

ABSTRAK

Sirih hitam (*Piper acre* Blume) merupakan tanaman yang banyak digunakan masyarakat Kalimantan timur khususnya Samarinda untuk pengobatan dari air rebusan dengan nama lokal sirih hitam. Bagian yang digunakan untuk penelitian ini adalah daun yang berusia 3-4 bulan yang diambil langsung dari hasil budidaya masyarakat kota Samarinda. Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi, fraksinasi, isolasi dan uji aktivitas senyawa anti radikal bebas DPPH daun sirih hitam (*Piper acre* Blume). Uji aktivitas senyawa anti radikal bebas DPPH dilakukan terhadap senyawa hasil isolasi. Ekstraksi dilakukan dengan pelarut metanol menggunakan metode maserasi. Fraksinasi dilakukan dengan metode kromatografi cair vakum secara bertingkat menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan metanol. Pemantauan golongan senyawa anti radikal bebas DPPH dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis dengan fase gerak n-heksan : etil asetat (3:1) dan identifikasi menggunakan pereaksi spesifik. Isolasi dilakukan terhadap fraksi etil asetat yang memiliki potensi anti radikal DPPH. Proses isolasi yang teridentifikasi senyawa anti radikal bebas DPPH dengan metode kromatografi kolom grativasi yang dielusi dengan fase gerak n-heksan : etil asetat (3:1) dan kromatografi lapis tipis preparatif untuk memperoleh senyawa tunggal. Uji anti radikal bebas dilakukan dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) terhadap hasil senyawa isolat. Parameter senyawa anti radikal didasarkan pada kemampuan isolat dalam penangkapan radikal yang diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada λ 520 nm. Aktivitas anti radikal DPPH *Piper acre* Blume cukup kuat dengan nilai IC_{50} 10,41 μ g/ml . Identifikasi isolat senyawa menggunakan spektroskopi FT-IR, spektroskopi GCMS-EI dan NMR berdasarkan hasil spektrum diperoleh senyawa *isoamyl parahydroxybenzoate* dengan nama IUPAC *3-methylbutyl-4-hydroxybenzoate* dan rumus kimia $C_{12}H_{16}O_3$.

Kata Kunci : *Piper acre* Blume, DPPH, etil asetat, senyawa anti radikal bebas, kromatografi.

ABSTRACT

Black Betel (*Piper acre* Blume) is a plant that is widely used by the people of East Kalimantan, especially Samarinda for the treatment of boiled water with the name of local black betel. The part used for this study is 3-4 months old leaves that are taken directly from the culture of the city of Samarinda. In this study extraction, fractionation, isolation and activity test of DPPH anti-free radical black betel leaf (*Piper acre* Blume) were carried out. The DPPH anti-free radical compound activity test was carried out on isolated compounds. Extraction was carried out with methanol solvent using maceration method. Fractionation was carried out by vacuum liquid chromatography method in stages using n-hexane, ethyl acetate and methanol. Monitoring of DPPH anti-free radical compound groups was carried out by thin layer chromatography with n-hexane: ethyl acetate (3: 1) mobile phase and identification using specific reagents. Isolation was carried out on ethyl acetate fraction which has DPPH anti radical potential. The isolation process identified by DPPH anti-free radical compounds by the column chromatography was eluted with the n-hexane: ethyl acetate (3: 1) mobile phase and preparative thin layer chromatography to obtain a single compound. Anti-free radical test was carried out by DPPH (2,2-diphenyl-1-pikrylhidrazyl) method on the results of the compound isolates. The parameters of anti-radical compounds were based on the ability of isolates in radical capture measured by a UV-Vis spectrophotometer at λ 520 nm. DPPH *Piper acre* Blume anti-radical activity is quite is quite strong with an IC₅₀ value of 10,41 μ g/ml. Identification of compound isolates isolates using FT-IR spectroscopy, GCMS-EI and NMR spectroscopy based on the the results of the spectrum obtained isoamyl parahydroxybenzoate compounds with with IUPAC name 3-methylbutyl-4-hydroxybenzoate and chemical formula C₁₂H₁₆O₃.

Keyword : *Piper acre* Blume, DPPH, ethyl acetate, anti-free radical compound, chromatography.