

Peran Media Tanam dan Intensitas Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Bintil Akar pada Semai *Acacia mangium* Willd.

Andhikatama Riyanta Putra¹

INTISARI

Acacia mangium Willd. (mangium) adalah satu jenis tanaman yang mempunyai toleransi terhadap lahan kritis dan lingkungan yang kering. Perkembangan tanaman mangium pada lahan kering sangat ditentukan oleh ketersediaan air dan ketersediaan hara. Disamping itu, sebagai salah satu jenis tanaman Leguminosae, bintil akar mangium berfungsi untuk memfiksasi nitrogen dari udara untuk menjaga ketersediaan N di tanah. Disisi lain, kajian tentang intensitas penyiraman dan jenis media terhadap pembentukan bintil akar belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intensitas penyiraman, media tanam, dan interaksinya terhadap pertumbuhan dan pembentukan bintil akar semai mangium.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *split plot completely randomized design* dengan 20 ulangan setiap perlakuan. Perlakuan yang digunakan yaitu intensitas penyiraman sebagai petak utama (penyiraman 1 hari, 3 hari, dan 5 hari sekali) dan media tanam sebagai anak petak (media tanah dan tanah pasir). Parameter yang diamati meliputi persen hidup, tinggi, diameter, jumlah bintil total, jumlah bintil efektif, biomassa atas, biomassa bawah, dan biomassa bintil akar. Analisis data meliputi uji analisis varians (ANOVA) dan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada level signifikansi α 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan intensitas penyiraman memberikan hasil berbeda nyata terhadap diameter, jumlah bintil total, jumlah bintil efektif, dan biomassa bintil. Media tanam memberikan hasil berbeda nyata terhadap tinggi, jumlah bintil efektif, biomassa atas, biomassa bawah, dan biomassa bintil. Interaksi intensitas penyiraman dan media tanam memberikan hasil berbeda nyata terhadap jumlah bintil total dan biomassa bawah. Kombinasi perlakuan terbaik untuk tinggi, diameter, dan jumlah bintil total adalah intensitas penyiraman 1 hari sekali dan media tanah. Kombinasi terbaik untuk jumlah bintil efektif dan biomassa bintil adalah intensitas penyiraman 3 hari sekali dan media tanah pasir. Kombinasi perlakuan terbaik untuk biomassa atas dan biomassa bawah adalah penyiraman 1 hari sekali pada media tanah.

Kata kunci: *Acacia mangium*, intensitas penyiraman, media tanam, pertumbuhan, pembentukan bintil akar

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

Use of Planting Media and Watering Intensity on Growth and Root Nodules Formation of *Acacia mangium* Willd. Seedlings

Andhikatama Riyanta Putra²

ABSTRACT

Acacia mangium Willd. (mangium) is one of species that tolerate with a degraded land and a dry environment. The growth of mangium on degraded land was affected by availability of water and nutrient. On the other hand, as the Leguminosae species, the root nodule of mangium fixed a free nitrogen from the air to maintain the N fertility of soils. On the other hand, the study of watering intensity and the media type on the root nodule formation were not been widely carried out yet. This study aims to determine the effect of watering intensity, planting media, and their interaction on the growth and nodulation of mangium.

The research design was a split plot completely randomized design with 20 replications of each treatment. The treatment was watering intensity as the main plot (1-day; 3-day, and 5-day) and a planting media as sub-plot (a soil and a soil-sand). Furthermore, the research parameter included survival rate; height growth; diameter; total number of nodules and effective nodules, above and below ground biomass, and nodule biomass. The data were analyzed by the analysis of variance (ANOVA). Moreover, the difference among treatment was analysed by Significant Difference (LSD) at the 0.05 level of significance.

The results showed that watering intensity was significantly different in diameter, total number of nodules and effective nodules, and nodule biomass. The planting media was significantly different on height growth, total number of nodules and effective nodules, above and below ground biomass, and nodule biomass. Furthermore, the interaction between watering intensity and planting media was significantly different on total number of nodules, and below ground biomass. The best treatment combination for height, diameter, and total nodule was the 1-day watering intensity, and soil media. The best treatment combination for a total number of nodule effectivity and nodule biomass were the intensity of watering every 3 days and a soil-sand media. Meanwhile, the best treatment combination of above and below ground biomass was the watering every 1 day and soil media.

Keyword: *Acacia mangium*, watering intensity, planting media, growth, root nodules formation

² Student of Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada