



CHARACTERISTICS AND FORMULATION OF ANTIACNE GEL FROM ETHANOL EXTRACT OF GREEN GRASS JELLY (*Premna oblongata* Miq)

Aji Najihudin¹, Framesti Frisma S¹, Dolih Ghozali², Selvina Hanifa¹

¹Fakultas MIPA Universitas Garut, Jl. Jati no 42B, Tarogong Kaler, Garut

²Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Sumedang, Indonesia

Corresponding author: Aji Najihudin (aji.farmasi@gmail.com)

ARTICLE HISTORY

| Received: 24 September 2019

| Revised: 15 Oktober 2019

| Accepted: 4 November 2019

Abstract

Acne (*acne vulgaris*) is the most common skin disorder, acne is also a multifactorial disease that develops in the follicular sebaceous. Although acne is not a serious health threat, acne can reduce a person's confidence. treatment of acne patients is usually given antibiotic therapy clindamycin, erythromycin, or tetracycline which can cause upper respiratory tract infections. These side effects caused the development of anti-acne formulation research from natural ingredients because of the relatively low side effects. Indonesia has many plants that can be used as traditional medicine, one of which is green grass jelly (*Premna oblongata* Miq). Green grass jelly leaves are used to treat various diseases, one of which can treat acne. The base gel used was carbopol 940 with a concentration of 1; 1.5 and 0.75%. Gel formulation was made by variation of green cuncau leaf ethanol extract concentrations of 20, 25, and 30%. The evaluation of the gel includes organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and dispersal power. The irritation test is performed on rabbit experimental animals and antibacterial activity test. The results of making bases were chosen as the most stable bases with 940% 0.75% carbopol concentrations. The results of the irritation test showed that the gel made did not cause irritation to the test animals. The best anti-bacterial activity test results are in formulation 3 with a concentration of 30% extract with inhibition of 3.5 mm. The best and stable formulation of the evaluation results during the 28 day storage is formulation 1.

Key words: Ethanol extract, green grass jelly leaves, gel, anti-acne

FORMULASI GEL ANTI JERAWAT DARI EKSTRAK ETANOL DAUN CINCAU HIJAU (*Premna oblongata* Miq)

Abstrak

Jerawat (*acne vulgaris*) Jerawat juga merupakan penyakit multifactorial. Pengobatan pasien berjerawat biasanya diberikan terapi antibiotik klindamisin yang dapat menyebabkan infeksi saluran nafas atas. Efek samping yang ditimbulkan tersebut

menyebabkan dilakukan pengembangn penelitian formulasi anti jerawat dari daun cincau hijau. Basis gel yang digunakan adalah karbopol 940 dengan konsentrasi 1; 1,5 dan 0,75%. Formulasi gel dibuat dengan vareasi konsentrasi ekstrak etanol daun cuncau hijau yaitu 20, 25, dan 30% . Evaluasi terhadap gel meliputi organoleptik, homogenitas, pH, Viskositas, dan daya sebar. Uji iritasi dilakukan terhadap hewan percobaan kelinci dan uji aktivitas antibakteri. Hasil pembuatan basis dipilih basis yang paling stabil dengan konsentrasi carbopol 940 0,75%. Hasil uji iritasi menunjukkan gel yang dibuat tidak menyebabkan iritasi terhadap hewan uji. Hasil uji aktivitas anti bakteri paling baik yaitu pada formulasi 3 dengan konsentasi ekstrak 30% dengan daya hambat 3,5 mm. Formulasi terbaik dan stabil dari hasil evaluasi selama penyimpanan 28 hari adalah formulasi 1.

Kata kunci : Ekstrak etanol, daun cincau hijau, gel, anti jerawat

Pendahuluan

Jerawat (*acne vulgaris*) adalah kelainan kulit yang paling umum terjadi, jerawat merupakan penyakit inflamasi kronik yang terjadi pada unit pilosebaceus. Patofisiologi akne terjadi karena adanya 4 faktor yang saling berpengaruh yaitu hiperkeratinisasi folikuler, kolonisasi bakteri *Propionibacterium acnes*, peningkatan produksi sebum, dan inflamasi. *Propionibacterium acnes* adalah target utama pada pengobatan antibakteri untuk jerawat. *Propionibacterium acnes* beraksi dengan memproduksi beberapa substansi penyebab inflamasi (seperti lipase, faktor kemotaktik, dll) yang menginduksi perkembangan lesi jerawat.¹

Pengobatan jerawat bertujuan untuk mengurangi sebum, membantu mengelupaskan sel kulit mati agar tidak ada bakteri yang berkumpulnya. pengobatan pasien berjerawat biasanya diberikan terapi antibiotik klindamisin, eritromisin, atau tetrasiklin yang dapat menyebabkan infeksi saluran nafas atas. Efek samping yang ditimbulkan tersebut menyebabkan dilakukan pengembangn penelitian formulasi anti jerawat dari bahan alam karena efek samping yang relatif rendah.²

