

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

*The Effect of Black Pepper Seed Cream (*Piper Nigrum* L.) on Vitiligo Disease*

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

<sup>1</sup>Program Studi Diploma III Kebidanan Universitas Islam Lamongan

<sup>2</sup>Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Lamongan

Email : [idasusila@unisla.ac.id](mailto:idasusila@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, *adepts 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  $10^4$ . Dapat disimpulkan bahwa *cream* lada hitam efektif digunakan mengobati penyakit vitiligo.

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

**ABSTRACT**

*Black pepper seeds are widely used as a raw material for kitchen spices and basic ingredients of cooking. Several studies have mention that the piperine content in black pepper seeds in addition to providing a spicy taste, the results of synthesis can help stimulate pigmentation, but research and application, especially in the health sector, is still limited so that needed many further research. This study was to test black pepper seeds as a remedy for vitiligo in the form of cream and the right proportion to get a good cream product. Comparison of (1: 1) black pepper with different cream bases, namely vaselin, *adepts lanae*, emulgade and aleum sesame & cera flava. Testing that performed covers pH test, organoleptic test, effectiveness test of black pepper cream and microbiology test. PH test results obtained pH cream 7.5, is a normal pH for the skin. Organoleptic testing with ANOVA analysis showed that the difference in the concentration of black pepper addition was significant in color, texture, density and fondness. Testing the effectiveness of black pepper cream using the T Paired Test obtained the calculated T value of 7.646 while the T table was 1.74588 so that the value*

of  $T$  count >  $T$  table, meaning that there were significant differences exposure area vitiligo before and after being given black pepper cream. Microbiology Test namely testing the Total Plate Count shows the number of microbes in the sample of  $2.5 \times 10^3$  Cfu / gram. The high value of the Total Plate Number still meets the requirements of microbial contamination by BPOM that is equal to  $10^4$ . It can be concluded that black pepper cream is effectively used to treat vitiligo.

**Keywords: Black Pepper Seeds, Cream, Vitiligo**

## 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.

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.

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.

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 melakukan 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.<sup>1</sup>

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.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode eksperimen uji coba rekayasa produk. 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.<sup>2</sup>

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.<sup>3</sup>

## **Teknik Pengumpulan**

Teknik pengumpulan dan analisis data diperoleh dengan beberapa macam pengujian :

- a) Evaluasi Cream Lada Hitam

- b) Uji pH dilakukan dengan melarutkan produk *cream* diencerkan menggunakan aquadest kemudian diukur dengan pH meter. pH yang normal untuk kulit adalah 4,5 – 6.<sup>3</sup>
- c) Uji efektivitas Cream biji lada hitam. Untuk mengetahui pengaruh cream biji lada hitam terhadap luas penyebaran paparan penyakit 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.
- d) Uji organoleptik adalah uji yang menggunakan penginderaan dari panelis tentang suatu produk cream biji lada hitam. Uji organoleptik deskriptif meliputi warna, tekstur, kepadatan serta uji kesukaan. Panel yang dilibatkan dalam pengujian ini berjumlah 20 responden

- e) Uji Mikrobiologi

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji Anova (Analysis of Farians) One Away untuk mengetahui perbedaan signifikan pada uji organoleptik terhadap warna, kepadatan, kepekatan dan kesukaan.<sup>4</sup>

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.<sup>5</sup>

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Evaluasi Fisik *Cream***

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.



**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. Percobaan

dengan perbandingan antara lada hitam dengan basis salep emulgade (1:1) menghasilkan *cream* yang homogen tapi cukup padat.



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



**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.

Uji pH yang dilakukan menghasilkan nilai seperti pada tabel 1. 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.

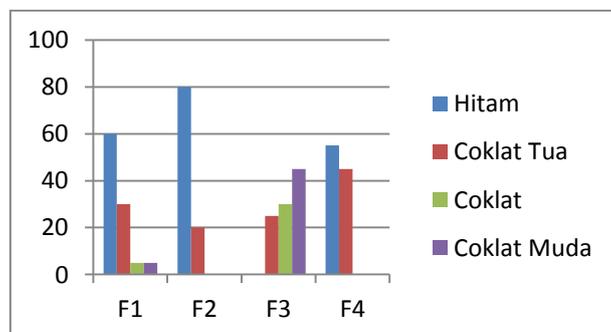
#### Uji Derajat Keasaman (pH)

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

No	Formula cream	pH
1	Lada Hitam+ Vaseline (1:1)	7.57
2	Lada Hitam + Adeps Lanae (1:1)	7.57
3	Lada Hitam + Emulgade (1:1)	7.60
4	Lada Hitam + Cera Flava & Aleum Sesami (1:1)	7.19

