

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH LADA HITAM (*PIPER NIGRUM L*) KOMBINASI JAHE MERAH (*ZINGIBER OFFICINALE*) UNTUK MENGOBATI PENYAKIT VITILIGO

Mimatun Nasihah^{1*} dan Fitriana Ikhtiarinawati Fajrin²

Program Studi Kesehatan Lingkungan Universitas Islam Lamongan¹

Diploma III Kebidanan Universitas Islam Lamongan²

*email: mima@unisla.ac.id

Abstract

Vitiligo is a disease that causes skin color fading caused by cells that form melanin unfunctionally. The initial symptom is the appearance of white patches that will gradually become brighter and wider. Black pepper, aside from being used as a complement to cooking spices, its piperin content can stimulate the formation of skin melanin. Red Ginger is also believed to heal bad cells in the skin or restore damaged skin naturally, eliminating vitiligo because it contains collagen. This research used the experimental method. Data collection included pH test, organoleptic test, cream effectiveness test and pharmaceutical test. Data analysis used the Anova One Way to find out whether differences cream composition affected color, texture, thickness, and fondness. Test of T-Paired was used to determine differences vitiligo exposure before and after treatment. The comparison of Black Pepper: Red Ginger: Emulgade were (1:2:1), (1:1:1), (1:1:2), (1:1:3), and (1:3:8). Anova One Way test results showed that F-count to cream color (24,718)> F-table (4.53), F-count to cream texture (11,834)>F-table (4.53), F-count to cream density (15,001)>F-table (4.53) and F-count to cream fondness (6,517)>F-table (4.53). This showed that there was a significant difference for the combination of red ginger black pepper cream on color, texture, density and fondness on the cream. The effectiveness test of cream used T-paired test with result T-count (5.277)>T-table (2.131), it showed that there was a significant difference in the vitiligo exposure before and after being given a cream of black pepper and red ginger. Pharmaceutical test explained that cream were homogeneous, semi-solid, had a distinctive odor, brownish yellow color, pH 6, and had a spread capacity of 5.2 cm.

Keywords: Black Pepper, Red Ginger, Cream, Vitiligo.

Abstrak

Vitiligo adalah penyakit yang menyebabkan warna kulit memudar yang disebabkan oleh sel-sel yang membentuk melanin tidak bisa berfungsi. Gejala awal adalah munculnya bercak putih yang secara bertahap akan menjadi lebih cerah dan lebih luas. Lada hitam, selain digunakan sebagai pelengkap bumbu masakan, kandungan piperin-nya dapat merangsang pembentukan melanin kulit. Jahe Merah juga dipercaya dapat menyembuhkan sel-sel jahat di kulit atau mengembalikan kulit yang rusak secara alami, menghilangkan vitiligo karena mengandung kolagen. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Pengumpulan data meliputi uji pH, organoleptik, efektivitas krim, dan farmasi. Analisis data menggunakan Anova One Way untuk mengetahui apakah

perbedaan komposisi krim mempengaruhi warna, tekstur, ketebalan, dan kesukaan. Tes T-Paired untuk menentukan perbedaan paparan vitiligo sebelum dan sesudah perawatan. Perbandingan Lada Hitam:Jahe Merah:Emulgade adalah (1:2:1), (1:1:1), (1:1:2), (1:1:3), dan (1:3:8). Hasil Uji Anova One Way menunjukkan bahwa Fhitung untuk warna krem (24.718)>F-tabel (4,53), F-hitung untuk tekstur krem (11.834)> F-tabel (4,53), F-hitung untuk kepadatan krim (15.001)>F-tabel (4,53) dan F-hitung untuk kesukaan krim (6.517)>F-tabel (4,53). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kombinasi krim lada hitam pada warna, tekstur, kepadatan dan kesukaan pada krim. Uji efektivitas krim menggunakan uji T-paired dengan hasil T-hitung (5,277)> T-tabel (2,131), menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam paparan vitiligo sebelum dan sesudah diberi krim lada hitam dan jahe merah. Tes farmasi menjelaskan bahwa krim bersifat homogen, semi-padat, memiliki bau khas, warna kuning kecoklatan, pH 6, dan memiliki kapasitas penyebaran 5,2 cm.

Kata kunci: Lada Hitam, Jahe Merah, Krim, Vitiligo.

