlu dilakukan cara untuk meminimalisir limbah kelapa sawit yaitu dengan cara dijadikan pupuk organik atau kompos. Pada pengolahan 1 ton kelapa sawit akan menghasilkan limbah tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebanyak 23% atau 230 kg, limbah cangkang (shell) sebanyak 6,5% atau 65 kg, lumpur sawit (wet decanter solid) sebanyak 4% atau 40 kg, serabut (fiber) 13% atau 130 kg serta limbah cair sebanyak 50% (Manambangtua & Barri, 2016).

Feses sapi merupakan suatu buangan dari suatu kegiatan usaha yang meliputi kotoran padat dan sisa pakan. Limbah kotoran ternak ini mempunyai potensi yang sangat baik sebagai penyedia unsur hara tanaman, serta mengurangi pencemaran

lingkungan jika diolah dengan baik. Feses sapi banyak mengandung hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, S dan B. Kandungan unsur hara dalam feses sapi menurut (Ananto dkk, 2013) antara lain nitrogen (0,29 %), P_2O_5 (0,17 %), dan K_2O (0,35%).

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini berpotensi untuk menghasilkan pupuk kompos dari pencampuran tandan kosong kelapa sawit dengan feses sapi yang menjadi limbah petani dan peternak. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh rasio tandan kosong dengan feses sapi yang terbaik karena kandungan tandan kosong kelapa sawit yang cukup mampu meningkatkan kadar fosfor dan kadar kalium kompos. Kadar kalium yang cukup bagi tanaman akan berguna untuk mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan dan penyakit selain itu juga berperan dalam perkembangan akar tanaman. Sedangkan kadar fosfor berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga, dan buah. Pengaruh terhadap akar adalah dengan membaiknya struktur perakaran sehingga daya serap tanaman terhadap nutrisi pun menjadi lebih baik. Bersama dengan kadar kalium, Fosfor dipakai untuk merangsang proses pembungaan. Kandungan Fosfor (P_2O_5) dalam kompos diduga berkaitan dengan kandungan N dalam komposan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat umumnya yang bekerja di bidang pertanian dan peternakan bahwa limbah pertanian tandan kosong kelapa sawit dan limbah peternakan feses sapi dapat dimanfaatkan menjadi kompos. Limbah yang di daur ulang juga dapat menjadi penghasilan bagi masyarakat dan dapat menjadi nilai tambahan referensi yang baik dalam proses pembelajaran materi daur ulang limbah pertanian dan peternakan menjadi kompos.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- a. Apakah ada pengaruh rasio feses sapi dengan TKKS terhadap kadar posfor dan kadar kalium kompos ?
- b. Berapa rasio feses sapi dengan TKKS terbaik terhadap kadar fosfor dan kadar kalium kompos ?
- c. Bagaimana sifat fisik kompos (pH, suhu, bau, warna) dari feses sapi dengan TKKS ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

- a. Mengetahui pengaruh rasio feses sapi dengan TKKS terhadap kadar posfor dan kadar kalium kompos.
- b. Untuk mengetahui rasio feses sapi dengan TKKS yang menghasilkan kadar fosfor dan kadar kalium kompos tertinggi.
- c. Untuk mengetahui sifat fisik kompos (pH, suhu, warna, bau) antara feses sapi dengan TKKS.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pembuatan kompos dari feses sapi dan TKKS dengan rasio optimal sehingga menghasilkan kadar fosfor dan kadar kalium yang terbaik. Penelitian ini juga dapat bermanfaat bagi petani dan peternak dalam mengolah limbah agar menjadi pupuk kompos.