

UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN KRIM EKSTRAK BUNGA MELATI (*JASMINUM SAMBAC L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *PROPIONIBACTERIUM ACNE*

Aditiya Surya Dewi¹, Mega Karina Putri¹, Beta Ria Erika Marita Dellima¹

¹*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo*

*aditiyasuryadewi@gmail.com

Submitted: 20-09-2021

Revised: 20-09-2021

Accepted: 29-09-2021

ABSTRAK

Jerawat merupakan salah satu masalah kulit yang sering dialami setiap orang. Salah satu penyebab dari jerawat adalah infeksi bakteri *Propionibacterium acne*. *Propionibacterium acne* berperan dalam patogenesis jerawat dengan cara memecah trigliserida, yang merupakan salah satu komponen sebum, menjadi asam lemak bebas sehingga terjadi kolonisasi *Propionibacterium acne* yang memicu inflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas sediaan krim ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* dengan berbagai variasi konsentrasi krim ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac L.*)

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan metode difusi sumuran. Tahapan dalam penelitian ini meliputi pembuatan ekstrak bunga melati dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, pembuatan sediaan krim ekstrak bunga melati dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, evaluasi sediaan krim, dan uji aktivitas antibakteri sediaan krim ekstrak bunga melati terhadap bakteri *Propionibacterium acne*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis statistik dengan uji *One Way ANOVA* dan uji *Post Hoc*.

Hasil dari Penelitian ini menunjukkan bahwa krim ekstrak bunga melati memenuhi persyaratan homogenitas, pH (4,5-6,5), daya sebar pada basis krim dan krim ekstrak bunga melati konsentrasi 10%, sedangkan konsentrasi 20% dan 30% tidak memenuhi persyaratan (5-7 cm), memenuhi uji daya lekat (> 4 detik), dan uji aktivitas antibakteri krim ekstrak bunga melati tidak menunjukkan daya hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acne*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sediaan krim ekstrak bunga melati dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% tidak menunjukkan adanya daya hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acne* yang artinya sediaan krim ekstrak bunga melati tidak memiliki efektivitas sebagai antibakteri.

Kata kunci : jerawat, ekstrak bunga melati, Propionibacterium acne

ABSTRACT

Acne is one of the most common skin problems experienced by everyone. One of the causes of acne is infection with bacteria Propionibacterium acnes. Propionibacterium acnes plays a role in the pathogenesis of acne by breaking down triglycerides, which is a component of sebum, into free fatty acids, resulting in the colonization of Propionibacterium acnes which triggers inflammation. This study aims to determine

*the effectiveness of the cream of jasmine extract (*Jasminum sambac L.*) against the growth of bacteria *Propionibacterium acne* with various concentrations of jasmine extract cream (*Jasminum sambac L.*).*

*This type of research is experimental research using well diffusion method. The stages in this study include making jasmine flower extract by maceration using 96% ethanol solvent, making jasmine flower extract cream preparations with concentrations of 10%, 20% and 30%, evaluating cream preparations, and testing the antibacterial activity of jasmine flower extract cream preparations against bacteria. *Propionibacterium acnes*. The data obtained were then analyzed statistically with One Way ANOVA test and test Post Hoc.*

*The results of this study indicate that the jasmine flower extract cream meets the requirements for homogeneity, pH (4.5-6.5), dispersibility on the basis of cream and jasmine flower extract cream with a concentration of 10%, while concentrations of 20% and 30% do not meet the requirements (5-7 cm), met the adhesion test (> 4 seconds), and the antibacterial activity test of the jasmine flower extract cream did not show any inhibition against the bacteria *Propionibacterium acne*. So it can be concluded that the preparation of jasmine flower extract cream with a concentration of 10%, 20% and 30% did not show any inhibition against the bacteria, *Propionibacterium acne* which means that the jasmine flower extract cream preparation did not have any activity as an antibacterial.*

