

IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIK SEKUNDER MENGGUNAKAN BEBERAPA PELARUT PADA TIGA VARIETAS CENDANA (*Santalum album* Linn.) DI DESA PETIR, RONGKOP

Oleh :

Barry Brilliant¹, Rini Pujiarti², Yeni Ratnaningrum³

ABSTRAK

Cendana yang ditemukan di Desa Petir memiliki empat varietas, keempat varietas yang ditemukan adalah cendana bunga merah besar, bunga merah kecil, bunga kuning kecil dan bunga kuning besar. Penelitian pada keempat varietas cendana baru dilakukan pada aspek morfologi dan fenologi pembungaannya, namun belum ada penelitian mengenai senyawa metabolik sekunder pada kayu cendana di Desa Petir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolik sekunder dan kandungan kimia pada tiga varietas cendana berdasarkan perbedaan penggunaan pelarut.

Penelitian ini menggunakan uji Gas *Chromatography Mass* (GCMS dan Uji Fitokimia berdasarkan dua faktor, yaitu varietas (B1, B2, B3) dan pelarut (P1, P2, P3) yang masing-masing sampel dilakukan tiga kali pengulangan. Identifikasi komposisi kimia (dengan analisis GC-MS) dan uji Fitokimia terdiri atas parameter kandungan golongan senyawa seskuiterpene, monoterpene, kandungan alkaloid, dan flavonoid.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan senyawa seskuiterpen pada ketiga varietas berjumlah 5-9 jenis pada pelarut metanol, 7-8 pada pelarut etyl asetat dan 4-5 oleh pelarut n-heksan, sedangkan senyawa monoterpene hanya dihasilkan pelarut Etyl asetat dan Metanol yaitu 1-2 jenis senyawa pada tiga varietas cendana. Komponen kimia yang dihasilkan dengan rata-rata persentase sebesar 5% yaitu α -Santalol, alpha-Bergamotenol, epi- β -Santalol, dan senyawa β -Santalol. Uji fitokimia alkaloid dan flavonoid pada ketiga varietas menggunakan pelarut metanol dan etyl asetat menunjukkan hasil yang positif, namun pada pelarut n-heksan menunjukkan hasil yang negatif dari ketiga varietas cendana.

Kata kunci : identifikasi, metabolik sekunder, kayu cendana, komposisi kimia, fitokimia, Desa Petir, Gunung Kidul.

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

²Dosen Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

³Dosen Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan UGM

IDENTIFICATION OF SECONDARY METABOLIC COMPOUNDS USING SEVERAL CHEMICAL SOLUTIONS IN THREE SANDALWOOD (*Santalum album* Linn.) VARIETIES IN PETIR VILLAGE, RONGKOP

By :

Barry Brilliant¹, Rini Pujiarti², Yeni WN Ratnaningrum³

ABSTRACT

Four varieties of sandalwood found in Petir Village includes the large red flowers, small red flowers, small yellow flowers and large yellow flowers varieties. Research on these four varieties has only been carried out on the floral morphological and phenological aspects, but no research has been conducted on secondary metabolic compounds of sandalwood in Petir Village. This study aims to discover the secondary metabolic and chemical content of three sandalwood varieties based on the differences of solvents used.

This study was conducted using the Gas Chromatography Mass test (GCMS and Phytochemical Test with two factors, namely sandalwood varieties (B1, B2, B3) and solvents (P1, P2, P3), with each sample was repeated three times. The GC-MS and Phytochemical tests parameters were consisted of sesquiterpene, monoterpene, alkaloid and flavonoid contents.

The results showed that there were 5-9 types of sesquiterpene compounds in the three sandalwood varieties using methanol solvent, 7-8 types using ethyl acetate solvent, and 4-5 types by n-hexane solvent, while monoterpene compounds only produced ethyl acetate and methanol solvents, which detects 1-2 types of compounds in three varieties of sandalwood. The chemical components produced, with a 5% average percentage, are α -Santalol, alpha-Bergamotenol, epi- β -Santalol, and β -Santalol compounds. Phytochemical tests of alkaloids and flavonoids using methanol and ethyl acetate on the three sandalwood varieties showed positive results, but the n-hexane solvent showed negative results.

Key words : identification, secondary metabolic compound, sandalwood, chemical composition, phytochemical, Petir Village, Gunung Kidul.

¹Student of Forest Products Technology Department, Faculty of Forestry UGM

²Lecturer of Forest Products Technology Department, Faculty of Forestry UGM

³Lecturer of Silviculture Department, Faculty of Forestry UGM