

EFFERICA : Optimalisasi Pemanfaatan Tablet Effervescent Dari Kombinasi Limbah Tongkol Jagung (*Zea mays* L.) Dan Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Sebagai Terapi Diuretik Alami Pada Tikus Jantan Galur Wistar

I Gusti Ngurah Angga Widhya Dharma* dan Ida Bagus Gde Dimas Sutha Maha
Email : widhyadharmaid@gmail.com* dan gusdedimas89@gmail.com****

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui uji efektivitas diuretik berdasarkan parameter uji fitokimia, uji GC-MS, dan pengujian In-vivo aktivitas diuretik, serta mengetahui karakteristik berdasarkan parameter pengujian kadar air, sudut diam, keseragaman bobot, keseragaman ukuran, pengujian kekerasan, pengujian pH, dan pengujian waktu larut. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan variabel bebas K(-):(0:0), P(1): (1:0), P(2): (0:1), P(3): (1:1). Berdasarkan hasil pengujian fitokimia, senyawa metabolit golongan flavonoid, tannin, dan fenol terdapat didalam kedua ekstrak, kuinon hanya terdapat pada ekstrak daun belimbing wuluh, sedangkan alkaloid dan triterpenoid hanya terdapat pada ekstrak tongkol jagung. Berdasarkan uji GC-MS daun belimbing wuluh didapat GC-MS ekstrak daun belimbing wuluh ditemukan senyawa kimia sebanyak 275 senyawa kimia dengan %area tertinggi ditunjukkan oleh senyawa kimia asam heksadekanoat dengan nilai 2,84% sementara ekstrak tongkol jagung ditemukan memiliki 255 senyawa kimia dengan senyawa kimia asam linoleat yang memiliki %area sebanyak 1.85%. Pada pengujian kadar flavonoid, tannin, dan fenol total, didapatkan kadar flavonoid pada ekstrak daun belimbing wuluh dan tongkol jagung berturut-turut sebesar 104,27 mgEQ/g ;19,44 mgEQ/g, kadar tannin sebesar 23,218 mgTAE/g ; 3,192 mgTAE/g, dan kadar fenol sebesar 75,59 mgGAE/g ; 15,99 mgGAE/g. Pengujian terhadap efek diuretik dilakukan dengan mengukur volume urin yang dikeluarkan selama 6 jam. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji one way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi dosis ekstrak pada formulasi P-3 efektif sebagai diuretik dengan volume kumulatif urin sebesar 0,72 ml dan indeks aktivitas diuretik sebesar 2,04 serta pH 7,5 dan berat jenis 0,86 g/ml sehingga berpotensi terapi diuretik alami.

Kata Kunci: Diuretik, Daun Belimbing Wuluh, Tongkol Jagung, Tablet Effervescent

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the diuretic effectiveness test based on phytochemical test parameters, GC-MS test, and In-vivo testing of diuretic activity, as well as to determine the characteristics based on testing parameters of water content, angle of repose, weight uniformity, size uniformity, hardness testing, pH testing, and dissolving time testing. This research is an experimental study using a completely randomized design (CRD) with independent variables K(-): (0:0), P(1): (1:0), P(2): (0:1), P(3): (1:1). Based on the results of phytochemical testing, metabolite compounds of flavonoids, tannins, and phenols are found in both extracts, quinones are only found in bilimbi leaf extract, while alkaloids and triterpenoids are only found in corn cob extract. Based on the GC-MS test of wuluh star fruit leaves, the GC-MS of bilimbi leaf extract found 275 chemical compounds with the highest %area shown by hexadecanoic acid chemical compounds with a value of 2.84% while corn cob extract was found to have 255 chemical compounds with linoleic acid chemical compounds that have a %area of 1.85%. In testing the levels of flavonoids, tannins, and total phenols, flavonoids were found to be 104.27 mgEQ/g; 19.44 mgEQ/g, tannins were 23.218 mgTAE/g; 3.192 mgTAE/g, and phenols were 75.59 mgGAE/g; 15.99 mgGAE/g, respectively. Testing of the diuretic effect is done by measuring the volume of urine excreted for 6 hours. The data obtained were analyzed by one way ANOVA test. The results showed that the combination of extract doses in formulation P-3 was effective as a diuretic with a cumulative urine volume of 0.72 ml and a diuretic activity index of 2.04 as well as a pH of 7.5 and specific gravity of 0.86 g/ml so that it has the potential for natural diuretic therapy.

Keywords: Diuretic, Belimbing Wuluh Leaf, Corn Cob, Effervescent Tablets