

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan gambut dan vegetasi yang tumbuh di atasnya merupakan bagian dari sumber daya alam yang memiliki peran strategis dalam mendukung keseimbangan ekosistem. Lahan gambut berfungsi sebagai media pelestarian sumber daya air, penahan intrusi air laut, peredam banjir, pengendali iklim, serta habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna yang mendukung keanekaragaman hayati. Selain itu, lahan gambut juga memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai media tanam alternatif selain tanah topsoil (Sani, 2021). Secara nasional, luas lahan gambut di Indonesia diperkirakan mencapai 20,6 juta hektar. Dari jumlah tersebut, sekitar 5,7 juta hektar atau 27,8% berada di Kalimantan (Arisanty *et al.*, 2020). Di Pulau Sumatera, luas lahan gambut mencapai sekitar 6,4 juta hektar, yang tersebar secara merata, termasuk pada lahan gambut dangkal dengan kedalaman kurang dari 0,3 meter. Provinsi Jambi memiliki sebaran lahan gambut terluas di Pulau Sumatera, yaitu sekitar 3,8 juta hektar, diikuti oleh Provinsi Sumatera Selatan sebesar 1,28 juta hektar. Luasnya lahan gambut tersebut menunjukkan adanya potensi pemanfaatan yang besar, salah satunya sebagai media tanam yang mendukung kegiatan kehutanan dan pertanian.

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah yang memiliki lahan gambut cukup luas di Pulau Sumatera. Luas lahan gambut di Provinsi Jambi mencapai 736.227,20 hektar atau sekitar 14% dari total luas wilayah provinsi (Dinas Kehutanan Provinsi Jambi, 2018). Lahan gambut ini tersebar di enam kabupaten, yaitu Kabupaten Tanjung Jabung Timur seluas 311.992,10 hektar, Kabupaten Muaro Jambi seluas 229.703,90 hektar, Kabupaten Tanjung Jabung Barat seluas 154.598 hektar, Kabupaten Sarolangun seluas 33.294,20 hektar, Kabupaten Merangin seluas 5.809,80 hektar, dan Kabupaten Tebo seluas 829,20 hektar (Nurjanah *et al.*, 2018). Namun demikian, lahan gambut di Indonesia menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah kerentanan terhadap kebakaran. Sebagaimana yang terjadi di hutan rawa gambut Sumatera Selatan, kebakaran menjadi salah satu bentuk eksploitasi yang mengancam keberlanjutan fungsi lahan gambut (Nurjanah *et al.*, 2018). Kebakaran lahan gambut tidak hanya menyebabkan kerusakan ekologis, tetapi juga berdampak pada degradasi fisik dan

kimia tanah gambut. Menurut Arisanty *et al.* (2020), kebakaran yang terjadi di lahan gambut berkontribusi terhadap kerusakan struktur lahan dan menghambat upaya rehabilitasi. Kerusakan lahan gambut sangat sulit dipulihkan, sehingga diperlukan strategi pengelolaan yang tepat, terpadu, dan berkelanjutan (Sudrajat dan Subekti, 2019).

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan gambut yang terletak di kawasan Hutan Lindung Gambut (HLG) Londerang, yang berada di bawah pengelolaan *Korea–Indonesia Forest Cooperation Center* (KIFC). Lokasi tersebut dipilih karena merupakan salah satu kawasan lahan gambut yang telah mengalami kebakaran dan memerlukan upaya rehabilitasi. KIFC memiliki peran strategis dalam mendukung kegiatan pemulihan lahan gambut, salah satunya melalui program pemupukan awal. Sebelum penelitian dilaksanakan, KIFC telah melakukan aplikasi pupuk NPK sebagai bagian dari upaya pemeliharaan lahan. Penanaman dilakukan di tahun 2022 dengan pemberian dosis NPK awal sebanyak 20 gram/tanaman diberi 4 minggu setelah penanaman. Pemberian pupuk tersebut bertujuan untuk mendukung pertumbuhan tanaman jelutung (*Dyera lowii*), yang merupakan salah satu spesies prioritas dalam program restorasi ekosistem gambut.

Sebagai bagian dari tahapan awal penelitian, dilakukan pengukuran terhadap beberapa indikator pertumbuhan tanaman, antara lain tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun. Selain itu, dilakukan pula pencatatan data pendukung berupa pH tanah, kelembapan tanah, serta kondisi cuaca dan iklim di lokasi penelitian. Pengumpulan data awal ini bertujuan untuk memperoleh informasi dasar (baseline) yang akan digunakan sebagai acuan dalam mengevaluasi efektivitas perlakuan serta perkembangan tanaman selama periode penelitian. Namun demikian, seiring berjalannya waktu, kandungan unsur hara dalam tanah hasil aplikasi pupuk dapat mengalami penurunan, baik akibat proses penyerapan oleh tanaman maupun tercuci oleh air hujan. Untuk mengantisipasi hal tersebut, dilakukan pembuatan tapak timbun dengan ketinggian ± 15 cm yang tanahnya diambil dari area di sekitar tanaman. Pembuatan tapak timbun ini bertujuan untuk mempertahankan ketersediaan nutrisi di zona perakaran, menjaga kelembapan tanah, serta memperbaiki kondisi fisik tanah guna mendukung pertumbuhan optimal tanaman jelutung.

