

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Miq.)) merupakan jenis tanaman kehutanan yang memiliki prospek tinggi untuk Hutan Tanaman Industri (HTI) dan dijadikan tanaman revegetasi. Jabon memiliki keunggulan seperti memiliki pertumbuhan yang cepat (*fast growing*), perlakuan silvikulturnya relatif mudah, memiliki kemampuan beradaptasi yang baik, tidak memerlukan pemangkasan cabang (*self pruning*), batang berbentuk silinder dan lurus, memiliki nilai jual yang tinggi, tahan terhadap penyakit karat tumor yang umumnya menyerang dan menyebabkan kematian pada sengon serta memiliki potensi untuk dikembangkan dalam reklamasi lahan bekas tambang (Krisnawati *et al.*, 2011; Mulyana *et al.*, 2010; Halawane *et al.*, 2011). Menurut Peraturan Menteri Kehutanan No. P.4 Tahun 2011 jabon merupakan salah satu jenis tanaman yang memenuhi kriteria untuk dijadikan tanaman revegetasi di lahan bekas tambang batubara. Selain itu jabon juga dapat digunakan untuk tujuan penghijauan, pohon peneduh dan reklamasi lahan bekas tambang (Mulyana *et al.*, 2011).

Jabon yang digunakan pada penelitian ini hanya bertujuan untuk meningkatkan keragaman jenis tumbuhan yang berada di lahan rehabilitasi bekas tambang batubara di PT Nan Riang. Hal ini dikarenakan hasil akhir didapat bahwa jabon masih kurang baik dari segi pertambahan tinggi, diameter, jumlah daun, berat kering akar, dan berat kering tajuk dibandingkan dengan tanaman sengon yang ditanam pada lahan bekas tambang batubara PT Nan Riang. Hal yang sama juga di katakan Mansur dan Adiwicaksono (2013) bahwa pertumbuhan jenis tanaman sengon buto lebih baik dibandingkan dengan pertumbuhan tanaman jabon dan samama (jabon merah) di lahan bekas tambang batubara.

Salah satu lahan yang dapat dijadikan untuk pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI) adalah lahan bekas tambang batubara, PT Nan Riang memiliki izin Usaha Penambangan Batubara (IUP) seluas 1.000 ha, dari luasan tersebut lahan yang akan menjadi lahan bekas tambang batubara akan semakin luas, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI). Kegiatan pertambangan yang dilakukan di PT Nan Riang dengan menggunakan sistem

terbuka (*open pit mining system*), teknik penambangan tersebut dilakukan dengan cara menggali permukaan tanah untuk mendapatkan bahan tambang (*open mining*). Akibat dari aktivitas pertambangan tersebut, susunan tanah menjadi tidak beraturan (terbolak-balik) dan dapat menurunkan kualitas dan produktivitas tanah (Subowo, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian Simanjorang (2017) dan Manalu (2017) melaporkan bahwa di PT Nan Riang memiliki nilai pH tanah berkisar antara 3,6 - 4,2 (sangat masam), C-organik 0,08% - 1,58% (sangat rendah - rendah), N-total 0,01% - 0,08% (sangat rendah). Hasil analisis Rande (2016) di lahan bekas batubara menunjukan bahwa di lahan bekas batubara di PT Asia Multi Invesama, Kabupaten Tebo, Jambi memiliki pH 4,25 (sangat masam), N-total 0,137 % (sangat rendah), Bahan organik 3,32 % (rendah), dan kandungan C-organik 1,93 % (rendah).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tanah bekas tambang batubara memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah. Hal ini dikarenakan adanya kegiatan pertambangan terbuka yang mengakibatkan kerusakan lahan baik secara fisik, kimia dan biologi, sehingga perlu digunakan bahan amelioran seperti pupuk, kompos dan kapur untuk mempercepat pemulihan lahan (Iskandar *et al.*, 2012). Salah satu kompos/bahan organik yang potensial adalah kompos *solid decanter*.

*Solid decanter* merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit yang berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan dengan menggunakan mesin *decanter* untuk memisahkan minyak dan airnya (Sinuraya, 2010). *Solid decanter* memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi pupuk organik, karena mengandung unsur hara N, P, K, dan Mg yang menunjang pertumbuhan pada tanaman dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah (Sinuraya, 2010). Kompos *solid* bersifat lunak dan halus, berwarna kehitaman, ketika kompos sudah matang tidak berbau dan suhu stabil sehingga dapat digunakan sebagai pupuk organik (Nursanti *et al.*, 2018). Hasil penelitian Yuniza (2015) menunjukkan bahwa unsur hara yang terkandung dalam kompos *solid decanter* antara lain Nitrogen (1,47%), Pospor (0,17 %), Kalium (0,99 %), Kalsium (1,19 %), Magnesium (0,24 %) dan C-Organik (14,4 %). Hasil analisis *solid decanter* dari PT. ADS (2020) mengandung 3,93 % N, 2,38 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 0,62% K<sub>2</sub>O (Lampiran 5), dan hasil analisis *solid decanter* di laboratorium PT. CARL

(2020) mengandung 1,13% N, 0,16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,37% K<sub>2</sub>O, 0,14% MgO dan 0,50% CaO (Lampiran 6).

Berdasarkan hasil penelitian Imran dan Zulfitriany (2020) bahwa *solid decanter* memiliki potensi untuk digunakan sebagai pupuk organik karena didalamnya mengandung mikroba penyubur tanah meliputi *Aspergillus niger*, *Aspergillus fimigatus*, *Cellvibrio* sp, *Pseudomonas* sp dan *Micrococcus* sp yang dapat membantu proses penguraian zat-zat organik menjadi lebih sederhana sehingga mudah diserap oleh tanaman.

Hasil penelitian Sarman *et al.* (2021) menunjukkan bahwa pemberian *solid decanter* dengan dosis 140 g/polybag atau setara dengan 352 g per lubang tanam ukuran (40 x 40 x 40 cm) mampu meningkatkan pertumbuhan beberapa bagian vegetatif bibit kelapa sawit di pembibitan. Selanjutnya penelitian Maryani (2018) menunjukkan bahwa pemberian *solid decanter* dengan dosis 400 g/polybag setara dengan 1.640 g per lubang tanam mampu meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada media tanah bekas tambang batubara di pembibitan.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“Respons Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Miq.)) terhadap Pemberian Kompos *Solid Decanter* pada Areal Bekas Tambang Batubara”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mempelajari respons tanaman jabon terhadap pemberian kompos *solid decanter* pada areal bekas tambang batubara.
2. Untuk memperoleh dosis terbaik/optimal pemberian kompos *solid decanter* terhadap tanaman jabon di areal bekas tambang batubara.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menambah referensi, memberi informasi tentang respons tanaman jabon terhadap pemberian kompos *solid decanter* dan rekomendasi dosis kompos *solid decanter* pada areal bekas tambang batubara.

#### 1.4 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas, rumusan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tanaman jabon memiliki respons pertumbuhan yang nyata terhadap kompos *solid decanter* pada lahan bekas tambang batubara.
2. Pemberian kompos *solid decanter* 1,5 kg merupakan dosis terbaik untuk tanaman jabon.