

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI JERAWAT
MASKER *PEEL-OFF* EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica* L.) TERHADAP BAKTERI
*PROPIONIBACTERIUM ACNES***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi (S.Farm) di bidang studi Farmasi pada Fakultas
MIPA**



**Oleh :
WINDA SURYANI
08061181722007**

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Makalah Hasil : FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI JERAWAT
MASKER EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica* L.) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium Acnes

Nama Mahasiswa : WINDA SURYANI

NIM : 08061181722007

Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas pada Ujian Sidang Skripsi di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Desember 2021 serta telah diperbaiki, diperiksa dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 17 Januari 2022

Ketua :

1. Dr. Miksusanti, M.Si

NIP. 196807231994032003

(.....)

Anggota :

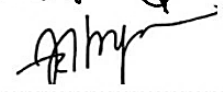
1. Apt. Adik Ahmadi, M.Si.

NIP. 199003232019031017

(.....)

2 Apt. Fitriya, M. Si.

NIP. 197212101999032001

(.....)

3. Apt. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin.

NIP. 198711272013012201

(.....)

4. Apt. Elsa Fitria Apriani, M. Farm.

NIP. 199204142019032031

(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi FMIPA




Dr. rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.
NIP. 197103101998021002

HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH SEMINAR HASIL

Judul Makalah Hasil : FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI JERAWAT
MASKER EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica* L.) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium Acnes

Nama Mahasiswa : WINDA SURYANI

NIM : 08061181722007

Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 November 2021 serta telah diperbaiki, diperiksa dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 1 Desember 2021

Pembimbing:

1. Dr. Miksusanti, M.Si
NIP. 196807231994032003

(.....)

2. Apt. Adik Ahmadi, M.Si.
NIP. 199003232019031017

(.....)

Pembahas:

1. Apt. Fitrya, M. Si.
NIP. 197212101999032001

(.....)

2. Apt. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin.
NIP. 198711272013012201

(.....)

3. Apt. Elsa Fitria Apriani, M. Farm.
NIP. 199204142019032031

(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi FMIPA



Dr. rer. nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.
NIP. 197103101998021002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Winda Suryani

NIM : 08061181722007

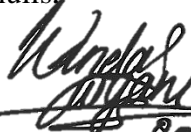
Fakultas/Jurusan : MIPA/Farmasi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar keserjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 22 Januari 2022

Penulis,



Winda Suryani

NIM. 08061181722007

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawahini:

Nama Mahasiswa : Winda Suryani
NIM : 08061181722007
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam/FarmasiJenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-eksklusif: (*non-exclusively royalty-freeright*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Formulasi Dan Uji Aktivitas Anti Jerawat Masker *Peel-off* Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/penciptadan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, 22 Januari 2022
Penulis,



Winda Suryani

NIM. 08061181722007

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang)

Skripsi ini saya persembahkan kepada ayah, ibu, kakak-kakak dan adik-adikku tersayang, seluruh keluarga yang aku sayangi, dan para sahabat seperjuanganku Farmasi Unsri 2017, serta Almamaterku

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya” (Q.S Al-Baqarah: 286)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak mengetahui” (Q.S Al-Baqarah: 216)

“Sesungguhnya jika kamu bersyukur, niscaya Aku akan menambah (nikmat) kepadamu, tetapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka pasti azab-Ku sangat berat” (Q.S Ibrahim: 7)

“Jika harapan adalah sebuah impian, maka ketenanganlah yang dibutuhkan untuk mencapainya”

“Kesulitan bukan untuk ditangisi tapi untuk dihadapi dengan kesabaran dan keyakinan bahwa kamu mampu melaluinya”

“Prayer clears the mist and brings back peace to the soul. Every morning, every evening let the heart sing, La ilaha il Allah. There is no reality but God”

Motto:

“Tidak perlu memanipulasi diri hanya untuk disukai, cukup jadi diri sendiri walaupun banyak yang membenci”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Formulasi Dan Uji Aktivitas Anti Jerawat Masker *Peel-off* Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*”** Shalawat beserta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi Wasallam. Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, Atas berkat rahmat dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan studi, dan berkat bantuan-Nya juga penulis tetap sehat walafiat hingga saat ini.
2. Kedua orang tuaku, Ayah (Amalam Sabda) dan Ibu (Masturoh) yang teramat aku cintai. Terkhususnya Ayah terima kasih sudah menjadi ayah terbaik dan *superhero* ku. Dan untuk Ibu terima kasih sudah menjadi Ibu terhebat, penyabar, penguat dan *wonder woman* ku. Terima kasih untuk Ayah dan Ibu telah menguatkan, memotivasi, mendukung serta selalu mendoakanku disetiap sujudmu hingga aku sampai dititik ini. Tanpa kalian aku bukanlah apa-apa, dan karna kalian aku bisa menyelesaikan studi.
3. Kakakku (Riko Ardhiansyah S.Pi), Adikku (Riski Rahmadani) dan *Spesial Someone* (Ammar Dion Ray S.Tr.T) terima kasih sudah selalu mendukung, mendoakan, serta membantu dalam hal apapun untuk penulis menyelesaikan perkuliahan.
4. Kucing-kucingku tersayang (Alm. Roky, Moly, Oshi, Alm.Bimo, Bean, Lily, Brow, Bulai, Bulai 2, Eng, Bulang, Chimon dan Kituy) terima kasih sudah hadir dalam kehidupan penulis yang membuat penulis menjadi

semangat dalam hal apapun.

5. Sepupuku (Dwi Aprianti) terima kasih sudah memberikan motivasi, dukungan dan mendoakan penulis dalam hal apapun untuk penulis menyelesaikan perkuliahan.
6. Bapak Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt., selaku Ketua Program Studi Farmasi atas sarana dan prasarana yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini berjalan dengan lancar.
7. Ibu Dr. Miksusanti, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi pertama dan Bapak Adik Ahmadi., M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang bersedia meluangkan waktu dan kesabarannya untuk membimbing penulis. Terima kasih atas nasihat, motivasi, ilmu dan saran yang sangat membantu dari tahap pengerjaan proposal, penelitian, hingga akhirnya skripsi ini terselesaikan.
8. Ibu, Fitriya, M.Si., Apt., Ibu Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. dan Ibu Rennie Puspa Novita, M.Farm, Klin., Apt. selaku dosen pembahas Terima kasih atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
9. Ibu Herlina, M.Kes., Apt. selaku dosen pembimbing akademik atas semua dukungan dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
10. Seluruh dosen Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, atas ilmu, saran, dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan dan selama penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh staf analis laboratorium Jurusan Farmasi (Kak Tawan, Kak Isti, Kak Fitri) yang sudah sangat membantu penulis menyelesaikan penelitian dan dengan sabar meminjamkan alat dan bahan yang penulis butuhkan.
12. Seluruh staf administrasi Jurusan Farmasi (Kak Ria dan Kak Erwin) yang sudah banyak membantu terkhusus mengenai legalisasi surat-menysurat yang dibutuhkan selama proses penyelesaian skripsi ini.
13. Rekan seperjuangan penelitian Masker *Peel-Off* Antibakteri Rahma Dian

Islamiati S, Farm. yang telah banyak membantu selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini. Menemani penulis dalam penyusunan skripsi ini selama suka dan duka. Berjuang dan belajar bersama mengenai kesulitan yang ditemukan dalam proses pengerjaan skripsi. Terima kasih atas waktu dan semua bantuannya. Terima kasih juga sudah menjadi pendengar yang baik dan selalu sabar menghadapi sifat penulis.