*Keywords : acne, jasmine flower extract, *Propionibacterium acnes**

PENDAHULUAN

Jerawat merupakan salah satu masalah kulit yang sering dialami setiap orang. Jerawat atau *acne* merupakan salah satu penyakit kulit yang umum terjadi pada berbagai usia mulai dari remaja hingga dewasa. Namun jerawat akan berkurang seiring menuanya usia [1]. Bakteri yang dapat menyebabkan jerawat, antara lain *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Propionibacterium acnes*. Bakteri-bakteri tersebut memiliki kemampuan untuk memecah asam lemak bebas dari lipid pada kulit dan dapat menimbulkan peradangan serta penyumbatan pada pori-pori kulit yang memicu terjadinya jerawat. *Propionibacterium acnes* merupakan mikroorganisme utama yang ditemukan di daerah infra infundibulum dan bakteri ini dapat mencapai permukaan kulit dengan mengikuti aliran sebum. Meningkatnya jumlah trigliserida dalam sebum akan meningkatkan jumlah *Propionibacterium acnes*, karena trigliserida dalam sebum merupakan nutrisi bagi *Propionibacterium acnes* [6].

Banyaknya penggunaan obat-obat berbahan kimia sebagai obat antijerawat, dapat menimbulkan efek samping seperti iritasi pada kulit dan penggunaan antibiotik yang berlebihan juga dapat menimbulkan resistensi. Oleh sebab itu, diperlukan senyawa alternatif yang memiliki efek samping yang lebih kecil serta dapat mengobati jerawat, yaitu dengan menggunakan bahan-bahan alami dari tanaman atau tumbuhan. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati jerawat yaitu tanaman Bunga Melati (*Jasminum sambac L.*). Tanaman Melati (*Jasminum sambac L.*)

merupakan salah satu tanaman hias dan juga merupakan tanaman obat tradisional yang secara empiris banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Umumnya tanaman melati sering digunakan sebagai obat jerawat, demam, diare, influenza, radang mata merah, bengkak akibat gigitan binatang serangga [12]. Bunga dan daun melati (*Jasminum sambac* L.) memiliki kandungan kimia seperti alkaloid, glycoside, saponin, terpenoid dan flavonoid yang memiliki efek farmakologi [7]. Dari penelitian yang dilakukan oleh Hidayah, dkk (2019) menunjukkan bahwa ekstrak bunga melati positif mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu, alkaloid, flavonoid, saponin, steroid/terpenoid, dan tanin.

Penelitian yang dilakukan Oktaviani (2020), juga menunjukkan bahwa ekstrak bunga melati mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan didapatkan Kadar Hambat Minimum (KHM) dengan rata-rata 5,58 mm pada konsentrasi 30%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wahyu dkk (2016) terhadap aktivitas antibakteri masker *peel-off* ekstrak etil asetat bunga melati (*Jasminum sambac* L.) membuktikan bahwa ekstrak tersebut memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 10%. Berdasarkan uraian di atas, maka dibuat sediaan krim dari ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac* L.), kemudian dilakukan evaluasi fisik serta uji efektivitas sediaan krim terhadap bakteri *Propionibacterium acne* sebagai krim antijerawat.

METODE PENELITIAN

Alat : kertas saring, autoclave (YXQ. SG41), timbangan analitik (OHAUS®), mortir dan stamper, Erlenmeyer (Pyrex® iwaki TE.32), beaker glass (HERMA) cawan porselin, pipet volume (Iwaki Pyrex®) batang pengaduk, tabung reaksi (Pyrex®), rak tabung reaksi, indikator pH, waterbath (HH-6), toples maserasi, labu ukur (Iwaki), blender, lampu bunsen, gelas ukur (HERMA), pinset, jarum ose, cawan petri (HERMA), mikropipet (ISO 13485), ayakan, inkubator (PH-53AS), dan wadah krim, kertas perkamen atau kertas coklat, kaca arloji.