1. PENDAHULUAN

Menurut British Journal of Dermatology, Penelitian yang dilakukan oleh Peneliti King's Collage London berhasil mengungkap manfaat piperin yang terkandung didalam lada hitam mampu merangsang pigmentasi pada kulit (Kompas, 2017). Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasihah dan Susila (2019) memaparkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan pada luas paparan vitiligo melalui pemberian cream buah lada hitam (*Piper nigrum*) meski proses perubahan paparannya terbilang cukup lambat.

Penyakit vitiligo ditandai dengan adanya bercak-bercak putih pada permukaan kulit yang semakin lama semakin melebar. Penyakit vitiligo bisa terjadi pada segala usia, anak-anak, dewasa hingga usia tua, akan tetapi pada umumnya penderita penyakit ini berusia 20 tahun ke atas.

Penyakit ini sulit diprediksi perkembangannya. Setiap penderita mengalami penyebaran luas paparan yang berbeda. Ada yang melebar dalam waktu cepat dan ada yang lambat, meskipun

demikian semua penderita vitiligo akan mengalami kehilangan pigmen kulit secara bertahap pada bagian-bagian tubuh (biasanya bagian tubuh yang terpapar sinar matahari secara langsung) hingga hampir menyeluruh pada seluruh permukaan tubuh.

Menurut penelitian Asri dan Kampar (2019) menjelaskan bahwa penyakit vitiligo terjadi gangguan berupa makula hipopigmentasi yang disebabkan karena fungsi melanosit epidermis menghilang secara kronik dan progresif sehingga terjadi gangguan pigmentasi. 0,1–2,9% dari penduduk dunia mengalami penyakit vitiligo. Meski dalam jumlah yang tidak terlalu besar, penderita penyakit ini sangat terganggu, terutama pada sisi psikologisnya yang pada akhirnya mengganggu kualitas hidup penderita. Meskipun berdampak positif terhadap pengurangan luas paparan vitiligo pada kulit, cream lada hitam bekerja cukup lambat, dalam masa pengobatan satu bulan, perubahan rata-rata hanya berkisar 0,2 hingga 0,4 cm saja, atas data tersebut dapat diketahui bahwa membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengobati

penyakit vitiligo tersebut. Oleh karenanya perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan memberikan kombinasi *cream* dengan bahan dasar lada hitam dengan jahe merah (Susila, 2019).

Firdaus (2019) mengatakan bahwa jahe dapat membantu meningkatkan imunitas dan juga meningkatkan sirkulasi darah, jahe akan merangsang produksi melanosit dan perlahan akan mendorong regenerasi kulit yang tidak rata. Didalam jahe terdapat kandungan zat *collagen* yang memiliki manfaat yang sangat baik dalam menghilangkan bercak putih pada permukaan kulit. Jenis jahe yang paling bagus dalam mengatasi penyakit vitiligo ialah jahe merah karena kandungan yang terdapat dalam jahe merah sangatlah lengkap, jahe merah dipercaya dapat memulihkan sel-sel jahat yang berada pada kulit atau memulihkan kulit yang rusak secara alami, jahe merah sangat efektif dalam menghilangkan penyakit vitiligo karena mengandung kolagen, penggunaan jahe dalam mengatasi penyakit vitiligo sangat aman tanpa menimbulkan efek samping (Swari: 2017).

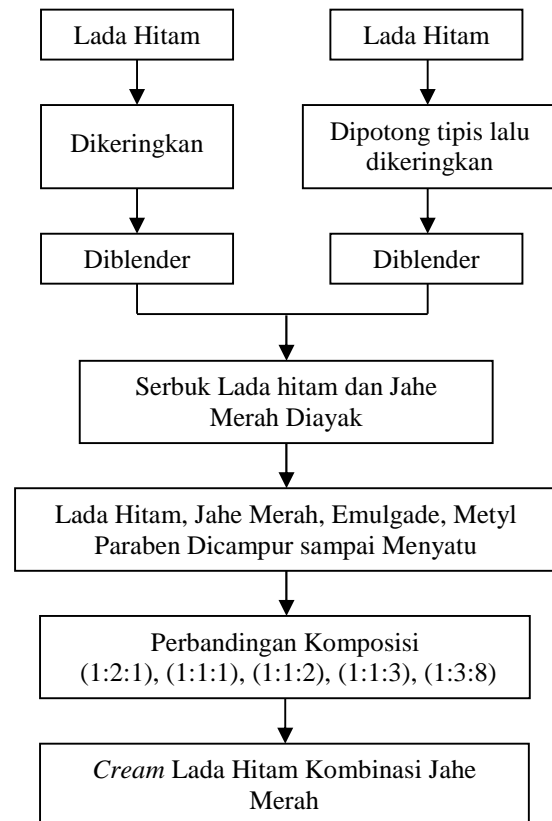
Dari latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian lanjutan dengan mengkombinasikan lada hitam dengan jahe merah menjadi *cream* untuk mengobati penyakit vitiligo.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen (percobaan). Dimana terjadi perkembangan suatu pengetahuan atau teknologi yang menghasilkan suatu produk dengan mereka variabel kontrol, variabel bebas dan variabel terikatnya (Hasan, 2002). Lada hitam yang dikombinasikan dengan jahe merah

