

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Provinsi Bangka Belitung merupakan salah satu penghasil timah terbesar di Indonesia. Kegiatan penambangan timah di Bangka Belitung mengalami peningkatan luas lahan setiap tahunnya disebabkan oleh perubahan iklim dan kualitas tanah (Asmarhansyah 2016). Menurut Lestari *et al.* (2008) dampak utama yang ditimbulkan dari penambangan timah yakni rusaknya bentang alam dan keanekaragaman hayati, munculnya polusi serta terbentuknya lahan marginal. Lahan pasca tambang timah berpotensi menurunkan sifat-sifat tanah yang dicirikan oleh tingginya fraksi pasir sehingga daya pegang air rendah. Fraksi pasir di lahan pasca tambang timah mencapai hingga 97%, rendahnya Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan C-Organik (Nurtjahya *et al.* 2017). Minimnya kandungan sifat fisik tanah tersebut dapat berakibat pada pertumbuhan suatu komoditas yang ditanam di lahan pasca tambang timah. Tanaman yang ditanam di lahan pasca tambang timah akan mengalami beberapa cekaman, yaitu cekaman kekeringan, logam berat, serta biologi tanah yang terbatas (Khodijah *et al.* 2016). Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas tanah di lahan pasca tambang timah adalah dengan memanfaatkan lahan tersebut sebagai lahan budidaya pertanian.

Budidaya pertanian di lahan pasca tambang timah dapat dimanfaatkan menggunakan aplikasi mulsa serta bahan organik. Kegiatan budidaya tanaman di lahan pasca tambang dapat lebih efektif dengan adanya aplikasi mulsa organik. Menurut Antari *et al.* (2012) mulsa organik memiliki keuntungan yakni mudah terurai, mampu menahan air, meningkatkan KTK dan aktivitas biologi tanah. Penelitian Pujiswanto (2011) penggunaan mulsa organik dapat menekan pertumbuhan gulma pada tumpangsari cabai dan kubis bunga. Mulsa organik diharapkan mampu menciptakan iklim mikro yang sesuai bagi tanaman dan memperbaiki ketersediaan hara bagi tanaman.

Selain mulsa, pemberian nutrisi berupa bahan organik turut menunjang perbaikan kualitas tanah. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan adalah limbah kelapa sawit. Bangka Belitung memiliki hasil perkebunan kelapa sawit yang melimpah namun dalam pemanfaatan limbahnya belum sepenuhnya diupayakan dengan baik, padahal limbah kelapa sawit memiliki potensi yang sangat besar jika dimanfaatkan. Menurut Warsito *et al.* (2016) penggunaan limbah kelapa sawit dapat meminimalisasi pencemaran lingkungan dan sebagai nutrisi bagi tanaman maupun hewan ternak.

Limbah kelapa sawit yang dapat digunakan sebagai penambahan nutrisi bagi tanaman ialah TKKS (Tandan Kosong Kelapa Sawit) dan AJKS (Abu Janjang Kelapa Sawit). Rozy *et al.* (2013) menyatakan TKKS dan AJKS berperan untuk menunjang budidaya pertanian di lahan pasca tambang timah karena mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang sangat diperlukan bagi perbaikan sifat fisik tanah. TKKS memiliki keunggulan yaitu mengandung unsur hara yang diperlukan bagi tanaman seperti N, P, dan K (Hayat dan Andayani 2014). Pemberian AJKS dapat berperan sebagai pupuk kalium karena kandungan K_2O yang tinggi. Pahan (2007) menyatakan kandungan kalium yang tinggi pada AJKS dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pada fase generatif.

Sistem tumpangsari digunakan sebagai salah satu bentuk pemanfaatan lahan untuk mendapatkan hasil tanaman budidaya yang lebih banyak. Tumpangsari merupakan sistem menanam dua atau lebih komoditas pada satu lahan yang diatur sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman. Menurut Handayani (2011) sistem tumpangsari memiliki kemampuan untuk meningkatkan hasil tanaman, menstabilkan ekosistem, dan meminimalisasi serangan hama. Salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam tumpangsari ialah tanaman sawi (*Brassica rapa*L).

Tanaman sawi merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Menurut Gustia (2013) sawi dapat tumbuh di dataran rendah maupun tinggi (5-1.200 m dpl). Sawi umumnya tumbuh pada kondisi

tanah yang gembur, mengandung banyak humus, dan memiliki drainase yang baik. Penelitian Theffie *et al.* (2015) mengatakan pemberian kompos memberikan peningkatan pertumbuhan tanaman sawi di lahan pasca tambang. Berdasarkan permasalahan yang ada maka perlunya pemberian mulsa serta bahan organik untuk menunjang pertumbuhan sawi sebagai tanaman tumpang sari di lahan pasca tambang timah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh mulsa terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah?
2. Bagaimana pengaruh limbah kelapa sawit terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah?
3. Perlakuan mulsa manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah?
4. Perlakuan limbah kelapa sawit manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah?
5. Interaksi perlakuan mulsa dan limbah kelapa sawit manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui adanya pengaruh mulsa terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah.
2. Mengetahui adanya pengaruh limbah kelapa sawit terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah.
3. Mengetahui mulsa mana yang berpengaruh terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah.
4. Mengetahui perlakuan limbah kelapa sawit yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah.

5. Mengetahui interaksi perlakuan mulsa dan limbah kelapa sawit mana yang berpengaruh terhadap pertumbuhan sawi di lahan pasca tambang timah.