Bahan : simplisia bunga melati, Medi-Klin gel, aquades, etanol 96%, asam stearat, setil alkohol, gliserin (pa), trietanolamin (TEA), metil paraben, propil paraben, H₂SO₄ 1%, BaCl₂ 1%, nutrien agar, NaCl 0,9%, bakteri *Propionibacterium acnes*, HCl, H₂SO₄, Mg, FeCl₃ 1%.

Persiapan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah simplisia bunga melati yang diperoleh dari toko herbal Raja Godhong, Yogyakarta. Simplisia yang diperoleh kemudian diserbuk menggunakan blender.

Pembuatan Ekstrak

Sebanyak 1 kg serbuk simplisia bunga melati dimaserasi dengan 5 liter pelarut etanol 96% selama 3 hari dan setiap hari diaduk. Setelah 3 hari, hasil maserasi disaring kemudian filtrat diuapkan di atas waterbath pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak pekat [10].

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia yang dilakukan pada ekstrak bunga melati meliputi pemeriksaan alkaloid, tanin, saponin dan flavonoid.

Rancangan Formulasi Krim Ekstrak Bunga Melati

Formula sediaan dengan basis krim yang digunakan berdasarkan penelitian Ermawati dan Yuli (2020).

Tabel 1. Formula sediaan krim ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac* L.)

Bahan	Formula (%b/b)					Fungsi
	F0	F1	F2	F3	K +	
Ekstrak Bunga Melati	0	10%	20%	30%		Zat aktif
Asam Stearat	12%	12%	12%	12%		Emulgator
TEA	2%	2%	2%	2%		Emulgator
Setil Alkohol	2%	2%	2%	2%		Emulgator
Gliserin	10%	10%	10%	10%		Humektan
Metil Paraben	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%		Pengawet
Propil Paraben	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%		Pengawet
Aquades	Ad	Ad	Ad	Ad		Pelarut
	100%	100 %	100%	100%		
<i>Clindamycin phosphate</i>					1,2%	Kontrol Positif

Pembuatan Krim

Fase minyak (asam stearat, setil alkohol, gliserin dan propil paraben) dilelehkan di atas waterbath dengan suhu 70°C sampai cair dan menyatu. Kemudian mencampurkan fase air (trietanolamin (TEA), metil paraben dan aquadest) dipanaskan di atas waterbath dengan suhu 70°C hingga larut. Fase air dituangkan ke dalam mortir panas dan dilanjutkan dengan menuangkan fase minyak. Aduk perlahan hingga terbentuk massa krim. Setelah basis krim jadi, kemudian tambahkan ekstrak bunga melati sambil diaduk sampai homogen [5, 14].

Evaluasi Fisik Sediaan Krim

Evaluasi fisik sediaan krim ekstrak bunga melati yang dilakukan meliputi uji organoleptis (warna, bentuk, bau), homogenitas, pH, daya sebar dan daya lekat.

Uji Antibakteri Sediaan Krim

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan terhadap sediaan krim ekstrak bunga melati dengan berbagai konsentrasi menggunakan metode difusi sumuran. Pada Media NA yang dicampur dengan suspensi bakteri dan telah memadat, dibuat lubang sumuran sebanyak lima lubang lalu dimasukkan krim ekstrak bunga melati 10%, 20% dan 30%, basis krim tanpa ekstrak (kontrol negatif), Medi-Klin (kontrol positif) sebanyak 50 mg dan dilakukan replikasi sebanyak 4 kali. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam kemudian diamati daerah zona hambat yang terbentuk dengan melihat daerah bening disekitar sumuran [9].

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis statistik dengan uji *One Way* ANOVA dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi Bunga Melati (*Jasminum sambac* L.)

Determinasi tanaman melati bertujuan untuk membuktikan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian adalah benar tanaman yang dimaksud yaitu *Jasminum sambac* L. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran spesies tanaman yang diteliti. Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Sistematika Tumbuhan Fakultas Biologi UGM, Yogyakarta. Hasil determinasi menyatakan bahwa tanaman yang digunakan adalah benar bunga melati dari famili *Oleaceae* dengan spesies *Jasminum sambac* L.

