

**PENGARUH JENIS TANAH DAN KOMPOSISI MEDIA TERHADAP
PEMBENTUKAN NODUL AKAR dan PERTUMBUHAN SEMAI
Podocarpus neriifolius D. Don**

Oleh:

Muhammad Nasrul Kamil¹

INTISARI

Podocarpus neriifolius D. Don merupakan tanaman yang memiliki perakaran istimewa, yaitu terdapat bintil pada akarnya. Bintil akar *P. neriifolius* diduga merupakan asosiasi akar dengan mikoriza arbuskula yang berperan dalam meningkatkan kandungan unsur hara tersedia pada tanah dan meningkatkan kemampuan penyerapan air dan unsur hara oleh akar tanaman inang. Pembentukan bintil hasil asosiasi akar dengan mikoriza arbuskula secara optimal hanya terjadi pada kondisi media tanah yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis tanah dan komposisi media yang berbeda terhadap pembentukan bintil akar.

Penelitian dilakukan di Persemaian Laboratorium Silvikultur Intensif Fakultas Kehutanan UGM pada bulan Desember 2017 sampai dengan Agustus 2018. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan media tanam yaitu tanah Mediteran merah (P1); tanah Mediteran merah +pupuk kandang 1:1 (P2); Tanah Regosol (P3); tanah Regosol+pupuk kandang 1:1 (P4). Masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan 3 kali. Pengamatan bintil akar dianalisis secara kualitatif berdasarkan perbandingan panjang akar berbintil terhadap panjang akar total. Analisis pertumbuhan tinggi dan diameter semai dilakukan menggunakan analisis varian satu arah (*One Way Anova*) dengan aplikasi SPSS 16.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pembentukan nodul akar memberi hasil berbeda nyata pada perbedaan perlakuan jenis dan komposisi media tanah, yaitu pada tanah Mediteran merah (P1) dan regosol (P3) memiliki tingkat pembentukan bintil akar yang tinggi sedangkan pada media dengan penambahan pupuk kandang (P2 dan P4) memiliki tingkat pembentukan bintil akar sedang sampai rendah. Tingkat pembentukan bintil akar berkorelasi positif terhadap pertumbuhan tinggi dan diameter semai, yaitu P1 memiliki tingkat pertumbuhan tinggi dan diameter tertinggi dengan tinggi 16,7 cm dan diameter 1,28 mm.

Kata kunci : Jenis tanah, komposisi, pupuk kandang, bintil akar, pertumbuhan semai *P. neriifolius*

¹Mahasiswa Diploma III Pengelolaan Hutan Sekolah Vokasi, UGM

THE INFLUENCE OF SOIL TYPE AND MEDIA COMPOSITION ON ROOT NODULES FORMATION AND *Podocarpus neriifolius* D. Don SEEDLING GROWTH

By:

Muhammad Nasrul Kamil¹

ABSTRACT

Podocarpus neriifolius D. Don is a plant that has a special root, which is a nodule on the root. The root nodules of *P. neriifolius* is thought to be an association of roots with arbuscular mycorrhizae that play a role in increasing the available nutrient content on the soil and increasing the ability of water and nutrient absorption by the roots of the host plant. The nodules formation results from root association with arbuscular mycorrhizae optimally only occurs in suitable soil media conditions. This study aims to determine the effect of different types of soil and media composition on root nodule formation and seedling growth.

The study was conducted at the Faculty of Forestry's Intensive Silviculture Laboratory Nursery in December 2017 to August 2018. The design of the study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments of planting media, namely red mediterranean soil (P1); red mediterranean soil+manure 1 : 1 (P2); regosol Soil (P3); regosol+manure 1 : 1 (P4). Each treatment was repeated three times. Observation of root nodules was analyzed based on the comparison of the length of the nucleated roots to the total length of the root. Analysis of seedling height and diameter growth was conducted using one-way variance analysis (One Way Anova) with SPSS 16 application.

The results showed that the level of root nodule formation had significantly different results in differences in treatment types and composition of soil media, namely on red mediterranean (P1) and regosol (P3) soils had a high level of root nodule formation while in the media with addition of manure (P2 and P4) has a moderate to low root nodule formation rate. The level of root nodule formation was positively correlated to the growth of seedling height and diameter, namely P1 has the highest growth rate of height and diameter with a height of 16.7 cm and a diameter of 1.28 mm.

Key words : soil type, composition, manure, root nodules, growth of *P. neriifolius* seedling

¹Student of Forest Management Section, Vocational School, Gadjah Mada University.