

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Reklamasi adalah kegiatan yang bertujuan memperbaiki dan menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan umum, agar dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai dengan peruntukannya (Kepmen ESDM No. 1211. LI0081M. PE/199S. Upaya reklamasi pada lahan pertambangan yang masuk dalam Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) mengacu pada aturan yang telah dikeluarkan oleh Kementerian Kehutanan yang mensyaratkan penanaman jenis pohon lokal (Permenhut No P.4/Menhut-II/2011). Karena jika menggunakan jenis pohon non lokal akan merubah ekosistem dari kondisinya semula sehingga dikhawatirkan akan menyebabkan hilangnya sebagian jenis tumbuhan maupun hewan. Sementara reklamasi menggunakan jenis lokal dapat mendukung masuknya jenis-jenis lain dan cenderung dapat memulihkan lingkungan ekosistem mendekati kondisi aslinya (Rahmawati, 2002).

Pulai (*Alstonia scholaris*) merupakan tanaman lokal yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Hampir setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan, seperti bagian batang, kayu, daun. Kayu Pulai digunakan untuk pembuatan peti, korek api, hak sepatu, barang kerajinan seperti wayang golek dan topeng, cetakan beton, pensil dan bubur kertas (*pulp*). Tanaman Pulai tergolong *indigenous* spesies yang dapat tumbuh cepat (Mahfudz, Dyan dan Fiani, 2006). Pulai juga mampu tumbuh baik pada lahan kritis dan lahan marginal sehingga dapat digunakan sebagai tanaman konservasi (IFSP 2001). Waluyo dan Ulfa (2006) menyatakan bahwa Pulai berpotensi ditanam di lahan bekas tambang batu bara. Alifah (2014) juga melaporkan bahwa tanaman Pulai tumbuh baik pada media lahan bekas tambang semen Padang tanpa inokulasi endomikoriza.

Dari beberapa penelitian diatas, dapat dilihat tanaman Pulai sangat berpeluang dikembangkan sebagai tanaman yang digunakan untuk reklamasi lahan kritis. Namun pada saat ini pengadaan bibit tanaman dalam jumlah cukup secara berkesinambungan baik dari materi generatif atau vegetatif masih belum maksimal dilakukan. Karena pengadaan bibit dari materi generatif masih menghadapi kendala karena benih Pulai bersifat rekalsitran sehingga viabilitasnya relatif cepat mengalami kemunduran (Mashudi dan Leksono, 2004).

Terkait dengan hal tersebut maka pembibitan secara vegetatif dapat digunakan sebagai alternatif untuk memperbanyak Pulai. Salah satu teknik memperbanyak vegetatif yang secara teknis cukup mudah dan sederhana serta tidak membutuhkan biaya produksi yang besar adalah stek. Teknik memperbanyak vegetatif dengan stek adalah metode memperbanyak tanaman dengan menggunakan bagian tanaman yang dipisahkan dari induknya dimana jika ditanam pada kondisi yang menguntungkan untuk beregenerasi akan berkembang menjadi tanaman yang sempurna (Juhardi, 1995).

Beberapa hasil penelitian menggunakan metode stek diantaranya Mazfudz, Fuazi Dan Adinugraha (2013) yang menunjukkan bahwa persen jadi stek pucuk Pulai dengan media pasir dan kompos (1 : 1) + rootone F dosis 40% relatif tinggi yaitu sebesar 88,69 %. Kemudian hasil penelitian yang lain menyatakan bahwa stek batang tanaman Pulai berumur 1 tahun di persemaian menunjukkan keberhasilan yang tinggi, yaitu berkisar antara 80,34 - 98,99% (Mashudi, Setiadi dan Adinugraha, 2003). Dengan demikian pembibitan Pulai secara vegetatif memiliki peluang besar dikembangkan untuk memperoleh bibit dalam jumlah cukup secara berkesinambungan.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan stek. Sumber bahan stek yang berbeda mengakibatkan adanya variasi dalam kemampuan berakar. Sumber