Sumber : Data Primer, 2018

#### Uji Organoleptik



**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.

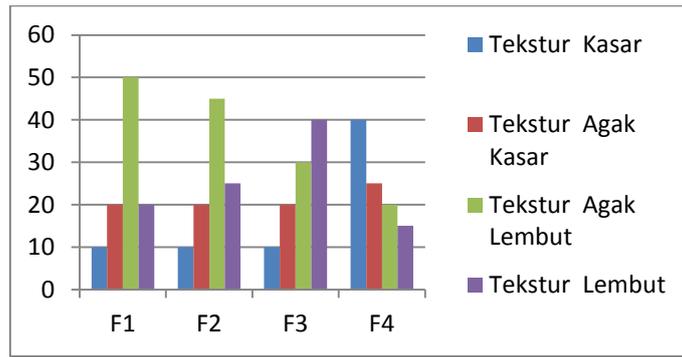
Hasil penilaian organoleptik terhadap tekstur *cream* ditampilkan pada gambar 4.6. diketahui bahwa pada formula 1, 50 % panelis menilai bertekstur agak lembut, dan 20 % menilai bertekstur agak kasar, 20% panelis menilai bertekstur agak lembut dan 10% panelis menilai bertekstur lembut. Pada formula 2,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

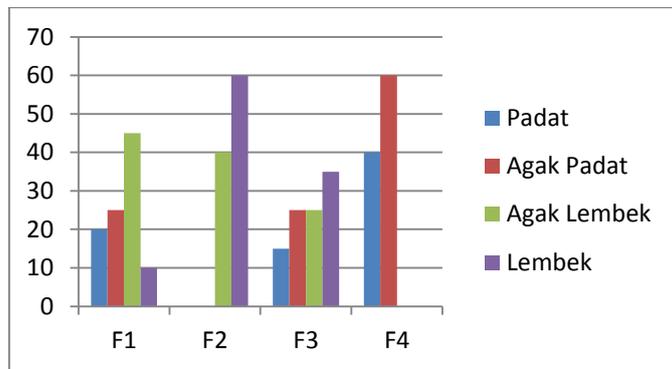
Pada formula 4, 40 % panelis menilai bertekstur kasar, 25% panelis menilai agak kasar, 20% panelis menilai *cream* bertekstur agak lembut dan 10% menilai lembut.

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 formulasi 2, 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.

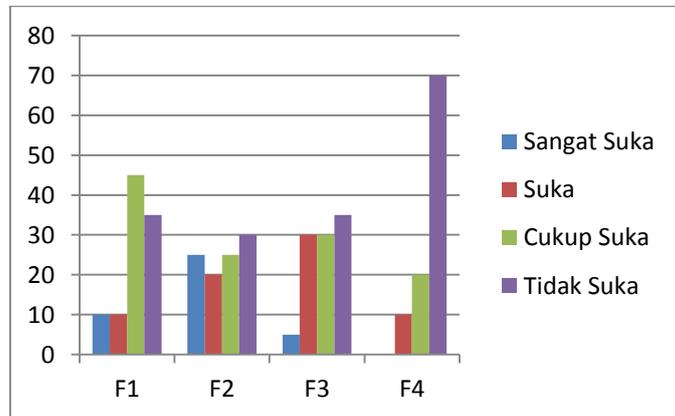
Hasil penilaian organoleptik terhadap kesukaan terhadap *cream* ditampilkan pada gambar 4.8. diketahui bahwa pada formulasi 1 dihasilkan 45% panelis menilai cukup suka, 35% menilai tidak suka, 10% panelis menilai suka dan 10% menilai sangat suka. Pada formulasi 2, didapatkan 30% panelis menilai tidak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



**Gambar 6. Penilaian terhadap Tekstur *cream* yang melibatkan 20 responden**



**Gambar 7. Penilaian terhadap kepadatan *cream* yang melibatkan 20 responden**



**Gambar 8. Penilaian terhadap kesukaan *cream* yang melibatkan 20 responden**

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.

Berdasarkan Tabel 2 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*.

**Tabel 2. Hasil uji ANOVA terhadap warna *cream***

ANOVA						
Warna						
	Sum	of	df	Mean	F	Sig.
	Squares			Square		
Between Groups	49.900		3	16.633	36.855	.000
Within Groups	34.300		76	.451		
Total	84.200		79			

**Tabel 3. Hasil uji ANOVA terhadap tekstur *cream***

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

Berdasarkan Tabel 3. 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*.

Berdasarkan Tabel 4. 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*

Berdasarkan Tabel 5. 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*.

**Tabel 4. Hasil uji ANOVA terhadap kepadatan *cream***

ANOVA						
Kepadatan						
	Sum Squares	of	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	41.238		3	13.746	20.999	.000
Within Groups	49.750		76	.655		
Total	90.988		79			

**. Tabel 5. Hasil uji ANOVA terhadap kesukaan *cream***

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

## Uji efektivitas Cream Lada Hitam terhadap Penyakit Vitiligo

Tabel 6. Uji Efektivitas *Cream* Lada Hitam terhadap Kulit (Data Primer, Tahun 2018)

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

Dari data yang terlihat pada tabel 6. 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.

Berdasarkan Tabel 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.

