

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF BELIMBING WULUH
(*Averrhoa Bilimbi* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP
Propionibacterium acnes SERTA UJI KEAMANAN DENGAN
GELLING AGENT PVA PADA KULIT KELINCI**



**Oleh :
Anni Salsabila Putri
24185398A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF BELIMBING WULUH
(*Averrhoa Bilimbi* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP
Propionibacterium acnes SERTA UJI KEAMANAN DENGAN
GELLING AGENT PVA PADA KULIT KELINCI**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

**Oleh :
Anni Salsabila Putri
24185398A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF BELIMBING WULUH
(*Averrhoa Bilimbi* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP
Propionibacterium acnes SERTA UJI KEAMANAN DENGAN
GELLING AGENT PVA PADA KULIT KELINCI**

Oleh :

**Anni Salsabila Putri
24185398A**

Telah disetujui oleh Pembimbing

Tanggal : 11 April 2022

Pembimbing Utama



apt. Dwi Ningsih, M.Farm.

Pembimbing Pendamping



apt. Anita Nilawati, M.Farm

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul
**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF BELIMBING WULUH
(*Averrhoa Bilimbi L.*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP
Propionibacterium acnes SERTA UJI KEAMANAN DENGAN
GELLING AGENT PVA PADA KULIT KELINCI**

Oleh :
Anni Salsabila Putri
24185398A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 13 Mei 2022

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

apt. Dwi Ningsih, M.Farm.

Pembimbing Pendamping

apt. Anita Nilawati, M.Farm.

Penguji :

1. Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi S.Si., M.Sc.

2. apt. Nur Angreini Dwi Sasangka, S.Farm., M.Sc.

3. apt. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc.

4. apt. Dwi Ningsih, M.Farm.


1.
2.
3.
4.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 11 April 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anni Salsabila Putri', with a horizontal line underneath.

Anni Salsabila Putri

PERSEMBAHAN

Pada halaman ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan jurusan farmasi.
- ❖ Kedua orang tua saya yang telah mendukung dan memberi semangat kepada saya.
- ❖ Adik saya yang selalu memberi saya semangat untuk saya.
- ❖ Kakek dan nenek saya yang juga memberi dukungan dan semangat untuk saya.
- ❖ Teman – teman saya yang sudah memberi semangat dan dukungan kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan ksaih saying-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

Skripsi ini berjudul “FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF BELIMBING WULUH (*Averrhoa Bilimbi L.*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes* SERTA UJI KEAMANAN DENGAN GELLING AGENT PVA PADA KULIT KELINCI” dengan harapan dapat memberikan sumbangan terhadap kemajuan dunia Pendidikan khususnya pada bidang farmasi.

Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan serta bantuan dari beberapa pihak, baik material maupun spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
2. selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
3. selaku pembimbing akademik atas bimbingan dan pengarahannya
4. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia memberikan waktu, fasilitas, mendampingi, membimbing, memberi semangat sehingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Anita Nilawati, M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan semangat, memberikan masukan, membimbing, mendampingi sehingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
7. Kedua orang tua saya yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Adik saya yang telah memberikan semangat kepada saya
9. Keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada saya
10. Teman – teman seperjuangan, baik teman SMK maupun teman kuliah Angkatan 2018 atas semangat dan dukungannya.

11. Segenap pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu demi satu yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta 'ala dapat memberikan balasan yang lebih baik pada mereka semua.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang diberikan dalam upaya untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang telah penulis persembahkan dalam karya ini bisa bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Wassamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, 11 April 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anni Salsabila Putri', written over a horizontal line.