Ekstraksi dalam penelitian ini dilakukan dengan metode maserasi dipilih metode ini karena mudah dan sederhana, yaitu tidak memerlukan alat khusus untuk melakukan proses ekstraksi. Sebanyak 1 kg serbuk simplisia bunga melati dimaserasi dengan 5 liter etanol 96% selama 3 x 24 jam dan dilakukan pengadukan 1 kali sehari dengan tujuan agar senyawa yang terdapat pada bunga melati (*Jasminum sambac* L.) ikut tersari dengan sempurna. Digunakan pelarut etanol 96% berdasarkan dari penelitian Oktaviani (2020), bahwa ekstrak bunga melati yang di ekstraksi dengan pelarut enatnol 96% dapat memberikan daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* dan pelarut etanol 96% dapat menyari hampir keseluruhan kandungan simplisia baik non polar, semi polar maupun polar. Pelarut ini bersifat selektif, tidak beracun dan bersifat universal yang cocok untuk mengekstrak semua golongan senyawa metabolit sekunder [13]. Setelah 3 x 24 jam hasil maserasi disaring dan di pekatkan di atas waterbath pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental. Terlihat dari gambar 1 hasil ekstraksi diperoleh ekstrak kental sebanyak 45,5 gram berwarna coklat kehitaman, berbau aromatik khas simplisia dengan nilai rendeman sebesar 4,55%.







Gambar 1. Ekstrak Bunga Melati (*Jasminum Sambac L.*)

Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak bunga melati. Hasil sruining fitokimia dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah dkk (2019), yaitu ekstrak bunga melati positif mengandung alkaloid, tanin, saponin dan flavonoid. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Melati

Kandungan Kimia	Pengujian	Hasil	Ket.	Gambar
Alkaloid	Ektrak + HCl + 2-3 tetes pereaksi Dragendorf	Terdapat endapan jingga	++	
Tanin	Ekstrak + FeCl ₃ 1%	Terdapat warna hijau kehitaman	++	
Saponin	Ekstrak + air panas	Terbentuk busa	+	
Flavonoid	Ekstrak + HCl pekat + serbuk logam Mg	Terdapat warna merah kehitaman	++	

Keterangan : + = lemah mengandung senyawa kimia

++ = mengandung senyawa kimia

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan Krim

Evaluasi sediaan krim ekstrak bunga melati dilakukan pada konsentrasi yang berbeda yaitu basis, 10%, 20% dan 30%. Evaluasi ini meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat. Evaluasi sediaan krim bertujuan untuk melihat stabilitas dan kelayakan suatu sediaan apakah memenuhi persyaratan sediaan krim yang baik atau tidak.

Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis meliputi bentuk, warna dan bau. Pada tabel 3, hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua formulasi sediaan krim yang dihasilkan berbentuk semi padat, karakteristik dari krim pada umumnya berwarna dan memiliki bau khas aromatik simplisia kecuali pada basis krim tidak memiliki bau.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Krim

Formula	Karakteristik Sediaan Krim		
	Warna	Bentuk Sediaan	Bau
Basis	Putih	Semi Padat	Tidak Berbau
F10%	Coklat Muda	Semi Padat	Aromatik
F20%	Coklat	Semi Padat	Aromatik
F30%	Coklat Tua	Semi Padat	Aromatik

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan-bahan sediaan krim sehingga tidak terlihat adanya butiran-butiran kasar. Dilihat dari gambar 2 hasil pengamatan menunjukkan tidak adanya butir-butir kasar pada sediaan yang dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa pada basis krim dan krim ekstrak bunga melati konsentrasi 10%, 20% dan 30%. yang dibuat memiliki susunan yang homogen yang artinya ekstrak dan basis krim yang dibuat tercampur atau terdistribusi merata.

