

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lada (*Piper nigrum* L.) merupakan tanaman perkebunan yang dimanfaatkan sebagai rempah dan menjadi tanaman perkebunan yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Bangka Belitung. Menurut Badan Pengelolaan, Pengembangan, dan Pemasaran Lada (2015), kebutuhan pasar dunia terhadap lada saat ini bisa mencapai 100.000 – 400.000 ton, sedangkan kemampuan Bangka Belitung baru mencapai 7.500 – 10.000 ton pada tahun 2014. Direktorat Jendral Perkebunan (2016), Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan daerah penghasil lada putih terbesar di Indonesia dengan luasan 45.382 ha pada tahun 2015. Luasan lahan tersebut jauh turun dari tahun 2004 yang mencapai 60.747 ha. Menurunnya luasan lahan tanaman lada dapat menyebabkan turunnya produksi lada.

Peningkatan produksi lada dapat diupayakan dengan menambah luas lahan budidaya melalui pemanfaatan lahan bekas tambang timah yang memiliki *tailing* berupa pasir. Yulita (2011) menyatakan bahwa, penggunaan lahan untuk aktivitas penambangan mengalami peningkatan. Luas lahan tambang tahun 2000 sebesar 13.490 ha (6,0%), tahun 2004 sebesar 18.350 ha (8,1%) dan tahun 2010 sebesar 26.640 ha (11,8%). Lahan tambang mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan laju rata-rata sekitar 1.315 ha/tahun. Tahun 2000-2004 laju peningkatan luas lahan tambang sebesar 1.215 ha/tahun dan tahun 2004-2010 peningkatan tersebut mencapai 1.381,67 ha/tahun. Penggunaan lahan bekas tambang yang mengalami peningkatan setiap tahunnya dapat dimanfaatkan sebagai lahan budidaya tanaman lada untuk meningkatkan produksi lada yang masih rendah di Bangka Belitung.

Lahan bekas tambang timah memiliki kondisi kritis dan belum termanfaatkan secara optimal yang didominasi oleh *tailing*. *Tailing* timah mengandung pasir dan kuarsa yang cukup tinggi dengan tingkat kesuburan yang sangat rendah. Menurut Inonu *et al.* (2011) sifat fisik

*tailing* memiliki kandungan fraksi pasir yang paling mendominasi sebesar 92%, fraksi liat 6%, dan fraksi debu 2%. Mineral pasir *tailing* didominasi oleh kuarsa >95% yang memiliki sedikit cadangan hara (Subardja *et al.* 2012). Kondisi *tailing* yang kritis mengakibatkan lahan bekas tambang timah termasuk lahan sub optimal yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai lahan budidaya dengan cara melakukan perbaikan terhadap sifat *tailing*. Salah satu cara memperbaiki sifat *tailing* yaitu dengan melakukan pembenahan lahan.

Menurut Ferry (2011) pembenahan lahan *tailing* sangat diperlukan karena lahan tersebut tidak akan mengalami perbaikan alami dalam jangka waktu yang singkat untuk dapat digunakan lagi sebagai lahan budidaya. Menurut Sutono dan Abdurrahman (2007) bahan pembenah tanah adalah bahan yang digunakan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Proses pembenahan lahan dapat dilakukan dengan pemberian bahan pembenah tanah berupa amelioran dan bahan organik (Inonu *et al.* 2014).

Kotoran ayam merupakan salah satu bahan amelioran yang dapat digunakan untuk memperbaiki tanah. Pemberian bahan organik berupa kotoran ayam menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman seperti nitrogen, fosfor dan kalium (Ishak *et al.* 2013). Pemberian bahan organik dapat ditunjang dengan pemberian pupuk hayati. Pupuk hayati dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi lebih baik melalui mekanismenya dengan cara mengkolonisasi rizosfer sehingga dapat menyediakan kebutuhan hara primer tanaman (Rahmawati 2005). Menurut Astari (2014) pupuk hayati mengandung 9 konsorsium mikroba yang bermanfaat bagi tanaman, jenis mikroba tersebut adalah *Azotobacter* sp., *Bacillus* sp., *Pseudomonas* sp., *Azospirillum* sp., *Aspergillus* sp., dan *Penicillium* sp., dan *Streptomyces* sp.. Adapun jenis mikroba yang terdapat pada pupuk hayati yang digunakan adalah *Azotobacter vinelandii*, *Bacillus cereus*, *Azospirillum* sp., *Bradyrhizobium* sp., dan *Methylobacterium* sp.

Berdasarkan penelitian Pratiwi *et al.* (2012), *tailing* pasir dengan penambahan *top soil* dan bahan organik dapat dijadikan sebagai media

tumbuh jenis tanaman *Eucalyptus urophiella* dan *Anthocephalus cadamba*. Ditambahkan oleh Inonu *et al.* (2014), *tailing* pasir timah juga dapat dimanfaatkan sebagai media budidaya pakchoy. Budidaya pakchoy dengan penambahan pupuk organik dan NPK memberikan respon positif untuk pertumbuhan dan produksi pakchoy pada media *tailing* timah. *Tailing* timah dengan pemberian bahan organik dan pupuk hayati dapat dimanfaatkan sebagai lahan budidaya tanaman termasuk budidaya tanaman lada.

Andari (2017) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik dengan dosis yang berbeda tanpa adanya penambahan pupuk hayati tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan awal tanaman lada di lahan *tailing* berpasir. Penelitian dari Sumalia (2017), pemberian pupuk hayati 2 mL/L air berpengaruh terhadap parameter pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, dan kandungan klorofil total tanaman lada di media *tailing* pasir pasca penambangan timah. Ditambahkan oleh Rinaldi (2017), *tailing* pasir lahan bekas tambang timah dengan penambahan pemberian bahan pembenah tanah berupa 60 g NPK, 20 g mikoriza, dan 2 cc/L pupuk hayati merupakan bahan pembenah terbaik untuk pertumbuhan awal tanaman lada. Kartikawati *et al.* (2017) menyatakan bahwa aplikasi pupuk hayati 10 gram/tanaman menghasilkan pertumbuhan vegetatif tanaman lada yang lebih baik dibandingkan kontrol.

Penggunaan pupuk hayati dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman lada, namun belum diketahui dosis yang optimum untuk pertumbuhan lada umur satu tahun. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pertumbuhan tanaman lada (*Piper nigrum* L.) umur satu tahun pada lahan bekas tambang timah dengan penambahan dosis pupuk hayati yang berbeda. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi pertumbuhan lada dilahan bekas tambang timah dengan penambahan pupuk hayati.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Bagaimana respon pertumbuhan tanaman lada umur satu tahun di lahan bekas tambang timah dengan penambahan dosis pupuk hayati yang berbeda?
2. Berapakah dosis pupuk hayati yang optimum untuk pertumbuhan lada umur satu tahun di lahan bekas tambang timah?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui respon pertumbuhan lada umur satu tahun di lahan bekas tambang timah dengan penambahan dosis pupuk hayati yang berbeda.
2. Memperoleh dosis pupuk hayati yang optimum untuk pertumbuhan lada umur satu tahun di lahan bekas tambang timah.

