I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberadaan hutan lindung gambut berperan sangat penting dalam memelihara keseimbangan lingkungan dan mengembalikan kelembaban ke udara saat musim kering. Ekosistem hutan ini sangat rapuh sehingga rentan terhadap gangguan dan susah untuk kembali ke kondisi normal (Syaufina *et al.*, 2004). Gangguan yang sering terjadi di hutan Indonesia terutama pada musim kemarau adalah kebakaran hutan. Kebakaran yang sering terjadi banyak disebabkan oleh kegiatan masyarakat, perusahaan, dan Hutan Tanaman Industri (HTI) dalam penyiapan lahan karena sangat efisien dan ekonomis. Banyak peristiwa kebakaran hutan terjadi dikarenakan ulah manusia, dan belum ada bukti bahwa kebakaran terjadi secara alami (Wibisono *et al.*, 2005).

Gangguan tersebut mengakibatkan turunnya kondisi hutan gambut di Indonesia yang ditandai dengan penurunan luas areal hutan secara drastis dan meluasnya hutan terbuka dan semak belukar. Hutan gambut yang mengalami kerusakan berat dapat dicirikan dengan hilangnya hampir semua jenis vegetasi yang ada pada tapak gambut, sedangkan volume gambut yang hilang relatif sedikit. Kebakaran hutan yang terjadi dipermukaan gambut dan aktivitas tebang habis adalah penyebab umum kerusakan hutan gambut. Kondisi lahan gambut yang terbuka dapat dengan mudah diinvasi oleh tanaman jenis herba pionir terutama paku hurang (*Stenochlaena palustris*), paku resam (*Blechnum indicum*), dan alang-alang (Wibisono *et al.*, 2005).

Saat musim kemarau datang, lahan yang terbuka dapat dengan mudah mengeringkan gambut dan herba pionir tersebut yang jika tersulut api maka tapak gambut akan dengan mudah terbakar. Dampak yang ditimbulkan dari musim penghujan adalah genangan air pada tapak gambut akan meninggi dan cenderung dapat menyebabkan banjir pada lahan gambut tersebut. Terkhusus pada lahan gambut yang tergenang, hal ini dapat mempersulit kegiatan penanaman. Genangan air yang tinggi dapat menyebabkan media bibit terlepas dari ikatan perakaran dan mengakibatkan akar serabut putus, sehingga bibit mengalami stres dan beresiko mengalami kematian pada saat pertumbuhan awal penanaman

(Santosa, 2011). Masalah ini menjadi kendala utama dalam upaya merehabilitasi lahan gambut yang tergenang agar ekosistemnya dapat kembali seperti semula.

Lahan gambut dengan kondisi tergenang contohnya ada di Desa Kota Kandis Dendang (KKD) Kecamatan Dendang, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. Lahan gambut ini termasuk kedalam skema perhutanan sosial dimana melibatkan masyarakat yang mendiami sekitar dan di dalam kawasan hutan untuk turut serta memberdayakan sumber daya hutan yang ada (Sumanto, 2009). Skema yang dipakai berupa Hutan Kemasyarakatan atau HKm dengan demplot percobaan seluas 1 Ha. HKm KKD ini mulanya sudah ditanam dengan teknik agroforestri memadukan tanaman gelam, jelutung, pinang, nanas dan jahe yang seluruhnya akan dijadikan wadah percontohan bagi masyarakat bagaimana cara mengelola lahan gambut yang sudah tidak bervegetasi.

Masyarakat banyak mengalami kendala dalam mengelola HKm seperti lahan yang tidak bisa dikeringkan dan selalu tergenang banjir pada saat musim penghujan walaupun sudah dibuat kanal. Maka dari itu, dibutuhkan teknik rehabilitasi gambut yang cocok dengan memanipulasi tapak agar tanaman yang ditanam dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Selain menggunakan bibit dengan tinggi >50 cm (umur >6 bulan), pembuatan guludan, surjan dan parit pada gambut tipis, pembuatan gunduk individu atau tapak timbun dengan kayu atau papan untuk penguat dari samping pada gambut yang tebal (Santosa, 2011).

Salah satu teknik manipulasi tapak pada lahan gambut yang tergenang atau banjir yaitu menanam tumbuhan dengan menggunakan beronjong. Beronjong yang digunakan berbahan dasar karung dengan penyangga bilah bambu ukuran 1 m agar dapat berdiri tegak. Beronjong karung memiliki luas 25 x 25 cm dan tinggi 50 cm sehingga pada saat lahan gambut tergenang atau banjir. Beronjong karung dapat melindungi tanaman yang ditanam agar tidak terendam air. Tanaman tersebut ditanam pada bagian puncak beronjong, tanaman yang dipakai adalah tanaman untuk rehabilitasi lahan gambut seperti pulai rawa.

