

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan pupuk anorganik (kimia) secara terus menerus dan cenderung dalam jumlah yang berlebihan, akan mengakibatkan bahan-bahan kimia pada pupuk kimia tersebar dan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Walaupun pupuk merupakan kunci kesuburan tanah dalam praktek budidaya, namun masih terdapat kelemahan dari pupuk anorganik, diantaranya adalah dari segi daya jangkau petani, harga pupuk yang relatif mahal, kemudian dari sifatnya mudah larut dan mudah hilang, serta menimbulkan polusi pada tanah apabila diberikan dalam dosis yang tinggi secara terus menerus.

Penggunaan pupuk anorganik yang tak terkendali menjadi salah satu penyebab terjadinya pencemaran dalam tanah. Hal ini disebabkan oleh aktivitas budidaya yang intensif dalam jangka waktu yang panjang dimana pengembalian atau penambahan unsur hara ke tanah pertanian hanya bersumber dari pupuk anorganik. Sehingga berdampak terhadap degradasi kualitas tanah dan dapat berpengaruh terhadap produktivitas lahan yang semakin menurun.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan pemanfaatan pupuk yang bersumber dari bahan organik, atau disebut juga pemanfaatan pupuk organik yang bersumber dari sisa tanaman dan hewan. Penggunaan pupuk organik mempunyai beberapa keunggulan diantaranya selain berfungsi dalam menambah unsur hara tanah juga secara tidak langsung dapat berfungsi sebagai pembenah tanah yang akan meningkatkan sifat kimia, fisik dan biologi tanah. Selain itu penggunaan pupuk organik juga mempunyai kelebihan dari segi daya jangkau oleh petani, biaya yang relatif rendah dan sumber bahan organik yang mudah didapat serta ramah lingkungan (Pranata, 2010).

Penggunaan pupuk organik juga perlu diperhatikan kelengkapan kandungan unsur hara yang dikandung sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu dalam upaya penggunaan pupuk organik yang efektif dan efisien perlu adanya sebuah rakitan teknologi yang dapat mendukung pertumbuhan

dan meningkatkan produktifitas tanaman sehingga peranan pupuk organik sebagai substitusi pupuk anorganik dapat berfungsi optimal.

Salah satu bahan organik yang mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pupuk organik adalah abu tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Saat ini abu TKKS berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk yang dapat diaplikasikan langsung ke tanah dan diproses lebih lanjut menjadi kompos. Jumlah tandan kosong kelapa sawit diperkirakan sebanyak 23% dari jumlah tandan buah segar yang diolah. Tandan kosong kelapa sawit yang diaplikasikan langsung ke tanah mempunyai kelemahan dalam proses dekomposisinya, tingginya kandungan lignin sebesar 17,1% menyebabkan lamanya waktu yang diperlukan dalam proses dekomposisi (Baharuddin *et al.*, 2009).

Saat ini sebagian besar industri kelapa sawit, telah mengolah TKKS menjadi abu setelah dilakukan pembakaran pada *incinerator*. Abu yang dihasilkan dari pembakaran TKKS ini memiliki potensi untuk dijadikan bahan dasar dalam pupuk organik. Namun abu masih memiliki keterbatasan kandungan unsur hara. Abu TKKS memiliki pH yang tinggi sehingga dapat berpotensi dalam meningkatkan pH tanah, kemudian Sarwono (2018) menyatakan dalam setiap ton abu tandan kosong kelapa sawit mengandung hara N 1,5%, P 0,5%, K 7,3%, dan Mg 0,9%.

Untuk mengatasi keterbatasan kandungan hara dari abu TKKS, dapat dilakukan dengan mengkombinasikannya dengan bahan organik lainnya sehingga kandungan unsur hara yang terkandung lengkap. Adapun bahan yang berpotensi untuk dikombinasikan dalam pemanfaatan abu TKKS adalah guano kelelawar. Guano merupakan bahan alam yang berasal dari kotoran unggas yang dapat memperbaiki kesuburan tanah, karena mengandung 7-17% N, 8-15% P, dan 1,5-2,5% K (Prasetyo, 2006). Suwarno dan Idris (2007) menambahkan bahwa pemberian pupuk guano dapat menaikkan pH tanah, KTK tanah, kadar N, P, dan K. Sehingga dengan adanya kombinasi dua bahan organik ini diharapkan mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Dalam proses pembuatan kompos, perlu juga diperhatikan peran mikroorganisme perombak yang dapat menguraikan bahan-bahan organik tersebut. Selama ini proses pengomposan biasanya menggunakan EM4 sebagai perombak, namun dalam memaksimalkan pemanfaatan bahan alami dalam pembuatan

kompos, penggunaan mikroorganisme lokal (MOL) akan lebih memudahkan dari segi daya jangkau petani.

Salah satu mikroorganisme lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai aktivator adalah mikroorganisme serasah daun. Serasah daun yang digunakan bersumber dari vegetasi alami (hutan). Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah dilakukan, ditemukan dua jenis mikroorganisme, yaitu *Lactobacillus sp* dan *Saccharomyces sp*. Bakteri *Lactobacillus sp*. merupakan salah satu mikroorganisme yang bermanfaat dalam proses pembuatan kompos. Manfaat khusus dari mikroorganisme bakteri *Lactobacillus sp*. yang terdapat dalam penggunaan pengomposan yang secara khusus menangkap bau busuk yang terkait dengan dekomposisi anaerob. Bakteri *Saccharomyces sp*. berfungsi dalam perkembangan atau pembelahan mikroorganisme menguntungkan lainnya seperti *actinomyces* dan bakteri asam laktat (Sofian,2006).

Berdasarkan uraian di atas Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Uji Kualitas Kompos Kombinasi Campuran Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Guano Kelelawar Menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL) Serasah Daun”**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kualitas kompos dan kandungan hara dari beberapa kombinasi campuran kompos yang berasal dari abu tandan kosong kelapa sawit dan guano kelelawar yang menggunakan mikroorganisme lokal serasah daun?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui kualitas kompos dan kandungan hara dari beberapa kombinasi campuran kompos yang berasal dari abu tandan kosong kelapa sawit dan guano kelelawar yang menggunakan mikroorganisme lokal serasah daun

D. .Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi mahasiswa dan masyarakat dalam pemanfaatan abu tandan kosong kelapa sawit dan guano kelelawar sebagai kompos.