

ABSTRAK

Tanaman sirih hutan (*Piper aduncum* L.) tergolong salah satu spesies Piper yang dapat dimanfaatkan dalam pengobatan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin serta senyawa kuersetin, piperin, dan eugenol pada bagian batang sirih hutan. Identifikasi dilakukan secara kualitatif dengan uji histokimia dan skrining fitokimia meliputi uji tabung serta Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Uji histokimia dan uji tabung untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, dan tanin. KLT untuk identifikasi senyawa kuersetin, piperin, dan eugenol dengan empat perbandingan fase gerak, yaitu toluene:etil asetat: asam format (7:2,5:0,5), toluen:etil asetat (9:1), n-heksana:diklorometan:etil asetat (2:3:1), dan kloroform:etil asetat (9:1). Nilai Rf yang diperoleh dari keempat fase gerak tersebut dibandingkan dengan standar acuan sirih hijau (*Piper betle* L.), sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.), dan cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl.) yang tercantum di Farmakope Herbal Indonesia Edisi II tahun 2017.

Uji histokimia dan uji tabung positif dengan adanya perubahan warna dan endapan. Fase gerak toluene:etil asetat: asam format (7:2,5:0,5) tidak teridentifikasi kuersetin dan menghasilkan 10 spot noda (UV 254 nm) serta 12 spot untuk UV 354 nm dengan nilai Rf 0,30. Toluene:etil asetat (9:1) dengan nilai Rf 0,56 teridentifikasi eugenol dan menghasilkan 8 spot di UV 254 nm, serta 5 spot pada UV 365 nm. N-heksana:diklorometan:etil asetat (2:3:1) dengan nilai Rf 0,36 tidak teridentifikasi piperin dan 9 spot UV 254 serta 12 spot UV 365 nm. Kloroform:etil asetat (9:1) tidak mengelusi kuersetin dan memiliki pemisahan yang kurang baik.

Kata Kunci: Batang sirih hutan, uji histokimia, uji tabung, Kromatografi Lapis Tipis (KLT), ekstrak

ABSTRACT

The forest betel plant (*Piper aduncum* L.) is one of the *Piper* species that can be used in medicine. The purpose of this study was to identify secondary metabolites of alkaloids, flavonoids, tannins and quercetin, piperine, and eugenol compounds in the stem of the forest betel. Identification was carried out qualitatively with histochemical tests and phytochemical screening including tube tests and Thin Layer Chromatography (TLC). Histochemical tests and tube tests to determine secondary metabolite compounds of alkaloids, flavonoids, and tannins. TLC for identification of quercetin, piperine, and eugenol compounds with four mobile phase ratios, namely toluene: ethyl acetate: formic acid (7: 2.5: 0.5), toluene: ethyl acetate (9: 1), n-hexane: dichloromethane: ethyl acetate (2: 3: 1), and chloroform: ethyl acetate (9: 1). The Rf values obtained from the four mobile phases were compared with the reference standards of green betel (*Piper betle* L.), red betel (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.), and Javanese chili (*Piper retrofractum* Vahl.) listed in the Indonesian Herbal Pharmacopoeia Edition II in 2017.

Histochemical tests and tube tests were positive with changes in color and sediment. The mobile phase of toluene: ethyl acetate: formic acid (7: 2.5: 0.5) did not identify quercetin and produced 10 spots (UV 254 nm) and 12 spots for UV 354 nm with an Rf value of 0.30. Toluene: ethyl acetate (9: 1) with an Rf value of 0.56 identified eugenol and produced 8 spots at UV 254 nm, and 5 spots at UV 365 nm. N-hexane:dichloromethane:ethyl acetate (2:3:1) with an Rf value of 0.36 did not identify piperine and 9 UV spots 254 and 12 UV spots 365 nm. Chloroform:ethyl acetate (9:1) did not elute quercetin and had poor separation.

Keywords: Forest betel stem, histochemical test, tube test, Thin Layer Chromatography (TLC), extract