Tabel 4. Data Hasil Uji Homogenitas Sediaan Kim

Formula	Homogenitas
Basis	+
F10%	+
F20%	+
F30%	+

Keterangan : + = Homogen
 - = Tidak Homogen



Gambar 2. Hasil Uji Homogenitas

Uji pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui kadar asam dan basa dari sediaan krim. pH merupakan faktor penting dalam sediaan krim karena krim di aplikasikan untuk penggunaan luar yaitu pada kulit maka jika sediaan krim yang terlalu asam akan mengakibatkan iritasi pada kulit sedangkan krim yang terlalu basa akan menyebabkan kulit kering dan bersisik. Berdasarkan hasil pada tabel diatas dapat dikatakan bahwa sediaan krim ekstrak bunga melati konsentrasi 10%, 20% dan 30% memenuhi syarat uji pH yaitu 4,5-6,5 sehingga aman dalam penggunaan tidak mengiritasi kulit.

Tabel 5. Data Hasil Uji pH

Formula	pH
Basis	7
F10%	6
F20%	6
F30%	6

Uji daya sebar

Pengujian daya sebar merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyebaran krim pada permukaan kulit dimana diharapkan krim mampu menyebar dengan mudah pada saat diaplikasikan pada permukaan kulit [13]. Hasil pengujian daya sebar untuk basis krim 6,2 cm, krim ekstrak bunga melati konsentrasi 10% 5,4 cm, 20% 4,5 cm dan konsentrasi 30% 3,9 cm, sehingga dari hasil ini dapat dikatakan bahwa basis krim dan krim ekstrak bunga melati konsentrasi 10% memiliki daya sebar yang baik sedangkan krim ekstrak bunga melati konsentrasi 20% dan 30% tidak memenuhi persyaratan dimana daya sebar yang baik memiliki nilai rentang antara 5-7 cm [2].

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim

Formula	Daya Sebar (cm)
Basis	6,2 cm
F10%	5,4 cm
F20%	4,5 cm
F30%	3,9 cm

Uji daya lekat

Pengujian daya lekat bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan krim untuk melekat pada kulit. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik [11]. Hasil pengujian sediaan krim ekstrak bunga melati memiliki nilai rata-rata daya lekat sebesar 4,99 detik pada basis krim, 11,47 detik pada konsentrasi 10% 5,91 detik pada konsentrasi 20% dan 11,62 pada konsentrasi 30%, sehingga dapat dikatakan bahwa sediaan krim ekstrak bunga melati memenuhi syarat daya lekat yang baik.

Tabel 7. Hasil Uji Daya Lekat

Formula	Daya Lekat (detik)
Basis	4,99 detik
F10%	11,47 detik
F20%	5,91 detik
F30%	11,62 detik

Hasil Uji Antibakteri

Berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri sediaan krim ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acne* pada kontrol positif diperoleh diameter rata-rata sebesar 16 mm sedangkan pada kontrol negatif yaitu basis krim dan sediaan krim ekstrak bunga melati dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% tidak memiliki nilai zona hambat disekitar lubang sumuran. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa sediaan krim ekstrak bunga melati tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acne*.

Menurut penelitian Oktaviani (2020) pada konsentrasi ekstrak bunga melati sebesar 30% dapat memberikan efek antibakteri dengan diameter zona hambat 5,58 mm sehingga dari penelitian tersebut peneliti memformulasikan ekstrak bunga melati menjadi sediaan krim yang kemudian diuji antibakterinya. Hasil uji antibakteri dalam penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Oktaviani (2020) karena, dalam penelitian Oktaviani ekstrak bunga melati dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*, dimana seharusnya jika ekstrak bunga melati tersebut diformulasikan dalam bentuk sediaan krim juga dapat memberikan daya hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acne*. Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan tempat pengambilan sampel, waktu panen dan proses pembuatan simplisia, sehingga dapat mempengaruhi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam bunga melati.

