

## INTISARI

**RIANTO, B., IDENTIFIKASI GOLONGAN KANDUNGAN SENYAWA KIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BIJI LADA HITAM (*Piper nigrum* L.), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Penelitian ini menggunakan bahan alam biji lada hitam (*Piper nigrum* L.) yang berkhasiat sebagai antioksidan selain itu juga sebagai antihipertensi. Ekstrak etanol biji lada hitam diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak, fraksi dan subfraksi biji lada hitam serta mengetahui golongan kandungan senyawa yang berperan dalam pengujian tersebut.

Ekstrak biji lada hitam yang diperoleh secara maserasi, difraksinasi dengan pelarut *n*-heksan, etil asetat dan air. Fraksi dengan aktivitas antioksidan tertinggi disubfraksi dengan kromatografi cair vakum (KCV). Ekstrak, fraksi dan subfraksi dilakukan pengujian aktivitas antioksidan dengan metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH) dan digunakan kuersetin sebagai pembanding. Subfraksi dengan aktivitas antioksidan tertinggi diidentifikasi secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air biji lada hitam memiliki IC<sub>50</sub> berturut-turut 374,87±0,98, 1426,83±4,43, 275,48±1,11 dan 992,49±3,24 ppm. Hasil uji aktivitas antioksidan dari subfraksi etil asetat menunjukkan bahwa subfraksi F biji lada hitam memiliki nilai IC<sub>50</sub> paling kecil yaitu 56,21±0,41 ppm. Subfraksi F biji lada hitam mengandung senyawa golongan fenolik, alkaloid dan flavonoid.

---

Kata kunci : biji lada hitam (*Piper nigrum* L.), antioksidan, identifikasi.

## ABSTRACT

**RIANTO, B., IDENTIFICATION CLASSES OF CHEMICAL COMPOUNDS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF BLACK PEPPER SEEDS (*Piper nigrum* L.), THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

This study used natural ingredients i.e. black pepper seeds (*Piper nigrum* L.) which was efficacious as an antioxidant as well as an antihypertensive. The ethanol extract of black pepper seeds are known to have high antioxidant activity. The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of extract, fractions and sub-fractions of black pepper seeds and know the class of compounds that play a role in antioxidant activity.

Extract of black pepper seeds was obtained by maceration, was fractionated with the solvents of *n*-hexane, ethyl acetate and water. The fraction with the highest antioxidant activity was continued to be sub-fractionated by vacuum liquid chromatography (VLC). Extract, fractions and sub-fractions was tested their antioxidant activity by *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH) method and quercetin was used as a standart. Sub-fraction with the highest antioxidant activity was identified by Thin Layer Chromatography (TLC).

The antioxidant test results showed that ethanol extract, *n*-heksan fraction, ethyl acetate fraction and water fraction of black pepper seeds had IC<sub>50</sub> of 374,87±0,98, 1426,83±4,43, 275,48±1,11 and 992,49±3,24 ppm respectively. Antioxidant activity test of ethyl acetate sub-fraction showed that F sub-fraction of black pepper seeds had smallest IC<sub>50</sub> value of 56,21±0,41 ppm. F Sub-fraction of black pepper seeds containing a group of phenolic compounds, alkaloids and flavonoids.

---

Keywords: black pepper seeds (*Piper nigrum* L.), antioxidants, identification