bahan stek pada tanaman *Gongronema latifolia* dari bahan basal yang diperlakukan dengan hormon IBA memiliki kemampuan berakar lebih baik dibandingkan dengan stek yang berasal dari bagian apikal (Agbo dan Obi, 2007). Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi yang terdapat pada bahan stek terutama karbohidrat, protein, lipid, nitrogen, enzim, hormon dan *rooting cofactor* (Hartmann, Kester dan Davies., 1990). Hasil penelitian Amri, Lyaru, Nyomora, dan Kanyeka (2009) tentang pengaruh Sumber bahan stek pada kemampuan perakaran stek batang tanaman *Dalbergia melanoxylon*, Sumber bahan stek dari bagian basal memiliki perakaran yang lebih baik dari pada bahan stek yang berasal dari bagian tengah dan bagian apikal (Zalesny, Hall, Bauer, dan Riemenschneider, 2003).

Untuk membantu keberhasilan dalam stek Pulai digunakan zat pengatur tumbuh. Hormon pemacu perakaran masuk kedalam kelompok auksin (Harianty, 2011). Mahalnya harga hormon auksin sintetis maka digunakanlah hormon auksin alternatif yang dapat menggantikan peran dari hormon sintetis. Macam-macam hormon auksin alternatif yaitu air kelapa yang mengandung auksin IAA . Auksin juga terdapat pada tauge, tomat dan wood vinegar (Wattimena, 1988).

Hasil penelitian lain dilakukan oleh Montano dan Tupas (1990) menyatakan auksin juga terdapat didalam *Sargassum*. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji potensi dari *Sargassum* sp. diantaranya pemberian perasan *S. polycystum* terhadap pertumbuhan kedelai dapat mempengaruhi tinggi tanaman dan konsentrasi 50% cenderung meningkatkan pertumbuhan tanaman (Aryanti, 1997). Harianty (2011) juga melaporkan bahwa pemberian ekstrak *S. crassifolium* dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil selada pada tanah ultisol dan pada konsentrasi 25% dapat meningkatkan pertumbuhan dari Selada. Penelitian lain yang dilakukan Kumar dan Sahoo (2011) cit Harianty (2011) terhadap perendaman *Triticum aestivum* benih di 20% (0,2 mgSW mL⁻¹) ekstrak *S. wightii* selama 24 jam memberikan

peningkatan 11% dalam perkecambahan biji, 63% meningkatkan jumlah akar lateral dan peningkatan 46% panjang tunas. Dari beberapa penelitian diatas dapat dilihat *Sargassum* sp. memiliki potensi sebagai pengganti hormon auksin sintetis.

Belum diperoleh informasi mengenai potensi stek tanaman Pulau dari berbagai Sumber bahan stek yang diperlakukan dengan ekstrak *S. crassifolium*, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak *S. crassifolium* (J. Agardh) dan Sumber bahan stek terhadap kemampuan perakaran pada stek tanaman Pulau (*Alstonia scholaris*) (L).R.Br untuk penyediaan bibit tanaman dalam jumlah cukup secara berkesinambungan sehingga dapat menunjang program reklamasi pada lahan kritis.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana respon sumber bahan stek terhadap pertumbuhan akar stek Pulau?
2. Bagaimana pengaruh pemberian konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* terhadap pertumbuhan akar stek Pulau?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara sumber bahan stek dan pemberian konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* terhadap pertumbuhan akar stek Pulau

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pengaruh sumber bahan stek terhadap pertumbuhan akar stek Pulau.
2. Mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* terhadap pertumbuhan akar stek Pulau.

3. Mengetahui pengaruh interaksi antara sumber bahan stek dan pemberian konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* terhadap pertumbuhan akar stek Pulau.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini agar didapatkan bibit tanaman Pulau dalam waktu singkat dan jumlah yang besar sebagai upaya penyediaan bibit secara cukup dan berkesinambungan untuk menunjang program reklamasi lahan kritis.

1.5 Hipotesa

Terjadi perbedaan kemampuan berakar pada stek tanaman Pulau dari berbagai sumber bahan stek dan pemberian ekstrak *S. crassifolium*.