Kemungkinan lain juga disebabkan karena konsentrasi ekstrak bunga melati dalam krim kurang besar, sehingga sediaan krim ekstrak bunga melati perlu konsentrasi yang lebih besar untuk dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acne*. Selain itu, bisa juga dipengaruhi dari pembuatan media biakan bakteri, karena zona hambat juga dapat dipengaruhi oleh ada atau tidaknya penyerapan zat aktif ke dalam agar dan kepekaan bakteri terhadap zat aktif tersebut. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi diameter zona hambat antara lain, kepadatan atau viskositas dari media biakan, kecepatan difusi suatu zat, sensitivitas jamur terhadap zat dan interaksi zat dengan media [8].

Sedangkan untuk hasil skrining fitokimianya ekstrak bunga melati positif mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan lemah mengandung senyawa saponin. Berdasarkan hasil ini juga seharusnya sediaan krim ekstrak bunga melati bisa memberikan efek antibakteri, karena senyawa-senyawa tersebut merupakan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Menurut

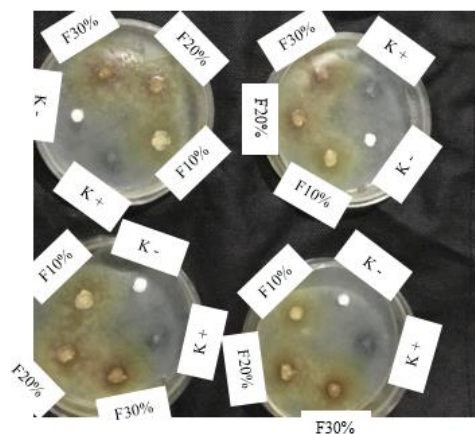
(Widyana, 2014 dalam Anggraini, 2019) ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas antibakteri, yaitu konsentrasi antibakteri, intensitas senyawa antibakteri, jumlah inokulum, suhu inkubasi, pH media, potensi suatu zat antibakteri dalam sediaan yang diuji dan kepekaan suatu bakteri terhadap konsentrasi antibakteri. Dari beberapa faktor tersebut, potensi suatu zat antibakteri dalam sediaan yang diuji dan intensitas senyawa antibakteri, diduga mempengaruhi sediaan krim ekstrak bunga melati, sehingga tidak memberikan efek dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*. Walaupun ekstrak bunga melati memiliki beberapa kandungan sebagai antibakteri namun tidak cukup kuat dalam menghambat bakteri tersebut.

Tabel 8. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri *Propionibacterium acne*

Jenis Krim	Diameter Zona Hambat Daerah Hambatan (mm)				Rata-rata
	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Replikasi IV	
Kontrol (+)	15	16	17	16	16
Kontrol (-)	0	0	0	0	0
F1	0	0	0	0	0
F2	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0

Keterangan :

- Kontrol (+) : Medi-Klin Gel dengan kandungan *Clindamycin phosphate* 1,2%
- Kontrol (-) : sediaan krim tanpa ekstrak bunga melati (basis)
- F1 : Sediaan krim ekstrak bunga melati 10%
- F2 : Sediaan krim ekstrak bunga melati 20%
- F3 : Sediaan krim ekstrak bunga melati 30%



Gambar 3. Hasil Uji Antibakteri Sediaan Krim

Berdasarkan hasil uji *one way* anova diperoleh nilai probabilitas (p)=0,000 yaitu <0,05 yang artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada perlakuan uji antibakteri sediaan krim ekstrak bunga melati (*Jasminum sambac* L.) dengan kontrol positif. Dimana Pada kontrol positif memberikan efek antibakteri terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acne* sedangkan pada formulasi sediaan krim