Menurut Christopheros *et al.* (2018), adapun beberapa cara terbaik yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi lahan gambut yaitu dengan cara melakukan penanaman hutan dan lahan kembali sesuai dengan Program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan yang pernah dilaksanakan pada tahun 2003 dahulu. Sesuai dengan program tersebut dianjurkan melakukan penanaman kayu, jenis tanaman endemik dan jenis tanaman unggulan lokasi. Tanaman Jelutung (*Dyera lowii*) adalah satu diantara jenis tanaman yang memiliki kriteria kriteria tersebut. Menurut Harun dan Rachmanadi (2012), dasar dipertimbangkannya mengapa dipertimbangkannya jelutung sebagai tanaman rehabilitasi hutan, dikarenakan jelutung memiliki kemampuan beradaptasi yang bagus serta teruji pada lahan gambut, pertumbuhannya juga terbilang tidak lama dan bisa dilestarikan dengan memanipulasi lahan yang kecil, dan kita bisa memperoleh hasil ganda yaitu kayu dan getah. Keunggulan lain dari jelutung terhadap lahan gambut adalah tidak perlu melakukan drainase lahan, fungsi lahan gambut tidak hilang dan rusak, serta lahan gambut tetap berfungsi sebagai penyimpan karbon dan air.

Upaya untuk mengatasi kurangnya unsur hara makro dan mikro pasca kebakaran lahan pada tanah gambut dapat dilakukan melalui proses pengapuran. Pengapuran merupakan teknik pemberian kapur ke dalam tanah, yang memiliki tujuan untuk memperbaiki sifat fisika, biologi dan kimia (Soepardi, 1986). Pemberian kapur ini memiliki fungsi untuk memperbaiki pH tanah, kejenuhan basa (KB), mengurangi ketersediaan senyawa organik beracun, serta meningkatkan unsur magnesium (Mg) dan kalsium (Ca) pada tanah gambut. Kapur dolomit dapat memperbaiki sifat fisik serta kimia tanah dengan tidak meninggalkan residu yang memberi pengaruh negatif untuk tanah. Faktor utama yang menjadi permasalahan dalam pemanfaatan tanah gambut adalah kurangnya unsur hara di dalamnya, sehingga penambahan unsur hara menjadi suatu kebutuhan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Permasalahan ini dapat diatasi dengan dilakukan penambahan unsur hara yaitu Nitrogen, Fosfor dan Kalium dengan pemberian pupuk majemuk NPK. Menurut Setiawan *et al.* (2020), menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK pada tanaman gelam pada lahan gambut memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk NPK dengan dosis sebanyak 300 kg/ha memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan tanaman, seperti tinggi tanaman, banyak daun serta diameter batang yang lebih besar dibandingkan kontrol yang tidak diberi pupuk NPK (0%). Selain itu pupuk NPK adalah pupuk yang memiliki sifat asam dan diduga dapat meningkatkan nilai pH tanah pada lahan gambut. Serta diperoleh hasil bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk NPK yang digunakan maka nilai pH yang didapat dari sampel air dari tanah gambut cenderung meningkat (Irwan dan Yunus, 2022). Pemberian pupuk NPK juga dapat meningkatkan hasil panen, yang mana jumlah daun serta cabang akan menjadi lebih banyak, serta berat kering yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Christopheros *et al.* (2018) bahwa dosis pupuk NPK sebanyak 20 gram per tanaman sanggup memberikan zat yang diserap untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jelutung yang optimal. Serta, semakin tinggi dosis pupuk NPK yang diberikan ke dalam media tanam, menyebabkan kegiatan pertumbuhan yang ditandai dengan naiknya respon persentase hidup tanaman, pertambahan tinggi dan jumlah daun tanaman jelutung secara spesifik. Menurut Setiawan *et al.* (2020), pemberian pupuk NPK sebanyak 30 gram/m² pada tanaman di lahan gambut memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang yang lebih besar dibandingkan dengan kontrol pada tanaman yang tidak diberi pupuk NPK. Selanjutnya, masalah lain yang didapat dari topik ini adalah lahan gambut sepanjang tahun selalu mempunyai kadar air tanah yang dangkal atau selalu basah dan bahkan tergenang.

Nurjaya dan Hartati (2019) menyatakan pemberian pupuk NPK pada tanaman gelam di lahan gambut memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanam pemberian pupuk NPK dengan dosis 150-200 kg/ha. Namun, penelitian ini menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK yang terlalu tinggi 400 kg/ha dapat menyebabkan keracunan pada tanaman dan menyebabkan penurunan pertumbuhan dan hasil tanaman. Maka dari itu berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang membahas lebih dalam mengenai **“Pengaruh Pemberian Pupuk Lanjutan NPK Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Jelutung (*Dyera Lowii*) Di Lahan Gambut”**.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan spesifik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh pemberian pupuk lanjutan NPK terhadap pertumbuhan tanaman Jelutung (*Dyera lowii*) di lahan gambut.
2. Mendapatkan dosis pupuk lanjutan NPK yang paling efektif dalam meningkatkan respon pertumbuhan tanaman Jelutung (*Dyera lowii*) di lahan gambut.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata tingkat sarjana di Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Selain itu, dengan diperolehnya level pemberian dosis terbaik untuk tanaman Jelutung (*Dyera Lowii*), diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media informasi tambahan dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan terutama penanaman jelutung di lahan gambut.

1.4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan topik permasalahan diatas, maka diperoleh hipotesis bahwa:

1. pemberian pupuk NPK Lanjutan mampu meningkatkan respon pertumbuhan dan produksi tanaman Jelutung (*Dyera Lowii*) di lahan gambut secara signifikan.
2. Pemberian dosis pupuk NPK lanjutan sebanyak 240 gram/tanaman adalah dosis terbaik bagi tanaman jelutung.