14. Sahabat seperjuangan, BUCIN SEMUA (Rahma Dian Islamiati, Novela Fransiska dan Nita Aprida) beruntung telah dipertemukan dengan manusia random seperti kalian yang telah menghibur disaat lelahnya menghadapi perkuliahan di Farmasi. Terima kasih telah menjadi teman selama perkuliahan ini, menjadi tempat belajar dan bermain, mendengarkan keluh kesah penulis, mengerti dan memaklumi tingkah penulis, menasehati dan memberi masukan, dan bantuan selama masa perkuliahan dan pengerjaan skripsi. Semangat untuk kita semua, *See you on top guys*.
15. Sahabat CIWI-CIWI (Suryandari Oktaviani, Desy Silvia Natalia, Yulia Choirunnisa, Ulkin Nadiah, Lidya Wati, Inas Fadiyah dan Adira Kania) Terima kasih atas saran, canda tawa yang menjadi hiburan penulis di kala penat dan motivasinya agar penulis bisa menyelesaikan skripsi dan perkuliahan ini serta terima kasih sudah menjadi pendengar disaat penulis mengutarakan keluh kesah.
16. Teman seperjuangan Farmasi angkatan 2017 terutama kelas A retjeh (Farmasi 17 A) yang tetap kompak mulai dari awal perkuliahan sampai saat ini. Terima kasih atas canda tawa yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan ini.
17. Kakak asuh (Lisna Asti, S.Farm) dan adik asuh (Fito Pratama Helyken) Terima kasih karena selalu memberikan bantuan dan dukungan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
18. Kakak kakak farmasi angkatan 2013, 2014, 2015, dan 2016 Terima kasih atas bantuannya selama masa perkuliahan dan telah berbagai pengalaman selama masa perkuliahan ini. Adik Adik farmasi 2018, 2019, dan 2020 yang juga mendoakan dan membantu.

19. Sahabat sedari kecil yang penulis sayangi (Shelly Apridina dan Ardhia Pramesti) terimakasih sudah selalu mendoakan dan mensupport penulis dari keadaan suka maupun duka, dan yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
20. Sahabat Kost Padas (Anggun, Anggi Herlusi, Ce Devi, Ce Delli dan Ce Tessa) terima kasih telah menemani dan membantu penulis dari keadaan suka maupun duka, yang selalu siap mendengarkan curhatan penulis, yang memberikan nasehat dan motivasi kepada penulis untuk selalu kuat, dan yang selalu mau untuk direpotkan. Kalian yang terbaik.
21. Anak-anak Kost Padas Lainnya Terima kasih atas canda tawa yang telah menghibur penulis, mendoakan, mensupport penulis dari keadaan suka maupun duka, dan yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
22. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebut satu persatu.
23. *Last but not least*, terima kasih kepada diriku sendiri yang telah kuat dan bertahan sampai dititik ini dan tidak pernah menyerah dalam keadaan apapun, *I did it*.

Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan. Penulis sangat berharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan selanjutnya. Hanya kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala penulis menyerahkan segalanya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan seluruh pembaca.

Indralaya, 22 Januari 2022

Penulis,



Winda Suryani

NIM. 08061181722007

FORMULATION AND ACTIVITY TEST AS AN ANTI ACNE OF PEEL-OFF GEL MASK PREPARATION OF BELUNTAS LEAF ETHANOL EXTRACT (*Pluchea indica* L.) AGAINST *Propionibacterium acnes*

**WINDA SURYANI
08061181722007**

ABSTRACT

Beluntas leaves (*Pluchea indica* L.) is one of the plants that has antibacterial activity such as *Propionibacterium acnes*. Peel-off gel mask is one type of face mask that has advantages in its use, which is easy to remove and lift like an elastic membrane. best. The purpose of this study was to determine the optimum formulation and the best formulation of peel-off gel mask preparations of 4%, 5%, beluntas leaf ethanol extract and 13%, 15% polyvinyl alcohol on the physical test and the value of the diameter of the antibacterial inhibition zone of the peel-off mask preparation. gel. The optimum formulation of the peel-off gel mask preparation was analyzed using a factorial design expert 12 design and the responses were physical stability such as organoleptic, viscosity, pH, spreadability and drying time. The antibacterial activity test was carried out by the well method by looking at the inhibition zone formed. The results obtained from this study obtained the optimum formulation based on the response of physical properties which include viscosity, dispersion and drying time, namely the second formula (F2), 5% ethanol extract of beluntas leaves and 13% PVA. The results of the statistical test of antibacterial activity in vitro showed that the best formulation was the second formulation (F2) with a preparation containing 5% ethanol extract of beluntas leaves and 13% PVA with an average inhibition zone diameter of 9.2200 mm which indicated moderate strength as an antibacterial.

