

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah adalah lapisan yang terdapat dipermukaan kulit bumi, yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan batuan dan bahan organik (tumbuhan dan hewan) (Sarief, 1986). Tanah merupakan media pertumbuhan tanaman dengan sifat-sifat tertentu yang terjadi akibat gabungan dari faktor-faktor iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah dan lamanya waktu pembentukan. Menurut Indranata (1986), tanah mempunyai berbagai arti penting bagi manusia dengan keperluannya yang berbeda-beda. Berdasarkan fungsinya, tanah dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem yang terbuka. Tanah benar-benar terbuka untuk diberikan masukan (input) dan diambil keluaran (output). Tanah memang diciptakan untuk dikelola, oleh karena itu perlu pengelolaan yang tepat agar tercipta kondisi yang optimum untuk pertumbuhan dan produksi tanaman.

Yasin (2001) menyatakan bahwa tanah dengan ekosistem hutan tidak terganggu memiliki kesuburan tanah yang tinggi baik ditinjau dari sifat fisika, kimia, dan biologi. Fadillah (2009) melaporkan bahwa tingkat kesuburan tanah pada hutan tropis HPPB (Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi) Bukit Serasah Limau Manis masih stabil antara daerah puncak, tengah dan lembah. Hal ini disebabkan oleh kanopi yang meredam daya tumbuk hujan ke tanah dan kandungan bahan organik yang meminimalisir terjadinya erosi permukaan tanah. Sehingga pengaruh lereng terhadap kesuburan tanah tidak dominan.

Pembukaan ekosistem hutan dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah (Yasin, 2006), Sehingga akan memicu terbentuknya lahan marginal atau kritis jika tidak dilakukan pengelolaan lahan berdasarkan kaedah konservasi tanah dan air. Fenomena tersebut juga ditemukan di Sumatera Barat, menurut Saidi (2010) luas lahan kritis di Sumatera Barat mencapai 1.275.190,90 hektar. Dari luas tersebut 166.587,88 hektar terhampar di Kabupaten Solok dengan rincian 159.690,88 hektar dalam kawasan hutan, dan 68.970 hektar diluar kawasan hutan.

Salah satu kawasan yang memiliki lahan kritis di Kabupaten Solok adalah daerah Alahan Panjang. Daerah ini merupakan dataran tinggi dengan suhu rata – rata adalah 20⁰C, topografi wilayah ini dari datar sampai berbukit, pada daerah perbukitan sebagian besar kondisinya sudah gundul dan ditumbuhi oleh paku

resam dan hanya sebagian kecil yang ditumbuhi pohon pinus. Untuk pengembalian fungsi ekologi wilayah ini, maka perlu dilakukan penghutanan “reforestation” wilayah perbukitan yang sudah gundul salah satunya dengan penanaman hutan tanaman industri.

Reaksi tanah di Alahan Panjang termasuk ke dalam kriteria agak masam (pH 5,8) dan termasuk ke dalam ordo Inceptisol (Firdaus, 2013). Secara umum tanah Inceptisol berproduktivitas sedang - tinggi, bereaksi agak masam (pH 5,0 – 6,5) dan mudah hancur terhadap erosi. Alahan Panjang terletak pada ketinggian 1600 meter dari permukaan laut (mdpl) dengan topografi dari datar hingga berbukit, Alahan Panjang memiliki suhu rata-rata 20° C. Berdasarkan data yang diperoleh dari BMKG Sicincin pada tahun 2015 rata-rata curah hujan di Alahan Panjang 207,75 mm/tahun.

Penyebaran tanah-tanah masam di Indonesia sangat luas sekali, meliputi lebih kurang 55,6 juta Ha. Kenyataan ini sesuai dengan sifat iklim daerah tropis yang mendorong proses pelapukan serta pencucian basa-basa seperti K^+ , Na^+ , Ca^{+2} dan Mg^{+2} secara intensif. Dengan demikian tanah-tanah masam ini mempunyai kadar basa yang rendah, sedangkan kadar aluminium (Al^{+3}) dan hidrogen (H^+) dapat dipertukarkan relatif tinggi. Tanah-tanah demikian ini akan menghambat pertumbuhan tanaman secara normal dan mengurangi produksi (Hardjowigeno, 1993).

Dari berbagai hasil penelitian tentang pemanfaatan tanah masam di dunia, termasuk Indonesia, dapat dinyatakan bahwa teknologi yang paling tepat untuk mengendalikan masalah tanah masam adalah teknologi pengapuran. Pengapuran pada tanah masam dapat menaikkan dan menetralkan pH tanah, mengurangi keracunan tanaman dari ion Al^{+3} dan besi (Fe^{+2}). Disamping itu, menurut Soepardi (1983) pengapuran dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara terutama fosfor (P). Sehubungan dengan hal tersebut Inceptisol memerlukan pengapuran, pemupukan dan usaha-usaha pengendalian erosi.

