

Pemurnian, Identifikasi dan Uji Aktivitas Antidiabetes Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etil Asetat Daun Kaca Piring (*Gardenia augusta*, Merr)

Mochamad Chasani, Hartiwi Diastuti, Rizka Aprilia

Program Studi Kimia MIPA, Fakultas Sains dan Teknik
Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRACT

Gardenia augusta, Merr is one of the family Rubiaceae species used as traditional medicine because it has medicinal properties, such as drug diabetes mellitus. These research have been done on this plant, among others, is the ability of the extract and the active fraction ethyl acetate extract of *Gardenia augusta*, Merr leaves to lowering blood sugar levels of rats. The purpose of this research was to purification of the active fraction of the ethyl acetate extract and identify the secondary metabolites of *Gardenia augusta*, Merr leaves as well as test that can be used antidiabetic.

Purification was done by column chromatography which was eluted with n-hexane: ethyl acetate (7:1) and obtained four groups of fractions. The fractions of the TLC to obtain pure isolates F2 fraction with melting point 158-160 ° C. The antidiabetic activity of the isolate F2 fractions were tested into white rats by glucose tolerance methods. Isolate F2 fraction was identified by using UV and IR spectrophotometer.

The results showed that isolate F2 fraction of ethyl acetate extract of *Gardenia augusta*, Merr leaves has a hypoglycemic effect of 21.05%. The secondary metabolites test showed a positive result for steroids. Analysis using UV spectrophotometer showed the electronic transition $n \rightarrow \pi^*$ and transition $\pi \rightarrow \pi^*$. Analysis using IR spectrophotometric showed functional groups OH, C=O, CO, aliphatic C-H, C=C, C-C, CH₃ symmetric and C-H outside the field.

Key words: *Gardenia augusta*, Merr, Diabetes mellitus, steroids

ABSTRAK

Kaca piring (*Gardenia augusta*, Merr), merupakan salah satu spesies dari famili Rubiaceae yang digunakan sebagai obat tradisional karena memiliki khasiat obat, salah satunya sebagai obat Diabetes mellitus. Penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman ini antara lain adalah kemampuan ekstrak kasar dan fraksi aktif ekstrak etil asetat dari daun kaca piring untuk menurunkan kadar gula darah tikus. Tujuan penelitian ini adalah untuk pemurnian fraksi aktif ekstrak etil asetat dan mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dari daun kaca piring serta menguji aktivitas antidiabetesnya.

Pemurnian dilakukan dengan kromatografi kolom menggunakan eluen n-heksana : etil asetat (7:1) dan diperoleh 4 kelompok fraksi. Fraksi-Fraksi tersebut di KLT hingga diperoleh isolat fraksi F2 murni. Isolat fraksi F2 tersebut selanjutnya di uji aktivitas antidiabetesnya terhadap tikus putih dengan metode toleransi glukosa. Isolat fraksi F2 diidentifikasi dengan menggunakan KLT, uji warna, spektrofotometer UV dan IR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat fraksi F2 ekstrak etil asetat daun kaca piring (*Gardenia augusta*, Merr) memiliki titik leleh 158-160°C dan efek hipoglikemik sebesar 21,05 %. Uji metabolit sekunder menunjukkan hasil positif untuk steroid. Analisis spektrofotometer UV menunjukkan adanya transisi elektronik $n \rightarrow \pi^*$ dan transisi $\pi \rightarrow \pi^*$. Analisis spektrofotometer IR menunjukkan adanya gugus fungsi OH, C-H alifatik, C=O, C=C, C-C, CH₃, simetris, C-O, dan C-H di luar bidang.

Kata-kata kunci: *Gardenia augusta*, Merr, diabetes mellitus, steroid