Indonesia memiliki banyak jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional salah satunya adalah daun cincau hijau (*Premna oblogata* Miq) daun cincau hijau. Daun cincau hijau di dimanfaatkan untuk mengobati berbagai macam penyakit salah satunya dapat mengobati jerawat.³

Berdasarkan hasil penelitian ekstrak daun cincau hijau mempunyai efek anti bakteri terhadap *Escerechia coli* dan *Salmonella typhi*. Pada penelitian sebelumnya Kandungan flavonoid pada daun cincau dapat berperan sebagai penghambat pembentuk biofilm bakteri, dengan mekanisme kerja flavonoid yang dapat menghambat adhesi sel bakteri. Baik perlekatan bakteri dengan permukaan substrat maupun perlekatan antara bakteri, dimana adhesi merupakan faktor utama dalam pembentukan biofilm.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium Tugas Akhir Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, program studi farmasi Universitas Garut. Tahap awal penelitian dimulai dengan pengumpulan daun cincau hijau yang berasal dari daerah Kp. Babakan Burujul Des. Putrajawa kec. Selaawi Garut. Daun cincau didertiminasi terlebih dahulu di laboratorium Toksonomi Tumbuhan, Sekolah Ilmu dan

Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung. Bahan yang telah terkumpul dilakukan pengolahan dan pembuatan simplisia, kemudian dilakukan pemeriksaan karakteristik simplisia dari penapisan fitokimia.

Selanjutnya pembuatan ekstrak daun cincau dengan cara maserasi menggunakan etanol 96%, dan hasil filtrat yang diperoleh dievaporasi untuk mendapatkan ekstrak yang lebih kental. Kemudian dilakukan pengujian aktivitas anti bakteri dengan menggunakan metode difusi agar. Tahap selanjutnya dilakukan optimasi basis gel dengan berbagai konsentrasi karbopol dan dilakukan pengujian stabilitas fisik untuk memperoleh basis yang stabil. Setelah diperoleh basis yang setabil, kemudian kedalam basis ditambahkan ekstrak etanol daun cincau. Kemudian dilakukan pengujian stabilitas gel ekstrak daun cincau yang meliputi pengamatan organoleptik, homogenitas, pengukuran viskositas, pengukuran pH, pengujian daya sebar, uji iritasi, uji kesukaan, dan pengujian aktivitas anti jerawat sediaan gel dengan menggunakan metode difusi agar. Pengujian stabilitas fisik ini dilakukan selama 28 hari penyimpanan. Selanjutnya dilakukan pengujian Kromatografi Lapis Tipis (KLT) untuk mengetahui apakah kandungan yang terkandung di dalam ekstrak masih terkandung di dalam sediaan gel ekstrak etanol daun cincau hijau

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, gelas kimia, batang pengaduk, mortir dan stemper, gelas ukur, tabung reaksi, labu ukur, mikropipet, pipet tetes, kompr listrik, pH meter, ultraturax, viscometer Brookfield, sentrifuga, lemari pendingin, spektrofotometer UV-Visible, dan alat-alat lain yang digunakan di laboratorium Fitokim, Laboratorium Teknologi Farmasi, dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun cincau hijau (*Premna oblogata Miq*) cairan penyari yang digunakan adalah etanol 96%, Bahan untuk uji adalah HCLpekat, klorofom, etanol 95%, ammonia, pereaksi Dragendrof, pereaksi mayer, pereaksi steasny, serbuk Mg, amil alkohol, besi(III) klorida. Na-asetat, NaOH, eter, asam asetat anhidrat, indukan bakteri *propionibacterium acne*, dan MHA (*mueller hinton agar*). Bahan untuk pembuatan gel adalah karbopol, gliserol, metil paraben, propil paraben, TEA, aquadest, gel klindamisin, pelarut DMSO, Bakteri uji yang digunakan adalah bakteri *propionibacterium acnes* yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi, Universitas Pajajaran, Jatinangor Sumedang.

Hewan uji

Kelinci jantan dengan ras newz zealand berumur 2-3 bulan dengan berat 200-300 gram.

Pengolahan bahan

Pertama-tama dilakukan sortasi basah untuk memisahkan bagian simplisia yang akan digunakan dengan bagian yang tidak digunakan dari kotoran. Tanaman yang akan digunakan yaitu daun cincau hijau. Dibersihkan dari pengotor dengan air, diiris dan dikeringkan dengan cahaya matahari langsung (alami). Lalu dilakukan sortasi kering untuk memisahkan bahan pengotor yang masih menempel pada tanaman yang kering. Setelah itu simplisia yang telah kering dihaluskan hingga menjadi serbuk. Serbuk simplisia disimpan dalam wadah tertutup rapat suhu kamar.⁷

Pemeriksaan Karakteristik Simplisia

Pemeriksaan karakteristik simplisia daun cincau hijau dilakukan dengan melakukan beberapa pemeriksaan karakteristik simplisia, diantaranya pemeriksaan penetapan kadar air, penetapan kadar abu total, penetapan kadar abu larut air, penetapan kadar abu larut asam, penetapan susut pengeringan, penetapan kadar sari larut air, dan penetapan kadar sari larut etanol.^{7,8}

Pembuatan Ekstrak

Sampel yang telah di haluskan diekstraksi dengan 1liter etanol 96% selama 3x24 jam, lalu disaring sehingga diperoleh filtrat dan residu. Filtrat yang di peroleh kemudian diuapkan dengan evaporator sampai didapatkan ekstrak kental. Hasil rendemen dihitung dengan menggunakan rumus.