sebagai bahan dasar *cream* dalam pelaksanaan penelitian ini dijadikan sebagai obat terhadap penyakit vitiligo.

2.1 Pembuatan Serbuk Buah Lada Hitam



Gambar 1. Desain Pembuatan *Cream* Lada Hitam Kombinasi Jahe Merah

2.2 Pelaksanaan Penelitian

- Buah lada hitam disortir kemudian *diblender* menjadi serbuk lada hitam.
- Jahe merah diiris menjadi bagian kecil-kecil, dikeringkan baru *diblender*. Sehingga menghasilkan serbuk jahe merah.
- Lada hitam dan jahe merah diekstraksi menggunakan etanol 95% menjadi ekstrak.
- Ekstrak etanol lada hitam dan jahe merah kemudian dicampur dengan *emulgade* dan *methyl paraben*.

- e) Kombinasi bahan lada hitam, jahe merah dan metil paraben masing-masing (1:1:1), (1:1:3), (2:3:10), (2:2:10), dan (2:3:14).
- f) Semua bahan dicampur dan dilakukan pengujian kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulan.

2.3 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

- a) Uji pH
- b) Uji organoleptik
- c) Uji Farmasetika

Analisis data menggunakan uji Anova dan T-Paired untuk mengetahui perbedaan paparan vitiligo sebelum dan sesudah aplikasi *cream*.

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Formulasi Cream Lada Hitam Kombinasi Jahe Merah

Lada hitam dan bahan *basis cream* diformulasikan dengan berbagai macam variasi persentase lada hitam sehingga menghasilkan formulasi yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Formula *Cream* dengan Variasi Dasar Salep

Perlakuan	Perbandingan Komposisi			
	Lada Hitam	Jahe Merah	Emulgade	Metyl Paraben
Perlakuan 1 (1:1:1)	5 gr	5 gr	5 gr	0.2 gr
Perlakuan 2 (1:1:3)	5 gr	5 gr	15 gr	0.2 gr
Perlakuan 3(2:3:10)	5 gr	7.5 gr	25 gr	0.2 gr
Perlakuan 4 (2:2:10)	5 gr	5 gr	25 gr	0.2 gr
Perlakuan 5 (2:3:14)	5 gr	7.5 gr	35 gr	0.2 gr

Ekstrak etanol lada hitam dan etanol jahe merah dicampurkan hingga homogen dengan menggunakan *emulgade* sebagai basis *cream* dan dengan tambahan metil paraben sebesar 0.2 gram sebagai pengawetnya. Perbandingan antara ekstrak lada hitam, ekstrak jahe merah dengan *emulgade* dibuat berbeda.

Hal ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan satu formulasi *cream* yang paling baik dan paling mudah diaplikasikan pada kulit yang terpapar vitiligo secara optimal. Penelitian ini membuat 5 variasi perbandingan masing-masing bahan yakni 1:1:1, 1:1:3, 2:2:10, 2:3:10, dan 2:3:14.

Menurut Susila dan Nasihah (2018) menjelaskan bahwa *cream* lada hitam menggunakan empat macam basis *cream*

yakni *emulgade*, vaselin, *adepts lanae* dan *cera flava & aleum sesami*. Basis *cream* yang berbeda bertujuan untuk mengetahui hasil *cream* yang paling baik untuk diaplikasikan pada kulit yang terpapar vitiligo. *Basis cream emulgade* mempunyai sifat konsisten, membentuk tekstur yang halus, bersifat dapat bercampur dengan air dan juga bisa melembabkan kulit (Susila dan Nasihah, 2019).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Mauldya (2016) menjelaskan bahwa pemilihan dasar salep merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan salep. Ada beberapa macam karakteristik dasar salep, salah satunya adalah dasar salep hidrokarbon yang mempunyai karakter

mengandung lemak. Hal ini bertujuan agar kontak kulit dengan bahan obat lebih panjang, dengan kata lain dasar hidrokarbon ini bertindak sebagai penutup/pemalut. Dasar salep serap juga bermanfaat sebagai emolien. Diketahui bahwa *emulgade* mempunyai sifat konsisten, membentuk tekstur yang halus, bersifat dapat bercampur dengan air dan juga bisa melembabkan kulit sehingga mudah diaplikasikan pada kulit.