Anni Salsabila Putri

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah	3
C. Tujuan penelitian	4
D. Manfaat penelitian.....	4
1. Bagi peneliti.....	4
2. Bagi institusi pendidikan	4
3. Bagi peneliti selanjutnya.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Deskripsi tanaman.....	5
1. <i>Averrhoa Bilimbi</i> L.	5
2. Klasifikasi	5
3. Morfologi.....	5
4. Kandungan senyawa	6
5. Manfaat	6
B. Kulit	7
1. Lapisan kulit	7
1.1 Epidermis.....	7
1.2 Dermis.	8
1.3 Hypodermis.	8
2. Fungsi kulit	8
2.1 Pengontrol suhu.....	8
2.2 Perlindungan.....	8
2.3 Sensasi.....	9
2.4 Ekskresi.	9
2.5 Sintesis vitamin D	9
3. Jenis – jenis kulit wajah.....	9
C. Jerawat	9

D.	Kosmetik.....	10
E.	Masker.....	10
F.	Masker gel <i>peel off</i>	11
G.	Ekstraksi.....	11
	1. Maserasi.....	12
	2. Perkolasi.....	12
	3. Refluks.....	13
	4. Soxhlet.....	13
H.	Deskripsi uji aktivitas antibakteri.....	14
	1. <i>Propionibacterium acnes</i>	14
	2. Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	15
	2.1 Metode pengenceran agar.....	15
	2.2 Metode difusi agar.....	15
	2.3 Metode dilusi.....	15
I.	Deskripsi uji keamanan pada kulit kelinci.....	16
J.	Komponen bahan masker gel <i>peel off</i>	16
	1. Etanol.....	16
	2. Polivinil Alkohol (PVA).....	16
	3. Propilenglikol.....	17
	4. Polivinil pirolidon (PVP).....	17
	5. Na lauril eter sulfat.....	17
	6. Metil paraben (nipagin).....	17
	7. Propil paraben (nipasol).....	18
	8. Na metabisulfit.....	18
	9. Dinatrium EDTA.....	18
	10. Aquadest.....	18
K.	Landasan teori.....	18
L.	Kerangka konsep.....	20
M.	Hipotesa.....	20
BAB III	METODE PENELITIAN.....	21
A.	Populasi dan sampel.....	21
	1. Populasi.....	21
	2. Sampel.....	21
B.	Variabel penelitian.....	21
	1. Identifikasi variabel utama.....	21
	2. Klasifikasi variabel utama.....	21
	3. Definisi operasional variabel utama.....	22
C.	Bahan dan alat.....	23
	1. Bahan.....	23
	2. Alat.....	23
	2.1 Alat untuk ekstraksi maserasi dan skrining fitokimia.....	23
	2.2 Alat untuk susut pengeringan dan kadar air. Oven, <i>moisture balance</i> ,.....	23

2.3	Alat untuk pembuatan sediaan masker gel <i>peel off</i>	23
2.4	Alat untuk uji aktivitas antibakteri.	23
D.	Tempat dan waktu penelitian	24
1.	Tempat penelitian	24
2.	Waktu penelitian.....	24
E.	Jalannya penelitian.....	24
1.	Pengambilan sampel	24
2.	Pengolahan sampel	24
3.	Pembuatan ekstrak belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>).....	24
4.	Rendemen ekstrak belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>).....	25
5.	Susut pengeringan serbuk simplisia belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>)	25
6.	Susut pengeringan ekstrak belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>)	25
7.	Skrining Fitokimia ekstrak belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>)	25
7.1	Uji flavonoid.....	25
7.2	Uji saponin.	26
7.3	Uji tanin.....	26
7.4	Uji terpenoid.....	26
8.	Kadar air serbuk simplisia belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>)	26
9.	Rancangan uji aktivitas antibakteri ekstrak belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>)	26
9.1	Sterilisasi alat dan bahan.	26
9.2	Pembuatan Media Natrium Agar.....	27
9.3	Peremajaan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	27
9.4	Identifikasi bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	27
9.5	Identifikasi bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dengan uji koagulase dan uji katalase.	27
9.6	Pembuatan larutan Mc Farland.....	27
9.7	Pembuatan suspensi bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	27
9.8	Uji aktivitas antibakteri ekstrak belimbing wuluh (<i>Averrhoa Bilimbi L.</i>).....	28
10.	Rancangan formulasi sediaan masker gel <i>peel off</i> . 28	
11.	Pembuatan sediaan masker gel <i>peel off</i>	28
12.	Uji mutu fisik sediaan masker gel <i>peel off</i>	29
12.1	Uji organoleptis.	29
12.2	Uji homogenitas.	29