Kromatografi Lapis Tipis

Pengujian KLT dilakukan untuk mengetahui apakah kandungan pada ekstrak masih terkandung pada sediaan gel ekstrak etanol daun cincau hijau . Dan hasil yang di dapatkan menunjukkan bahwa nilai Rf pada ekstrak etanol daun cincau hijau dan sediaan gel ekstrak daun cincau hijau sama atau mempunyai kemiripan dengan hasil Rf sebagai berikut noda pertama 0,1cm, noda ke dua 1,3cm, noda ke tiga 0,48cm, noda ke empat 0,6cm, noda ke lima 0,73cm, noda ke enam 0,85cm, dan noda ke tujuh 0,9.

Pengujian Aktivitas Antibakteri

Metode yang digunakan untuk uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cincau hijau adalah metode difusi agar dengan teknik cakram. Ekstrak dilarutkan dalm DMSO untuk mendapat larutan ekstrak dengan konsentrasi 20%,40%,60%, dan 80%. Sebanyak 200 µL suspensi bakteri uji dimasukkan kedalam cawan petri steril, lalu ditambahkan 20 mL medium MHA yang masih cair. Setelah dikocok perlahan sampai homogen, medium dibiarkan memadat. Medium dilubangi menggunakan perforator, lalu sebanyak 50 µL dari setiap konsentrasi larutan ekstrak dimasukkan kedalam lubang pencadan yang berbeda. Cawan diinkubasi selama 18-24 jam pada suhu 37°C. Aktivitas anti bakteri ekstrak ditunjukkan oleh zona bening disekitar lubang pencandang yang disebabkan penghambatan pertumbuhan bakteri.

Uji Keamanan Sediaan

Uji iritasi dilakukan pada hewan uji kelinci putih dengan waktu percobaan selama 72 jam. Kelinci yang digunakan 3 ekor. Kelinci yang telah di cukur bagian punggungnya diaplikasikan 0,5 gr formula gel ekstrak etanol daun cincau. Kontrol positif berupa sediaan gel anti jerawat pembanding dan kontrol negatif yaitu basis sediaan. Kemudian kelinci yang telah dioleskan sediaan tersebut ditutup dengan menggunakan kasa. Pengamatan eritema dan edema dilakukan pada jam ke 24 dan 72 jam setelah pengujian. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan skor.

Uji Kesukaan

Sediaan gel ini diujikan pada 20 orang panelis. Masing-masing penelis diminta untuk menggunakan gel pada punggung tangannya. Pada uji ini penulis memberikan penilaian terhadap warna, bau gel, mudah di oleskan atau tidak, dan mudah mengering atau tidak, nyaman atau tidak. Tingkat skala hedonik yang digunakan adalah 0 = sangat tidak suka, 1 = tidak suka, 2 = suka, 3 sangat suka.

Hasil

Tabel 1
 Hasil Karakteristik Daun Cincau Hijau (*Premna oblongata* Miq)

No	Uji sempel	Hasil (%)
1.	Kadar abu total	4,7%
2.	Kadar abu larut air	3,6%
3.	Kadar abu tidak larut asam	0,51%
4.	Kadar sari larut etanol	2,33%
5.	Kadar sari larut air	5%
6.	Kadar air	4%
7.	Susut pengeringan	12,8%

Tabel 2
 Formulasi Gel Ekstrak Etanol Daun Cincau hijau (*Premna oblongata* Miq)

Bahan	Formulasi (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak cincau hijau	0	20	25	30
Carbopol 940	0,75	0,75	0,75	0,75
TEA	3	3	3	3
propilenglikol	15	15	15	15
DMDM <i>Hydantoin</i>	0,6	0,6	0,6	0,6
Gliserin	8	8	8	8
aquades	Ad 100 mL	Ad 100 mL	Ad 100 mL	Ad 100 mL

