

TRANSPIRASI DAN PERTUMBUHAN SEMAI *Acacia mangium* PADA TINGKATAN UMUR DAN MEDIA TANAM YANG BERBEDA

Oleh:

Lintang Timur Anusapati¹

INTISARI

Tanaman meningkatkan kemampuan bertahan hidupnya dengan mengendalikan laju transpirasi. Transpirasi dipengaruhi antara lain oleh luas daun, jenis media tanam, dan ketersediaan air dalam tanah. Penelitian mengenai transpirasi semai sebagai efek dari perlakuan yang diberikan untuk menunjang keberhasilan penanaman masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media dan umur semai terhadap pertumbuhan dan laju transpirasi semai mangium.

Penelitian dilakukan pada Juni hingga Desember 2021, menggunakan rancangan petak terbagi berbasis rancangan acak kelompok dengan petak utama berupa umur semai dan anak petak berupa media tanam. Umur semai terdiri dari 2 taraf yaitu 12 minggu (A) dan 18 minggu (B), media tanam terdiri dari 3 taraf yaitu tanah (T), campuran tanah dan pasir (TP), serta pasir (P). Penelitian ini mengamati pertumbuhan, tingkat transpirasi, luas daun, serta jumlah stomata pada semai mangium berumur 12 dan 18 minggu dengan media tanam tanah, campuran antara tanah dan pasir, serta pasir. Total semai yang digunakan dalam penelitian ini adalah 150 semai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur semai serta interaksi perlakuan umur dan media semai memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter luas daun dan transpirasi semai, sedangkan perlakuan media memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi, luas daun, dan transpirasi semai. Semai dengan persen *phylloide* lebih tinggi memiliki daun yang lebih luas, dan jumlah stomata per satuan luas yang terdapat pada *phylloide* lebih banyak dari daun majemuk. Media tanah menghasilkan semai dengan pertumbuhan dan transpirasi yang lebih tinggi, dan semai berumur 18 minggu melakukan transpirasi yang lebih tinggi dibanding semai berumur 12 minggu.

Kata kunci : *Acacia mangium*, transpirasi, pertumbuhan, umur semai, media tanam

¹ Mahasiswa Departemen Silvikultur Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

TRANSPIRATION RATE AND GROWTH OF *Acacia mangium* SEEDLINGS ON DIFFERENT AGES AND GROWING MEDIA

By:

Lintang Timur Anusapati¹

ABSTRACT

Plants improve their survival ability by controlling their transpiration rate. Transpiration is affected, among others, by leaf area, type of growing media, and the availability of water in the soil. Research on seedling transpiration rate as an effect of treatments to support successful planting has not been done much. Therefore, this research aims to determine the effect of media and seedling age difference on the growth and transpiration rate of mangium seedlings.

This research was conducted from June to December 2021, using a split plot design based on randomized complete block design with seedling age as the main plot and planting media as the sub plot. The seedling age consisted of 2 levels, i.e. 12 weeks (A) and 18 weeks (B) while the planting media consisted of 3 levels, i.e. soil (T), mixture of soil and sand (TP), and sand (P). This research observed growth, transpiration rate, leaf area, and number of stomata on 12 and 18 weeks old mangium seedlings grown on soil, mixture of soil and sand, and sand media. Total seedlings used in this study were 150 seedlings.

The results showed that both treatments of seedlings ages and interaction of media and seedling age have given significant effects on leaf area and transpiration rate of seedlings, while media treatment gave significant effect on height, leaf area, and transpiration rate of seedlings. Seedlings with higher percentage of phyllode had wider leaves, and the number of stomata per area in phyllodes was higher than compound leaves. Seedlings in soil media showed higher growth and transpiration rate, and 18 weeks old seedlings had higher transpiration than 12 weeks old seedlings.

Keywords : *Acacia mangium, transpiration, growth, age of seedlings, planting media*

¹ Student at Silviculture Departement Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada