

## PENGARUH *CREAM* BIJI LADA HITAM (*Piper nigrum* L.) TERHADAP PENYAKIT VITILIGO

Ida Susila<sup>1</sup>, Mimatun Nasihah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>D-III Kebidanan Universitas Islam Lamongan

<sup>2</sup>Dosen Kesehatan Lingkungan Universitas Islam Lamongan

[idasusila@unisla.ac.id](mailto:idasusila@unisla.ac.id), [mima@unisla.ac.id](mailto:mima@unisla.ac.id)

### Abstrak

Biji lada hitam banyak digunakan sebagai bahan baku bumbu dapur dan bahan dasar masakan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa kandungan *piperine* yang terdapat dalam biji lada hitam selain memberikan rasa pedas, hasil sintesisnya bisa membantu menstimulasi pigmentasi akan tetapi penelitian dan pengaplikasian terutama dalam bidang kesehatan masih terbatas sehingga perlu dilakukan banyak penelitian lebih lanjut. Penelitian ini untuk menguji biji lada hitam sebagai obat penyakit vitiligo dalam bentuk *cream* serta proporsi yang tepat untuk mendapatkan produk *cream* yang baik. Variasi perbandingan (1:1) lada hitam dengan basis *cream* yang berbeda yakni vaselin, adeps lanae, emulgade dan aleum sesame & cera flava. Pengujian yang dilakukan meliputi uji pH, uji organoleptik, uji efektivitas *cream* lada hitam dan uji mikrobiologi. Hasil pengujian pH diperoleh hasil bahwa pH *cream* 7.5, merupakan pH normal untuk kulit. Pengujian organoleptik dengan analisis menggunakan ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi penambahan lada hitam signifikan pada warna, tekstur, kepadatan dan kesukaan panelis. Pengujian efektivitas *cream* lada hitam menggunakan Uji T Paired diperoleh nilai T hitung sebesar 7.646 sedangkan T tabel adalah 1.74588 sehingga nilai T hitung > T tabel, artinya terdapat perbedaan signifikan luas paparan vitiligo sebelum dan sesudah diberi *cream* lada hitam. Uji Mikrobiologi yakni pengujian Angka Lempeng Total menunjukkan jumlah mikroba pada sampel sebesar  $2.5 \times 10^3$  Cfu/gram. Tingginya nilai Angka Lempeng Total tersebut masih memenuhi persyaratan cemaran mikroba oleh BPOM yakni sebesar  $10^4$ .

**Kata kunci:** *Biji Lada Hitam, Cream, Vitiligo*

### 1. PENDAHULUAN

Vitiligo merupakan penyakit yang menyebabkan terbentuknya bercak-bercak putih pada kulit. Penyakit ini dapat terjadi pada segala usia, tapi umumnya sebelum pengidap berusia 20 tahun. Perkembangan vitiligo sulit diprediksi karena umumnya berbeda-beda pada tiap penderita. Ada yang mengalami penyebaran bercak dengan cepat dan ada yang lambat. Sebagian besar penderitanya kehilangan pigmen kulit secara perlahan-lahan pada hampir seluruh permukaan kulit. Penyakit jangka panjang ini dapat menyerang semua kulit tubuh. Beberapa bagian tubuh yang rentan terserang vitiligo adalah permukaan yang paling sering terpajan sinar matahari seperti tangan, kaki, wajah, bibir, serta leher. Vitiligo juga dapat menyerang akar rambut dan menyebabkan tumbuhnya uban pada rambut, bulu mata, alis, dan jenggot.

Gejala utama yang paling menonjol adalah munculnya bercak-bercak yang awalnya berwarna lebih muda dari kulit normal dan kemudian berubah menjadi putih. Bercak-bercak tersebut biasanya permanen dan lebih rentan terbakar sinar matahari. Walau tidak menyebabkan iritasi atau ruam, bercak-bercak tersebut terkadang terasa gatal.

Vitiligo terjadi ketika kulit tidak memproduksi melanin secara memadai. Melanin adalah senyawa yang menentukan warna kulit dan melindungi kulit dari efek buruk sinar matahari. Penyebab dibalik kekurangan melanin tersebut belum diketahui secara pasti tetapi para pakar menduga penyakit ini berhubungan dengan beberapa factor risiko antara lain: Faktor keturunan, mengidap penyakit autoimun misalnya hipertiroidisme, diabetes atau penyakit Addison, stress, mengalami kerusakan kulit, misalnya akibat terbakar matahari, terpapar senyawa kimia tertentu. Walaupun tidak menular dan tidak mengancam jiwa, penyakit ini dapat mempengaruhi penampilan serta kepercayaan diri pengidapnya. (Marianti, 2016)

Karena tidak menimbulkan sakit, biasanya orang yang terkena penyakit ini tidak begitu memperhatikan bagaimana upaya kesembuhannya, meskipun secara medis ada obat yang bisa digunakan untuk menyembuhkannya.

Salah satu alternatif obat yang masih jarang digunakan oleh pengidap vitiligo adalah biji lada hitam. Lada hitam (*Piper nigrum*) berasal dari pohon lada yang bisa tumbuh di iklim tropis. Tanamannya sebenarnya merambat dan memiliki bunga berwarna putih dengan biji-biji kecil yang disebut dengan peppercorn. Kumpulan dari

peppercorn itu kemudian disebut dengan biji lada hitam

Dari sisi kesehatan, studi terbaru telah membuktikan bahwa lada hitam baik bagi saluran pencernaan. Lebih dari sekadar bumbu dapur, lada hitam ampuh merangsang sekresi dan meningkatkan kinerja pencernaan. Sebab rasa lada hitam memicu produksi asam klorida dalam lambung. Asam klorida tersebut kemudian memecah protein dan memperbaiki proses pencernaan. (Alfian, 2016)

Kandungan kimia dalam lada hitam adalah saponin, flavonoida, minyak atsiri, kavisin, resin, zat putih telur, amilum, piperine, piperiline, piperoleine, poperanine, piperonal, dihidrokarveol, kanyo-fillene oksida, kariptone, tran piocarrol, dan minyak lada. Sifat kimiawi lada adalah pedas dan beraroma sangat khas. Para peneliti dari sebuah lembaga penelitian di London ( King's College London) telah melaksanakan penelitian dan membuktikan manfaat dari lada hitam, kandungan piperine yang terdapat didalam lada hitam ternyata selain memberikan rasa pedas, hasil sintesis akan membantu menstimulasi pigmentasi kulit pada penderita vitiligo. (Alfian, 2016)

Hal inilah yang melatarbelakangi kami untuk membuat ide pemanfaatan biji lada hitam untuk produk pengobatan penyakit vitiligo. Hal ini juga ditunjang oleh semakin banyaknya jumlah orang yang terserang penyakit vitiligo tanpa penanganan yang cukup berarti. Diharapkan penelitian ini dapat diaplikasikan sebagai pengembangan produk biji lada hitam yang sederhana, berbahan organik sehingga aman, mudah dan murah didapatkan oleh para konsumen.

## 2. METODE

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode eksperimen uji coba rekayasa produk. Metode eksperimental merupakan metode penelitian yang memungkinkan peneliti memanipulasi variabel dan meneliti akibat-akibatnya. Pada metode ini variabel-variabel dikontrol sedemikian rupa, sehingga variabel luar yang mungkin mempengaruhi dapat dihilangkan. Metode eksperimental bertujuan untuk mencari hubungan sebab akibat dengan memanipulasikan satu atau lebih variabel, pada satu atau lebih kelompok eksperimental dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi. Manipulasi adalah mengubah secara sistematis sifat-sifat atau nilai-nilai variabel bebas. Kontrol merupakan kunci metode eksperimental, sebab tanpa kontrol manipulasi dan observasi akan menghasilkan data yang meragukan. (Hasan, 2012)

Penelitian ini menggunakan bahan dasar biji lada hitam yang diolah menjadi serbuk biji lada

hitam dan akan dicampur dengan bahan campuran tertentu dengan perbandingan yang berbeda sehingga menghasilkan *cream* untuk mengobati penyakit vitiligo. Diketahui bahwa *cream* adalah merupakan salah satu macam dari sediaan semi padat. (Wasitaatmaja, 2006)

Teknik pengumpulan dan analisis data diperoleh dengan beberapa macam pengujian

### a) Uji pH

Uji pH dilakukan dengan melarutkan produk *cream* diencerkan menggunakan aquadest kemudian diukur dengan pH meter. pH yang normal untuk kulit adalah 4,5-6. (Wasitaatmaja, 2006)

### b) Uji efektivitas Cream biji lada hitam

Tujuan penggunaan biji lada hitam yang paling dominan dalam pembuatan *cream* ini adalah untuk mengobati penyakit vitiligo karena kandungan piperine didalam biji lada hitam dapat meningkatkan melanin/ zat warna kulit sehingga diharapkan paparan vitiligo dikulit semakin mengecil dan menghilang. Oleh karena itu dilakukan pengamatan secara visual terhadap produk *cream* biji lada hitam. Penggunaan masing masing produk *cream* biji lada hitam oleh responden yang mempunyai penyakit vitiligo. Adapun sampelnya diambil beberapa titik lokasi kulit yang terpapar vitiligo. Penggunaan *cream* dilakukan pada bagian tubuh terpapar penyakit vitiligo. *Cream* diaplikasikan pada kulit 3 kali dalam seminggu sampai jangka waktu 1 bulan dan dilakukan pada pagi hari sekitar jam 8 hingga jam 10 pagi. Setelah itu kemudian di bandingkan lebar paparan vitiligo antara sebelum diberi *cream* biji lada hitam dengan sesudah dan dibandingkan kecepatan reaksi masing-masing *cream* dengan basis salep yang berbeda. Untuk akurasi data, proses perbandingan bisa dilakukan dengan mengambil foto/gambar keadaan paparan penyakit vitiligo pada kulit sebelum diberi *cream* biji lada hitam dengan sesudah diberi *cream* biji lada hitam. Hasil pengamatan di dokumentasi dan ditarik kesimpulan.

### c) Uji Reaksi Cream Lada Hitam terhadap kulit

Uji reaksi *cream* biji lada hitam dilakukan pada sampel dengan cara pengamatan pada kulit yang telah diolesi dengan produk *cream*. Pengamatan dilakukan beberapa menit setelah penggunaan *cream*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui reaksi produk *cream* terhadap kulit. *Cream* yang bereaksi ditunjukkan dengan rasa panas dan warna merah pada kulit. Nilai eritema ditentukan

dengan penskalaan 0,1, dan 2. Nilai eritema 0 artinya tidak terjadi reaksi pada kulit, nilai eritema 1 artinya ada warna merah pada kulit sedangkan nilai eritema 2 iritasi dapat terlihat jelas ditunjukkan dengan warna merah pada kulit dan rasa panas yang timbul pada kulit

d) Uji organoleptik

Uji organoleptik adalah uji yang menggunakan penginderaan dari panelis tentang suatu produk tertentu. Biasanya uji ini digunakan untuk uji bahan pangan. Uji organoleptik deskriptif meliputi warna, tekstur, kepadatan serta uji kesukaan. Panel yang dilibatkan dalam pengujian ini berjumlah 20 responden. Dalam pengujian ini dimasukkan rating atribut mutu dimana suatu atribut mutu dikategorikan dengan suatu skala. Hal ini meliputi warna, tekstur, dan kepadatan. Sedangkan untuk kesukaan diberikan metode afektif. Analisis data yang digunakan adalah nilai ranking di transformasikan ke nilai skor kemudian dianalisis sidik ragamnya sehingga di dapatkan nilai prosentase.

Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji Anova (Analysis of Variants) One Way untuk mengetahui perbedaan signifikan pada uji organoleptik terhadap warna, kepadatan, kepekatan dan kesukaan. (Hidayat, 2017b)

Selain itu juga dilakukan uji anova terhadap perbedaan signifikan efektivitas cream biji lada hitam terhadap penyakit vitiligo dengan konsentrasi formulasi yang berbeda. Dan uji T Test Paired untuk mengetahui perbedaan paparan cream terhadap vitiligo antara sebelum dan sesudah perlakuan cream lada hitam. (Hidayat, 2012)

### 3. PEMBAHASAN

Formulasi cream dengan variasi dengan basis salep yang berbeda menghasilkan cream yang berbeda satu dengan yang lainnya, terutama pada penampilan fisiknya.



Gambar 1. Cream dengan perbandingan antara lada hitam dengan vaselin (1:1)

Percobaan dengan perbandingan antara lada hitam dan vaselin (1:1) menghasilkan cream yang tercampur dengan baik antara dua bahan tersebut dikarenakan persentase yang seimbang dan juga pemberian metyl paraben, soda kue dan akuades secukupnya sehingga mencapai 30 gram. Meskipun demikian produk ini masih cukup padat untuk ukuran pembuatan cream. Selain itu karena bahan utama dari basis cream vaselin ini dari minyak, maka ketika digunakan meninggalkan bekas minyak yang jika dibersihkan dengan air agak sulit.



Gambar 2. Cream dengan perbandingan antara lada hitam dengan adeps lanae (1:1)

Percobaan dengan perbandingan antara lada hitam dengan Adeps Lanae menghasilkan hasil yang cukup baik, lebih lunak dan lebih lengket jika dibandingkan dengan bahan dasar vaselin, karena bahan baku dari adeps lanae adalah minyak domba maka kandungan minyaknya lebih tinggi, kelemahan dari cream dengan bahan dasar jenis ini adalah jauh lebih susah dibersihkan dengan air karena kandungan minyaknya tinggi.



Gambar 3. Cream dengan perbandingan antara lada hitam dengan emulgade (1:1)

Percobaan dengan perbandingan antara lada hitam dengan basis salep emulgade (1:1) menghasilkan cream yang homogen tapi cukup padat, emulgade adalah bahan dasar yang cocok untuk membuat cream dengan tekstur lembek, akan tetapi karena jumlah bahan baku yang seimbang (15 gram dan 15 gram) maka masih

menghasilkan *cream* yang cukup padat sehingga tidak terlalu bisa menempel di kulit jika dioleskan.



Gambar 4. *Cream* dengan perbandingan antara lada hitam dengan cera flava+aleum sesame (1:1)

Percobaan dengan perbandingan antara lada hitam dengan Cera flava dan aleum sesame menghasilkan penampakan *cream* yang padat dan tidak bisa menyatu antara bahan baku dan bahan dasarnya. Hal ini disebabkan oleh karakter dari bahan dasarnya. Cera flava adalah bahan padat yang harus dicairkan dulu dengan mesin penangas dan penambahan aleum sesame yang hanya 30 persen dari jenis padatnya. Selain itu penggunaan bahan dasar ini tidak boleh dicampur dengan akuades karena sifat dasar aleum sesame dengan akuades yang tidak bisa menyatu. Oleh karena itu penggunaan bahan dasar cera flava dan aleum sesame ini tidak cocok digunakan untuk pembuatan *cream* lada hitam.

Dari ke empat macam basis salep yang digunakan sebenarnya hasil yang paling baik dan bisa digunakan dengan baik dikulit adalah penggunaan basis salep emulgade, akan tetapi dalam percobaan ini jumlah perbandingannya yang masih seimbang, diketahui bahwa serbuk lada hitam sifatnya kering dan menyerap banyak air, sehingga dengan perbandingan yang seimbang, *cream* yang dihasilkan masih cukup padat. Bisa dilakukan penelitian selanjutnya adalah dengan memberikan variasi yang berbeda pada formulasi dengan satu macam *basis cream* yakni emulgade. *Cream* dengan basis salep *adepts lanae* yang paling lunak dan lembek diantara ke empat produk *cream*, dengan kondisi seperti itu, lebih memudahkan *cream* diaplikasikan pada kulit yang terpapar vitiligo, akan tetapi kelemahan penggunaan *cream* dengan basis *adepts lanae* adalah karakter dasar basis ini yang berminyak, sehingga setelah diaplikasikan pada kulit akan sulit dibersihkan dengan air.

### 3.1 Uji Derajat Keasaman (pH)

Uji pH yang dilakukan menghasilkan tabel seperti dibawah ini:

No	Formula cream	pH
1	Lada Hitam+ Vaselin (1:1)	7.57
2	Lada Hitam + Adepts Lanae (1:1)	7.57

3	Lada Hitam + Emulgade (1:1)	7.60
4	Lada Hitam + Cera Flava & Aleum Sesami (1:1)	7.19

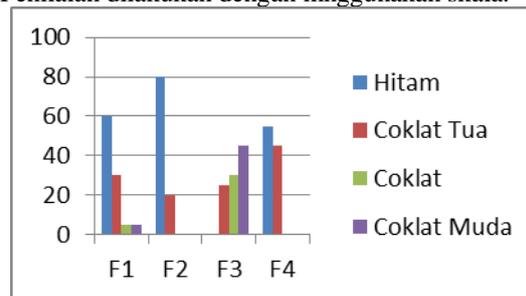
Tabel 1. Uji pH pada *Cream* Biji Lada Hitam

Uji pH dilakukan untuk keamanan produk tersebut ketika digunakan. Derajat keasaman (pH) merupakan pengukuran aktivitas hidrogen dalam lingkungan air. Berdasarkan SNI 16-4399-1996 bahwa nilai pH produk obat kulit kulit disyaratkan berkisar antara 4,5-8,0. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena mengakibatkan iritasi pada kulit, sedangkan jika pH terlalu basa akan mengakibatkan bersisik pada kulit.(Wasitaatmaja, 2006)

Berdasarkan hasil percobaan pada formula 1 diketahui pH nya sebesar 7.57. pada formula 2 diketahui pH sebesar 7.57, sementara pada formula 3 diketahui pHnya sebesar 7.60 dan pada formula 4 diketahui pHnya sebesar 7.19. dari data penelitian tersebut menunjukkan bahwa semua produk *cream* dengan *basis cream* yang berbeda mempunyai pH normal. Seperti kita ketahui bersama bahwa pH normal untuk kulit berkisar antara 4.5 sampai 8.0 sehingga *cream* yang diaplikasikan pada kulit tidak akan memberikan efek yang negatif karena terlalu asam atau terlalu basa.

### 3.2.Uji Organoleptik

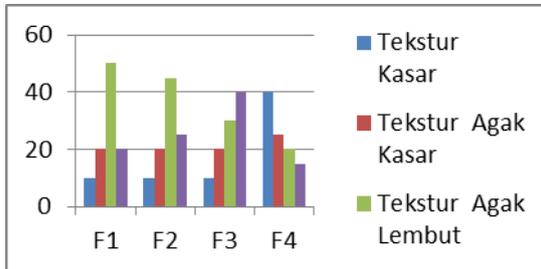
*Cream* yang dihasilkan dari percobaan yang telah dilakukan kemudian diuji organoleptik yang melibatkan 20 (dua puluh) orang panelis dengan menggunakan kuisioner. Pengamatan organoleptis yang dilakukan terdiri dari penilaian terhadap warna, tekstur, kepadatan dan kesukaan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala.



Gambar 5. Penilaian terhadap warna *cream* yang melibatkan 20 responden

Hasil penilaian organoleptik terhadap warna *cream* ditampilkan pada gambar 4.5. diketahui bahwa pada formula 1, 60% panelis menilai warna hitam, 30% menilai warna coklat tua, 5% menilai berwarna coklat dan 5% menilai berwarna coklat muda. Pada formula 2, 80% panelis menilai berwarna hitam dan 20% menilai berwarna coklat tua. Sementara pada formula 3,

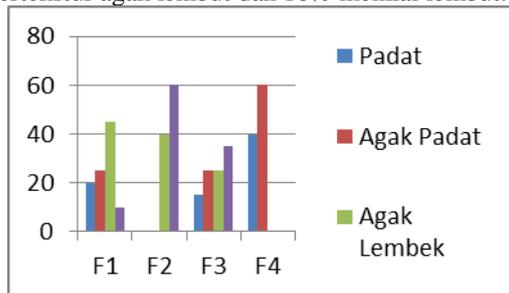
45% panelis menilai berwarna coklat muda, 30% menilai berwarna coklat dan 25% menilai berwarna coklat tua. Pada formula 4, 55% panelis menilai berwarna hitam dan 45% panelis menilai berwarna coklat tua.



Gambar 6. Penilaian terhadap Tekstur cream yang melibatkan 20 responden

Hasil penilaian organoleptik terhadap tekstur cream ditampilkan pada gambar 4.6. diketahui bahwa pada formula 1, 50 % panelis menilai bertekstur agak lembut, dan 20 % menilai bertekstur agak kasar, 20% panelis menilai bertekstur agak lembut dan 10% panelis menilai bertekstur lembut. Pada formula 2, 45 % panelis menilai bertekstur agak lembut, 25% panelis menilai cream bertekstur lembut, 20% panelis menilai bertekstur agak kasar dan 10% panelis menilai bertekstur kasar.

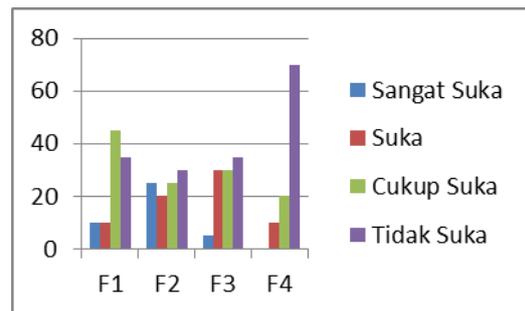
Pada formula 3, 40 % panelis menilai bertekstur lembut dan 30 % menilai bertekstur agak lembut, 20% panelis menilai agak kasar dan 10% panelis menilai kasar. Pada formula 4, 40 % panelis menilai bertekstur kasar, 25% panelis menilai agak kasar, 20% panelis menilai cream bertekstur agak lembut dan 10% menilai lembut.



Gambar 7. Penilaian terhadap kepadatan cream yang melibatkan 20 responden

Hasil penilaian organoleptik terhadap kepadatan cream ditampilkan pada gambar 4.7.

diketahui bahwa pada formulasi 1, 45% panelis menilai kepadatan cream agak lembek, 25% panelis menilai agak padat, 20% menilai padat dan 10% menilai lembek. Pada formulasi2, 60% panelis menilai kepadatan cream adalah lembek dan 40% panelis menilai agak lembek. Pada formulasi 3 dihasilkan 35% panelis menilai lembek, 25% menilai agak lembek, 25% panelis menilai agak padat dan 15% panelis menilai padat. Pada formulasi 4 dihasilkan 60% panelis menilai kepadatan cream adalah agak padat dan 40% panelis menilai padat.



Gambar 8. Penilaian terhadap kesukaan cream yang melibatkan 20 responden

Hasil penilaian organoleptik terhadap kesukaan terhadap cream ditampilkan pada gambar 4.8. diketahui bahwa pada formulasi 1 dihasilkan 45% panelis menilai cukup suka, 35% menilai tidak suka, 10% panelis menilai suka dan 10% menilai sangat suka. Pada formulasi 2, didapatkan 30% panelis menilai tidak suka, 25% panelis menilai cukup suka, 20% menilai suka dan 25% panelis menilai suka.

Pada formulasi 3, didapat bahwa 35% panelis menilai tidak suka, 30% menilai cukup suka, 30% menilai suka dan 5% panelis menilai sangat suka. Pada formulasi 4, didapatkan bahwa 70% panelis menilai tidak suka, 20% menilai agak suka dan 10% panelis menilai suka terhadap cream lada hitam.

Hasil dari uji organoleptik kemudian di analisis dengan menggunakan uji ANOVA (Analysis of Varians) satu jalur atau tunggal dengan memanfaatkan software SPSS yaitu software yang dikhususkan untuk membuat analisis statistik. Pengujian dengan uji ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah perbedaan basis cream pada lada hitam berpengaruh terhadap warna, tekstur, kekentalan dan kesukaan.

ANOVA					
Warna	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Between Groups</b>	49.900	3	16.633	36.855	.000
<b>Within Groups</b>	34.300	76	.451		

<b>Total</b>	84.200	79
--------------	--------	----

Tabel 3. Hasil uji ANOVA terhadap warna *cream*

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dijelaskan bahwa hasil uji ANOVA tunggal pada rata-rata kualitas warna *cream* diperoleh nilai F hitung sebesar 36.855 sedangkan nilai F tabel adalah sebesar 3.24 sehingga nilai F hitung > F tabel .

Oleh karena F hitung lebih besar dari F tabel maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan terhadap kualitas warna *cream*.

ANOVA					
Tekstur					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Between Groups</b>	9.637	3	3.212	3.232	.027
<b>Within Groups</b>	75.550	76	.994		
<b>Total</b>	85.188	79			

Tabel 4. Hasil uji ANOVA terhadap tekstur *cream*

Berdasarkan Tabel 4.4. dapat dijelaskan bahwa hasil uji ANOVA tunggal pada rata-rata kualitas tekstur *cream* diperoleh nilai F hitung sebesar 3.232 sedangkan nilai F tabel adalah

sebesar 3.24 sehingga nilai F hitung < F tabel . Oleh karena itu maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas tekstur *scrub*.