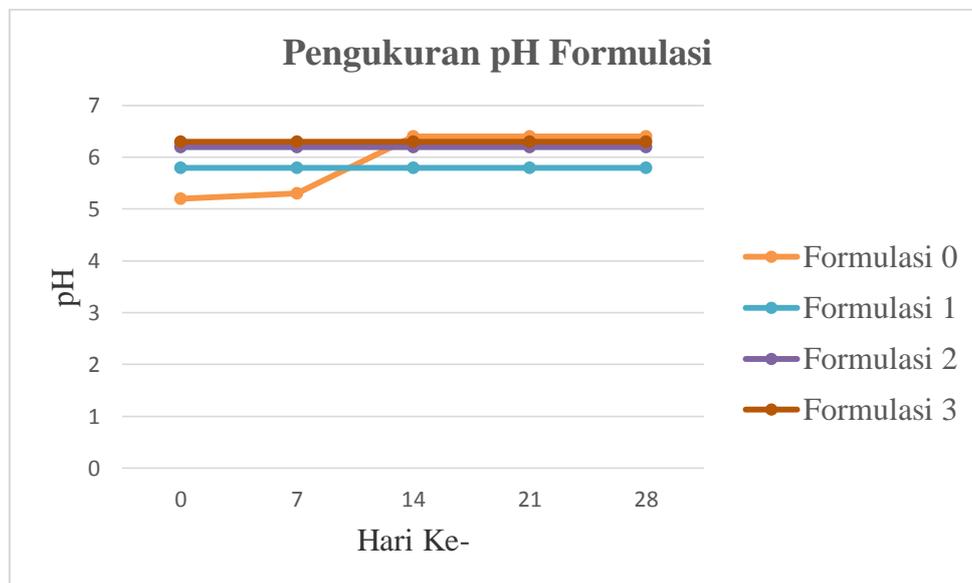
Tabel 3
 Hasil Pengamatan Organoleptik, Homogenitas, pH, Viskositas, Daya sebar Formulasi Gel

No	Evaluasi	Formulasi			
		F0	F1	F2	F3
1.	Organoleptik				
	a. Warna				
	- Hari ke-0	T	Hp	Hp+	Hp++
	- Hari ke-7	T	Hp	Hp+	Hp++
	- Hari ke-14	T	Hp	Hp+	Hp++
	- Hari ke-21	T	Hp	Hp+	Hp++
	- Hari ke-28	T	Hp	Hp+	Hp++
	b. Bau	TB			
	- Hari ke-0	TB	BK	BK	BK
	- Hari ke-7	TB	BK	BK	BK
	- Hari ke-14	TB	BK	BK	BK
	- Hari ke-21	TB	BK	BK	BK
	- Hari ke-28	K			
	c. Kontensitas	K	E	E+	E++
	- Hari ke-0	K	E	E+	E++
	- Hari ke-7	K	E	E+	E++
	- Hari ke-14	K	E	E+	E++
	- Hari ke-21		E	E+	E++
	- Hari ke-28				
2.	Homogenitas				
	- Hari ke-0	H	H	H	H
	- Hari ke-7	H	H	H	H
	- Hari ke-14	H	H	H	H
	- Hari ke-21	H	H	H	H
	- Hari ke-28	H	H	H	H
3.	Ph				
	- Hari ke-0	5,2	5,8	6,2	6,3
	- Hari ke-7	5,3	5,8	6,2	6,3
	- Hari ke-14	6,4	5,8	6,2	6,3
	- Hari ke-21	6,4	5,8	6,2	6,3
	- Hari ke-28	6,4	5,8	6,2	6,3
4	Viskositas				
	- Hari ke-0	8658	8148	5199	2879
	- Hari ke-7	8758	8208	5268	3139
	- Hari ke-14	8998	8388	5523	3989
	- Hari ke-21	9058	8438	5799	4209

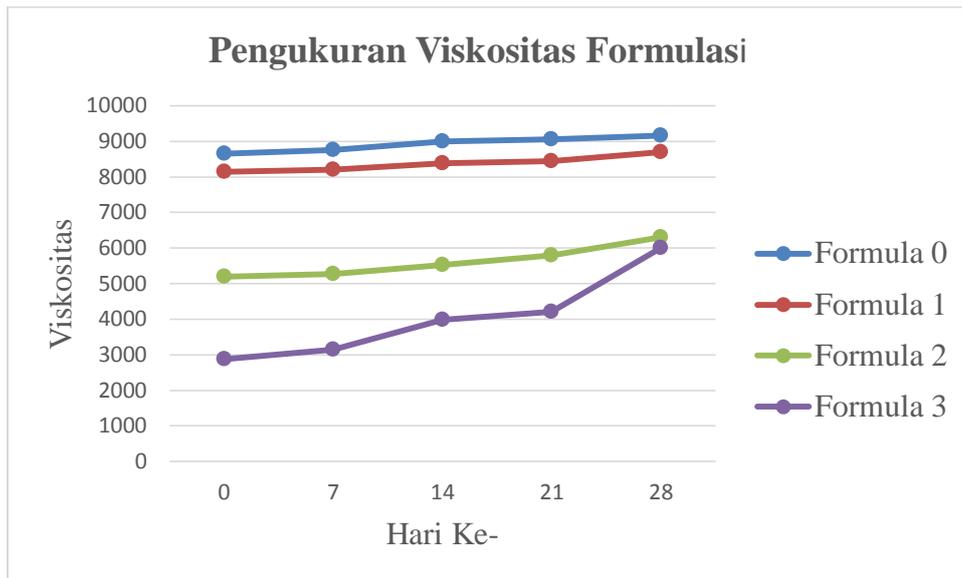
	- Hari ke-28	9158	8698	6299	5999
5.	Daya sebar				
	- Hari ke-0	4,6	3,9	4,2	4,3
	- Hari ke-7	3,9	3,2	3,9	3,5
	- Hari ke-14	3,9	3,2	3,8	3,4
	- Hari ke-21	3,9	3,0	3,6	3,3
	- Hari ke-28	3,9	3,0	3,4	3,3