	12.3 Uji pH.....	29
	12.4 Uji daya sebar.....	29
	12.5 Uji daya lekat.....	29
	12.6 Uji waktu mengering.....	29
	12.7 Uji viskositas.....	30
	12.8 Uji stabilitas.....	30
	13. Uji aktivitas antibakteri sediaan masker gel <i>peel off</i>	30
	14. Uji iritasi pada kulit kelinci.....	30
F.	Analisis hasil.....	31
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A.	Hasil determinasi tanaman buah belimbing wuluh.....	33
B.	Hasil ekstrak buah belimbing wuluh.....	33
C.	Hasil susut pengeringan.....	34
D.	Hasil kadar air serbuk simplisia belimbing wuluh.....	35
E.	Hasil skrining fitokimia ekstrak belimbing wuluh.....	35
F.	Hasil identifikasi bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	36
	1. Hasil uji pewarnaan gram.....	36
	2. Hasil uji koagulase dan uji katalase.....	36
G.	Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak buah belimbing wuluh.....	37
	Keterangan :.....	37
H.	Hasil uji mutu fisik sediaan masker gel <i>peel off</i>	38
	1. Hasil uji organoleptis.....	38
	2. Hasil uji homogenitas.....	39
	3. Hasil uji pH.....	39
	4. Hasil uji daya sebar.....	41
	4.1. Sebelum penyimpanan.....	42
	5. Hasil uji daya lekat.....	44
	6. Hasil uji waktu mengering.....	47
	7. Hasil uji viskositas.....	49
I.	Hasil uji aktivitas antibakteri pada sediaan masker gel <i>peel off</i>	51
	Keterangan :.....	51
J.	Hasil uji iritasi pada kulit kelinci.....	52
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A.	Kesimpulan.....	54
B.	Saran.....	54
	DAFTAR PUSTAKA.....	55
	LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formulasi sediaan masker gel peel off	28
Tabel 2. Skor derajat edema dan eritema	31
Tabel 3. Skor derajat iritasi.....	31
Tabel 4. Data hasil ekstrak buah belimbing wuluh	33
Tabel 5. Data hasil susut pengeringan serbuk simplisia belimbing wuluh	34
Tabel 6. Data hasil susut pengeringan ekstrak belimbing wuluh	34
Tabel 7. Data hasil kadar air serbuk simplisia belimbing wuluh.....	35
Tabel 8. Data hasil skrining fitokimia	35
Tabel 9. Data hasil orientasi 1 uji aktivitas antibakteri ekstrak buah belimbing wuluh.....	37
Tabel 10. Data hasil orientasi 2 uji aktivitas antibakteri ekstrak buah belimbing wuluh	37
Tabel 11. Data hasil uji organoleptis	38
Tabel 12. Data hasil uji homogenitas	39
Tabel 13. Data hasil uji pH sebelum penyimpanan	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan rendemen ekstrak	62
Lampiran 2. Perhitungan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh untuk orientasi 1	62
Lampiran 3. Perhitungan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh untuk orientasi 2	64
Lampiran 4. Data hasil kadar air serbuk simplisia belimbing wuluh ...	64
Lampiran 5. Data hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak orientasi 1	65
Lampiran 6. Data hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak orientasi 2	65
Lampiran 7. Data hasil uji pH sebelum penyimpanan.....	65
Lampiran 8. Data hasil uji pH sesudah penyimpanan	80
Lampiran 9. Data hasil uji daya sebar sebelum penyimpanan	81
Lampiran 10. Data hasil uji daya sebar sesudah penyimpanan	82
Lampiran 11. Data hasil uji daya lekat sebelum penyimpanan	84
Lampiran 12. Data hasil uji daya lekat sesudah penyimpanan.....	85
Lampiran 13. Data hasil uji waktu mengering sebelum penyimpanan.	86
Lampiran 14. Data hasil uji waktu mengering sesudah penyimpanan .	87
Lampiran 15. Data hasil uji viskositas sebelum penyimpanan.....	88
Lampiran 16. Data hasil uji viskositas sesudah penyimpanan	89
Lampiran 17. Data hasil uji aktivitas antibakteri sediaan masker gel <i>peel off</i>	90
Lampiran 18. Analisis spss uji aktivitas antibakteri pada ekstrak	90
Lampiran 19. Analisis spss sebelum penyimpanan	91
Lampiran 20. Analisis spss sesudah penyimpanan.....	100
Lampiran 21. analisis spss sebelum dan sesudah penyimpanan.....	108
Lampiran 22. Analisis spss aktivitas antibakteri pada sediaan.....	98
Lampiran 23. Alat-alat laboratorium	99
Lampiran 24. Hasil ekstrak.....	102
Lampiran 25. Hasil uji skrining fitokimia.	103
Lampiran 26. Hasil kadar air	104
Lampiran 27. Hasil susut pengeringan	104
Lampiran 28. Hasil uji pewarnaan gram	105
Lampiran 29. Hasil uji koagulase dan katalase	105
Lampiran 30. Hasil peremajaan dan suspensi bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	105
Lampiran 31. Ekstrak buah belimbing wuluh dengan berbagai konsentrasi	106

