

**FORMULASI SEDIAAN GEL *HAND SANITIZER* EKSTRAK BIJI KOPI
ROBUSTA (*Coffea canephora*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

SKRIPSI



Oleh:
Fanny Maya Putri Arinda
NIM : 19040044

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Formulasi Sediaan Gel *Hand Sanitizer* Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Escherichia coli*.” telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Fanny Maya Putri Arinda

NIM : 19040044

Hari, Tanggal : Kamis, 8 Agustus 2024

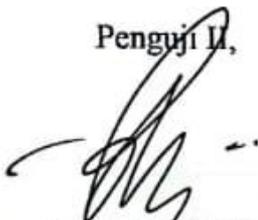
Program Studi : Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji
Ketua Penguji,



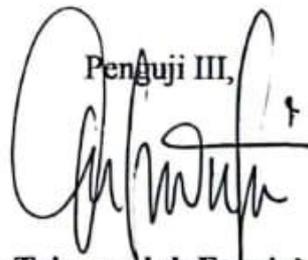
Susilawati, M.Kes
NIDN. 4003127401

Penguji II,



Dr. apt. Budipratiwi Wisudyaningsih, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0027128101

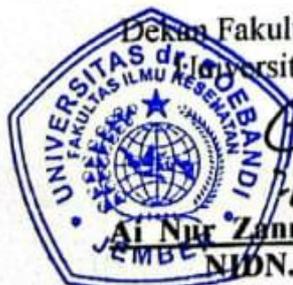
Penguji III,



apt. Dina Trianggaluh Fauziah, M.Farm
NIDN. 0703028901

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi



Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb
NIDN. 0719128902

**FORMULASI SEDIAAN GEL *HAND SANITIZER* EKSTRAK
BIJI KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) SEBAGAI
ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI
*Escherichia coli***

*Formulation Of Robusta Coffee Beans (Coffea canephora) Extract
Hand Sanitizer Gel As Antibacterial Against
Escherichia coli Bacteria*

Fanny Maya Putri Arinda^{1*}, Budipratiwi Wisudyaningsih², Dina Trianggaluh Fauziah³

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, email fannymaya524@gmail.com

²Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Jember, email wisudyaningsih@unej.ac.id

³Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, email info@uds.ac.id

*Korespondensi Penulis : fannymaya524@gmail.com

Received:

Accepted:

Published:

Abstrak

Latar Belakang: Prevalensi terjadinya kasus diare di dunia mencapai 1,7 miliar setiap tahunnya dan di Indonesia mencapai hingga 4%. Salah satu bakteri penyebab terjadinya diare adalah bakteri *Escherichia coli*. Penggunaan gel *hand sanitizer* mengandung bahan kimia dapat menyebabkan iritasi hingga rasa terbakar pada kulit. Biji kopi robusta (*Coffea canephora*) memiliki kandungan kafein tinggi yang dapat berfungsi sebagai antibakteri. Pada konsentrasi 10% ekstrak biji kopi robusta (*Coffea canephora*) memiliki daya hambat terhadap bakteri *Escherichia coli* sebesar 22,5mm yang tergolong dalam rentang kuat, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif dalam sediaan formulasi sediaan gel *hand sanitizer*.

Tujuan: Mendapatkan konsentrasi sediaan gel *hand sanitizer* ekstrak biji kopi robusta yang memenuhi persyaratan uji mutu fisik dan aktivitas antibakteri yang baik.

Metode: Ekstrak biji kopi robusta diperoleh melalui ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Konsentrasi ekstrak yang digunakan dalam formulasi yaitu 8%, 10% dan 12%. Uji mutu fisik sediaan meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, dan viskositas. Uji aktivitas antibakteri dilakukan pada bakteri *Escherichia coli*. Data di analisis menggunakan SPSS 23.

Hasil: Peningkatan konsentrasi ekstrak biji kopi robusta (*Coffea canephora*) di dalam sediaan gel *hand sanitizer* meningkatkan kepekatan warna coklat dan aroma kopi, meningkatkan pH, menurunkan daya sebar dan meningkatkan viskositas. Pengujian mutu fisik sediaan menunjukkan hasil memenuhi persyaratan untuk sediaan gel yang baik. Hasil uji aktivitas antibakteri pada konsentrasi 8%, 10% dan 12% memiliki nilai daya hambat berturut – turut sebesar 8,62 mm, 11,09 mm, dan 14,66 mm. Peningkatan ekstrak biji kopi robusta mempengaruhi peningkatan daya hambat bakteri.

Kesimpulan: Konsentrasi ekstrak biji kopi robusta dengan konsentrasi 12% menunjukkan aktivitas antibakteri terbaik dengan zona hambat 14,66 mm yang masuk dalam kategori kuat.

Kata Kunci: Gel *hand sanitizer*; biji kopi robusta; antibakteri; *Escherichia coli*; diare