Keterangan :

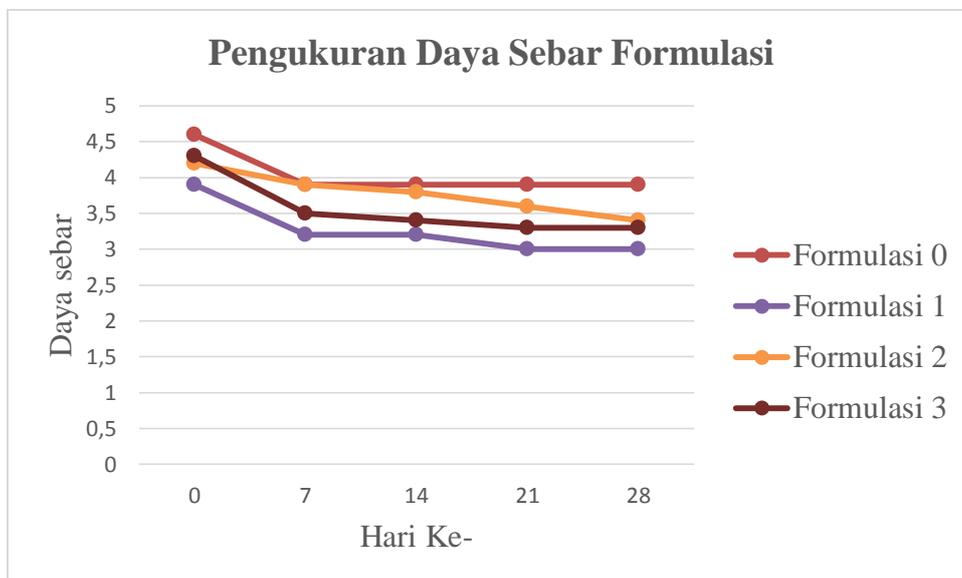
- T = Tidak berwarna
- HP = Hijau pekat
- TB = Tidak berbau
- Bk = Bau khas daun cincau hijau
- K = Kental
- E = Encer ; + = kental ; ++ = sangat kental
- H = Homogen



Gambar 1 Grafik hubungan waktu penyimpanan terhadap pH gel



Gambar 2 Grafik hubungan waktu penyimpanan terhadap viskositas gel



Gambar 3 Grafik hubungan waktu penyimpanan terhadap daya sebar gel

Tabel 4
 Hasil Uji Aktivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau
 (Premna oblongata Miq)

Formula	Zona Hambat (mm)
F1	2,3
F2	3,3
F3	3,5

Tabel 5
 Hasil uji iritasi sediaan

No	Kelinci	Rx	F0			F1			F2			F3		
			24	48	72	24	48	72	24	48	72	24	48	72
1.	A	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	A	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	A	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	Eritema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edema	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan :

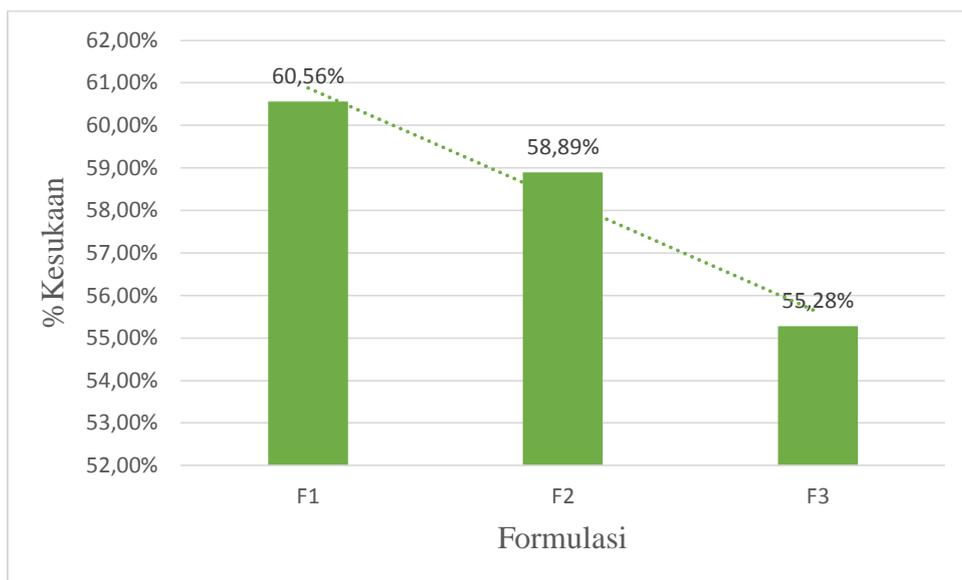
F0 = Gel tanpa ekstrak cincai hijau (*Premna oblongata* Miq)

