**DAFTAR ISI**

Halaman

**ABSTRAK i**

**KATA PENGANTAR ii**

**DAFTAR ISI iv**

**DAFTAR TABEL viii**

**DAFTAR GAMBAR ix**

**DAFTAR LAMPIRAN x**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 3
  3. Hipotesis 4
  4. Tujuan Penelitian 4
  5. Manfaat Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

* 1. Uraian Tumbuhan 6
     1. Sistematika Tumbuhan 6
     2. Sejarah Kakao 6
     3. Habitat dan Karakteristik *Theobroma cacao* 7
     4. Biji Kakao 8
     5. Manfaat dan Kandungan biji kako............................. 8
     6. Polifenol Kakao ........................................................ 9
  2. kulit 9

2.2.1 Fungsi Kulit................................................................. 10

2.2.2 Struktur Kulit.............................................................. 11

2.2.3 Absorbsi Obat Melalui Kulit 13

2.2.4 Penyakit dan Kelainan pada Kulit 13

* 1. Jerawat 14
     1. Penyebab Terjadinya Jerawat 14
     2. Jenis-Jenis Jerawat 16
     3. Penanggulangan Jerawat 17
  2. Media Pertumbuhan 18
     1. Pengertian Media 18
     2. Jenis-jenis Media 19
     3. Syarat-syarat Media 20
  3. Ekstrak 21

2.5.1 Pengertian Ekstrak 21

* 1. Ekstraksi 21
     1. Metode Ekstraksi 21
     2. Metanol 22

2.6.3 Sifat Fisika Kimia Metanol 23

* 1. Uji Aktivitas Antibakteri 23

2.8 Bakteri 24

* + 1. Fase Pertumbuhan Bakteri 26
  1. Gel...... 27
     1. Sifat Gel 28
     2. Keunggulan Gel 28
     3. Gelling Agent 29
     4. Bahan-bahan Pembuatan Gel 30

**BAB III METODE PENELITIAN 33**

* 1. Metode Penelitian 33
  2. Waktu dan Tempat Penelitian 33
  3. Alat-alat Penelitian 33
  4. Bahan-bahan Penelitian 33
  5. Penyiapan Bahan Tumbuhan 34
     1. Pengumpulan Sampel 34
     2. Identifikasi Sampel 34
     3. Pengolahan Sampel 34
  6. Skirining Fitokimia 35
     1. Pemeriksaan Alkaloid 35
     2. Pemeriksaan Saponin 35
     3. Pemeriksaan Tanin 36
     4. Pemeriksaan Triterpenoid dan Steroid 36
     5. Pemeriksaan Flavonoid 36
  7. Karakterisasi Ekstrak 36
     1. Penetapan Kadar Air 37
     2. Penetapan Kadar Abu Total 37
     3. Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 38
  8. Pembuatan Ekstrak Metanol Biji Kakao 38
  9. Sterilisasi Alat Dan Bahan 39

3.10 Pembuatan Media Untuk Bakteri Uji 39

3.10.1 Media Muller Hinton Agar 39

3.10.2 Pembuatan Larutan NaCl 0,9% 40

* + 1. Pembuatan Suspensi Standar Mc. Farland 40

3.10.4 Pembuatan Agar Miring 40

3.11 Penyiapan Inokulum 41

3.11.1 Pembuatan Stok Kultur Bakteri 41

* + 1. Pembuatan Inokulum Bakteri 41
  1. Pembuatan Pengenceran Ekstrak Metanol Biji Kakao Dengan Berbagai Konsentrasi........ 41
  2. Pengujian Aktifitas Antibakteri Ekstrak Metanol Biji Kakao 42
  3. Pembuatan Formula sediaan 42
     1. Pembuatan Basis Gel 42
     2. Pembuatan Sediaan Sediaan 43

