

ABSTRAK

ISOLASI, PURIFIKASI, UJI AKTIVITAS DAN FORMULASI GEL ENZIM KATALASE DARI DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) SEBAGAI ANTI RADIKAL BEBAS

Oleh :

**Nida Khairunnisa
201FF04046**

Enzim katalase merupakan enzim yang mengkatalis reaksi penguraian hidrogen peroksida menjadi oksigen dan molekul air. Katalase didapatkan salah satunya pada tanaman pegagan (*Centella asiatica* L.). Tanaman pegagan diketahui memiliki antioksidan tinggi yang dihasilkan oleh metabolit sekunder dan enzim-enzim antioksidan. Katalase merupakan salah satu enzim antioksidan dari yang berperan mencegah dampak radikal bebas. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan isolasi, purifikasi, karakterisasi dan membuat formulasi gel yang memiliki nilai evaluasi yang baik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Tahapan kerja yang dilakukan terdiri dari isolasi, purifikasi, uji aktivitas, formulasi dan evaluasi gel. Katalase yang diperoleh dari daun pegagan memiliki bobot molekul ± 49 kDa. Formulasi gel katalase dibuat dengan variasi konsentrasi basis Na-CMC sebanyak 3%(F1), 4%(F2), dan 5%(F3). Evaluasi yang dilakukan terdiri dari uji organoleptis, homogenitas, viskositas, daya sebar dan pH. Berdasarkan evaluasi viskositas dan daya sebar formulasi yang terbaik adalah formulai 1.

Kata kunci : Gel, Katalase, Pegagan, Radikal Bebas

ABSTRACT

ISOLATION, PURIFICATION, ACTIVITY TEST AND GEL FORMULATION CATALASSE ENZYME FROM LEAVES OF PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) AS ANTI-FREE RADICAL

By :

**Nida Khairunnisa
2001FF04046**

*Catalase is an enzyme that catalyzes the breakdown of hydrogen peroxide into oxygen and water molecules. One of the catalases was found in gotu kola (*Centella asiatica* L.). The gotu kola plant is known to have high antioxidants produced by secondary metabolites and antioxidant enzymes. Catalase is one of the antioxidant enzymes that plays a role in preventing the effects of free radicals. The purpose of this study was to isolate, purify, characterize and make a gel formulation that has a good evaluation value. This research is an experimental research. The stages of work carried out consisted of isolation, purification, activity testing, formulation and evaluation. Catalase obtained from gotu kola leaves has a molecular weight of ± 49 kDa. Catalase gel formulations were made with various concentrations of Na CMC base as much as 3%(F1), 4%(F2), and 5%(F3). The evaluation consisted of organoleptic, homogeneity, viscosity, dispersibility and pH tests. Based on the evaluation of viscosity and spreadability, the best formulation is formula 1.*

Keywords: Gel, Catalase, Gotu Kola, Free Radicals