

**PENGEMBANGAN SEDIAAN DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN
EMULGEL NANOEMULSI GINGEROL TERHADAP JAMUR *Candida*
albicans SEBAGAI PENYEBAB KANDIDIASIS ORAL**

SKRIPSI



OKTAVIANA DWI LESTARI

31121168

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

**PENGEMBANGAN SEDIAAN DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN
EMULGEL NANOEMULSI GINGEROL TERHADAP JAMUR *Candida*
albicans SEBAGAI PENYEBAB KANDIDIASIS ORAL**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**



OKTAVIANA DWI LESTARI

31121168

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

ABSTRAK

Abstrak

Gingerol merupakan senyawa fenolik yang ada pada tanaman jahe (*Zingiber officinale*) yang memiliki kelarutan rendah dan larut pada larutan organik. Gingerol memiliki banyak aktivitas seperti antiinflamasi, antikoagulan, antimikroba dll. Kemampuan aktivitas gingerol sebagai antimikroba mendorong dilakukannya penelitian gingerol sebagai antijamur dari jamur *Candida albicans*. Pengujian antijamur oleh ekstrak jahe sudah dilakukan dan belum ada yang melakukan pengujian menggunakan gingerol. Karena rendahnya kelarutan yang dimiliki oleh gingerol dibuat suatu pengembangan untuk mengatasinya yaitu pembuatan emulgel nanoemulsi gingerol. Dilakukan pengujian antijamur secara difusi cakram dengan media SDA pada gingerol, nanoemulsi gingerol dan emulgel nanoemulsi gingerol. Pada konsentrasi yang sama dengan ekstrak jahe gingerol memiliki nilai zona hambat yang lebih besar yaitu pada konsentrasi terbesar 100% dalam 3 gram sebesar 22,11 mm dan pada konsentrasi terkecil yaitu 12,5% sebesar 16,98%. Pada nanoemulsi gingerol dilakukan pengujian PSA yang meliputi ukuran partikel, polidispersi indeks dan zeta potensial dimana hasil ukuran partikel dan PDI memenuhi persyaratan. Pengujian antijamur pada nanoemulsi gingerol mengalami penurunan namun masih dalam kategori kuat dan sedang dimana konsentrasi tertinggi yaitu 30 gram nanoemulsi memiliki nilai zona hambat sebesar 17,42 mm dan terkecil 7,5 gram sebesar 7,9 mm. Sediaan emulgel memiliki hasil uji antijamur dengan kategori sedang dan kuat dimana masing masing dari F1, F2 dan F3 memiliki nilai daya hambat 7,35 mm, 12,24 mm, 17,65 dan mm. Sediaan emulgel memiliki hasil evaluasi yang baik dan memenuhi syarat, memiliki sifat aliran non newton dengan tipe pseudoplastis. Pada stabilitas test secara cycling test semua sediaan stabil dan tidak memiliki perubahan yang drastis. Uji statistik one way anova semua pengujian antijamur memiliki nilai $\text{sig} < 0,05$ sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan daya hambat terhadap jamur *Candida albicans*.

Kata Kunci : Gingerol, *Candida albicans*, Nanoemulsi, Emulgel, Kandidiasis Oral

Abstract

Gingerol is a phenolic compound present in the ginger plant (*Zingiber officinale*) which has low solubility and is soluble in organic solution. Gingerol has many activities such as anti-inflammatory, anticoagulant, antimicrobial etc. The ability of gingerol activity as an antimicrobial encourages the research of gingerol as an antifungal of the fungus *Candida albicans*. Antifungal testing by ginger extract ginger extracts have been done and no one has done the test using gingerol. Because of the low solubility of gingerol, a development was made to overcome this problem. Development to overcome it, namely the manufacture of gingerol nanoemulsion emulgel. Antifungal testing was carried out by disk diffusion with SDA media on gingerol, gingerol nanoemulsion and gingerol nanoemulsion emulgel. At the same concentration gingerol extract has a greater inhibition zone value, namely at the largest concentration of 100% in SDA media. At the largest concentration of 100% in 3 grams of 22,11 mm and at the smallest concentration of 12,11 mm at the smallest concentration of 12,5% by 16,98%. On gingerol nanoemulsion PSA testing was carried out which included particle size, polydispersion index and zeta potential. Potential where the results of particle size and PDI meet the requirements. Antifungal testing on gingerol nanoemulsion has decreased but is still in the strong and moderate category where the highest concentration of 30 grams of nanoemulsion has an inhibition zone value of 17.42 mm and the smallest is 7.5 grams at 7.9 mm. Emulgel preparations have antifungal test results with moderate and strong categories where each of F1, F2 and F3 has an inhibition value of 7.35 mm, 12.24 mm, 17.65 and mm. Emulgel preparations have good and qualified evaluation results, have non-newton flow properties with pseudoplastic type. In the stability test by cycling test, all preparations are stable and do not have drastic changes. One way anova statistical test of all antifungal tests has a sig value < 0.05 so that it can be said that there are differences in inhibition against *Candida albicans* fungi.

Keywords: Gingerol, *Candida albicans*, Nanoemulsion, Emulgel, Oral Candidiasis.