ANOVA					
Kepadatan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Between Groups</b>	41.238	3	13.746	20.99	.000
<b>Within Groups</b>	49.750	76	.655	9	
<b>Total</b>	90.988	79			

Tabel 5. Hasil uji ANOVA terhadap kepadatan *cream*

Berdasarkan Tabel 4.5. dapat dijelaskan bahwa hasil uji ANOVA tunggal pada rata-rata kualitas kepadatan *cream* diperoleh nilai F hitung sebesar 20.999 sedangkan nilai F tabel adalah

sebesar 3.24 sehingga nilai F hitung > F tabel . Oleh karena itu maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan terhadap kualitas kepadatan *cream*

ANOVA					
Kesukaan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Between Groups</b>	10.300	3	3.433	3.754	.014
<b>Within Groups</b>	69.500	76	.914		
<b>Total</b>	79.800	79			

Tabel 6. Hasil uji ANOVA terhadap kesukaan *cream*

Berdasarkan Tabel 4.6. dapat dijelaskan bahwa hasil uji ANOVA tunggal pada rata-rata kesukaan *cream* diperoleh nilai F hitung sebesar 3.754 sedangkan nilai F tabel adalah sebesar 3.24 sehingga nilai F hitung > F tabel . Oleh karena itu maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan *cream*.

### 3.3. Uji efektivitas Cream Lada Hitam terhadap Penyakit Vitiligo

Uji efektivitas *cream* lada hitam dilakukan dengan mengoleskan *cream* pada kulit manusia yang terpapar penyakit vitiligo. Pengujian ini dilakukan pada kulit responden yang terpapar penyakit vitiligo. *Cream* hasil percobaan diaplikasikan ke kulit pada bagian yang terpapar vitiligo dalam waktu tiga hari sekali selama satu bulan. Pemakaian *cream* lada hitam dilakukan pada pagi hari antara jam 8 hingga jam 10 pagi. Setelah memakai *cream* lada hitam kulit dipaparkan dibawah sinar matahari selama kurang lebih 3-5 menit kemudian diamati reaksi yang

terjadi. Reaksinya secara langsung adalah adanya efek memerah hingga membakar pada kulit. Selain itu setelah 1 bulan perlakuan dilakukan

pengamatan terhadap perubahan luas paparan penyakit vitiligo.

No	Luas paparan sebelum dan sesudah perlakuan (dalam cm) Diamati pada hari ke 30 setelah perlakuan							
	F1-A	F1-B	F2-A	F2-B	F3-A	F3-B	F4-A	F4-B
	Kaki Kiri		Jari Kiri		Jari Kanan		Kaki Kanan	
1	1.4	1.2	0.3	0.1	1.2	0.5	1	0.6
2	2	1.5	0.7	0.4	1.4	0.5	0.7	0.4
3	0.5	0.3	0.9	0.4	1	0.5	1.8	0.7
4	0.6	0.5	0.8	0.3	0.9	0.6	1.5	1.2
5	0.4	0.2	0.9	0.4	0.9	0.6	3.6	3

Tabel 7. Uji Efektivitas Cream Lada Hitam terhadap Kulit

Dari data yang terlihat pada tabel 4.7. dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan luas paparan vitiligo sebelum dan sesudah pemberian cream lada hitam. Pemberian cream lada hitam diberikan dua kali dalam satu minggu. Aplikasi cream dilakukan pada pagi hari sekitar jam 08.00 pagi hingga 10.00 pagi. Setelah cream lada hitam dioleskan kemudian dipaparkan dibawah sinar matahari selama kurang lebih 3-5 menit. Paparan sinar matahari membantu mempercepat proses kerja cream lada hitam dalam pembentukan melanin kulit.

Dari hasil pengamatan tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan luas paparan vitiligo antara sebelum dan sesudah pemakaian cream lada hitam. Seperti yang bisa kita lihat pada area kaki kiri luas paparan vitiligo sebelum diberi cream adalah 1.4 cm kemudian setelah satu bulan

diberi cream luas paparanya menyempit menjadi 1.2 cm. begitu juga pada daerah tangan kanan, dapat dilihat luas paparan vitiligo awal seluas 1.2 cm kemudian satu bulan kemudian menjadi 0.5 cm. atau paparan vitiligo pada kaki kanan, sebelum diberi cream lada hitam luas paparanya sebesar 1.8 cm, setelah satu bulan diberi cream lada hitam luasnya menjadi 0.7 cm.

Hasil dari uji efektivitas cream terhadap penyakit vitiligo kemudian di analisis dengan menggunakan uji T Paired dengan memanfaatkan software SPSS yaitu software yang dikhususkan untuk membuat analisis statistik. Pengujian dengan uji ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan paparan vitiligo antara sebelum diberi cream lada hitam dan sesudah diberi cream lada hitam.