Pulai rawa (*Alstonia pneumatophora* Backer) adalah tanaman kehutanan yang termasuk kedalam genus *Alstonia* dengan family *Apocynaceae*. Pulai rawa dapat tumbuh hingga mencapai 45 m dengan diameter pohon dapat mencapai 100 cm dan tinggi bebas cabang mencapai 10-30 m. Pulai rawa pada umumnya hidup

secara berkelompok dan tumbuh pada kondisi lembab dengan tanah yang banyak mengandung humus (Hidayat, 1991 *dalam* Elviera, 1995). Pulai rawa merupakan jenis tumbuhan berkayu endemik yang tumbuh pada lahan gambut dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi dari hasil kayu maupun hasil bukan kayu seperti getah-getahan. Kayu pulai rawa termasuk kelas kuat II-III, yang dapat hidup pada tanah organik dengan ketebalan gambut 50-100cm dan pH tanah >4 (Daryono, 2009). Pulai rawa merupakan tumbuhan endemik pada lahan gambut yang tumbuh di atas tanah miskin hara dan memiliki pH tanah >4 , sehingga memerlukan kapur dolomit dalam memperbaiki pH tanah untuk pertumbuhan tanaman yang lebih optimal.

Kapur dolomit memiliki kandungan hara Mg dan Ca yang merupakan bahan pengapur tanah dan dapat meningkatkan kadar Mg dan nitrogen pada tanah serta fosfor pada daun. Pemberian kapur dolomit juga dapat berperan dalam menurunkan kadar Kalium pada tanah sehingga pH tanah dapat meningkat (Foth, 1994). Sesuai dengan penelitian Alfarizi (2014), pemberian kapur dolomit dapat meningkatkan pH, Ca dan Mg pada tanah gambut. Sejalan dengan Alfarizi, hasil penelitian Husairi (2021) menyebutkan bahwa pemberian kapur dolomit dengan dosis 100 g/tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman gelam (*Melaleuca cajuputi*) di lahan gambut.

Umumnya areal gambut memiliki kesuburan tanah rendah yang ditandai dengan nilai pH tanah rendah, ketersediaan unsur hara makro seperti K, Ca, Mg, P dan unsur hara mikro seperti Cu, Zn, Mn, Bo yang rendah. Jumlah unsur hara fosfat juga tergolong rendah dikarenakan gambut sangat sulit mengikat unsur hara makro ini, sehingga mudah untuk tercuci oleh air. Sementara itu unsur hara N total pada tanah gambut termasuk tinggi. Namun biasanya tidak tersedia bagi tanaman karena rasio C/N yang tinggi (Najiyati *et al.*, 2005). Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah gambut agar dapat menyokong pertumbuhan dan memberikan suplai nutrisi bagi tanaman pulai rawa adalah dengan memberikan pupuk NPK majemuk pada tanah.

Berdasarkan hasil penelitian Wibisono *et al.* (2005) dosis pupuk NPK terbaik untuk tanaman gelam yaitu 130 g/tanaman dengan pembagian SP-36 20 g, Urea 80 g dan KCL 30 g. Sedangkan pada penelitian Husairi (2021) pemberian pupuk NPK majemuk dengan dosis 150 g/tanaman dengan penambahan dolomit

100 g/lubang tanam merupakan dosis yang baik dalam pertumbuhan tanaman gelam.

Dengan demikian kapur dolomit dapat berperan sebagai pengatur pH tanah di lahan gambut yang cenderung asam. Sebagian besar tanaman dapat menyerap unsur hara dan nutrisi dengan baik pada tanah yang memiliki pH antara 6,5-7,0 (Taisa *et al.*, 2021). Dengan meningkatnya pH tanah, dolomit dapat membantu meningkatkan peluang ketersediaan nutrisi yang terkandung dari pupuk NPK, sehingga unsur hara dan nutrisi yang ada pada NPK dapat tersedia dan diserap lebih optimal oleh akar tanaman. Interaksi yang terjadi antara kombinasi kapur dolomit dengan pupuk NPK dapat berpengaruh dalam meningkatkan ketersediaan nutrisi pada tanah gambut dan meningkatkan pertumbuhan tanaman pulai rawa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Pulai Rawa (*Alstonia pneumatophora* Backer) di Lahan Gambut”**.

1.2. Tujuan Penelitian

Maka dari itu tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh interaksi perlakuan kapur dolomit dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pulai rawa di lahan gambut.
2. Menganalisis pengaruh perlakuan kapur dolomit terhadap pertumbuhan tanaman pulai rawa di lahan gambut.
3. Menganalisis pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pulai rawa di lahan gambut.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Sebagai penyedia informasi tentang kapur dolomit dan pupuk NPK dengan dosis terbaik bagi pertumbuhan tanaman pulai rawa di lahan gambut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan informasi tambahan dalam melaksanakan kegiatan rehabilitasi di lahan gambut yang tergenang.
2. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 pada Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Terdapat interaksi antara pemberian kapur dolomit dan pupuk NPK pada dosis tertentu terhadap pertumbuhan tanaman pulai rawa di lahan gambut.
2. Pemberian kapur dolomit 100 g/tanaman dapat memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan tanaman pulai rawa.
3. Pemberian pupuk NPK 150 g/tanaman dapat memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan tanaman pulai rawa.