Berdasarkan Tabel 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

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

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

**Tabel 9. Hasil Uji Anova terhadap perbedaan luas paparan vitiligo setelah diberi perlakuan *cream* dengan *basis cream* yang berbeda**

ANOVA					
PAPARAN VITILIGO					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.010	3	.670	1.816	.185
Within Groups	5.900	16	.369		
Total	7.910	19			

## Uji Mikrobiologi Cream Biji Lada Hitam

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

**Tabel 10. Hasil Uji Mikrobiologi Cream Biji Lada Hitam**

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

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 *cram 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.

### PEMBAHASAN

Hasil evaluasi fisik krim menyatakan bahwa terdapat perbedaan fisik dengan basis krim yang berbeda-beda. Untuk cream dengan menggunakan basis

cream vaselin 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. Sementara dengan menggunakan basis adeps lanae 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. 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. 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 adeps 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 adeps lanae adalah karakter dasar basis ini yang berminyak, sehingga setelah diaplikasikan pada kulit akan sulit dibersihkan dengan air.

Menurut penelitian Astuti menjelaskan bahwa adeps lanae berfungsi meningkatkan sifat serap air, sehingga

diperkirakan mempengaruhi pelepasan asam salisilat yang bersifat sukar larut dalam air. Semakin banyak konsentrasi adeps lanae yang ditambahkan daya lengket salep semakin kecil dan semakin besar konsentrasi adeps lanae semakin besar pula kecepatan pelarutan salep asam salisilat.<sup>6</sup>

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.<sup>3</sup> 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.

Pada uji organoleptic, *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.

Menurut penelitian Sari dan Maulidya menjelaskan bahwa Uji Organoleptik dilakukan untuk mengetahui stabilitas fisik dari salep yang meliputi bentuk, warna dan bau dari sediaan salep yang dibuat. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan menunjukkan bahwa sediaan salep dengan basis serap memiliki bentuk lebih setengah padat dibandingkan dengan salep dengan basis hidrokarbon.<sup>7</sup>

Vitiligo merupakan penyakit yang dapat menyebabkan pengaruh pada psikologis penderita, terutama pada orang wanita dan kulit gelap, juga dapat berpengaruh pada kualitas hidup, kepercayaan diri, perkawinan dan pekerjaan penderita. Pengobatan vitiligo dengan cara terapi masih belum sepenuhnya memuaskan, meski sudah banyak pilihan terapi yang sudah ada. Penatalaksanaan pada vitiligo bertujuan untuk mengnetikan progresifitas vitiligo dan mengacu repigmentasi.<sup>8</sup>

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.

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 *cream*nya 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.

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.<sup>4</sup>

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.

Seperti diketahui bahwa metal paraben mudah larut pada air panas dengan suhu 80 C. Selain itu metil paraben mempunyai kelemahan yaitu kurang efektif terhadap bakteri gram negative.<sup>9</sup>

## 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  $10^4$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Alfian. Khasiat Lada Hitam Bagi Kesehatan. 2016. Dikases pada tanggal 1 September 2018. Tersedia pada: <http://alfianherbal.com/khasiat-lada-hitam-bagi-kesehatan/>.
2. Hasan, M. I. Pokok-pokok materi metodologi penelitian & aplikasinya .2012. diakses pada tanggal 20 September 2018. Tersedia pada: <http://catatankecil-kuliahfarmasi.blogspot.com/2012/11/formulasi-dalam-pembuatan-sediaan.html>.
3. Wasitaatmaja. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Cetakan IV. UI Press Jakarta. 2006
4. Hidayat, A (a). Penjelasan Lengkap ANOVA sebagai Analisis Statistik. 2017. Diakses pada 20 September 2018. Tersedia pada: <https://www.statistikian.com/2017/06/anova-sebagai-analisis-statistik.html>.
5. Hidayat, A (b). Tutorial Cara Uji T Paired dengan SPSS. 2012. Diakses pada 20 September 2018. Tersedia pada: <https://www.statistikian.com/2012/07/uji-t-paired-dengan-spss.html>.
6. Astuti IY, Sudirman I, Hidayati U. Pengaruh Konsentrasi Adeps Lanae dalam Dasar Salep Cold Cream terhadap Pelepasan Asam Salisilat. Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia. 2007: Vol 5 No 01. 1693-3591
7. Sari A, Maulidya A. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (Curcuma longa Linn). E-journal litbang.depkes. 2016. Vol 3 No. 01. 16-23.
8. Hananti RES, Murwaningsih A, Budiyanto A. Terapi Kombinasi Fototerapi Narrow Band Ultraviolet B (NBUVB), Takrolimus 0,1% Ointment dan Alfa Tokoferol pada Vitiligo Segmental. Kulit; Jurnal Unair. 2011. Vol 23 No 3. 248-252
9. Tamu, F. Formulasi dan Uji Efektivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia calabura L) dengan Metode DPPH. Makasar. Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar; 2017