

## INTISARI

Jahe merah ( *Zingiber officinale* Roxb. ) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang bermanfaat sebagai antifungus dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil sifat fisis salep dan pelepasan minyak atsiri jahe merah dari formula salep yang berpengaruh pada diameter zona hambatan terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dan untuk mengetahui komposisi optimal dari campuran basis salep PEG 1000-PEG 400 yang menghasilkan salep dengan sifat fisis dan pelepasan minyak atsiri jahe merah yang baik dengan aplikasi metode *simplex lattice design*.

Minyak atsiri jahe merah diperoleh dengan cara destilasi uap air dari bahan kering jahe merah. Setelah itu, minyak atsiri yang diperoleh dibuat dalam suatu formulasi dengan beberapa variasi komposisi PEG 1000-PEG 400. Salep diuji sifat fisisnya meliputi : homogenitas, daya lekat, daya sebar dan viskositas. Potensi pelepasan minyak atsiri jahe merah dari formula salep yang berpengaruh terhadap diameter zona hambatan diuji dengan menggunakan metode difusi secara sumuran. Pada penelitian ini digunakan pendekatan *simplex lattice design* untuk mengetahui komposisi optimal basis PEG 1000-PEG 400. Analisis statistik varian dengan taraf kepercayaan 95% digunakan untuk memastikan apakah persamaan yang didapat valid atau tidak.

Dari hasil penelitian, dihasilkan profil daya lekat yang cenderung berupa garis melengkung ke atas, profil daya sebar cenderung berupa garis lurus ke atas, profil viskositas cenderung berupa garis lurus ke bawah dan profil potensi relatif pelepasan minyak atsiri jahe merah yang ditunjukkan dengan diameter zona hambat cenderung berupa garis melengkung ke bawah. Dari profil-profil tersebut diketahui komposisi optimal basis PEG 1000-PEG 400 yang menghasilkan salep dengan sifat fisis dan pelepasan minyak atsiri jahe merah dari formula salep yang baik adalah 50% PEG 1000 : 50% PEG 400 sampai 35% PEG 1000 : 65% PEG 400.

Kata kunci : minyak atsiri jahe merah ( *Zingiber officinale* Roxb. ), PEG 1000, PEG 400, sifat fisis salep.

## ABSTRACT

Red ginger is a plant which produces essential oil. Red ginger has used as antifungal and antibacterial. The aim of this research were to observe a profile of physical characteristic and antifungal potention of some formula from the ginger essential oil ointment that seen on inhibiting zone diameter against *Candida albicans* and to observe the optimal composition of PEG 1000-PEG 400 that could show a good physical characteristic and good antifungal potention of red ginger ointment by simplex lattice design approach.

The red ginger essential oil prepared with water and steam destilation of *Zingiber officinale* Roxb dried raw material. Further, essential oil prepared into some ointment formulation with various composition of PEG 1000 and PEG 400. The physical characteristic of the ointment was measured by homogeneous, adesivity, spreadability, and viscosity. Antifungal potention of red ginger essential oil made by diffusion method with the "sumuran technic" which given an effect to inhibiting zone diameter. Simplex lattice design approach was applied to observe the optimal composition of PEG 1000-PEG 400 base. Analyzes variant statistically applied with the level of confidence 95% in order to certain an equation validity.

From research the adhesive test showed that a profile tend the curve up, spreadability showed that a profile tend the straight line up, viscosity showed that a profile tend the straight line above, and antifungal potention of red ginger essential oil showed that a profile tend to curve above. All of the profile showed that the optimal composition of PEG 1000-PEG 400 which give a good physical characteristic and good antifungal potention of red ginger ointment such as 50% PEG 1000 : 50% PEG 400 until 35% PEG 1000 : 65% PEG 400.

Keywords: essential oil of red ginger, PEG 1000, PEG 400, physical properties of ointment.