

## I.PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pemberian pupuk merupakan upaya menambah hara dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan tanaman tumbuh optimal. Pada masa kepemimpinan presiden kedua Indonesia, dalam upaya meningkatkan produktivitas hasil pangan maka diterapkanlah gerakan revolusi hijau, yaitu penggunaan pupuk kimia sintetis. Pupuk kimia sintetis atau pupuk anorganik memiliki sifat yang *fast release* atau mudah terurai sehingga mineral di dalamnya dapat dengan cepat terserap oleh tanaman, membuat tanaman tumbuh lebih cepat dan warna yang lebih mencolok. Pupuk kimia sintetis memiliki keunggulan lain yaitu kandungan hara yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pupuk organik, sehingga dalam prakteknya petani lebih memilih menggunakan pupuk kimia sintetis.

Pada saat ini petani menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus dalam jangka panjang berakibat pada turunnya kesuburan tanah. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dapat menyebabkan menurunnya kadar bahan organik dalam tanah, rusaknya struktur tanah dan pencemaran lingkungan (Simanjuntak *et al.*, 2013). Rusaknya tanah yang diakibatkan oleh pupuk anorganik menjadi masalah, sebab jika struktur tanah rusak dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Untuk menjaga kesuburan tanah maka diperlukan pemberian pupuk organik yang kaya akan mikroorganisme yang mampu memperbaiki struktur tanah. Margolang *et al.* (2015), menyatakan bahwa pertanian yang dilakukan secara organik mampu memperbaiki karakteristik sifat fisik tanah, memperbaiki karakteristik sifat biologi tanah dan meningkatkan jumlah mikroorganisme dalam tanah.

Industri batang pohon aren menjadi tepung menghasilkan limbah berupa serbuk serat yang sampai saat ini belum diolah lebih lanjut, hanya dibiarkan mejadi limbah yang tertumpuk saja. Industri tepung aren perharinya mampu menghasilkan limbah padat  $\pm$  600-700 kg (Estri *et al.*, 2013). Sampai saat ini belum adanya pengelolaan limbah ampas aren sehingga masih menjadi masalah dan mencemari lingkungan. Beberapa pengelolaan telah dilakukan seperti pembuatan briket, pupuk maupun media tanam jamur (Ircham, Bambang Pujiasmanto, Pardono, 2014).

Ampas batang aren merupakan bahan organik yang memiliki kandungan C/N rasio yang tinggi yaitu (99,41%) (Mayrina, 2005).

Bahan dengan kadar C/N rasio tinggi dalam proses pengomposan mengakibatkan terhambatnya proses dekomposisi, maka diperlukan penambahan bahan campuran untuk mempercepat dan efektivitas proses pengomposan. Ampas tahu merupakan bahan organik berupa limbah padat yang mengandung protein dan karbohidrat tinggi, sehingga dapat dijadikan pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan memiliki C/N rasio yang rendah 14,90% (Linna Suswardany *et al.*, 2006). Pengomposan ampas batang aren dengan bahan tambahan ampas tahu mengandung C organik 12%, N 1,67%, C/N 6,99%, P 0,027%, K 0,06% dengan NPK total 1,75% (Sari, 2021).

Komposisi bahan yang digunakan berpengaruh terhadap proses pengomposan (Dewilda & Darfyolanda, 2017). Bahan organik yang didiamkan lama akan mengalami proses dekomposisi secara alami yang dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, sehingga mempengaruhi kandungan kadar air, nutrisi dan hara bahan organik. Menurut Ratna *et al.* (2017), kadar air dan ukuran bahan mempengaruhi laju pengomposan. Proses dekomposisi bahan organik cenderung membutuhkan waktu yang lebih lama. Menurut Ismael (2013), butuh waktu 56-84 hari untuk sampah organik rumah tangga terdekomposisi. Menurut Larasati (2016), ampas aren termasuk kedalam bahan yang sulit terdekomposisi dikarenakan memiliki kandungan lignin yang tinggi. Widarti *et al.* (2015), menyatakan penggunaan dekomposer dalam pengomposan mampu mempercepat proses dekomposisi dan meningkatkan kualitas produk kompos. Sedangkan menurut Wahyono (2019), penggunaan berbagai jenis produk bioaktivator luar maupun dalam negeri memberikan efek yang tidak signifikan terhadap percepatan proses pengomposan bahan organik.

### **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah ada pengaruh interaksi antara lama penyimpanan bahan dan pemberian dekomposer terhadap percepatan pengomposan dan kualitas ampas batang aren?
2. Apakah lama penyimpanan bahan mempengaruhi laju percepatan pengomposan dan kualitas ampas batang aren?
3. Apakah dekomposer meningkatkan efektivitas kecepatan pengomposan dan kualitas kompos ampas batang aren?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui interaksi antara lama penyimpanan bahan dan pemberian dekomposer terhadap percepatan dan kualitas kompos ampas batang aren.
2. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan bahan terhadap percepatan dan kualitas kompos batang aren.
3. Mengetahui efektifitas pemberian dekomposer dalam pengomposan ampas batang aren.