F1 = Formulasi sediaan gel yang menganung ekstrak etanol cincau hijau 20%

F2 = Formulasi sediaan gel yang menganung ekstrak etanol cincau hijau 25%

F3 = Formulasi sediaan gel yang menganung ekstrak etanol cincau hijau 30%

Sekor derajat eritema dan edema : 0 = tidak ada, 1 = sangat ringan, 2 = ringan, 3 = sedang, 4 = berat



Gambar 4 Hasil uji kesukaan

Pembahasan

Bahan yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah Daun Cincau Hijau (*Premna oblogata Miq*) dari daerah salawi, Garut. kemudian tanaman uji ini dilakukan determinasi di sekolah dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung. Determinasi ini dilakukan terhadap seluruh bagian tanaman daun cincai hijau yang masih dalam keadaan segar, ini dimaksudkan untuk memastikan identifikasi dari bahan yang dikumpulkan dan yang akan diuji. Bahan yang sudah di determinasi selanjutnya dilakukan pengolahan simplisia. Bahan yang digunakan berasal dari daun cincau hijau dengan bobot basah 6000 gram dan persentase bahan kering yang diperoleh yaitu sebesar 12%. Hasil pemeriksaan karakteristik simplisia daun cincau hijau, diperoleh kadar abu total 4,7%, kadar abu larut air 3,6%, kadar abu tidak larut asam 0,51%, kadar sari larut air 5%, kadar sari larut etanol 2,23%, kadar air 4%, dan susut pengeringan 12,8%. Hasil penapisan fitokimia menunjukkan bahwa simplisia daun cincau hijau (*Premna oblogata Miq*) mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon dan steroid. Setelah melakukan penapisan fitokimia hal selanjutnya yang di lakukan adalah pengujian aktivitas antibakteri ekstrak yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas anti bakteri dari ekstrak etanol daun cincau hijau dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* dalam konsentrasi tertentu. Konsentrasi ekstrak yang di buat utuk pengujian antibakteri yaitu 20%, 40%, dan 60% setelah itu dilakukan uji aktivitas antibakteri dan di ukur zona hambat sehingga di peroleh rata-rata diameter sebagai berikut 2,17, 2, 4, 3,01. di lakukan pengujian anti bakteri. Tahap selanjutnya yaitu penentuan dosis ekstrak etanol daun cincau hijau dalam sediaan gel ditetapkan berdasarkan uji KHM. Dari hasil pengujian KHM ekstrak. Dapat dapat diketahui bahwa ekstrak etanol daun cincau pada konsentrasi 20% dapat menghambat pertumbuhan bakyeri *Propionibacterium acnes*. Selanjutnya untuk penentuan dosis sediaan gel ditentukan dari nilai KHM, dari konsentrasi ekstrak etanol daun cincau minimum yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Jadi dosis untuk sediaan gel yang akan dibuat yaitu 20%, 25%, dan 30%. Sebelum dilakukan formulasi sediaan gel dari ekstrak etanol daun cincau hijau, terlebih dahulu dilakukan orientasi basis untuk mengetahui basis gel yang stabil selama penyimpanan. Basis gel pada orientasi dibuat dengan memvariasikan konsentrasi Carbopol 940 1%, 1,5%, dan

