

## INTISARI

### **MESIAS, G.M.E.B.P, IDENTIFIKASI GOLONGAN SENYAWA KIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK BIJI JINTAN HITAM (*Nigella sativa*) DENGAN METODE DPPH (1,1-Difenil-2-pikrilhidrazil), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI.**

Penelitian ini menggunakan bahan alam biji jintan hitam (*Nigella sativa*). Jintan hitam memiliki aktivitas sebagai antidiabetes, antikanker, imunomodulator dan hepatoprotektor. Ekstrak jintan hitam dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar  $168,8 \pm 2,1 \mu\text{g/mL}$ . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak, fraksi dan subfraksi biji jintan hitam serta identifikasi golongan senyawa kimia secara KLT dengan berbagai pereaksi.

Ekstrak biji jintan hitam yang diperoleh secara maserasi dan difraksinasi dengan pelarut *n*-heksan, etil asetat dan air. Fraksi dengan aktivitas antioksidan tertinggi disubfraksi dengan kromatografi cair vakum. Ekstrak sampai subfraksi dilakukan pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (1,1-Difenil-2-pikrilhidrazil) dan dihitung nilai aktivitas peredaman ( $IC_{50}$ ). Kuersetin digunakan sebagai control positif.

Hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan ekstrak etanol biji jintan hitam memiliki nilai  $IC_{50}$  sebesar  $621,26 \pm 2,57 \mu\text{g/mL}$ . Pengujian terhadap ketiga fraksi, didapatkan hasil fraksi etil asetat memiliki nilai  $IC_{50}$  terbaik yaitu  $156,49 \pm 0,97 \mu\text{g/mL}$ . Fraksi etil asetat menghasilkan 7 subfraksi gabungan dengan hasil aktivitas antioksidan menunjukkan subfraksi D memiliki nilai  $IC_{50}$  terbaik yaitu  $42,55 \pm 0,05 \mu\text{g/mL}$ . Subfraksi D biji jintan hitam mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, steroid, terpen, dan senyawa fenolik.

---

Kata kunci : biji jintan hitam, antioksidan, DPPH, subfraksi etil asetat

## ABSTRACT

**MESIAS, G.M.E.B.P, IDENTIFICATION OF CHEMICAL COMPOUND AND ANTIOXIDANT ACTIVITY EKSTRAC OF BLACK CUMIN SEED (*Nigella sativa*) USED DPPH (1,1-Difenil-2-pikrilhidrazil) METHODE, THESIS, FAKULTY OF PHARMACY SETIA BUDI UNIVERSITY.**

This study used natural ingredients black cumin seeds (*Nigella sativa*). Black cumin has activity as antidiabetic, anticancer, imunomodularotor and hepatoprotective. Black cumin extract was reported had antioxidant activity with  $IC_{50}$  values of  $168.8 \pm 2.1 \mu\text{g/mL}$ . The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of extracts, fractions and subfractions of black cumin seeds and identification of chemical compounds in KLT group with various reagents.

Black cumin seed extract obtained by maceration and fractionated with the solvent *n*-hexane, ethyl acetate and water. Fraction with the highest antioxidant activity sparated by vacuum liquid chromatography. Extracts, fraction and subfraction tested the antioxidant activity by DPPH method (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl) and calculated values of antioxidant activity ( $IC_{50}$ ). Quercetin was used as a positive control.

The test results showed the antioxidant activity of ethanol extract of black cumin seed has  $IC_{50}$  value of  $621.26 \pm 2.57 \mu\text{g/mL}$ . Tests on the third fraction, ethyl acetate fraction showed to have the best  $IC_{50}$  value is  $156.49 \pm 0.97 \mu\text{g/mL}$ . Fraction ethyl acetate to produce 7 subfraksi combined with the results of antioxidant activity showed subfraksi D has the best  $IC_{50}$  value is  $42.55 \pm 0.05 \mu\text{g/mL}$ . Subfraksi D black cumin seeds contain alkaloids, flavonoids, steroids, terpenes, and phenolic compounds.

---

Key word : black cumin seed, antioxidant, DPPH, ethyl acetat subfraction