

**PENGARUH LAMA PERLAKUAN DAN KONSENTRASI
HORMON METIL JASMONAT TERHADAP SIFAT ANATOMI KAYU
TUMBUHAN PENGHASIL GAHARU (*Gyrinops* sp.)**

Ramadhany Ayu Purnama¹, Widyanto Dwi Nugroho²

INTISARI

Gaharu pada beberapa jenis pohon dapat terbentuk secara alami ataupun artifisial. Pembentukan gaharu secara artifisial salah satunya dapat dilakukan dengan pemberian perlakuan hormonal. Metil jasmonat merupakan salah satu hormon pertumbuhan yang memiliki fungsi untuk mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan ekspresi gen. Pada penelitian sebelumnya pemberian perlakuan berupa lama perlakuan metil jasmonat pada tumbuhan penghasil gaharu (*Aquilaria* sp.) memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap panjang serat, tinggi parenkim jari-jari, proporsi *interxylary phloem*, frekuensi *interxylary phloem*, frekuensi jari-jari, dan frekuensi pembuluh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan hormon metil jasmonat terhadap sifat anatomi kayu tumbuhan penghasil gaharu (*Gyrinops* sp.)

Penelitian dilakukan dengan memberikan perlakuan hormonal pada tumbuhan penghasil gaharu (*Gyrinops* sp.) dengan 4 variasi konsentrasi yaitu 0% (kontrol); 0,1%; 0,5%; 1% dengan lama perlakuan 3 bulan dan 6 bulan. Parameter yang diamati untuk mengetahui perubahan struktur anatomi kayu meliputi: sel serat, pembuluh, parenkim jari-jari, *interxylary phloem*, dan perubahan warna kayu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi lama perlakuan hormon dan konsentrasi metil jasmonat memberikan pengaruh terhadap sifat anatomi kayu *Gyrinops* sp. Variasi lama perlakuan memberikan pengaruh terhadap kenaikan pada tebal dinding sel serat, frekuensi pembuluh dan luas zona kayu yang berubah warna. Variasi konsentrasi hormon metil jasmonat memberikan pengaruh terhadap kenaikan pada diameter pembuluh, frekuensi parenkim jari-jari dan total area berisi resin, namun penurunan pada tinggi parenkim jari-jari. Sedangkan variasi interaksi lama perlakuan dan konsentrasi hormon metil jasmonat memberikan pengaruh kenaikan frekuensi jari-jari.

Kata kunci: pembentukan gaharu, anatomi kayu, *Gyrinops* sp.

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Dosen Fakultas Kehutanan UGM

**THE EFFECTS OF TREATMENT DURATION AND CONCENTRATION
OF METHYL JASMONATE ON WOOD ANATOMICAL PROPERTIES IN
AGARWOOD-PRODUCING SPECIES (*Gyrinops* sp.)**

Ramadhany Ayu Purnama¹, Widyanto Dwi Nugroho²

ABSTRACT

Agarwood in some types of trees can be produced either naturally or artificially. Artificial formation of agarwood can be done by applying hormonal treatment. Methyl jasmonate is one of the growth hormones that influence plant growth and gene expression. In the previous study, treatment duration of methyl jasmonate in agarwood-producing species (*Aquilaria* sp.) had significantly different effects on fiber length, ray parenchyma height, interxylary phloem proportion, interxylary phloem frequency, ray frequency, and vessel frequency. This study aimed to determine the effect of the treatment of the methyl jasmonate hormone on the anatomical properties of agarwood-producing species (*Gyrinops* sp.)

The study was conducted by applying hormonal treatment to agarwood-producing species (*Gyrinops* sp.) with 4 different concentrations which were 0% (control); 0.1%; 0; 5%; 1% with treatment durations of 3 months and 6 months. Parameters observed to determine changes in the wood anatomical structure include fiber cells, vessels, ray parenchyma, interxylary phloem, and wood discoloration.

This study shows that the methyl jasmonate hormone application affected the wood formation of *Gyrinops* sp. The different treatment durations affected on increasing the fiber cell wall thickness, vessel frequency and area of wood discoloration zone. The different concentrations affected on increasing the vessel diameter, frequency of ray parenchyma and resin-containing total area, but decreasing the height of ray parenchyma. Meanwhile, the variations interaction of treatment duration and the concentration of the methyl jasmonate hormone affected on increasing the frequency of ray parenchyma.

Key words: Agarwood formation, wood anatomy, *Gyrinops* sp.

¹ Student of Faculty of Forestry of UGM

² Lecturer of Faculty of Forestry of UGM