

Pengaruh Konsentrasi Unsur Fosfor (P) Terhadap Morfologi Semai Jati (*Tectona grandis*)

Oleh :

Mikki Nur Wijaya¹

Handojo Hadi Nurjanto²

INTISARI

Jati banyak tumbuh di hutan Indonesia karena tanaman ini cocok dibudidayakan pada iklim tropis. Dalam budidaya jati sering kali dijumpai adanya masalah, yaitu pertumbuhan jati yang tidak normal dan tidak optimal. Hal tersebut dapat terjadi karena kurang atau berlebihnya unsur hara dalam tanah. Salah satu unsur yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jati adalah fosfor. Fosfor berfungsi menyimpan dan mentransfer energi dalam bentuk ADP dan ATP untuk proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Kekahatan fosfor menyebabkan proses tersebut tidak dapat berlangsung sehingga dapat menyebabkan tanaman menjadi kerdil dan daun menjadi berwarna ungu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gejala kekurangan dan kelebihan P pada tanaman jati serta mengetahui konsentrasi fosfor yang optimal untuk tanaman jati.

Penelitian dilakukan di laboratorium silvikultur intensif klebengan menggunakan rancangan penelitian *Completely Randomized Design* (CRD), dengan 6 faktor perlakuan dan 3 ulangan tiap perlakuan. Stump jati ditumbuhkan di media pasir kuarsa pada polybag (30x35cm) dengan diberi larutan perlakuan yang terdiri dari perlakuan tanpa unsur fosfor (P0), unsur fosfor lengkap (P2), unsur fosfor 0,5 lengkap (P1), unsur fosfor 1,5 lengkap (P3), unsur fosfor 2 lengkap (P4) dan aquades sebagai control (C). Pengamatan dilakukan pada tinggi, diameter, panjang internodus, panjang dan lebar daun, warna dan morfologi daun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman jati yang kekurangan fosfor (konsentrasi < 258 ppm) memperlihatkan gejala seperti warna daun hijau kusam keunguan dan kerdil. Tanaman jati dengan dosis fosfor optimum (konsentrasi 395 ppm) memiliki tinggi dan diameter yang baik serta daun hijau segar. Sementara untuk kelebihan fosfor (konsentrasi 512 ppm), daun menunjukkan gejala mengeringnya ujung daun dan menjalar hingga pangkal daun. Semai dengan perlakuan control menunjukkan ukuran kerdil dan daun berwarna ungu kusam.

Kata kunci : jati, fosfor, gejala

-
1. Mahasiswa Diploma III Pengelolaan Hutan, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah mada
 2. Dosen Pembimbing Tugas Akhir, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

Effect Of Phosphorus Concentration On The Morphology Of Teak (*Tectona grandis*) Seedling

By :

Mikki Nur Wijaya¹

Handojo Hadi Nurjanto²

ABSTRACT

Teak grows in Indonesia forests because this plant is suitable to be cultivated in the tropical climate. Teak cultivation often encounters problem, their growth is not normal and is not optimal. This can occur due to lack or excess of nutrients in the soil. One of the elements that can affect the growth of teak is phosphorus (P). P function to store and transfer energy in the form of ADP and ATP, for the process of growth and timber production. Deficiency of phosphorus cause the process is inhibited which result in the stunted growth and the leaves become dull purple. This study aims to determine the symptoms of deficiency and excess P in teak and optimal concentration of phosphorus for teak.

This research was conducted at the laboratory of intensive silviculture Klebengan using Completely randomized Design (CRD), with six treatments and three replications of each treatment. Stump teak grown on quartz sand media in polybag (30x35cm) was applied with minus P nutrient solution (P0), full strength P nutrient solution (P2), 0.5 half strength P nutrient solution (P1), 1.5 full strength P nutrient solution (P3), 2 full strength P nutrient solution (P4) and with aquadest as control (C). Parameter observed were height, diameter, internodus length, leaf length and width, leaf color and morphology.

The results showed that teak plants deficient phosphorus (concentration <258 ppm) showed lusterless and purplish leaves and the growth was stunted. The teak plant with optimum phosphorus dosage (concentration of 395 ppm) has a good height and diameter growth and the leaves look green fresh. While for excess phosphorus (concentration 512 ppm), the leaves showed symptoms of drying on the tip which spreading to the base of the leaf. Seedlings treated with aquadest showed stunted size and lusterless and purple leaves.

Keywords: teak, phosphorus, symptoms

-
1. Student of Forest management, vocational school, Gadjah Mada University
 2. Lecturer of final assignment, Forest faculty of Gadjah Mada University