

## INTISARI

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) diketahui memiliki aktivitas sebagai antihipertensi. Senyawa flavonoid dalam tanaman bawang daun diketahui dapat menurunkan tekanan darah pada tikus yang diinduksi hipertensi. Oleh karena itu, perlu diteliti mekanisme spesifik penurunan tekanan darah dari tanaman bawang daun salah satunya adalah penghambatan terhadap *Angiotensin-I-Converting Enzyme* (ACE). Penelitian ini bertujuan untuk melihat efek fraksi flavonoid-fenolik ekstrak etanolik bawang daun (*Allium fistulosum* L.) sebagai penghambat *Angiotensin-I-Converting Enzyme* (ACE) secara *in vitro*.

Ekstrak etanolik bawang daun (EEBD) sebelum diuji dilakukan pemisahan dari senyawa klorofil dengan kromatografi kolom sehingga diperoleh fraksi flavonoid-fenolik. Selanjutnya dilakukan analisis kandungan komponen flavonoid-fenolik dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Densitometer. Selain itu, dilakukan perhitungan kadar Fenolik Total dengan metode Folin-Ciocalteu. Efek penghambatan terhadap ACE secara *in vitro* menggunakan parameter berupa nilai % penghambatan ACE. Pada penelitian ini digunakan kaptopril sebagai kontrol positif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemisahan senyawa klorofil dari EEBD menghasilkan rendemen sebesar 75,18 % b/b. Dari hasil analisis kualitatif dengan KLT, fraksi yang telah dipisahkan dari klorofil mengandung senyawa golongan flavonoid-fenolik dengan proporsi flavonoid 1 sebesar 19,09%, flavonoid 2 sebesar 31,97%, flavonoid 3 sebesar 10,00% dan flavonoid 4 sebesar 7,19%. Kadar fenolik total pada fraksi flavonoid-fenolik EEBD adalah sebesar  $18,67 \pm 0,503$  mg EAG/g fraksi. Pada pengujian aktivitas penghambatan ACE, fraksi flavonoid-fenolik EEBD konsentrasi 50, 75 dan 100  $\mu\text{g/ml}$  memiliki nilai % penghambatan ACE sebesar  $75,96 \pm 51,58$  %;  $81,97 \pm 16,04$  % dan  $86,75 \pm 12,44$  %. Fraksi flavonoid-fenolik EEBD memiliki aktivitas penghambat ACE secara *in vitro* dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai antihipertensi.

**Kata kunci :** bawang daun, flavonoid, fenolik, *Angiotensin-I-Converting Enzyme*

## ABSTRACT

Welsh onion (*Allium fistulosum* L.) is known to have antihypertensive activity. Flavonoid compounds in welsh onion extract are known to reduce blood pressure in hypertensive rats. Therefore, further investigation is necessary to find out the specific mechanism of reducing blood pressure in welsh onion such as Angiotensin-I-Converting Enzyme (ACE) Inhibitor. The aim of this study is to discover the effect of flavonoid-phenolic fraction of welsh onion (*Allium fistulosum* L.) ethanolic extract as Angiotensin-I-Converting Enzyme (ACE) Inhibitor by *in vitro* study.

Before tested, welsh onion ethanolic extract (EEBD) was separated from chlorophyll compound using column chromatography to obtain flavonoid-phenolic fraction. Flavonoid-phenolic compounds were analyzed using Thin Layer Chromatography (TLC) and densitometer. Then, total phenolic compounds were measured using Folin-Ciocalteu method. *In vitro* ACE inhibitory assay used % ACE Inhibitor as parameter. Captopril used as positive control.

This result showed that separation of chlorophyll compound of EEBD produce yield of 75,18% w/w. Qualitative analysis result using TLC showed that EEBD fraction containing flavonoid-phenolic compounds and the proportion of flavonoid 1, flavonoid 2, flavonoid 3, and flavonoid 4 were 19,09%; 31,97%; 10,00%; 7,19%. Total phenolic compounds of flavonoid-phenolic fraction of EEBD was 18, 67 ± 0,503 mg gallic acid equivalent/ g fraction. From ACE inhibitory assay, flavonoid-phenolic fraction of EEBD concentrations of 50, 75 and 100 µg/ml showed correlation between concentration of sample and % ACE Inhibitor with % ACE Inhibitor value were 75,96±51,58 %; 81,97±16,04 % and 86,75±12,44 %. Therefore, flavonoid-phenolic fraction of welsh onion ethanolic extract has an activity as ACE inhibitor and potential to be developed as antihypertensive agent.

**Kata kunci :** welsh onion, flavonoid, phenolic, *Angiotensin-I-Converting Enzyme*