Selain pengapuran, pemberian input berupa bahan organik juga dapat memperbaiki sifat kimia Inceptisol. Yasin *et al.*, (2014) melaporkan bahwa pemberian kapur 4 ton/ha dan BO 7,5 ton/ha dapat memperbaiki sifat kimia Inceptisol di Alahan Panjang, diantaranya meningkatkan nilai pH tanah sebesar

1,07 unit; C-organik (0,52 %); N-total (0,06 %); P-tersedia (12,51 ppm); K-dd (0,17 me/100g); Ca-dd (0,32 me/100g); Mg-dd (0,23 me/100g), dan KTK (21,69 me/100g).

Hutan Tanaman Industri (HTI) pada saat ini menghadapi tantangan yang berkaitan dengan adanya ketimpangan kebutuhan bahan baku industri dengan kemampuan produksi kayu secara lestari. Permintaan kayu oleh industri hasil hutan yang semakin meningkat harus dapat dipenuhi oleh HTI. Permasalahan yang timbul adalah persediaan kayu semakin lama semakin menurun sebagai akibat kurangnya pohon yang layak untuk ditebang. Keadaan tersebut mendorong HTI untuk melakukan penanaman tanaman cepat tumbuh salah satu yang diajukan oleh Departemen Kehutanan sebagai tanaman pokok industri kehutanan adalah *Eucalyptus sp.*

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, *Eucalyptus sp.* (Kayu Putih) memiliki banyak kelebihan-kelebihan dibandingkan penanaman tanaman lain baik dari segi manfaat kayu maupun dari segi pertumbuhannya. Dari segi manfaat kayunya, kayu putih dapat digunakan untuk bahan bangunan, kusen pintu dan jendela, kayu lapis, bahan pembungkus, korek api, sebagai bahan pulp dan kertas. Daun dan cabang tanaman kayu putih dapat menghasilkan minyak yang dapat digunakan untuk kepentingan farmasi, misalnya obat gosok, obat batuk, parfum, sabun, deterjen, desinfektan dan pestisida (Sutisna *et al.*, 1998)

Dari segi pertumbuhannya kayu putih merupakan salah satu tanaman yang bersifat *fast growing* (tanaman cepat tumbuh). Kayu putih juga dikenal sebagai tanaman yang dapat bertahan hidup pada musim kering. Tanaman kayu putih mempunyai sistem perakaran yang dalam namun jika ditanam di daerah curah hujan sedikit maka perakaran cenderung membentuk jaringan rapat dekat permukaan tanah untuk memungkinkan menyerap setiap tetes air yang jatuh dicekaman itu (Poerwowidodo, 1991). Disamping itu, tanaman kayu putih juga lebih baik digunakan sebagai tanaman pohon industri dibandingkan pintus. Hal ini disebabkan karena pada tanaman pinus akan terjadi penumpukan sarasah yang tebal karena sulit melapuk dilantai hutan. Sehingga pada saat musim kemarau akan sangat beresiko terhadap bahaya kebakaran pada musim kering.

Tanaman kayu putih juga membutuhkan unsur hara untuk pertumbuhannya agar lebih optimal. Fungsi hara tanaman tidak dapat digantikan oleh unsur lain dan apabila suatu hara tanaman tidak tercukupi, maka kegiatan metabolisme akan terganggu atau berhenti sama sekali. Disamping itu, tanaman yang kekurangan atau ketiadaan suatu hara akan menampilkan gejala pada suatu organ tertentu yang spesifik yang biasa disebut kekahatan.

Untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman kayu putih yang optimal tentu sangat diperlukan bibit yang sehat dan kuat. Disamping, itu pemupukan yang tepat dan berimbang pada saat tahap awal penanaman di lapangan perlu diperhatikan, sehingga bibit yang baru ditanam akan tumbuh lebih cepat dan perakarannya kuat. Sehubungan dengan hal tersebut maka direkomendasikan untuk memberikan N 7 g/batang, P 13 g/batang dan K 5 g/batang pada saat awal tanam (ICFR, 2000).

Rencana reforestry di Alahan Panjang yang telah dilakukan oleh Pusat Alih Teknologi Universitas Andalas bekerjasama dengan pesantren Dr. An Natsir telah mulai melakukan penanaman kayu putih di desa Batu Bagirik Alahan Panjang Kecamatan Lembah Gumanti, tetapi sejauh ini belum ada kajian tentang berapa takaran pupuk yang tepat untuk penanaman bibit *Eucalyptus* di lapangan sehingga perlu diteliti.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **Kombinasi Input Kapur, Kompos dan NPK Terhadap Perbaikan Kimia Inceptisol dan Serapan Hara Serta Pertumbuhan Tanaman *Eucalyptus sp.* Di Alahan Panjang.**

B. Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mencari kombinasi input kapur, kompos dan NPK yang tepat untuk pertumbuhan tanaman *Eucalyptus sp.*