dengan konsentrasi ekstrak 10%, 20%, 30% dan kontrol negatif tidak memberikan efek antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acne*. Kemudian dari hasil uji statistik *Post Hoc* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tiap perlakuan, yaitu kontrol positif memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kontrol negatif, formula 10%, formula 20% dan formula 30%. Hal ini karena kontrol positif memiliki kemampuan menghambat bakteri *Propionibacterium acne* dibandingkan kelompok perlakuan. Sedangkan kontrol negatif tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap formula 10%, formula 20% dan formula 30%. Hal ini dikarenakan pada formula 10%, formula 20% dan formula 30% tidak memiliki kemampuan menghambat bakteri *Propionibacterium acne*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sediaan krim ekstrak bunga melati memenuhi syarat uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat dan uji daya sebar pada basis krim dan krim ekstrak Bunga melati konsentrasi 10%. Sedangkan krim ekstrak bunga melati konsentrasi 20% dan 30% tidak memenuhi syarat uji daya sebar. Namun, hasil uji antibakteri Sediaan krim ekstrak bunga melati dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% tidak menunjukkan adanya daya hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acne* yang artinya sediaan krim ekstrak bunga melati tidak memiliki efektivitas sebagai antibakteri.

CAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing yang telah berperan serta dalam penulisan naskah ini dan kepada staf laboratorium Farmasi yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulhusein, H.H. dan Al-Awsi, G. R. L. 2018. Comparing the effectiveness of the antibiotics and medicinal plants to influence the bacteria *Propionibacterium acne* which causing acne. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, Vol. 10(1): 515-518. <https://doi.org/10.26452/ijrps.v10i1.1852>.
- [2] Anderiani, M.Y. 2019. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Daging Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap *Propionibacterium acnes* Secara in Vitro. *Skripsi*. Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
- [3] Anggraini, P. 2019. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- [4] Cobra, L.S., Amini, H.W. and Putri, A.E. 2019. Skirining Fitokimia Ekstrak Sokhletasi Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) dengan Pelarut Etanol 96 %. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Karya Putra Bangsa*. Vol. 1(1): 12–17.

- [5] Elmawati dan Yuli, D. 2020. Formulasi dan Daya Hambat Ekstrak Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Kesehatan Yamsi Makassar*. Vol. 4(1): 15-21.
- [6] Menaldi, S.L., Bramono K. dan Indriatmi, W. 2015. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta:FK UI.
- [7] Ni Luh G.L., Jayalandri., Edward, N., Jimmy, P. dan Robert A.B. 2016. Uji efektivitas ekstrak melati (*Jasminum sambac*) pada penyembuhan luka insisi kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. Vol. 4(1): 2337-330X.
- [8] Nizar, M., Samardi., dan Pitaloka, R.F. 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Sediaan Krim Anti Jerawat Mengandung Antibiotik Yang Diracik Di Apotek Terhadap Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*. Vol. 13(2): 80–84.
- [9] Nuralifah., Feri, I., Parawansah. dan Striana, N. 2019. Formulasi Sediaan Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Biji Pepaya Muda (*Carica papaya* L.) Serta Uji Aktivitasnya Terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27825 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo*. Vol. 7(1): 2443-0218.
- [10] Oktaviani, T. 2020. Uji Aktivitas Bunga Melati Sebagai Antimikroba Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acne* Penyebab Jerawat. *Skripsi*. Program Studi S1 Farmasi, STIK Siti Khadijah Palembang.
- [11] Rachmalia, N., Mukhlisah, I., Sugihartini, N., dan Yuwono, T. 2016. Daya iritasi dan sifat fisik sediaan salep minyak atsiri bunga cengkih (*Syzygium aromaticum*) pada Basis Hidrokarbon. *Majalah Farmaseutik*. Vol. 12(1): 372-376.
- [12] Rukmini, N. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Pada Ekstrak Daun Melati (*Jasminum sambac* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Stapyloccoccus aureus*. *Proposal Karya Tulis Ilmiah*. Fakultas Farmasi Program Studi D3 Farmasi. Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
- [13] Suru, E., Yamlean, P.V.Y. dan Lolo, W.A. 2019. Formulasi dan Uji Efektivitas Krim Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica Less.*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Pharmacon*. **8(1)**. 214–224.
- [14] Wijayanto, M.D. 2019. Uji Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antibakteri Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) (Terhadap *Pseudomonas aeruginosa*). *Skripsi*. Program studi farmasi, fakultas ilmu kesehatan. Universitas muhammadiyah malang.