	Paired Samples Test						t	Df	Sig. (2-taile)
	Mean	Std. Deviation	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference				
			Std. Error Mean	Lower	Upper				
<b>Pair 1 SEBELUM – SESUDAH</b>	.4300	.2515	.0562	.31228	.54772	7.646	19	.000	

Tabel 7. Hasil Uji T Paired terhadap Perubahan Paparan Vitiligo antara sebelum dan sesudah diberi cream lada hitam

Berdasarkan Tabel 4.7. dapat dijelaskan bahwa hasil Uji T Test Paired tentang efektivitas cream terhadap luas paparan vitiligo pada kulit diperoleh nilai T hitung sebesar 7.646 sedangkan nilai T tabel adalah sebesar 1.74588 sehingga nilai T hitung > T tabel . Oleh karena itu maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang

signifikan luas paparan vitiligo pada kulit sebelum dan sesudah diberi cream lada hitam.

Selain dilakukan Uji T paired kami juga melakukan Uji Anova (Analysis of Varians) satu jalur atau tunggal. Uji ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan secara signifikan luas paparan vitiligo melalui pemberian cream dengan basis cream yang berbeda

ANOVA					
<b>PAPARAN VITILIGO</b>	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.

<b>Between Groups</b>	2.010	3	.670	1.816	.185
<b>Within Groups</b>	5.900	16	.369		
<b>Total</b>	7.910	19			

Tabel 8. Hasil Uji ANOVA terhadap Perubahan Paparan Vitiligo antara sebelum dan sesudah diberi *cream* lada hitam

Berdasarkan Tabel 4.8. dapat dijelaskan bahwa hasil Uji Anova tentang perbedaan efektivitas *cream* dengan *basis cream* yang berbeda terhadap luas paparan vitiligo pada kulit diperoleh nilai F hitung sebesar 1.816 sedangkan nilai F tabel adalah sebesar 3.06 sehingga nilai F hitung < F tabel. Oleh karena itu maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan luas paparan vitiligo pada kulit melalui pemberian *cream* lada hitam dengan *basis cream* yang berbeda

Perbedaan kecepatan penyempitan luas paparan vitiligo ternyata tidak disebabkan karena perbedaan *basis cream* akan tetapi lebih pada kondisi kulit dan letaknya. Biasanya kalau daerah yang terpapar vitiligo ada diwajah proses reaksi creamnya lebih cepat dari pada dibagian ruas-ruas jari. Hal ini disebabkan karena daerah jari banyak mengandung tulang, sementara pada wajah atau perut proses penyempitan vitiligo lebih cepat karena kulit pada daerah tersebut lebih banyak mengandung lemak.

### 3.4. Uji Mikrobiologi Cream Biji Lada Hitam

Hasil Uji Mikrobiologi terjadap Cream Biji Lada Hitam dapat diketahui pada tabel 4.9 dibawah ini:

Jenis Tes	TPC (Total Plate Count)
Metode Uji	Pour Plate
Hasil Uji	$2.5 \times 10^3$ cfa/gram

Tabel 9. Hasil Uji Mikrobiologi Cream Biji Lada Hitam

Analisis mutu *cream* biji lada hitam adalah dilakukan dengan melakukan pengujian mikrobiologi. Sampel yang diuji hanya formula *Cream* dengan *Basis cream* emulgade dengan perbandingan 1:1 dilihat dari hasil pengamatan pengamatan organoleptik yang dinilai paling bagus. Pengujian ini merupakan salah satu pengujian wajib dari BPOM. Pengujian mikrobiologi adalah pengujian Angka Lempeng Total (ALT). Angka Lempeng Total merupakan pengujian kuantitatif untuk mengetahui jumlah mikroba yang ada pada sampel. ALT dapat digunakan sebagai indikator higienitas produk *cream*, analisis mikroba lingkungan pada produk jadi, indikator proses pengawasan dan dapat digunakan sebagai dasar kecurigaan dapat atau

tidak diterimanya suatu produk berdasarkan kualitas mikrobiologinya. (Hidayat, 2017a)

Peraturan kepala BPOM Nomor 17 tahun 2014 tentang perubahan atas peraturan kepala BPOM No.HK.03.1.23.07.11.6662 tahun 2011 tentang persyaratan cemaran mikroba dan logam berat dalam kosmetika/*cream* kulit menyatakan bahwa persyaratan cemaran mikroba kosmetik/*cream* kulit selain untuk anak dibawah 3 tahun, area di sekitar mata dan membran mukosa bahwa Angka Lempeng Total dibawah  $10^4$  masih diperbolehkan.(Badan, Obat dan Makanan, 2011)

Hasil pengujian Angka Lempeng Total menunjukkan jumlah mikroba pada sampel sebesar  $2.5 \times 10^3$  Cfu/gram. Tingginya nilai Angka Lempeng Total tersebut masih memenuhi persyaratan cemaran mikroba oleh BPOM yakni dibawah  $10^4$ . Hal ini disebabkan karena produk *cream* biji lada hitam tidak menggunakan aquadest, bahan tambahan yang digunakan selain *basis cream emulgade* antara lain soda kue dan metyl paraben. Peran metal paraben sebagai pengawet berfungsi cukup maksimal meskipun diberikan dalam jumlah yang sedikit, selain itu karakter fisik dari lada hitam yang keras dan dengan kandungan air yang rendah memungkinkan perkembangbiakan bakteri didalam *cream* tidak bisa berkembang dengan baik.