Dari paparan di atas dapat dijadikan sebagai rujukan untuk menentukan basis *cream* yang tepat yakni *emulgade* karena basis *cream* bersifat konsisten sehingga lebih mudah diaplikasikan dan lebih optimal dapat diserap oleh kulit. Penelitian ini melanjutkan penelitian sebelumnya yakni selain menggunakan basis *cream emulgade* juga menambah formulasi yakni dengan mengkombinasikan lada hitam dan jahe merah.

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Hikmawati, dkk (2016) menjelaskan bahwa dalam buah lada terkandung senyawa piperin yang berkhasiat antara lain mampu menurunkan berat badan, anti malaria, anti inflamasi, mampu menetralkan racun yang berasal dari bisa ular, menurunkan demam, membantu meningkatkan penyerapan vitamin pada tubuh, mengobati penyakit epilepsi dan lain-lain. Piperin juga dapat mengobati penyakit vitiligo dengan cara menstimulasi pembentukan pigmen pada kulit yang mengalami depigmentasi.

Penggunaan jahe merah dalam pembuatan *cream* ini didasarkan atas penelitian Sadikim dkk, (2018) yang menjelaskan selain digunakan sebagai bumbu masakan, sebenarnya jahe merah lebih terkenal dimanfaatkan sebagai obat-

obatan. Hal ini dikarenakan kandungan yang terdapat dari jahe merah tersebut. Kandungan jahe merah yang paling banyak adalah oleoresin dan minyak atsiri masing-masing 3% dan 2,7%. Kandungan inilah yang membedakan dengan jenis jahe yang lain. Oleoresin yang didalamnya terdapat senyawa asam alpha-linolenic berfungsi untuk mencegah pendarahan, 6-shogaol, 8-shogaol, dan 10-shogaol sebagai anti oksidan, anti bakteri, anti inflamasi, angiogenesis, serta proliferasi fibroblast, 6-gingerdion, 10-dehidrogingerdion, 8-paradol, 6-dehidroparadol, dan capsain sebagai anti inflamasi, 6-gingerol, 8-gingerol, dan 10-gingerol sebagai anti bakteri serta anti inflamasi, asam chlorogenic dan farnesol sebagai perangsang regenerasi sel sementara antioksidan terdapat pada *quercetin* dan minyak atsiri sebagai anti bakteri.

Dalam pembuatan *cream* lada hitam kombinasi jahe merah ini juga menggunakan metil paraben untuk mencegah pertumbuhan jamur atau mikroorganisme pada produk *cream* lada hitam kombinasi jahe merah. Metil paraben ini tidak beracun. Penambahan metil paraben difungsikan untuk mencegah dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme termasuk bakteri dan jamur.

Dalam penelitian ini metil paraben yang digunakan hanya sebesar 0.2 gram saja. Sementara batas maksimal penggunaan metil paraben menurut BPOM yakni sebesar 0.4% gram pada setiap produk kecantikan/kosmetik.

2.4 Uji Derajat Keasaman (pH)

Dari hasil uji pH didapatkan data seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji pH pada *Cream* Biji Lada Hitam

No	Perlakuan	pH
1	Lada Hitam:Jahe Merah:Emulgade 1:1:1	6
2	Lada Hitam:Jahe Merah:Emulgade 1:1:3	6
3	Lada Hitam:Jahe Merah:Emulgade 2:3:10	6
4	Lada Hitam:Jahe Merah:Emulgade 2:2:10	6
5	Lada Hitam:Jahe Merah:Emulgade 2:1:14	6

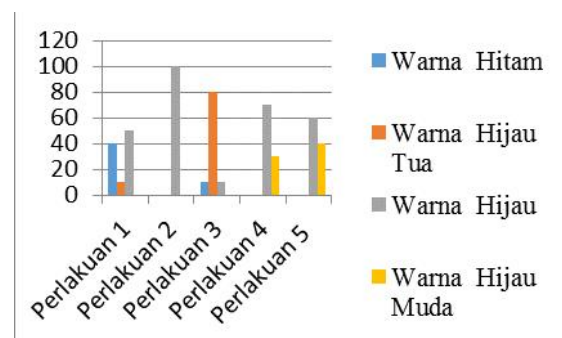
Tujuan dari uji derajat keasaman (pH) adalah untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasahan produk *cream* agar aman ketika diaplikasikan pada kulit. Derajat keasaman (pH) menunjukkan aktivitas ion hidrogen yang terlarut didalam air. pH produk yang aman bagi kulit berkisar antara 4.5-8, jika terlalu asam atau terlalu basa, maka bisa berdampak negatif bagi kulit misalnya kulit mengalami iritasi atau bersisik. (Setiaji, 2018).