0,75% hasil pembuatan basis gel dapat dilihat pada Lampiran . Berdasarkan Lampiran Tabel hasil uji organoleptik basis gel, didapatkan basis gel B1, B2, dan B3 yang dihasilkan tidak berwarna dan jernih, dan tidak memiliki bau khas untuk ketiga basis tersebut. Gel yang dihasilkan diketahui bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi Carbopol 940 maka konsistensi semakin meningkat. Untuk hasil pengamatan homogenitas menunjukkan bahwa pada ketiga basis memiliki homogenitas yang baik dan tidak adanya butiran kasar saat dioleskan pada kaca transparan, hal ini dikarenakan pada saat proses pembuatan semua bahan dalam sediaan tercampur dengan baik. Untuk hasil pengukuran pH pada basis gel, didapatkan bahwa ketiga basis tersebut memiliki pH yang sesuai dengan rentang pH kulit yaitu antara 4,5-6,5. Hal ini dikarenakan pH karbopol yang asam di netralkan oleh TEA yang bersifat basa. Hasil pengukuran viskositas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi carbopol yang ditambahkan kedalam basis gel, maka nilai viskositas basis gel akan semakin tinggi, hal ini disebabkan karena ketika carbopol terdispersi dalam air, carbopol dapat mengembang dan membentuk suatu koloid. Selama proses penyimpanan, ketiga basis gel mengalami peningkatan viskositas hal ini disebabkan basis carbopol menjadi tidak stabil saat penyimpanan. Dari hasil evaluasi basis gel diperoleh bahwa basis yang stabil adalah B3 yang mengandung konsentrasi Carbopol 940 0,75%. Oleh karena itu B3 digunakan untuk formulasi gel yang mengandung ekstrak etanol daun cincau hijau (*Premna oblogata Miq*). Selanjutnya dilakukan formulasi sediaan gel ekstrak etanol daun cincau hijau (*Premna oblogata Miq*) dengan menggunakan formulasi B3 yang telah dilakukan orientasi sebelumnya. Formulasi sediaan gel ini dibuat dengan 3 formulasi yang mengandung ekstrak etanol daun cincau hijau dengan berbagai konsentrasi (20%, 25%, dan 30%) dan satu formula tanpa penambahan ekstrak etanol daun cincau hijau hasil sediaan gel dapat dilihat di Lampiran. Berdasarkan Lampiran Tabel hasil uji organoleptik sediaan gel didapatkan warna pada setiap formula menunjukkan warna hijau tua. Pemeriksaan bau pada setiap formula menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan bau yaitu bau khas daun cincau hijau. Konsistensi sediaan gel yang dihasilkan diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun cincau hijau, maka konsistensinya semakin encer. Dengan demikian secara organoleptik sediaan gel ekstrak daun cincau tersebut dapat dikatakan memiliki kestabilan yang cukup baik. Pada pengamatan homogenitas menunjukkan bahwa sediaan gel memiliki homogenitas yang baik dengan tidak adanya butiran kasar saat dioleskan pada kaca transparan. Hal ini dikarenakan pada saat proses pembuatan ekstrak daun cincau hijau dan basis gel terdistribusi secara merata dalam sediaan yang di buat. Pada pengukuran pH selama 28 hari penyimpanan menunjukkan bahwa pH sediaan gel stabil. Hasil pengukuran viskositas sediaan gel menunjukkan bahwa adanya pengaruh konsentrasi ekstrak terhadap besarnya viskositas suatu sediaan. Jika dibandingkan antara formula 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa viskositasnya mengalami penurunan dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Selama waktu penyimpanan viskositas gel dengan berbagai konsentrasi ekstrak mengalami peningkatan. Tetapi tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Pengukuran daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan gel ekstrak etanol daun cincau hijau menyebar pada kulit. Hasil yang diperoleh dari daya sebar menunjukkan adanya perbedaan daya sebar dari masing-masing formula. Hal tersebut disebabkan karena perbedaan viskositas dari masing-masing formula. Karena daya sebar berbanding terbalik dengan viskositas. Selanjutnya dilakukan uji iritasi primer kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang diformulasikan mengiritasi kulit atau tidak pengamatan dilakukan setelah pemberian sediaan selama 24, 48, dan 72 jam. Berdasarkan hasil yang di dapatkan yaitu tanpa eritema dan tanpa edema sehingga hal ini menunjukkan bahwa sediaan gel tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Setelah melakukan uji iritasi maka dilakukan lah uji kesukaan dengan melibatkan 30 orang

panelis dengan parameter pengujian antara lain warna, aroma, konsistensi, dan kejernihan. Dari hasil pengujian dari 30 panelis dan parameter uji di dapatkan bahwa formulasi 1 lah yang paling di sukai oleh para panelis dengan % kesukaan sebanyak 60,50%. Pengujian KLT dilakukan untuk mengetahui apakah kandungan pada ekstrak masih terkandung pada sediaan gel ekstrak etanol daun cincau hijau . Dan hasil yang di dapatkan menunjukkan bahwa nilai Rf pada ekstrak etanol daun cincau hijau dan sediaan gel ekstrak daun cincau hijau sama atau mempunyai kemiripan dengan hasil Rf sebagai berikut noda pertama 0,1cm, noda ke dua 1,3cm, noda ke tiga 0, 48cm, noda ke empat 0,6cm, noda ke lima 0,73cm, noda ke enam 0,85cm, dan noda ke tujuh 0, 9. Pada uji sediaan gel yang mengandung ekstrak etanol daun cincau hijau (*Premna oblongata Miq*) dilakukan dengan metode cakram dengan konsentrasi ekstrak sebesar 20%, 25%, dan 30% dengan menggunakan pembanding gel klindamisin. Hasil dari pengujian antibakteri menunjukkan aktivitas antibakteri dengan adanya zona jernih disekitar cakram. Gel dengan konsentrasi ekstrak 20% menghasilkan diameter zona hambat sebesar 2,3 mm, konsentrasi ekstrak 25% menghasilkan diameter zona hambat sebesar 3,3 mm, konsentrasi ekstrak 30% menghasilkan diameter zona hambat sebesar 3,5 mm kontrol positif menghasilkan daya hambat 4,0 mm, dan kontrol negatif tidak menghasilkan zona bening. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin besar diameter hambat yang dihasilkan zona jernih di sekitar cakram disebabkan oleh adanya kandungan zat aktif dari gel yaitu ekstrak daun cincau

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun cincau hijau dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan zona hambat yang dibentuk pada konsentrasi 20%, 25%, dan 30% dengan diameter zona bening 2,3 mm, 3,3 mm, dan 3,5 mm. Dengan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) terdapat pada konsentrasi 20%. Sediaan gel.

