

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tailing merupakan berupapasir yang berasal dari hasil proses pemisahan bijih timah. *Tailing* timah mengandung fraksi pasir lebih dari 94%, fraksi liat kurang 3%, dan kandungan bahan C-organik kurang dari 2% (Nurtjahya *et al.* 2007). *Tailing* bersifat porositas yang tinggi sehingga kapasitas memegang air rendah (Purwantari 2007). Kualitas *tailing* memiliki pH rendah (4-5), kandungan mikroba dan unsur hara rendah, sehingga tingkat kesuburan rendah. Perbaikan kesuburan *tailing* dapat dilakukan dengan penambahan bahan liat, bahan organik sebagai bahan pembenah dan bahan lain sebagai bahan pupuk (Pratiwi 2012).

Bahan organik yang berasal dari pupuk kandang merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dibanding bahan pembenah tanah lainnya (Setyorini *et al.* 2017). Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi pupuk kandang dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah (Roidah 2013). Jenis pupuk kandang yang sering digunakan yaitu kotoran ayam dan kotoran sapi.

Pupuk kotoran ayam mengandung unsur hara N 1,70%, P₂O₅ 1,90% dan K₂O 1,50 % (Roidah 2013). Menurut Yuliana (2017), pupuk kotoran ayam memiliki kandungan Fe yang tinggi, sehingga semakin tinggi dosis pupuk akan menyebabkan kandungan Fe semakin tinggi. Tingginya kandungan Fe yang menyebabkan nekrosis pada daun dengan muncul bintik-bintik. Satata dan Kusuma (2014) menyatakan pupuk kotoran ayam dapat menyuplai unsur hara terutama unsur hara N, P dan K lebih banyak daripada pupuk yang berasal dari kotoran sapi. Adil *et al.* (2006) menyatakan efisiensi serapan N tertinggi didapat dari pemberian kompos kotoran ayam pada 3 tanaman yaitu okra, tomat dan bayam. Kompos dari kotoran ayam mempunyai efisiensi serapan yang lebih baik dibanding kompos dari kotoran sapi.

Pupuk organik kotoran sapi mengandung unsur hara N sebesar 0,29%, P sebesar 0,17% dan K sebesar 0,35% (Roidah 2013). Indrasari dan Syukur

(2006) kandungan unsur hara Fe pada pupuk kotoran sapi adalah 0,86 % lebih tinggi dibandingkan dengan unsur mikro Mn, Zn, dan Cu. Selain kotoran ayam dan kotoran sapi, bulu ayam juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik seperti kompos. Menurut Pardiansyah (2013) kompos bulu ayam mengandung N-total 7,23 %, C-organik 34,30 %, P 0,52%, dan K 0,39%.

Peningkatan perbaikan *tailing* bekas tambang timah sudah diupayakan dengan budidaya tanaman sayuran dengan penambahan bahan organik berupa pupuk organik seperti kotoran ayam, kotoran sapi dan kompos bulu ayam. Berdasarkan hasil penelitian Inonu (2014), pupuk organik (kotoran ayam) mempengaruhi pertumbuhan dan produksi pakchoy di lahan *tailing* pasir. Menurut Santi (2016), pemberian pupuk kotoran sapi menghasilkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman serai wangi yang baik di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah. Menurut Syarif (2017), teknik pemrosesan kompos dengan cara mekanis dengan dosis 12,5 ton/ha atau setara dengan 93,75 g/polybag di media *tailing* memberikan hasil yang lebih baik pada tanaman pakcoy. Salah satu upaya yang digunakan untuk meningkatkan kandungan unsur kompos bulu ayam dengan penambahan pupuk kandang sebagai upaya perbaikan *tailing* bekas penambangan timah dan memanfaatkan dengan budidaya tanaman sayuran seperti tanaman bayam merah.

Tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.) merupakan sayuran yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibandingkan tanaman bayam hijau. Bayam merah juga dikenal sebagai sayuran yang bergizi tinggi karena mengandung protein, karbohidrat dan garam-garam mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (Mubarokah 2013). Menurut Lingga (2010) menyatakan bayam merah termasuk jenis tanaman yang mengandung antosianin. MenurutBPS (2015) menyatakan produksi tanaman bayam sangat rendah sekitar 3,93 % dibandingkan tanaman sayuran lainnya seperti terong, sawi, kangkung, kacang panjang, dan cabai rawit. Peningkatan tanaman bayam merah dapat dilakukan tidak hanya di lahan pertanian tetapi juga dapat memanfaatkan *tailing* bekas tambang timah.

Penelitian budidaya tanaman bayam merah di media *tailing* bekas tambang timah dengan penambahan kompos bulu ayam dan pupuk kandang yaitu kotoran sapi dan kotoran ayam belum pernah diteliti sebelumnya, sehingga belum diketahui pertumbuhan dan produksi serta dosis yang tepat untuk tanaman tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi memanfaatkan lahan *tailing* bekas tambang timah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Jenis kompos bulu ayam yang diperkaya pupuk kandang manakah yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah di media *tailing*?
2. Berapakah dosis terbaik kompos bulu ayam yang diperkaya pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah di media *tailing*?
3. Apakah terdapat interaksi antara jenis kompos bulu ayam yang diperkaya pupuk kandang dan dosis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah di media *tailing*?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui jenis kompos kompos bulu ayam yang diperkaya pupuk kandang yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah terbaik di media *tailing*.
2. Mengetahui dosis terbaik kompos bulu ayam yang diperkaya pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah terbaik di media *tailing*.
3. Mengetahui interaksi antara kompos bulu ayam yang diperkaya pupuk kandang dan dosis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah di media *tailing*.