Lampiran 32. Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak buah belimbing wuluh.....	107
Lampiran 33. Hasil uji homogenitas.....	108
Lampiran 34. Hasil uji waktu mengering	109
Lampiran 35. Hasil uji daya sebar	110
Lampiran 36. Hasil uji aktivitas antibakteri sediaan masker gel <i>peel off</i>	113
Lampiran 37. Hasil uji iritasi pada kelinci	114
Lampiran 38. Sertifikat determinasi tanaman buah belimbing wuluh	119
Lampiran 39. Sertifikat <i>ethical clearance</i>	120

ABSTRAK

Anni Salsabila Putri, 2000, FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF BELIMBING WULUH (*Averrhoa Bilimbi* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes* SERTA UJI KEAMANAN DENGAN GELLING AGENT PVA PADA KULIT KELINCI, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm., Apt. dan Anita Nilawati, S.Farm., M.Farm., Apt.

Gangguan keseimbangan hormon kulit wajah menimbulkan jerawat. Salah satu cara untuk melindungi kulit wajah adalah dengan masker gel *peel off*. Buah belimbing wuluh mengandung flavonoid yang berfungsi antibakteri. Penelitian ini bertujuan membuat sediaan masker gel *peel off* ekstrak belimbing wuluh, dengan mutu fisik yang baik, dan diuji aktivitasnya terhadap *Propionibacterium acnes*, serta dilakukan uji keamanan pada kulit kelinci.

Metode eksperimental digunakan dengan diuji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Sediaan masker gel *peel off* belimbing wuluh dibuat enam formula, dievaluasi uji mutu fisik, uji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, uji iritasi pada kulit kelinci.

Hasil pengujian dianalisis, diperoleh variasi konsentrasi ekstrak dan PVA dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off* dengan mutu fisik yang baik pada parameter organoleptis, homogenitas, pH, waktu mengering, dan viskositas. Kemudian ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) 20 % dan PVA 10 % memiliki diameter hambat 25 mm, ekstrak 25 % dan PVA 12 % memiliki diameter hambat 26,67 mm, serta ekstrak 30 % dan PVA 14 % memiliki diameter hambat 29,33 mm, sehingga ekstrak belimbing wuluh dengan PVA memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Hasil uji iritasi sediaan masker gel *peel off* menunjukkan bahwa sediaan FI sampai FVI tidak mengiritasi kulit kelinci serta formula dengan mutu fisik dan aktivitas antibakteri baik serta tidak iritatif terhadap kulit hewan uji adalah FVI.

Kata Kunci : ekstrak belimbing wuluh, PVA, masker gel *peel off*, *Propionibacterium acnes*, uji iritasi pada kulit kelinci.

ABSTRACT

Anni Salsabila Putri, 2000, FORMULATION OF THE PREPARATION OF BILIMBI (*Averrhoa Bilimbi* L.) PEEL OFF GEL MASK AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST AGAINST *Propionibacterium acnes* AND SAFETY TEST WITH PVA GELLING AGENT ON RABBIT SKIN, THESIS, S1 PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm., Apt. and Anita Nilawati, S.Farm., M.Farm., Apt.

