

GUTASI DAN TRANSPIRASI PERMUDAAN ALAM CENDANA

(*Santalum album* Linn.) PADA BERBAGAI KELERENGAN

DI KAMPUNG PITU NGLANGGERAN

Pradana Dwi Setyawan

Abstrak

Santalum album Linn. (Cendana) merupakan tumbuhan yang mampu hidup dengan baik pada daerah yang beriklim semi gersang hingga gersang, sehingga banyak direkomendasikan untuk rehabilitasi lahan kritis. Sama halnya dengan jenis lain cendana mengalami proses fisiologi yaitu transpirasi dan gutasi yang mengeluarkan cairan dari sisi daun dan ujung daun. Kedua proses ini dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Kondisi lingkungan yang berbeda pada setiap kelerengan terutama penerimaan cahaya, membuat cendana harus beradaptasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh kelerengan dan posisi tajuk terhadap jumlah cairan gutasi dan transpirasi yang dihasilkan cendana.

Penelitian ini dilakukan di Kampung Pitu Nglanggeran Gunungkidul, Fakultas Kehutanan dan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada.. Analisis data lingkungan secara kuantitatif dan kualitatif, data gutasi dan transpirasi dianalisis dengan perangkat *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Penelitian dilakukan pada musim kemarau bulan Oktober 2018. Sampel yang digunakan adalah permudaan alam cendana yang berada di 4 tegakan pada 4 kelerengan yaitu kelerengan 10%, 17%, 130% dan 140%. Cendana yang dipilih adalah individu dengan diameter batang 5-8 cm. Pengukuran faktor lingkungan dilakukan pada setiap kelerengan.

Permudaan alam cendana pada kelerengan 17% yang mendapatkan intensitas cahaya matahari yang besar memiliki strategi untuk bertahan hidup dengan memproduksi cairan gutasi dan transpirasi paling banyak, yaitu 0,17 ml setiap helai daun dengan nilai pH berkisar 6. Posisi tajuk tidak memberikan pengaruh nyata terhadap volume cairan gutasi dan transpirasi. Ketinggian tempat, cahaya, dan kelembaban udara memberikan pengaruh terhadap perbedaan volume cairan gutasi dan transpirasi.

Kata kunci : Cendana, gutasi, transpirasi, pH, faktor lingkungan

GUTATION AND TRANSPIRATION OF NATURALLY REGENERATED
SANDALWOOD (*Santalum album* Linn.) ON DIFFERENT SLOPES IN PITU
VILLAGE, NGLANGGERAN

Pradana Dwi Setyawan

Abstract

Santalum album Linn. (Sandalwood) grows well in semi-arid to arid climates, and therefore is recommended for rehabilitation of critical lands. Sandalwood undergoes transpiration and gutation processes that secretes fluid from the sides of the leaves and leaf tips. Both of these processes are influenced by internal and external factors. Different environment conditions on each slopes, especially the light, resulted in the different adaptation of Sandalwood. This research aimed to determine the effect of slopes and canopy position on the amount of gutation and transpiration fluid produced by sandalwood.

This research was conducted in Pitu Village, the Faculty of Forestry and the Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada. Environmental data was analyzed using quantitative and qualitative procedures. Gutation and transpiration data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) application. The research was conducted in the dry season, October 2018. The samples used were naturally regenerated sandalwood in 4 stands at 4 different slopes (slope 10%, 17%, 130% and 140%). Selected sandalwood were those with a stem diameter of 5-8 cm. Measurement of environmental factors is carried out on each slope.

Naturally regenerated sandalwood at 17% slope produced the most abundant liquid in compared to others (0.17 ml per leaf with a pH value around 6), and it is a survival strategy to grow well at degraded land. The canopy position does not have a significant effect on the volume of the liquid. The slope, light, and air humidity affect the volume of the liquid.

Key words : sandalwood, transpiration, gutation, pH, environmental factors