

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *EDIBLE FILM*
KOMBINASI GINGEROL DAN CURCUMIN SEBAGAI
ANTIBAKTERI *STREPTOCOCCUS PYOGENES*
PENYEBAB RADANG TENGGOROKAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi



ANISA NURMALASARI

31119164

**PRODI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA
AGUSTUS 2023**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *EDIBLE FILM*
KOMBINASI GINGEROL DAN CURCUMIN SEBAGAI
ANTIBAKTERI STREPTOCOCCUS PYOGENES
PENYEBAB RADANG TENGGOROKAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi



ANISA NURMALASARI

31119164

**PRODI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA
AGUSTUS 2023**

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *EDIBLE FILM* KOMBINASI GINGEROL DAN CURCUMIN SEBAGAI ANTIBAKTERI *STREPTOCOCCUS PYOGENES* PENYEBAB RADANG TENGGOROKAN

Anisa Nurmalasari

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Jahe (*Zingiber officinale*) dan kunyit (*Curcuma longa* L) merupakan tanaman herbal yang memiliki manfaat pengobatan. Jahe dan kunyit memiliki senyawa aktif yaitu gingerol dan curcumin yang berpotensi sebagai antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan aktivitas antibakteri sediaan *edible film* kombinasi ekstrak jahe 5% gingerol dan curcumin terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *solvent casting*, pada pengujian *edible film* dilakukan uji organoleptik, ketebalan, keseragaman bobot, pH, kerapuhan, ketahanan lipatan, waktu hancur dan waktu larut, kadar air, elongasi, kuat tarik, uji stabilitas, uji hedonik, uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* dan analisis gugus fungsi. Hasil penelitian diperoleh *edible film* memiliki karakteristik bentuk persegi panjang ukuran 2x3 cm dengan warna yang berbeda pada tiap formula, bau khas, rasa manis dan pedas, ketebalan 0,11 mm - 0,12 mm, keseragaman bobot 60,3 mg - 68,87 mg, kerapuhan 1,14%-2,95%, ketahanan lipatan >500x, waktu hancur <30 detik, waktu larut <60 detik, kadar air 8,58%-12,05%, kuat tarik 2,42 MPa – 16,18 MPa yang mana telah memenuhi standar *Japanesse Industrial Standart* (JIS) dan teori yang ada, tetapi pada persen elongasi memiliki hasil yang kurang bagus. Sediaan *edible film* baik formula tunggal maupun kombinasi mampu menghambat bakteri dengan diameter zona hambat F2, F3 dan F4 secara berurutan 6,56 mm, 6,36 mm dan 6,92 mm terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* dengan masing masing kategori sedang.

Kata kunci: *Gingerol, curcumin, antibakteri, Streptococcus pyogenes, formulasi, edible film.*

Abstract

Ginger (Zingiber officinale) and turmeric (Curcuma longa L) are herbal plants that have medicinal benefits. Ginger and turmeric have active compounds, namely gingerol and curcumin which have potential as antibacterials. The purpose of this study was to determine the characteristics and antibacterial activity of an edible film combination of ginger extract 5% gingerol and curcumin against Streptococcus pyogenes bacteria. The method used in this study was solvent casting, in the edible film test the organoleptic test, thickness, weight uniformity, pH, friability, folding resistance, disintegration time and dissolution time, water content, elongation, tensile strength, stability test, hedonic test, antibacterial activity test against Streptococcus pyogenes bacteria and functional group analysis were carried out. The results showed that edible films had the characteristics of a rectangular shape measuring 2x3 cm with different colors for each formula, distinctive smell, sweet and spicy taste, thickness 0.11 mm - 0.12 mm, weight uniformity 60.3 mg-68.87 mg, brittleness 1.14%-2.95%, folding resistance >500x, disintegration time <30 seconds, dissolution time <60 seconds, moisture content 8.58%-12.05%, tensile strength 2.42 MPa – 16.18 MPa which complies with Japanesse Industrial Standards (JIS) and existing theories, but the percent elongation has poor results. Edible film preparations, both single and combination formulas, were able to inhibit bacteria with diameters of inhibition zones F2, F3 and F4 respectively 6,56 mm, 6,36 mm dan 6,92 mm against Streptococcus pyogenes bacteria with each medium category.

Keywords: *gingerol, curcumin, antibacterial, Streptococcus pyogenes, formulation, edible film.*