# DAFTAR ISI

**Halaman**

[LEMBAR PERSYARATAN i](#_Toc69839150)

[TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii](#_Toc69839151)

[SURAT PERNYATAAN iii](#_Toc69839152)

[ABSTRAK iv](#_Toc69839150)

[ABSTRACT iv](#_Toc69839151)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc69839152)

[DAFTAR ISI viii](#_Toc69839153)

[DAFTAR TABEL xiii](#_Toc69839154)

[DAFTAR GAMBAR xiv](#_Toc69839155)

[DAFTAR LAMPIRAN xv](#_Toc69839156)

[BAB I](#_Toc69839157) [PENDAHULUAN 1](#_Toc69839158)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc69839159)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc69839160)

[1.3 Hipotesis 3](#_Toc69839161)

[1.4 Tujuan Penelitian 3](#_Toc69839162)

[1.5 Manfaat Penelitian 3](#_Toc69839163)

[1.6 KerangkaPikirPenelitian 4](#_Toc69839164)

[BAB II](#_Toc69839165) [TINJAUAN PUSTAKA 5](#_Toc69839166)

[2.1 Jerawat 5](#_Toc69839167)

[2.1.1 Deskripsi Jerawat 5](#_Toc69839168)

[2.1.2 Jenis Jerawat 6](#_Toc69839169)

[2.1.3 Faktor penyebab jerawat 8](#_Toc69839170)

[2.1.4 Pengobatan jerawat 9](#_Toc69839171)

[2.2 Propionibacterium Acne 10](#_Toc69839172)

[2.2.1 Klasifikasi Bakteri 10](#_Toc69839173)

[2.2.2 Morfologi Bakteri 11](#_Toc69839174)

[2.2.3 Sifat Pertumbuhan 12](#_Toc69839175)

[2.2.4 Habitat 12](#_Toc69839176)

[2.2.5 Stuktur Antigen 13](#_Toc69839177)

[2.2.6 Daya Tahan Bakteri 13](#_Toc69839178)

[2.3 Gel 14](#_Toc69839179)

[2.3.1 Stabilitas sediaan gel 19](#_Toc69839180)

[2.3.2 Keuntungan sediaan gel 19](#_Toc69839181)

[2.3.3 Kerugiaan sediaan gel 20](#_Toc69839182)

[2.4 Gelling agent 20](#_Toc69839179)

[2.5 Evaluasi Sediaan Gel 24](#_Toc69839179)

[2.6 Daun Sirih 26](#_Toc69839183)

[2.6.1 Sistematika Tumbuhan 27](#_Toc69839184)

[2.6.2 Kandungan daun sirih 27](#_Toc69839185)

[2.6.3 Khasiat daun sirih 28](#_Toc69839186)

[2.6.4 Kandungan Kimia 28](#_Toc69839187)

[2.6.5 Bioaktivitas 29](#_Toc69839188)

[2.7 Metabolit Sekunder 29](#_Toc69839189)

[2.7.1 Flavonoid 31](#_Toc69839190)

[2.7.2 Saponin 32](#_Toc69839191)

[2.7.3 Alkaloida 33](#_Toc69839192)

[2.7.4 Steroid 34](#_Toc69839193)

[2.7.5 Terpenoid 34](#_Toc69839194)

[2.7.6 Tanin 35](#_Toc69839195)

[2.8 Ekstrak 35](#_Toc69839196)

[2.8.1 Definisi Ekstrak 35](#_Toc69839197)

[2.8.2 Metode Ekstraksi 39](#_Toc69839198)

[BAB III](#_Toc69839199) [METODE PENELITIAN 46](#_Toc69839200)

[3.1 Rancangan penelitian 46](#_Toc69839201)

[3.1.1 Variabel 46](#_Toc69839202)

[3.1.2 Parameter 46](#_Toc69839203)

[3.2 Waktu Penelitian Dan Lokas 46](#_Toc69839204)

[3.2.1 Waktu Penelitian 46](#_Toc69839205)

