

ABSTRAK

Suci Safitri Dg. Palalo. 2015. Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Biji Tombili (*Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb). Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Weny JA. Musa, M.Si dan Pembimbing II Rakhmawaty A. Asui, S.Pd, M.Si

Penelitian ini bertujuan mengisolasi dan mengkarakterisasi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam biji tombili (*Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb). Metode penelitian yang dilakukan adalah isolasi senyawa untuk memperoleh isolat murni. Dari 1,5 kg sampel dimaserasi dengan pelarut metanol menghasilkan ekstrak metanol 85,79 gram. 33,34 gram ekstrak dipartisi dengan n-heksan, etil asetat dan air, masing-masing fraksi menghasilkan 4,5 gram, 1,6 gram, dan 9,34 gram ekstrak kental. Uji fitokimia dari isolat memberikan hasil yang positif terhadap senyawa flavonoid, terpenoid, alkaloid, tanin dan saponin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa yang diperoleh dari biji tombili berupa kristal berwarna putih. Uji KLT dua dimensi dengan dua perbandingan campuran eluen yaitu n-heksan : etil asetat (9:1) sebagai E_1 dengan harga R_f 0,295 dan n-heksan: MTC: aseton (7:1:2) sebagai E_2 dengan harga R_f 0,55 menghasilkan noda tunggal. Identifikasi Spektroskopi IR menghasilkan gugus-gugus fungsi ulur C-H (3579.58 cm^{-1}), ulur C-H alifatik (2926.01 cm^{-1} dan 2868.15 cm^{-1}), ulur C=O (1743.65 cm^{-1}), ulur C=C aromatik (1649.14 cm^{-1} dan 1510.26 cm^{-1}), tekuk C-H (1460.11 cm^{-1} dan 1438.9 cm^{-1}) dan ulur C-OH (1031.92 cm^{-1} dan 997.2 cm^{-1}) yang kemungkinan merupakan senyawa terpenoid. Hasil ini didukung oleh data spektrofotometer UV-Vis dengan serapan panjang gelombang 236,00 nm diakibatkan oleh adanya transisi elektron-elektron yang tidak berikatan ke orbital anti ikatan ($n \rightarrow \pi^*$) yang disebabkan oleh adanya gugus kromofor C=O.

Kata kunci : *Isolasi, karakterisasi, Senyawa Metabolit Sekunder, Caesalpinia bonduc*

ABSTRACT

Suci Safitri Dg. Palalo. 2015. Isolation and Characterization of Secondary Metabolites from Seeds Tombili (*Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb). Scription, Chemistry Education Program. Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo. Advisor I Dr. Wenny J.A Musa, M.Si and Advisor II Rakhmawaty A. Asui, S.Pd, M.Si.

This research is aimed to isolation and characterize Secondary Metabolites from Seeds Tombili (*Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb). The method is the isolation of pure compounds to obtain isolate. 1.5 kg of sample macerated with methanol to produce methanol extract 85,79 gram. 33,34 gram of the extract was partitioned with n-hexane, ethyl acetate and water, the result of fractination prosedure showed that 4,94 gram, 3,22 gram, and 1,62 gram extract. Results of phytochemical test of isolates swowed positif containing flavonoids, terpenoids, alkaloids, tannins and saponins. The results showed that the compound from the tombili seeds had needle white crystals. Two-dimensional TLC test with two eluent mixture ratio that is n-hexan : ethyl acetate (9:1) E₁ with R_f 0.295 and n-hexan : MTC : acetone (7:1:2) E₂ with R_f 0.55 produce single spot. Characterization using IR identification produce functional group stretching C-H (3579.58 cm⁻¹), streching C-H aliphatic (2926.01 cm⁻¹ and 2868.15 cm⁻¹), streching C=O (1743.65 cm⁻¹), streching C=C aromatic (1649.14 cm⁻¹ and 1510.26 cm⁻¹), bending C-H (1460.11 cm⁻¹ and 1438.9 cm⁻¹), and streching C-OH (1031.92 cm⁻¹ dan 997.2 cm⁻¹), which may be a terpenoid compound. These results are supported by the data of UV-Vis spectrophotometer with a wavelength of 236.00 nm absorption caused by the transition of electrons that do not bind to the anti-bonding orbital (n→π*) caused by the presence of the chromophore group C=O.

Key word : *Isolation, Characterize, Secondary Metabolites, Caesalpinia bonduc*