

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan pasca tambang timah merupakan lahan yang telah mengalami aktivitas penambangan timah, sehingga menyebabkan degradasi lahan dan kualitas tanah semakin menurun. Penelitian Meyana *et al.* (2015) menyatakan luas area penambangan timah di Kabupaten Bangka adalah 18.017 hektar. Meluasnya area penambangan timah ini berdampak pada adanya perubahan kondisi lingkungan maupun sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Lahan pasca tambang timah berupa hamparan tailing pasir yang mengandung fraksi pasir lebih dari 94%, fraksi liat kurang dari 3%, kandungan bahan organik kurang dari 1,78% berupa C-organik, daya cengkeram air sangat rendah, daya permeabilitas air sangat cepat dan jumlah bakteri dan jamur yang sangat rendah (Gedoan *et al.* 2011). Hasil analisa sifat kimia menunjukkan bahwa tanah reklamasi dan tailingnya mempunyai pH < 6 (Djakamihardja dan Noviardi 2008). Luasnya kerusakan akibat aktivitas penambangan timah ini, dapat diperkecil dengan pemanfaatan lahan yang rusak akibat pasca penambangan timah.

Upaya pemanfaatan yang dapat dilakukan pada lahan pasca tambang timah umumnya terkendala oleh kondisi tanah. Kondisi tanah di lahan pasca tambang timah yang masam dan memiliki sifat fisik yang berkualitas rendah, sehingga perlu tanaman yang adaptif untuk tumbuh di lahan pasca tambang timah, salah satunya adalah tanaman nenas (*Ananas comosus* (L) Merr.). Hal ini sejalan dengan penelitian Maulidi dan Mustamir (2012), bahwa tanaman nenas termasuk salah satu jenis tanaman yang sangat toleran terhadap tingkat keasaman yang tinggi seperti pada pH antara 3 – 4. Hasil penelitian Lanoviadi *et al.* (2011) menyatakan terdapat tujuh aksesori tanaman nenas (Australia, Ambon, Bogor, Bukur, Peranak, Bikang, dan Serdang) dapat tumbuh dan beradaptasi di lahan pasca tambang timah. Menurut Lestari *et al.* (2011) aksesori nenas lokal Bangka dengan perbanyakan in-vitro dapat tumbuh dengan baik di lahan pasca tambang timah.

Penambahan bahan organik pada lahan pasca tambang timah untuk budidaya nenas menunjukkan aksesori Bogor dan Bikang memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan aksesori Peranak (Saputra 2018). Hal ini, menandakan bahwa adanya penambahan bahan amelioran berupa bahan organik dapat membantu pertumbuhan tanaman nenas. Amelioran (pembenah tanah) merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk memperbaiki lingkungan akar bagi pertumbuhan tanaman (Purba 2015). Menurut Sitorus dan Badri (2008) perbaikan sifat fisik dan kimia tanah dapat dilakukan dengan penambahan amelioran seperti pupuk kandang, kompos, kapur, fosfat alam dan inokulasi mikoriza.

Amelioran yang dapat ditambahkan di lahan pasca tambang timah adalah dengan pemberian kombinasi pupuk kandang, dan limbah hasil produksi kelapa sawit seperti tandan kosong kelapa sawit dan solid. Menurut Yuliana *et al.* (2015) kandungan kotoran sapi terdiri dari N 2,04%, P 0,76%, K 0,82%, Ca 1,29%, dan Mg 0,48%. Hasil penelitian Gedoan *et al.* (2011) menunjukkan penambahan kotoran sapi pada lahan pasca tambang timah dapat meningkatkan produksi biji jarak pagar yang paling tinggi. Amelioran lain yang dapat dimanfaatkan dilahan pasca tambang timah adalah tandan kosong kelapa sawit (TKKS).

TKKS merupakan limbah padat hasil produksi minyak sawit mentah. Menurut Hatta *et al.* (2014) kompos TKKS memiliki beberapa keunggulan antara lain dapat memperbaiki struktur tanah menjadi gembur, membantu kelarutan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman, dan mengurangi risiko sebagai pembawa hama tanaman. Tandan kosong kelapa sawit merupakan bahan organik yang memiliki kandungan unsur hara seperti N, P, K, dan Mg yang dibutuhkan oleh tanah dan tanaman (Sarwono 2008). Hasil penelitian Fauzi dan Puspita (2017) menyatakan pemberian dosis pupuk kompos TKKS, memberikan pengaruh baik dan memberikan peningkatan hasil terhadap pembibitan tanaman kelapa sawit pada umur 7 bulan. Amelioran yang berbahan dasar dari solid kelapa sawit juga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Solid merupakan limbah padat hasil pengolahan minyak sawit kasar, yang dapat digunakan sebagai amelioran. Menurut Pandapotan *et al* (2017) limbah lumpur padat (solid) dapat digunakan sebagai kompos, karena memiliki bahan humus dan kandungan hara. Kompos solid kelapa sawit memiliki kandungan unsur hara seperti N, P, K, Mg dan Ca yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman (Pakpahan *et al.* 2015). Berdasarkan hasil penelitian Okalia *et al.* (2017) adanya penambahan kompos solid dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi pada tanah ultisol. Selain pemberian amelioran, untuk memaksimalkan pertumbuhan tanaman nenas, dapat pula dilakukan pemanfaatan *Ischaemum muticum* yang tumbuh sebagai penutup tanah yang diharapkan dapat memberikan lingkungan mikro yang baik bagi pertumbuhan tanaman nenas dilahan pasca tambang timah.

Pemberian penutup tanah bertujuan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman nenas, khususnya dalam menciptakan lingkungan mikro yang lebih baik di lahan pasca tambang timah. Lingkungan mikro mencakup keadaan tanah dan iklim di sekitar tanaman budidaya (Ariyanti 2016). Adanya pemberian penutup tanah diduga dapat memperbaiki lingkungan mikro seperti suhu, agar sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Harsono (2012) suhu tanah merupakan salah satu faktor lingkungan mikro tanah yang penting karena mempengaruhi kelembaban tanah, aerasi tanah, aktivitas mikroorganisme perombak, enzim, dan ketersediaan unsur hara.

Atas dasar permasalahan tersebut, maka perlu dilakukannya penelitian mengenai aplikasi amelioran dan tanaman penutup tanah (*Ischaemum muticum*) terhadap pertumbuhan tanaman nenas di lahan pasca tambang timah. Penggunaan amelioran memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman, sehingga diharapkan amelioran dapat membantu pertumbuhan nenas di lahan pasca tambang timah. Pertumbuhan nenas dengan penambahan amelioran diharapkan dapat tumbuh lebih baik dengan adanya aplikasi *Ischaemum muticum* sebagai tanaman penutup tanah sehingga

diharapkan dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman nenas yang lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kombinasi amelioran memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman nenas di lahan pasca tambang timah?
2. Apakah aplikasi *Ischaemum muticum* sebagai penutup tanah memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman nenas di lahan pasca tambang timah ?
3. Interaksi manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman nenas di lahan pasca tambang timah ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh kombinasi amelioran terhadap pertumbuhan tanaman nenas di lahan pasca tambang timah.
2. Mengetahui pengaruh aplikasi *Ischaemum muticum* sebagai penutup tanah terhadap pertumbuhan tanaman nenas di lahan pasca tambang timah.
3. Mengetahui interaksi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman nenas di lahan pasca tambang timah.