

Isolasi dan Penentuan Struktur Molekul Serta Uji Aktivitas Biologi Senyawa Kimia Dari Kulit Pohon Garcinia tetrandra Pierre

Sri Hartati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71200&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mencari beberapa senyawa kimia dari ekstrak kulit pohon Garcinia tetrandra serta uji aktivitas biologi terhadap Artemia salina L. dan aktivitas antibakteri. Senyawa tersebut diisolasi dengan cara ekstraksi dalam n-heksan selanjutnya ekstraksi dengan aseton . Masing-masing ekstrak dipisahkan dengan cara kromatografi kolom dengan fasa diam silika gel dan fasa geraknya adalah n-heksan , etil asetat, metanol secara gradien. Senyawa kimia yang telah murni ditentukan struktur molekulnya dengan cara spektrofotometri UV-Vis, spektrofotometri Infra Merah, Spektrometri Massa, Spektrometri Resonansi Magnet inti ^1H dan ^{13}C . Dari hasil penelitian ini diperoleh senyawa GT-1 yang mempunyai rumus molekul C₂₃H₃₀O₆ , diperkirakan sama dengan Thwaitesixanton, senyawa GT-2 dengan rumus molekul C₃₀H₅₀O yang diperkirakan senyawa 3-a- (22) (29) Hopen-ol; Senyawa GT-3 dengan rumus molekul C₃₈H₅₀O₆ yang diperkirakan sama dengan Camboginol; Senyawa GT-4 dengan rumus molekul C₃₈H₅₀O₆ yang diperkirakan sama dengan cambogin. Dari senyawa - senyawa tersebut yang memiliki aktivitas antimikroba adalah senyawa GT-3 dengan diameter hambatan rata-rata = 8 mm/1000 ppm.terhadap bakteri *B. subtilis* ATCC 6633, *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 6538, *M. phlei* DSM 43286. Dari hasil uji aktivitas terhadap larva-udang Artemia salina Leach., senyawa yang memiliki aktivitas yang cukup signifikan adalah senyawa GT-3 dan GT-4 dengan LC50 masing-masing 7 $\mu\text{g}/\text{ml}$ dan 18 $\mu\text{g}/\text{ml}$.

.....Isolation, Structure Elucidation, Biological Activity Test of Chemical Constituents of Stem Bark of Garcinia Tetrandra PierreThis study was carried out to obtain several chemical constituents of the extract of the stem bark of Garcinia tetrandra Pierre, their biological activities are activity to Artemia salina Leach and their antibacterial activity. The compounds were isolated from the n-hexane and acetone - soluble extracts. Each extract was separated through a column chromatography on silica gel G , as the stationary phase which gradient mixtures, of n-hexane, ethyl-acetate and methanol as the mobile phase. The purified chemical constituents were identified their structures based on their UV -- Visible , Infra Red Spectrophotometry , Mass Spectrometry, ^1H and ^{13}C - Nuclear Magnetic Resonance Spectrometry data. The first isolate of GT-I with its molecular formula of C₂₃H₃₀O₆ was identified as Thwaitesixantone; GT-2 with its molecular formula of C₃₀H₅₀O was identified as 3-a-(22)(29) Hopen-ol; GT-3 with its molecular formula of C₃₈H₅₀O₆ was identified as camboginol; GT- 4 with its molecular formula of C₃₈H₅₀O₆ was identified as cambogin. From all of the isolated compounds GT-3, showed antibacterial activity. In a concentration of 1000 ppm, its inhibition against the growth of *B. subtilis* ATCC 6633, *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 6538, *M. phlei* DSM 43286 were 8 mm. From the results of toxicity evaluation to the Artemia salina Leach , GT-3 and GT-4 with its LC50 7 $\mu\text{g}/\text{ml}$ and 18 $\mu\text{g}/\text{ml}$, respectively.