Keywords : Anti bacterial , Beluntas leaves (*Pluchea indica* L.), Optimization, *Propionibacterium acnes*, Peel-off gel mask

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI JERAWAT MASKER PEEL-OFF EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

**WINDA SURYANI
08061181722007**

ABSTRAK

Tanaman daun beluntas (*Pluchea indica* L.) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai daya aktivitas anti bakteri seperti *Propionibacterium acne*. Masker *peel-off* gel merupakan salah satu jenis masker wajah yang mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu mudah dilepas dan diangkat seperti membran elastis. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan optimasi formulasi sediaan masker *peel-off* gel untuk memperoleh sediaan dengan formulasi optimum dan formulasi terbaik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi optimum dan formulasi terbaik dari sediaan masker *peel-off* gel ekstrak etanol daun beluntas 4%, 5% dan polivinil alkohol 13%, 15% terhadap uji fisik dan nilai diameter zona hambat antibakteri sediaan masker *peel-off* gel. Formulasi optimum pada sediaan masker *peel-off* gel dianalisis dengan menggunakan desain faktorial *desaign expert* 12 dan respon yang dilakukan yaitu stabilitas fisik seperti organoleptis, viskositas, pH, daya sebar dan waktu mengering. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode sumuran dengan melihat zona hambat yang terbentuk. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini didapatkan formulasi optimum berdasarkan respon sifat fisik yang meliputi viskositas, daya sebar dan waktu mengering yaitu formula ke II (F2) ekstrak etanol daun beluntas 5 % dan PVA 13 %. Hasil uji statistika aktivitas antibakteri secara *in vitro* menunjukkan formulasi terbaik yaitu formulasi ke II (F2) dengan sediaan yang mengandung ekstrak etanol daun beluntas 5% dan PVA 13% dengan diameter zona hambat rata-rata 9,2200 mm yang menandakan kekuatannya sedang sebagai antibakteri.

Kata kunci : Antibakteri, Daun beluntas (*Pluchea indica* L.), Optimasi, *Propionibacterium acnes*, Masker *peel-off* gel

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	1
ABSTRACT.....	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Daun Beluntas (<i>Pluchea indica</i> L.).....	5
2.1.1 Taksonomi dan Deskripsi Tanaman.....	5
2.1.2 Kandungan Kimia	6
2.1.3 Efek Farmakologi.....	7
2.1.4 Mekanisme Kerja	7
2.2 Ekstraksi.....	8
2.3 Kulit	9
2.4 Jerawat	11
2.5 Antibakteri	12
2.7 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	13
2.8 Masker <i>Peel-off</i>	15
2.8.1 Karakteristik Masker <i>Peel-Off</i>	15
2.8.2 Komponen Masker <i>Peel-Off</i>	16
2.9 Evaluasi Sediaan Masker <i>Peel-Off</i> Gel.....	19
2.9.1 Pengujian Organoleptis.....	19
2.9.2 Homogenitas	19

2.9.3 Uji Viskositas.....	19
2.9.4 Pemeriksaan pH	20
2.9.5 Pemeriksaan Daya Sebar.....	20
2.9.6 Uji Waktu Mengering	20
2.10 Uji Aktivitas Antibakteri	20
2.10.1 Metode difusi	21
2.11 Kadar Hambat Minimum (KHM).....	22
2.12 Desain Faktorial.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.2 Alat dan Bahan.....	24
3.2.1 Alat	24
3.2.2 Bahan	24
3.3 Metode Penelitian	25
3.3.1 Variabel Desain Faktorial.....	25
3.3.2 Optimasi Formula Masker <i>Peel-off</i> Gel Ekstrak Daun Beluntas...	25
3.3.3 Preparasi Sampel	26
3.3.4 Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Beluntas	27
3.3.5 Karakterisasi Ekstrak Daun Beluntas	28
3.3.6 Pembuatan Sediaan Masker <i>Peel-off</i> Gel Ekstrak Daun Beluntas	29
3.4 Evaluasi Sediaan Masker <i>Peel-Off</i>	30
3.4.1 Uji Organoleptis	30
3.4.2 Uji Homogenitas	30
3.4.3 Uji Viskositas.....	30
3.4.4 Uji pH	30
3.4.5 Uji Daya Sebar	31
3.4.6 Uji Waktu Mengering.....	31
3.5 Uji Antibakteri Masker <i>Peel-Off</i> Gel Ekstrak Daun Beluntas Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium Acne</i>	31
3.5.1 Sterilisasi Alat.....	31
3.5.2 Pembuatan Medium <i>Nutrient Agar</i> (NA)	32
3.5.3 Pembuatan <i>Nutrient Broth</i> (NB)	32