Seperti diketahui bahwa metal paraben mudah larut pada air panas dengan suhu 80 C. (Sulastrı *et al.*, tanpa tanggal). Selain itu metil paraben mempunyai kelemahan yaitu kurang efektif terhadap bakteri gram negatif.(TAMU, 2017)

## 4. KESIMPULAN

Dari percobaan *cream* biji lada hitam sebagai obat vitiligo dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Evaluasi fisik *cream* dengan menggunakan *basis cream* yang berbeda didapat bahwa *cream* dengan *basis cream* emulgade yang paling baik untuk diaplikasikan ke kulit, akan tetapi kelemahannya masih terlalu padat sehingga perlu ditambah akuades atau dirubah perbandingan formulasinya.
2. Uji derajat keasaman (pH) *cream* lada hitam dengan formulasi berbeda menghasilkan *cream* dengan pH normal yakni 7 sehingga *cream* ini aman diaplikasikan pada kulit yang terpapar vitiligo

3. Uji organoleptik terhadap warna, tekstur, kepadatan dan kesukaan panelis menggunakan uji *anova one away* menghasilkan perbedaan yang signifikan terhadap kualitas warna, kepadatan, tesktur dan kesukaan panelis.
4. Uji efektivitas penggunaan *cream* lada hitam terhadap paparan vitiligo menggunakan Uji T Paired dihasilkan nilai T sebesar 7.646 sedangkan nilai T tabel adalah sebesar 1.74588 sehingga nilai T hitung > T tabel . Oleh karena itu maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan luas paparan vitiligo pada kulit sebelum dan sesudah diberi *cream* lada hitam
5. Uji Mikrobiologi menggunakan Uji Angka Lempeng Total (ALT). Hasil pengujian Angka Lempeng Total menunjukkan jumlah mikroba pada sampel sebesar  $2.5 \times 10^3$  Cfu/gram. Tingginya nilai Angka Lempeng Total tersebut masih memenuhi persyaratan cemaran mikroba oleh BPOM yakni sebesar  $10^4$ .

#### REKOMENDASI

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menghasilkan cream biji lada hitam yang jauh lebih baik dan bisa diaplikasikan dengan mudah pada kulit yang terpapar vitiligo.
2. Pemilihan basis cream yang cocok dan sesuai untuk kulit sangat diperlukan
3. Pembuatan formulasi yang berbeda untuk menghasilkan cream yang baik, secara tampilan dan pengaplikasian

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberikan karuniaNya kepada kita semua. Selanjutnya kami ucapkan terimakasih kepada DPRM Kemenristekdikti yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan penelitian melalui pemberian dana Hibah Penelitian Skema Penelitain Dosen Pemula.

Ucapan terimakasih selanjutnya kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian, Pengebangan dan Pengabdian Masyarakat

(LITBANGPEMAS) Universitas Islam Lamongan yang telah memberikan wadah dan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan penelitian.

Terimakasih banyak kepada suami dan keluarga atas segala doa dan dukungannya untuk semua kegiatan kegiatan yang insyallah positif untuk saya, keluarga dan masyarakat secara umum.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alfian (2016) *Khasiat Lada Hitam Bagi Kesehatan*. Tersedia pada: <http://alfianherbal.com/khasiat-lada-hitam-bagi-kesehatan/>.
- Badan, K., Obat, P. dan Makanan, D. A. N. (2011) "ASEAN Cosmetic Committee."
- Hasan, M. I. (2012) *Pokok-pokok materi metodologi penelitian & aplikasinya \_ M*. Tersedia pada: <http://catatankecil-kuliahfarmasi.blogspot.com/2012/11/formulasi-dalam-pembuatan-sediaan.html>.
- Hidayat, A. (2012) *Tutorial Cara Uji T Paired dengan SPSS*. Tersedia pada: <https://www.statistikian.com/2012/07/uji-t-paired-dengan-spss.html>.
- Hidayat, A. (2017a) *Penjelasan Lengkap ANOVA sebagai Analisis Statistik*. Tersedia pada: <https://www.statistikian.com/2017/06/anov-a-sebagai-analisis-statistik.html>.
- Hidayat, A. (2017b) "Penjelasan Lengkap ANOVA Sebagai Analisis Statistik." Tersedia pada: <https://www.statistikian.com/2017/06/anov-a-sebagai-analisis-statistik.html>.
- Marianti (2016) *Pengertian Vitiligo*. Tersedia pada: <https://www.alodokter.com/vitiligo?>
- Sulastri, A. *et al.* (tanpa tanggal) "Farmaka Farmaka," 14, hal. 17–26.
- TAMU, F. (2017) "FORMULASI DAN UJI EFEKTIFITAS ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (Muntingia Calabura L) DENGAN METODE DPPH."
- Wasitaatmaja (2006) *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. IV Cetakan. Jakarta: UI Press.