Disruption of the hormonal balance of facial skin causes acne. One way to protect facial skin is with a peel off gel mask. Wuluh star fruit contains flavonoids which function as antibacterial. This study aims to make a peel-off gel mask preparation of star fruit extract, with good physical quality, and tested its activity against *Propionibacterium acnes*, and tested its safety on rabbit skin.

The experimental method was used to test the antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*. There were six formulations of peel off starfruit peel off gel mask, evaluated for physical quality test, antibacterial activity test against *Propionibacterium acnes*, and irritation test on rabbit skin.

The test results were analyzed, obtained variations in the concentration of extracts and PVA can be formulated into a peel off gel mask preparation with good physical quality on organoleptic parameters, homogeneity, pH, drying time, and viscosity. Then the extract of starfruit (*Averrhoa Bilimbi* L.) 20% and PVA 10% had an inhibitory diameter of 25 mm, extract 25% and PVA 12% had an inhibitory diameter of 26.67 mm, and extract 30% and PVA 14% had an inhibitory diameter of 29, 33 mm, so that starfruit extract with PVA has antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*. The results of the irritation test of the peel off gel mask preparation showed that the FI to FVI preparations did not irritate the rabbit skin and the formula with good physical quality and antibacterial activity and was not irritating to the skin of the test animals was FVI.

Keywords: starfruit extract, PVA, peel off gel mask, *Propionibacterium acnes*, irritation test on rabbit skin

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kulit adalah organ tubuh yang merupakan permukaan luar organisme yang membatasi lingkungan dalam tubuh dari lingkungan luar. Kulit berfungsi untuk melindungi jaringan terhadap kerusakan kimia dan fisika, terutama kerusakan mekanik dan terhadap masuknya mikroorganisme. Kulit wajah yang sehat merupakan kulit yang sangat diinginkan oleh semua orang. Gangguan keseimbangan hormon menyebabkan kulit wajah menimbulkan jerawat. Jerawat adalah salah satu keadaan kulit wajah yang tidak sehat. Belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) banyak mengandung flavonoid (Noviani, 2016). Pada penelitian ini flavonoid pada buah belimbing wuluh akan digunakan sebagai antibakteri pada sediaan masker gel *peel off*. Flavonoid yang terkandung pada buah belimbing dapat digunakan sebagai antibakteri serta dapat digunakan untuk mengobati dan menghilangkan jerawat (Redaksi agromedia, 2008).

Salah satu cara untuk melindungi kulit terutama kulit wajah adalah dengan menggunakan produk yang disebut dengan kosmetik. Kosmetika berasal dari bahasa Yunani “kosmetikos” yang berarti keterampilan menghias, mengatur. Kosmetika adalah setiap bahan atau sediaan dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital luar) atau gigi dan mukosa mulut. Kosmetika juga digunakan untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi dan memelihara tubuh pada kondisi baik (Elvyra yulia *et al*, 2015).

Masker adalah salah satu kosmetik perawatan kulit wajah. Namun, proses pemakaian masker pada umumnya sangatlah rumit sedangkan gaya hidup masyarakat yang dipenuhi dengan kesibukan. Sehingga dibutuhkan produk masker yang praktis dalam pemakaiannya, salah satunya adalah dengan memakai masker gel *peel off*. Masker gel *peel off* merupakan sediaan kosmetik perawatan kulit wajah yang berbentuk gel (Tranggono, 2007).

Manfaat masker *peel off* diantaranya mampu merilekskan otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan, dan melembutkan kulit wajah. Jenis masker *peel off* adalah masker yang akan

mengering lalu membentuk lapisan film oklusif yang dapat dikelupas setelah digunakan. Masker ini dapat meningkatkan kelembapan kulit dan meningkatkan efek senyawa utama (senyawa aktif) pada bagian epitel dikarenakan oklusifitas lapisan polimer yang terbentuk. Pembuatan masker *peel off* dapat menggunakan berbagai macam tanaman sebagai bahan utama, salah satunya adalah tanaman belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) (Tranggono, 2007).