3.5.4 Peremajaan Bakteri Uji	32
3.5.5 Pembuatan Suspensi Bakteri Uji.....	32
3.5.6 Uji Antibakteri Masker <i>Peel-off</i>	33
3.7 Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Identifikasi Tanaman <i>Pluchea indica</i> L.....	35
4.2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak	35
4.3 Hasil Karakterisasi Ekstrak.....	37
4.4 Hasil Evaluasi Sediaan Masker <i>Peel-Off</i> Gel	38
4.4.1 Hasil Uji Organoleptis	39
4.4.2 Hasil Uji Homogenitas.....	39
4.4.3 Hasil Uji Viskositas	39
4.4.4 Hasil Uji pH	42
4.4.5 Hasil Uji Daya Sebar	42
4.4.6 Hasil Uji Waktu Mengering.....	46
4.4.7 <i>Contourplot Superimposed</i>	48
4.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	49
BAB V PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun Beluntas (<i>Pluchea indica</i> L.).....	5
Gambar 2. Anatomi Kulit Manusia (Sumber : Kalangi, 2013).....	10
Gambar 3. Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> (Sumber : Zahrah et al., 2018)	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil uji aktivitas antibakteri menurut penelitian Hafsari et al., 2015....	13
Tabel 2. Karakteristik Masker Peel-Off Gel	15
Tabel 3. Kategori Daya Hambat Bakteri.....	22
Tabel 4. Rancangan desain faktorial dengan dua faktor dan dua level.....	22
Tabel 5. Level tinggi dan level rendah ekstrak daun beluntas dan PVA	25
Tabel 6. Formula masker peel-off gel ekstrak daun beluntas	26
Tabel 7. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun beluntas	35
Tabel 8. Hasil evaluasi sediaan masker peel-off gel.....	38
Tabel 9. Nilai efek faktor dalam menentukan respon viskositas	40
Tabel 10. Nilai efek faktor dalam menentukan respon daya sebar	44
Tabel 11. Nilai efek ekstrak faktor dalam menentukan respon waktu mengering	46
Tabel 12. Hasil Uji Antibakteri.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Skema Umum Penelitian	58
Lampiran 2. Preparasi Ekstrak Daun Beluntas	59
Lampiran 3. Pembuatan Masker <i>Peel-Off</i> Gel Ekstrak Daun Beluntas	60
Lampiran 4. Uji Antibakteri Masker <i>Peel-Off Gel</i> Ekstrak Daun Beluntas ...	61
Lampiran 5. Evaluasi Masker <i>Peel-Off</i> Gel dan Analisis Data	62
Lampiran 6. Hasil Determinasi Tumbuhan Daun Beluntas	63
Lampiran 7. Sertifikat <i>Propionibacterium acnes</i>	64
Lampiran 8. Perhitungan Persentase Rendemen.....	65
Lampiran 9. Skrining Fitokimia Ekstrak	66
Lampiran 10. Karakterisasi Ekstrak.....	67
Lampiran 11. Perhitungan Formulasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	70
Lampiran 12. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	72
Lampiran 13. Gambar Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> dan Evaluasi Sediaan...74	
Lampiran 14. Gambar Uji Antibakteri.....	75
Lampiran 15. Hasil Analisa Statistik Evaluasi Sediaan Design Faktorial	76
Lampiran 16. Hasil Analisa Statistik Antibakteri.....	87

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jerawat adalah salah satu masalah kulit wajah yang dijumpai terutama dikalangan remaja. Jerawat merupakan keadaan dimana terjadinya peradangan kronik folikel polisebasea dengan gambaran klinis berupa adanya benjolan-benjolan kecil yang berisi nanah, terasa gatal bahkan sedikit nyeri (Galuh, 2009). Jerawat dapat terjadi karena adanya bakteri yang menginfeksi seperti *Propionibacterium acnes* (Dambur *et al.*, 2019). *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri gram positif yang dapat menyebabkan terjadinya inflamasi pada kulit yang dapat menimbulkan jerawat (Sari *et al.*, 2014).

