

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Pterospermum javanicum* Jungh. dikenal dengan Bayur termasuk kelompok famili Sterculiaceae. Bayur memiliki nilai ekonomis yang tinggi yaitu dapat digunakan sebagai bahan untuk pembuatan kayu lapis, furnitur, perkapalan, jembatan, pulp dan kertas. Menurut Hidayat (2014) Kayu Bayur termasuk dalam kelas awet IV, sedangkan menurut Salempa *et al.* (2014), akar dan kulit Bayur dapat digunakan untuk mengobati disentri, sakit gigi, bisul dan keseleo. Disamping itu Bayur juga dapat digunakan sebagai tanaman revegetasi karena Bayur merupakan jenis tanaman cepat tumbuh yang memerlukan cahaya untuk pertumbuhannya (Martini, 2001). Salah satu faktor yang menunjang keberhasilan revegetasi adalah ketersediaan bibit yang dapat dihasilkan melalui perbanyakan vegetatif salah satunya dengan stek pucuk. Stek pucuk adalah metode perbanyakan vegetatif dengan menumbuhkan terlebih dahulu tunas pada media persemaian sebelum dipindahkan ke lapangan (Mahfudz dan Fauzi, 2006). Stek pucuk merupakan metoda perbanyakan yang sederhana dan mudah diaplikasikan dengan hasil yang memuaskan (Noli *et al.*, 2016). Ketersediaan bibit dalam jumlah yang banyak akan mendukung pelaksanaan revegetasi pada lahan kritis.

Luas total lahan kritis di Indonesia pada tahun 2007 adalah 23.306.233 ha (RLPS, 2008) sedangkan tahun 2013 menjadi 27.294.842 Ha (Walhi, 2015). Salah satu penyumbang lahan kritis terbesar adalah industri pertambangan. PT Semen Padang adalah perusahaan tambangan yang memproduksi semen dengan peningkatan produksi setiap tahunnya. Pada tahun 2014 produksi meningkat sebanyak 58.530 ton (Laporan Tahunan PT Semen Padang, 2014). Untuk memproduksi semen digunakan bahan baku batu kapur. Batu kapur adalah batuan

sedimen yang mengandung kalsium karbonat. Peningkatan produksi dan peningkatan kebutuhan akan batu kapur akan berdampak negatif bagi lingkungan. Lahan bekas tambang akan didominasi oleh kapur (CaO), silika (SiO<sub>2</sub>), aluminium oksida (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), pasir besi (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), gips, tanah liat (Asmarahman dan Febrianto, 2008). Secara ekologis akan terjadi perubahan bentang lahan, mengganggu keseimbangan ekosistem permukaan tanah, (Subowo, 2011) hilangnya vegetasi, hilangnya lapisan topsoil, menurunnya diversitas mikroba, menurunnya kandungan bahan organik dan suhu tanah yang tinggi (Prayudianingsih, 2014). Secara kimia, kandungan unsur hara yang penting untuk pertumbuhan tanaman seperti fosfor (P), nitrogen (N), kalium (K), magnesium (Mg) menjadi rendah (Bradshaw, Homphries, Johnson and Roberts, 1978), sehingga lahan pasca tambang berpotensi menjadi lahan kritis dan perlu adanya upaya penghijauan kembali (revegetasi).

Untuk mengoptimalkan pertumbuhan bibit hasil stek pucuk Bayur pada tanah bekas tambang batu kapur dapat dilakukan dengan memanfaatkan *soil conditioner* atau dikenal sebagai pembenah tanah. *Soil conditioner* adalah bahan-bahan sintetis atau alami, organik atau mineral yang berbentuk padat atau cair yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Peraturan Menteri Pertanian, 2006). Salah satu *soil conditioner* alami adalah Ubur-ubur.

Ubur-ubur merupakan hewan invertebrata yang termasuk kelas Schypozooa. Keberadaan ubur-ubur di perairan Indonesia sangat melimpah. Namun ubur-ubur sering dianggap sebagai hama bagi para nelayan. Padahal ubur-ubur memiliki potensi digunakan sebagai *soil conditioner* karena kandungan unsur haranya. Berdasarkan hasil penelitian Hossain *et al.* (2013) diketahui bahwa pada Ubur-ubur kering terdapat 13,05% nitogen, 0,73% posfor, 0,03% kslium, 0,07% kalsium, 0,06% magnesium, 2,05% natrium, 41,6% karbon dan 3,2% C/N.

Beberapa penelitian tentang Ubur-ubur untuk pertumbuhan tanaman telah dilakukan. Seo *et al.* (2014), melaporkan pemberian pupuk Ubur-ubur dengan konsentrasi sebanyak 50g pada bibit *Pinus thunbergii* dan 30g pada bibit *Quercus palustris* dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pada lahan yang terbakar. Rae *et al.* (2012), melaporkan pemberian pupuk Ubur-ubur dengan konsentrasi 100g dapat menurunkan persentase kematian, meningkatkan tinggi dan diameter akar pada tanaman *Chamaecyparis obtusa* di lahan miring.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui dosis *soil conditioner* Ubur-ubur dalam menunjang pertumbuhan bibit hasil stek pucuk *P. javanicum*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian *soil conditioner* Ubur-ubur terhadap pertumbuhan bibit hasil stek pucuk *P. javanicum* pada media bekas tambang batu kapur.

## 1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

Mengetahui pengaruh pemberian *soil conditioner* Ubur-ubur terhadap pertumbuhan bibit hasil stek pucuk *P. javanicum* pada media bekas tambang batu kapur.

## 1.4 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi dalam memperbaiki produktivitas tanah bekas tambang batu kapur sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman.



## 1.5 Hipotesis

Pemberian *soil conditioner* Ubur-ubur berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit hasil stek pucuk *P. javanicum* pada media bekas tambang batu kapur