Masalah kulit wajah yang dialami wanita setelah menggunakan kosmetik terdiri dari jerawat yang berlebihan, flek noda hitam, gatal pada kulit muka atau badan, kulit terkelupas, kulit kemerahan dan rasa terbakar, dan bahkan ada yang mengalami pembengkakan pada wajah. Adapun masalah yang sering terjadi setelah menggunakan kosmetik seperti kulit mengelupas, kulit merah, rasa terbakar gatal dianggap sebagai tanda iritasi kulit pada wajah. Iritasi kulit yang terjadi setelah menggunakan kosmetik merupakan indikator adanya kandungan bahan kimia yang dilarang (Grace, *et al.*, 2015)

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Lathifah (2008) menunjukkan bahwa ekstrak buah Belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) mengandung senyawa flavonoid. Kemudian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti (2008), kandungan senyawa flavonoid dan vitamin A terdapat pada belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*). Pada penelitian sebelumnya oleh Hadawiyah (2012), ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) memiliki kandungan senyawa flavonoid dan saponin serta flavonoid dapat berfungsi sebagai antibakteri. Penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa flavonoid dapat digunakan sebagai antibakteri serta hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dan sediaan gel ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermis* dan *Propionibacterium acnes*.

Kemudian penelitian sebelumnya oleh Yuslia noviani (2016), belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dikatakan memiliki kandungan senyawa flavonoid dan yang dapat digunakan dalam mengatasi jerawat. Belimbing wuluh tersebut kemudian dibuat dalam bentuk ekstrak, kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 2,5%; 5%; 7,5%; 8%; 10%; 12,5%; 25%, sehingga diperoleh konsentrasi 8% yang mampu menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* pada daerah hambat 8-9 mm. Ekstrak

belimbing wuluh kemudian dibuat dalam bentuk masker gel *peel off* serta dilakukan uji mutu fisik pada sediaan seperti uji homogenitas, uji pengamatan visual, uji kekuatan tarikan, uji kecepatan waktu pengeringan, uji viskositas, uji sifat alir, uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Namun, dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Yuslia noviani (2016), belum terdapat uji keamanan untuk menyatakan bahwa produk sediaan masker gel *peel off* layak digunakan oleh masyarakat umum, sehingga perlu adanya tindak lanjut dalam penelitian ini. Salah satu uji keamanan yang dapat dilakukan adalah dengan uji iritasi pada kulit kelinci.

Berdasarkan potensi belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dalam perawatan kulit, maka perlu pengembangan penelitian terkait formulasi masker *peel off* belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*), uji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, serta uji keamanannya pada kulit kelinci. Pada penelitian ini, maka akan dilakukan formulasi sediaan masker gel *peel off* belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dan uji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* serta uji keamanan dengan gelling agent PVA pada kulit kelinci.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian yaitu

1. Apakah ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dengan gelling agent PVA dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off* dengan mutu fisik yang baik ?
2. Apakah ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dengan gelling agent PVA memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dilihat dari diameter hambat yang dihasilkan pada pengujian ?
3. Bagaimana hasil uji iritasi sediaan masker gel *peel off* belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) dengan gelling agent PVA pada kulit kelinci ?
4. Formula mana yang memiliki mutu fisik dan aktivitas antibakteri yang baik serta tidak iritatif terhadap kulit hewan uji ?

C. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui apakah ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) dengan gelling agent PVA dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off* dengan mutu fisik yang baik.
2. Mengetahui apakah ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) dengan gelling agent PVA memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dilihat dari diameter hambat yang dihasilkan pada pengujian.
3. Mengetahui hasil uji iritasi sediaan masker gel *peel off* belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) dengan gelling agent PVA pada kulit kelinci.
4. Mengetahui formula mana yang memiliki mutu fisik dan aktivitas antibakteri yang baik serta tidak iritatif terhadap kulit hewan uji.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti

Untuk menambah pengetahuan serta keterampilan dalam pembuatan masker gel *peel off* dan mengetahui hasil evaluasi pembuatan masker gel *peel off*.

2. Bagi institusi pendidikan

Untuk menambah wawasan para pembaca karya tulis ilmiah mengenai formulasi sediaan masker gel *peel off* dari ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) sebagai masker kecantikan kulit.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bahan bacaan serta acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya.