

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jambi merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi bahan galian yang begitu banyak mulai dari batuan, mineral logam, mineral non logam, minyak bumi dan gas bumi serta batu bara. Batubara merupakan bahan tambang utama yang telah diproduksi di Provinsi Jambi. Potensi pertambangan batu bara hampir terdapat di seluruh kabupaten di Provinsi Jambi kecuali Kabupaten Kerinci, Tanjung Jabung Timur dan Kota Jambi. Kabupaten Muaro Jambi memiliki empat kecamatan yang terdapat pertambangan batu bara salah satunya ialah Kecamatan Mestong yang merupakan salah satu kecamatan penghasil batu bara terbesar se-Kabupaten Muaro Jambi yakni mencapai 40 juta ton pada tahun 2008 (Pemerintah Kabupaten Muaro Jambi).

Pertambangan batu bara di Kecamatan Mestong tepatnya di Desa Tanjung Pauh KM 34, selain memberikan dampak positif untuk sebagian besar masyarakat sekitar karena terciptanya peluang kerja dan meningkatkan aktivitas ekonomi (Fachlevi dkk, 2015:175). Kegiatan tersebut juga memberikan dampak negatif terhadap lingkungan hidup seperti: air, tanah, udara, dan hutan. Bahkan dampak negatif dari kegiatan pertambangan masih terus berlanjut hingga pasca pertambangan batu bara seperti: perubahan kualitas lingkungan, perubahan bentuk topografi lahan, dan hilangnya ekosistem alami serta penurunan produktivitas tanah sehingga mengakibatkan tanah menjadi tandus dan gundul.

Penurunan produktivitas tanah tersebut disebabkan karena lahan pertambangan ini merupakan lahan tambang yang telah lama tidak beroperasi

sekitar \pm 20 tahun tanpa adanya reklamasi sebelumnya. Reklamasi seharusnya dilakukan karena berdasarkan UU No. 7 tahun 2014 (tentang Pertambangan Mineral dan Batubara) reklamasi itu merupakan kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya.

Tidak dilakukannya reklamasi pada lahan pasca tambang batu bara di Kecamatan Mestong juga menyebabkan bekas lahan tersebut menjadi miskin akan hara. Hara yang tersedia untuk pertumbuhan tumbuhan sangat rendah, sehingga untuk mendukung pertumbuhan tumbuhan yang optimal perlu pasokan hara dari luar (Purnamayani dkk, 2017:624-631). Dengan kondisi demikian tumbuhan akan sulit hidup pada lahan tersebut. Namun, berdasarkan survei ada beberapa tumbuhan pioner yang hidup pada lahan pasca tambang batu bara diantaranya paku resam dan akasia yang dapat memperbaiki kualitas lahan sehingga kaya akan unsur hara.

Tumbuhan akasia (*Acacia mangium* Willd.) dapat beradaptasi dengan baik pada berbagai jenis tanah dan kondisi lingkungan. Akasia dapat tumbuh cepat di lokasi dengan level nutrisi tanah yang rendah, bahkan pada tanah-tanah asam dan terdegradasi (Krisnawati dkk, 2011:3). Oleh karena itu, tumbuhan akasia ini dapat tumbuh alami pada lahan pasca tambang yang kekurangan unsur hara makro. Namun, kemampuan adaptasi akasia ini berbeda-beda hal ini dapat terlihat dari kesuburan tumbuhan akasia pada lahan tersebut ada beberapa akasia yang tumbuh tidak subur dan tidak sehat ditandai dengan jumlah daun yang sedikit dan kekuningan serta diameter batang yang kecil serta pendek. Sedangkan, pada

akasia yang tumbuh subur dan sehat daunnya lebat, tidak kekuningan, berbunga dan diameter batang yang mencapai 0,5 meter. Perbedaan pertumbuhan akasia ini dapat disebabkan oleh banyak faktor salah satunya yakni mikroba endofit yang membantu dalam pertumbuhan akasia tersebut.

Mikroba endofit merupakan mikroorganisme yang mempunyai habitat hidup di dalam organ tumbuhan dalam kurun waktu tertentu dan dapat berkolonisasi di dalam jaringan tumbuhan tanpa merugikan tanaman inangnya (Kumala, 2014:15). Salah satu mikroba endofit yang berperan dalam pertumbuhan akasia ialah jamur endofit. Jamur endofit memiliki kemampuan spesifik yakni mampu meniru metabolisme metabolit sekunder dari tumbuhan tempat tinggalnya (Agusta, 2009:2). Infeksi jamur endofit dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dari tanaman akasia, selain itu tumbuhan akasia menjadi tahan terhadap kekeringan, dan toksin yang dihasilkan oleh jamur endofit membuat daun akasia menjadi tidak disukai oleh serangga pemakan daun.

Eksplorasi jamur endofit sebelumnya telah dilakukan oleh Siadari (2010) sebanyak 10 isolat jamur endofit yang berhasil diisolasi dan diidentifikasi dari akar tumbuhan akasia (*Acacia* sp.) terdiri dari 7 genus yakni *Fusarium*, *Aspergillus*, *Pestalotia*, *Absidia*, *Curvularia*, *Penicillium* dan *Rhizopus*. Jamur endofit ini termasuk dalam materi matakuliah mikologi di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, kajian mengenai jamur endofit pada matakuliah ini belum dibahas begitu luas. Mikologi merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fungi (jamur) atau sering disebut juga cendawan. Kajian dalam mikologi antara lain meliputi taksonomi jamur, fisiologi jamur, bioteknologi jamur dan budidaya jamur.

Kurangnya informasi dan penelitian tentang jamur endofit di lahan pasca tambang batu bara serta untuk mengetahui genus jamur endofit yang nantinya dimanfaatkan untuk mempercepat pertumbuhan akasia. Karena, pertumbuhan akasia yang cepat lebih efektif dalam menyerap air, unsur hara, energi matahari, serta membentuk strata tajuk yang berfungsi untuk mengurangi laju angin, melindungi kerusakan fisik tanah, mempercepat proses pembentukan iklim mikro yang berfungsi mempercepat proses suksesi. Sehingga, perlu dilakukan penelitian mengenai genus jamur endofit pada tumbuhan akasia tersebut sebagai penerapan ilmu dalam bahan ajar praktikum mikologi maka akan dilakukan penelitian yang berjudul **“Identifikasi Jamur Endofit Pada Daun Akasia (*Acacia mangium* Willd.) di Lahan Pasca Tambang Batu Bara Sebagai Bahan Ajar Praktikum Mikologi”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu apa sajakah genus jamur endofit yang berhasil diisolasi dari daun akasia (*Acacia mangium* Willd.)?.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui genus jamur endofit yang berhasil diisolasi dari daun akasia (*Acacia mangium* Willd.).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan keilmuan serta pengetahuan tentang keanekaragaman jamur endofit yang berhasil diisolasi dan diidentifikasi dari daun akasia.
2. Jamur endofit yang berhasil diidentifikasi dapat digunakan sebagai pengendalian hayati, antioksidan dan antibakteri.
3. Membantu pertumbuhan tumbuhan akasia di lahan pasca tambang batu bara.
4. Membantu masyarakat sekitar mereklamasi lahan pasca tambang batu bara dengan tumbuhan akasia.