3.15 Evaluasi Sediaan 43

3.15.1 Pengujian Homogenitas 44

3.15.2 Pengujian pH Sediaan 44

3.15.3 Pengujian Stabilitas Fisik Sediaan 44

3.15.4 Pengujian Viskositas 45

3.15.5 PengujianIritasi Terhadap Sukarelawan 45

3.16 Uji Mikrobiologi Sediaan 45

3.16.1 Uji Mikrobiologi Sediaan Gel Ekstrak Metanol Biji

Kakao 45

3.17 Uji Efektifitas Anti-*acne* 46

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 48**

* 1. Hasil Identifikasi Tumbuhan 48
  2. Hasil Skrining Fitokimia 48
  3. Hasil Karakterisasi Ekstrak 49
  4. Hasil Pembuatan Ekstrak Metanol Biji Kakao 49
  5. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Biji Kakao

Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat50

* 1. Hasil Evaluasi Sediaan 51
     1. Hasil Pengamatan pH 51
     2. Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan 52
     3. Hasil Pengamatan Stabilitas Fisik Sediaan 52
     4. Hasil Pengamatan Viskositas Sediaan 53
     5. Hasil UjiIritasi Terhadap Sukarelawan 54
     6. Hasil Uji Aktifitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak

Metanol Biji Kakao 55

* 1. Hasil Uji Efektivitas Anti-*acne* 56
     1. Kadar Minyak (*sebum)* 57
     2. Jumlah Jerawat (*acne)* 60

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN** 61

* 1. Kesimpulan 61
  2. Saran 61

**DAFTAR PUSTAKA 62**

**LAMPIRAN 66**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 3.1** Komposisi formulasi sediaan gel dengan penambahan Ekstrak

Metanol Biji Kakao 43

**Tabel 4.1** Data hasil karakterisasi Ekstrak Metanol Biji kakao 48

**Tabel 4.2** Data hasil skirining fitokimia 49

**Tabel 4.3** Hasil uji aktivitas antibakteri Ekstrak Metanol Biji Kakao

terhadap bakteri penyebab jerawat................................................ 50

**Tabel 4.4** Hasil pengamatan pH sediaan 52

**Tabel 4.5** Hasil pengamatan stabilitas fisik 53

**Tabel 4.6** Hasil pengamatan viskositas sediaan 54

**Tabel 4.7** Hasil Pengamatan uji iritasi 55

**Tabel 4.8** Hasil uji aktivitas sediaan gel Ekstrak Metanol Biji Kakao

terhadap bakteri penyebab jerawat 56

**Tabel 4.9** Hasil uji Efektivitas anti acne kadar minyak 57

**Tabel 4.10** Hasil uji efektivitas anti acne jumlah jerawat 59

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 4.1** Grafik hasil uji *Skin analyzer* kadar minyak (*sebum)*  58

**Gambar 4.2** Grafik hasil uji *Skin analyzer* jumlah jerawat (*acne)* 60

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1** Surat Hasil Identifikasi Sampel Biji Kakao 66

**Lampiran 2** Daftar Bakteri dan Jamur Laboratorium Mikrobiologi Fakultas

Farmasi USU 67

**Lampiran 3** Tumbuhan Kakao 68

**Lampiran 4** Simplisia Biji Kakao dan Serbuk Biji Kakao 69

**Lampiran 5** Bagan Alir Pembuatan Serbuk Simplisia Biji Kakao 70

**Lampiran 6** Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Metanol Biji Kakao

Dengan Metode Maserasi 71

**Lampiran 7** Bagan Alir Pengujian Aktivitas Antibakteri 72

**Lampiran 8** Bagan Formulasi Basis Gel 73

**Lampiran 9** Perhitungan Hasil karakterisasi simplisia 74

**Lampiran 10** Ekstrak Metanol Biji Kakao 77

**Lampiran 11** Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Biji

Kakao (*Theobroma cacao* L.) Pada *Staphylococcus aureus*

Dan *Propionibacterium acnes* 78

**Lampiran 12** Sediaan gel ekstrak metanol biji kakao 80

**Lampiran 13** Sediaan gel Acnes sebagai kontrol (+) 81

**Lampiran 14** Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak

Metanol Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* & *Staphylococcus aureus* 82

**Lampiran 15** Sebelum dan setelah pemakaian sediaan gel Ekstrak

Metanol Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.)83

**Lampiran 16** Hasil skin analyzer anti-acne 84