[3.2.2 Lokasi Penelitian 46](#_Toc69839206)

[3.3 Bahan 46](#_Toc69839207)

[3.4 Alat 47](#_Toc69839208)

[3.5 Pembuatan Pereaksi 47](#_Toc69839209)

[3.5.1 Larutan Pereaksi Mayer 47](#_Toc69839210)

[3.5.2 Larutan Pereaksi Dragendroff 47](#_Toc69839211)

[3.5.3 Larutan Pereaksi Bouchardat 47](#_Toc69839212)

[3.5.4 Larutan Pereaksi Besi (III) klorida 10 % 48](#_Toc69839213)

[3.6 Prosedur Penelitian 48](#_Toc69839214)

[3.6.1 Identifikasi Tanaman 48](#_Toc69839215)

[3.6.2 Pengumpulan Sampel 48](#_Toc69839216)

[3.6.3 Pengolahan Sampel 48](#_Toc69839217)

[3.6.4 Ekstraksi 48](#_Toc69839218)

[3.6.5 Skrining Fitokimia 49](#_Toc69839219)

[3.6.5.1 Tanin 49](#_Toc69839220)

[3.6.5.2 Saponin 49](#_Toc69839221)

[3.6.5.3 Flavonoid 49](#_Toc69839222)

[3.6.5.4 Alkaloid 50](#_Toc69839223)

[3.6.5.5 Steroid/terpenoid 50](#_Toc69839224)

[3.6.6 Sterilisasi Alat 50](#_Toc69839226)

[3.6.7 Formulasi Basis Gel Ekstrak Daun Sirih 51](#_Toc69839227)

[3.6.7.1 Formulasi Basis Gel 51](#_Toc69839228)

[3.6.7.2 Pembuatan Basis Gel 51](#_Toc69839229)

[3.6.8 Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Sirih 51](#_Toc69839230)

[3.6.8.1 Formulasi Sediaan Gel 52](#_Toc69839231)

[3.6.8.2 Pembuatan Sediaan Gel 52](#_Toc69839232)

[3.6.9 Cycling Test 52](#_Toc69839233)

[3.6.9.1 Pemeriksaan Organoleptis Sediaan 52](#_Toc69839234)

[3.6.9.2 Pemeriksaan Stabilitas Sediaan 53](#_Toc69839235)

[3.6.9.3 Pemeriksaan Homogenitas 53](#_Toc69839236)

[3.6.9.4 Uji Daya Sebar Sediaan 53](#_Toc69839237)

[3.6.9.5 Penentuan pH Sediaan 54](#_Toc69839238)

[3.6.10 Pembuatan Media 54](#_Toc69839239)

[3.6.10.1 Pembuatan suspense standart Mc. Farland 54](#_Toc69839240)

[3.6.10.2 Pembuatan larutan NaCl 0,9% 55](#_Toc69839241)

[3.6.10.3 Pembuatan Media Nutrient Agar 55](#_Toc69839242)

[3.6.10.4 Pembuatan Agar Miring 55](#_Toc69839243)

[3.6.10.5 Pembuatan Media MHA (Mueller Hintin Agar) 56](#_Toc69839244)

[3.6.11 Uji Daya Hambat Sediaan Gel 56](#_Toc69839245)

[3.7 Pembiakan Bakteri 56](#_Toc69839246)

[3.7.1 Pembuatan stok Kultur 56](#_Toc69839247)

[3.7.2 Pembuatan Inokulum 57](#_Toc69839248)

[3.8 Pengujian AktivitasGel Ekstrak Daun Sirih Terhadap *Propionibacterium acnes* 57](#_Toc69839249)

[BAB IV](#_Toc69839250) [HASIL DAN PEMBAHASAN 58](#_Toc69839251)

[4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 58](#_Toc69839252)

[4.2 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper battle* L.) 58](#_Toc69839253)

[4.3 Hasil skrining fitokimia 58](#_Toc69839254)

[4.4 Hasil uji daya hambat ekstrak etanol daun sirih (*Propionibacteriumacne*) 59](#_Toc69839255)

