

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK LANJUTAN
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PULAI
RAWA (*Alstonia Pneumatophora* Backer)
DI LAHAN GAMBUT**

Amir Mahmudi¹⁾ Rike Puspitasari Tamin²⁾ Richard R.P Napitupulu³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi

²⁾Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi

³⁾Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Email: Amiermahmudy@gmail.com

ABSTRACT

*Indonesia has the largest peatland area among tropical countries, totaling around 14.95 million hectares, spread across Sumatra, Kalimantan, Papua and parts of Sulawesi. As a result of degradation, peatlands are prone to fire during the dry season and flooding during the rainy season, resulting in decreased productivity. Peatland degradation is characterized by a decrease in pH, loss of vegetation, and an increased risk of fire. One of the rehabilitation solutions is the planting of pulai rawa (*Alstonia pneumatophore* Backer), which has high resistance in peatlands. Pulai rawa can grow in tropical rainforests as well as in secondary forests and even on heavily cleared land such as under-maintained areas. According to Daryono (2009), the pulai rawa plant can grow and be used as a rehabilitation plant because it is an endemic plant in peatlands, from the results of trials conducted the pulai rawa plant has a survival rate of up to 17.7%. The purpose of this research is to analyze the effect of advanced NPK fertilizer treatment on the growth of Pulai rawa (*Alstonia pneumatophore* Backer) plants in peatlands and get the best dose of NPK fertilizer on the growth of Pulai rawa plants in peatlands.*

This research was conducted in the area of Peat Protection Forest (HLG), Londerang Village, Kumpeh District, Muaro Jambi Regency, Jambi Province. This research used the Randomized Group Design (RAK) method with five NPK fertilizer dose treatments, namely 180 g/plant, 200 g/plant, 220 g/plant, 240 g/plant, and 260 g/plant. The implementation of this research was in the form of making a stockpile, applying NPK fertilizer, and maintaining the plants. The observed variables included the increase in height, diameter, and number of leaves of the plants.

The results of the study based on variance analysis showed that the application of NPK fertilizer did not have a significant effect on the growth of height, diameter, and number of leaves of Pulai Rawa plants. The best dose was 180 g/plant, although the difference was not statistically significant. The effect of NPK fertilizer on plant height, stem diameter and number of leaves on pulai plants in peatlands can be influenced by various environmental factors. One of them is the availability of sufficient or too much water which can inhibit the absorption of nutrients by plants (Kauffman & Donato, 2012). According to Gunawan et al. (2020), peatlands have the ability to retain water; but poor drainage or long droughts can cause water stress in plants and inefficient absorption of fertilizers. Water availability, highly acidic soil pH, moisture content, and climatic conditions affect nutrient absorption by plants, resulting in significantly less height, diameter,

and number of leaves. It is recommended to add dolomite to increase soil pH so that nutrients from fertilizers can be absorbed more optimally.

Keywords: *Pulai Rawa (Alstonia Pneumatophora Backer), Peatlands, NPK*

ABSTRAK

Indonesia memiliki lahan gambut terluas di antara negara tropis, dengan total sekitar 14,95 juta hektar, tersebar di Sumatera, Kalimantan, Papua, dan sebagian Sulawesi. Akibat degradasi, lahan gambut menjadi rentan kebakaran saat musim kemarau dan banjir saat musim hujan, sehingga produktivitasnya menurun. Degradasi lahan gambut ditandai dengan penurunan pH, hilangnya vegetasi, dan peningkatan risiko kebakaran. Salah satu solusi rehabilitasi adalah penanaman pulai rawa (*Alstonia pneumatophore* Backer), yang memiliki daya tahan tinggi di lahan gambut. Pulai rawa dapat tumbuh pada hutan hujan tropika juga tumbuh pada hutan skunder bahkan pada lahan terbuka berat seperti daerah kurang terpelihara. Menurut Daryono (2009) menyatakan bahwa tanaman pulai rawa dapat tumbuh dan di jadikan sebagai tanaman rehabilitasi karena merupakan tanaman endemik di lahan gambut, dari hasil uji coba yang di lakukan tanaman pulai rawa memiliki daya survival hingga 17,7%. Tujuan dari penelitian ini penelitian ini adalah Menganalisis pengaruh perlakuan pupuk NPK lanjutan terhadap pertumbuhan tanaman Pulai rawa (*Alstonia pneumatophore* Backer) di lahan gambut dan Mendapatkan dosis pupuk NPK terbaik terhadap pertumbuhan tanaman Pulai rawa di lahan gambut.

Penelitian ini dilaksanakan di areal Hutan Lindung Gambut (HLG), Desa Londerang, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dosis pupuk NPK yaitu 180 g/tanaman, 200 g/tanaman, 220 g/tanaman, 240 g/tanaman, dan 260 g/tanaman. Pelaksanaan penelitian ini berupa pembuatan tapak timbun, pemberian pupuk NPK, dan pemeliharaan tanaman. Variabel yang diamati mencakup pertambahan tinggi, diameter, dan jumlah daun tanaman.

Hasil penelitian berdasarkan sidik ragam menunjukkan pemberian pupuk NPK tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi, diameter, dan jumlah daun tanaman Pulai Rawa. Dosis terbaik adalah 180 g/tanaman, meskipun perbedaannya tidak nyata secara statistik. Pengaruh pupuk NPK terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun pada tanaman pulai di lahan gambut bisa di pengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan. Salah satunya adalah ketersediaan air yang mencukupi atau terlalu berlebihan dapat menghambat penyerapan nutrisi oleh tanaman (Kauffman & Donato, 2012). Menurut Gunawan et al. (2020), lahan gambut memiliki kemampuan menahan air, tetapi drainase buruk atau kekeringan panjang dapat menyebabkan stres air pada tanaman dan penyerapan pupuk menjadi tidak efisien. Ketersediaan air, pH tanah yang sangat asam, kadar air, dan kondisi iklim memengaruhi penyerapan hara oleh tanaman, sehingga berdampak pada tinggi, diameter, dan jumlah daun yang kurang signifikan. Disarankan untuk menambahkan dolomit guna meningkatkan pH tanah agar hara dari pupuk dapat terserap lebih optimal.

Kata kunci: *Pulai Rawa (Alstonia Pneumatophora Backer), Lahan Gambut, NPK*