Pada pengujian stabilitas fisik sediaan gel ekstrak etanol daun cincau hijau ini relatif stabil selama penyimpanan 28 hari, pada uji iritasi primer kualitatif pada kulit punggung kelinci dapat disimpulkan bahwa sediaan gel ekstrak daun cincau hijau aman digunakan karena tidak menimbulkan eritema maupun edema, dan pada uji aktifitas sediaan gel terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* di dapatkan bahwa gel pada formula F3 yang paling efektif dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* dengan diameter zona bening sebesar 3,5 mm.

Ucapan Terima Kasih

Penulis pada kesempatan ini ingin berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah memeberikan dana untuk kegiatan penelitian tahun pendanaan 2019. Ucapan terima kasih juga kepada Universitas Garut Prodi Farmasi Fakultas MIPA yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Yulianti Rika."Formulasi Krim Anti Jerawat Kombinasi Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) dan Daun Jambu Biji (*Pisidium guajava L.*)". jurnal kesehatan bakti tunas husada 14(1) agustus 2015
2. Fatmawati aisyah,Aisyah andi nu,Nisa michrum,dan Kursia sukriani."Uji Aktivitas dan Formulasi Krim Anti Jerawat dari Beberapa Bahan Alm"prosiding rakernas dan pertemuan ilmiah tahunan ikatan apoteker indonesia 2016.e-ISSN:2541-0474
3. Rahayu rista,Sumarno etna mayasari."Pembuatan Serbuk Daun Cincau Hijau Rambut (*Cyclea Barbata.L.Miers*) Menggunakan Proses Maserasi dan Foam Mat Drying".jurnal teknologi kimia dan industri,2(4),2013
4. Rachmawati arinda karina Anandito R.baskoro katri, Manuhar godras."Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin Pada Cincau Hijau (*Premna abionglifolia*) Untuk Pembuatan Edibel Film".biofarmasi 8(1),pp 1-10 febuari 2010
5. Atmawati trisni, Sugiarto, Sunarto."Keragaman Cicau Hijau Rambut (*Cyclea Barbata*) Berdasarkan Karakter Morfologi di Kabupaten Purworejo". ISSN: 2339-1901 2(2)hal 73-81 september 2014
6. Sutandio ryan febri,"Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata Miers*) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *vibrio parahaemolyticus*.Yogyakarta.2017
7. Syamsuni,Drs.H.A.2017."Ilmu Resep",Jakarta:EGC hal:77
8. Elmitra.2017."Dasar-Dasar Farmasetika dan Sediaan Semisolid".Yogyakarta; CV Budi utama.hal 155-168
9. Sarlina, Rahman Razak Abdul, Rinaldih tandah Muhamad. Uji Aktivits Anti Bakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun seroh (*Cymbopogon nardus L.Rendle*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab Jerawat
10. Handayani virs."Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat".jurnal fitofarmaka indonesia 2(1)
11. Aryani ketut arlin, Divayana dewa gede hendra, Wirawan made agus." Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Jerawat di Wajah Dengan Metode Certainty Factor".ISSN: 2548-4265.6(2), juli 2017
12. Perry A.L. lamert Propionibacterium acnes 2005
13. Borman oka olivia, Sulastri evi.: Gel Anti Jerawat Ekstrak Daun Buta-Buta (*Excoecaria agallocha L.*) dan Pengujian Anti Bakteri *Staphylococcus epidermis*".genetika jurnal of oharmacy vol1 (2) 65-72 october 2015
14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1989. *Materia Medika Indonesia* Jilid V. Jakarta: Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan. p.116
15. Anonim, 1980, *Materia Medika Indonesia*, Jilid IV, 17-180, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
16. Allen, L. V., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, Sixth Edition, Rowe R. C., Sheskey, P. J., Queen, M. E., (Editor), London, Pharmaceutical Press and American Pharmacists Assosiation, 110, 283, 754,592, .
17. Acros organics N.V.2008. Material Safety Data Sheet DMDM Hydantoin
18. Acros organics N.V.2008. Material Safety Data Sheet Carbopol
19. Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 96, 534, 612,
20. Agoes G (2015). *Sediaan Kosmetik*. (SFI-9).Penerbit instintut eknologi Bandung 32
21. Siti Nurlaili Meli, Suharyani Ine formulasi gel ekstrak daun ungu *Graptophyllum (L).Griff*) dengan Basis *Natrium Carboxylmethylcelullose* (Na-Cmc)

22. Hermawan D.S. Dkk. Prosiding Farmasi: Identifikasi senyawa flavonoid pada ekstrak dan fraksi yang berasal dari buah berenuk (*Crescentia cujete L.*):2(2); 2016: 3p.