[4.5 Hasil Stabilitas Fisik Sediaan Gel 63](#_Toc69839256)

[4.5.1 Hasil Pengujian Organoleptis Sediaan gel 63](#_Toc69839257)

[4.5.2 Hasil Pengujian Homogenitas 65](#_Toc69839258)

[4.5.3 Uji Daya Sebar Sediaan gel 65](#_Toc69839259)

[4.5.4 Hasil Pengukuran pH Sediaan Gel 66](#_Toc69839260)

4.5.5 Hasil Pengukuran Viskositas…………………………….. 68

[BAB V](#_Toc69839261) [KESIMPULAN DAN SARAN 69](#_Toc69839262)

[5.1 Kesimpulan 69](#_Toc69839263)

[5.2 Saran 69](#_Toc69839264)

[DAFTAR PUSTAKA 70](#_Toc69839265)

[LAMPIRAN 76](#_Toc69839266)

# DAFTAR TABEL

**Halaman**

[**Tabel 3.1** Formula basis gel yang digunakan 51](#_Toc69832393)

[**Tabel 3.2** Formula sediaan gel yang digunakan 52](#_Toc69832394)

[**Tabel 4.1** Hasil skrining fitokimia simplisia daun sirih(*Piper betle*.L). 59](#_Toc69832395)

[**Tabel 4.2** Hasil persentase zona hambat sediaan gel daun sirih terhadap *Propionibacterium acne.* 59](#_Toc69832396)

[**Tabel 4.3** Hasil analisis variansi dengan metode spss diameter daya hambat sediaan gel daun sirih terhadap *Propionibacreium acne.* 61](#_Toc69832397)

[**Tabel 4.4** Hasil pengujiaan organoleptis sediaan gel 64](#_Toc69832398)

[**Tabel 4.5** Hasil pengujian homogenitas 65](#_Toc69832399)

[**Tabel 4.6** Hasil uji daya sebar sediaan gel 66](#_Toc69832400)

[**Tabel 4.7** Hasil pengukuran pH sediaan gel 67](#_Toc69832401)

**Tabel 4.8** Hasil Pengukuran viskositas……………………………….. 68

# DAFTAR GAMBAR

**Halaman**

[**Gambar 1.1** Kerangka Fikir Penelitian 4](#_Toc69832388)

[**Gambar 2.1** Daun Sirih 27](#_Toc69832389)

[**Gambar 4.1** Grafik persentase zona hambat sediaan gel daun sirih terhadap *Propionibacterium acne* 60](#_Toc69832390)

# DAFTAR LAMPIRAN

**Halaman**

[**Lampiran 1.** Hasil Identifikasi Daun Sirih (*Piper betle* L.) 76](#_Toc69832377)

[**Lampiran 2.** Bagan alir pembuatan ekstrak 77](#_Toc69832378)

[**Lampiran 3.** Bagan alir Pembuatan Sediaan Gel Daun Sirih 78](#_Toc69832379)

[**Lampiran 4.** Bagan Alir Proses Peremajaan Bakteri 79](#_Toc69832380)

[**Lampiran 5.** Pengolahan Daun Sirih 80](#_Toc69832381)

[**Lampiran 6.** Sediaan gel dari ekstrak daun sirih 81](#_Toc69832382)

[**Lampiran 7.** Hasil Peremajaan Bakteri](#_Toc69832383)  82

[**Lampiran 8.** Hasil Uji Aktivitas Bakteri Propionibacterium Acne 83](#_Toc69832384)

[**Lampiran 9.** Perhitungan Susut Pengeringan 84](#_Toc69832385)

[**Lampiran 10.** Hasil Pengujian Homogenitas, Daya sebar dan pH sediaan gel 85](#_Toc69832386)

[**Lampiran 11.** Hasil Uji Statistik terhadap daya hambat bakteri *Propionibacterium acne* 87](#_Toc69832387)

Lampiran 12. Hasil Sediaan yang jadi………………………………… 88