Sediaan yang banyak digunakan untuk perawatan kulit adalah sediaan topikal seperti masker *peel off* gel. Masker *peel off* gel memiliki keuntungan dalam penggunaan kosmetik wajah yaitu merelaksasi otot-otot wajah, pelembut, penyegar, membersihkan serta melembabkan kulit wajah (Vieira *et al.*, 2009). Selain itu, masker wajah *peel off* gel juga dapat digunakan untuk memperbaiki serta merawat kulit wajah seperti masalah keriput, penuaan, jerawat atau bahkan dapat mengecilkan pori pada kulit wajah (Grace *et al.*, 2015).

Untuk mengurangi pertumbuhan bakteri penyebab jerawat, obat sintetis yang dapat digunakan sebagai antibiotik seperti klindamisin, tetrasiklin dan eritromisin. Tetapi setiap obat sintetis pasti memiliki efek samping bila digunakan dalam jangka panjang berupa iritasi atau resistensi (Genatrika *et al.*, 2016). Oleh karena itu, dapat digunakan bahan alam sebagai alternatif lain untuk mengobati jerawat sehingga

dapat meminimalkan efek samping dari penggunaan obat antibiotik yang tidak diinginkan salah satunya adalah daun beluntas.

Tanaman Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai daya aktivitas anti bakteri seperti *Propionibacterium acne* yaitu bakteri yang dapat menimbulkan jerawat. Pengujian aktivitas daun beluntas sebagai antimikroba menunjukkan bahwa konsentrasi sebesar 1-5% ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* L.) mempunyai zona daya hambat kategori sedang pada pertumbuhan *Propionibacterium acnes* bakteri penyebab jerawat didapatkan diameter zona hambat sebesar 7,67 – 9 mm (Hafsari *et al.*, 2015).

Tanaman Beluntas (*Pluchea indica* L.) banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional, hal itu disebabkan karena kandungan senyawa aktif yang dimilikinya. Senyawa yang terkandung dalam daun beluntas yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, minyak atsiri dan fenolik. Berdasarkan kandungan senyawa kimia tersebut, daun beluntas dapat digunakan sebagai antibakteri (Hafsari *et al.*, 2015).

Flavonoid berfungsi sebagai inhibitor yang mana menghambat replikasi dan transkripsi DNA pada bakteri. Flavonoid dapat melarutkan dinding sel bakteri dan berikatan dengan protein bakteri ekstraseluler. Menurut Tuntun (2016) alkaloid bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh yang menyebabkan kematian pada sel bakteri.

Dalam penelitian ini, peneliti merancang formulasi masker *peel off* gel anti acne dengan menggunakan basis gelatin sebagai gelling agent, basis gelatin digunakan pada sediaan masker gel *peel off* agar mudah mengelupas, memiliki

lapisan film yang kuat, cepat kering, namun memiliki viskositas yang baik. Selain itu, basis gelatin juga digunakan untuk membentuk film yang elastis ketika kontak dengan kulit wajah pada sediaan masker *peel-off* sehingga dapat mempermudah proses pembersihan masker dari wajah. (Rahmawanty *et al.*, 2015).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai formula serta pengujian aktivitas anti bakteri masker gel *peel off* gel terhadap bakteri *Propionibacterium acne* sebagai anti jerawat dari ekstrak etanol daun beluntas. Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui apakah masker *peel off* gel ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* penyebab jerawat dalam bentuk sediaan masker *peel off* gel serta menentukan formulasi optimum masker *peel off* gel ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dengan metode desain faktorial.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam pembuatan formulasi masker *peel off* sebagai anti acne dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol daun beluntas dan polivinil alkohol terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.)?
2. Manakah formulasi optimum dari sediaan masker *peel-off* ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dengan menggunakan metode desain faktorial ?

3. Formulasi manakah yang terbaik sebagai anti jerawat pada sediaan masker *peel-off* gel ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol daun beluntas dan polivinil alkohol terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* L.)
2. Menentukan formulasi optimum dari sediaan masker *peel-off* ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dengan menggunakan metode desain faktorial.
3. Menentukan formulasi manakah yang terbaik sebagai anti jerawat pada sediaan masker *peel-off* gel ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi tentang pemanfaatan dari Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) sebagai anti bakteri penyebab jerawat dengan menggunakan basis gelatin sebagai *gelling agent* dan polivinil alkohol sebagai *plasticizer* dalam bentuk sediaan masker *peel off*. Formulasi ini dapat dijadikan sebagai pengembangan sediaan farmasi dalam bidang kosmetika.