DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **viii**

INTISARI ..... **ix**

ABSTRACT ..... **x**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar belakang 1

1.2 Rumusan masalah 2

1.3 Tujuan penelitian 2

1.4 Manfaat penelitian 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **3**

BAB III DASAR TEORI **6**

3.1 Limbah Kulit Kopi 6

3.2 Flavonoid 7

3.3 Ekstraksi 7

3.4 Nanopartikel 8

3.5 Teknologi Nanopartikel 9

3.6 Karakterisasi Nanopartikel 11

3.6.1 Ukuran dan distribusi partikel 11

3.6.2 Zeta Potensial 12

3.7 Bronkitis 12

3.8 Antibiotik 13

3.9 Karakterisasi Efektifitas Obat 13
3.9.1 Uji *in vitro* 13
3.9.10 Hipotesis penelitian 13
BAB IV METODE PENELITIAN 14
4.1 Waktu dan Tempat Lokasi Penelitian 14
4.2 Alat dan bahan 14
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian 14
4.4 Identifikasi Variabel 14
4.5 Skema Penelitian 15
4.6 Tahapan penelitian 15
4.6.1 Uji Determinasi 16
4.6.2 Ekstraksi sampel 16
4.6.3 Pembuatan nanopartikel ekstrak kulit kopi dengan metode SNEDDS 16
4.6.4 Evaluasi dan karakterisasi 16
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 20
5.1 Uji determinasi 20
5.2 Preparasi sampel limbah kulit kopi 20
5.3 Hasil ekstraksi sampel (kulit kopi) 20
5.4 Analisis penapisan fitokimia 21
5.5 Uji KLT 25
5.6 Uji kadar total flavonoid 27
5.7 Karakterisasi PSA 29
5.8 Uji *in vitro* sediaan nanopartikel ekstrak kulit kopi dengan metode SNEDDS 32
5.9 Aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri oleh golongan senyawa 35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 36
6.1 Kesimpulan 36
6.2 Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Foto Buah Kopi .. ……..... 6

Gambar 2. Bagian-Bagian Kopi .....……..... 6

Gambar 3. Struktur Kimia Flavonoid .....……..... 7

Gambar 4 Ilustrasi interaksi sediaan nanopartikel di dalam tubuh ……..... 10

Gambar 5. Ilustrasi Konsep Sistem Penghantaran Obat Auto Nanoemulsifikasi..... 11

Gambar 6. Skema Diagram Tulang Ikan Tahapan Penelitian ……..... 15

Gambar 7. Reaksi pada uji flavonoid…….. 22

Gambar 8. Reaksi pada uji alkaloid…… 23

Gambar 9. Reaksi uji steroid/terpenoid…….. 24

Gambar 10. Reaksi uji fenolik…… 24

Gambar 11. Hasil uji KLT 26

Gambar 12. Kurva regresi larutan baku rutin 28

Gambar 13. Hasil pembacaan diameter zona hambat uji *in vitro* .....…….. 33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel Penelitian ....…... 15
Tabel 2. Hasil uji fitokimia ekstrak kulit kopi..... 22
Tabel 3. Identifikasi senyawa dari hasil uji KLT 27
Tabel 3. Hasil analisis larutan standart rutin menggunakan spektrofotometer UV-Vis 28
Tabel 4. Hasil analisis ekstrak kulit kopi menggunakan Spektrofotometer UV-Visible 29
Tabel 6. Hasil karakterisasi sediaan nanopartikel ekstrak kulit kopi dengan PSA 31
Tabel 7. Hasil pengamatan diameter zona hambat bakteri pada uji *in vitro* .. 34