Pada percobaan yang dilakukan dengan menggunakan 5 variasi perbandingan menunjukkan bahwa setiap perlakuan mempunyai pH yang sama yakni 6. Artinya pH pada produk *cream* lada hitam kombinasi jahe merah adalah netral dan aman jika diaplikasikan pada kulit.

2.5 Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana kondisi fisik dari *cream* lada hitam kombinasi jahe merah. Uji organoleptik melibatkan 10 responden dari mahasiswa Universitas Islam Lamongan pada Program Studi yang berbeda. Hal ini dimaksudkan untuk

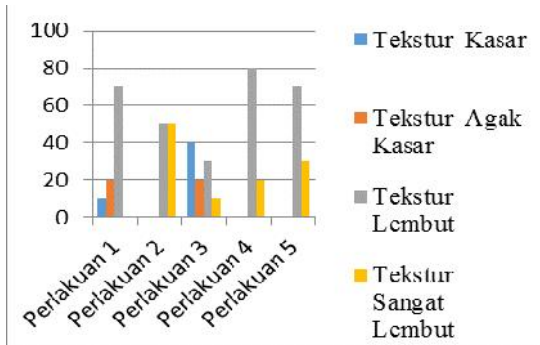
mengetahui tingkat kevalidan suatu produk hasil penelitian. Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui warna dari produk *cream*, tekstur cream, kepadatan *cream*, dan kesukaan responden terhadap *cream* lada hitam kombinasi jahe merah.



Gambar 2. Penilaian pada Warna *Cream*

Gambar 2 menunjukkan hasil penilaian responden terhadap warna *cream*. Diketahui bahwa pada formula 1, 50% panelis menilai warna hijau, 40% menilai warna hitam, dan 10% memberikan warna hijau tua. Pada perlakuan 2, 100% panelis menilai warna hijau. Pada perlakuan 3, 80% panelis memberikan warna hijau tua, 10% panelis memberi warna hitam dan 10% panelis memberi warna hijau. Pada perlakuan 4, 70% panelis memberikan warna hijau dan

30% memberikan warna hijau muda. Pada perlakuan 5, 60% panelis memberi nilai cream warna hijau dan 40% panelis memberi warna hijau muda.

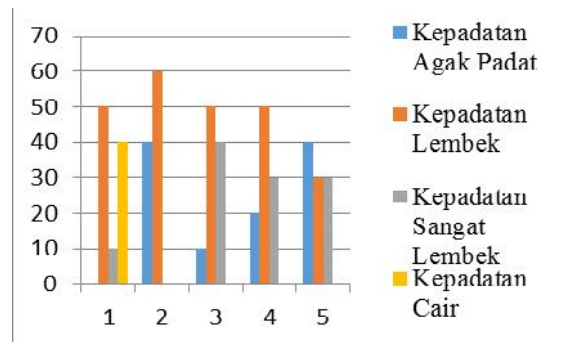


Gambar 3. Penilaian Tekstur Cream

Dari Gambar 3 dapat diketahui penilaian responden terhadap tekstur cream lada hitam kombinasi jahe merah. Pada perlakuan satu sebanyak 70% responden memberikan nilai bertekstur lembut, 20% menilai agak kasar, dan 10% menilai cream bertekstur kasar. Sementara pada perlakuan dua, 50% responden menilai bahwa produk cream teksturnya lembut, dan 50% menilai cream bertekstur sangat lembut. Pada perlakuan tiga sebanyak 10% dari responden memberikan penilaian sangat lembut, 20% menilai agak kasar, 30% memberikan nilai lembut dan 40% memberikan nilai tekstur kasar. Pada perlakuan keempat, 20% responden memberikan nilai cream bertekstur sangat lembut dan 80% bertekstur lembut. Sementara pada perlakuan 5, 30% responden menilai cream bertekstur sangat lembut dan 70% responden memberikan nilai cream bertekstur lembut.

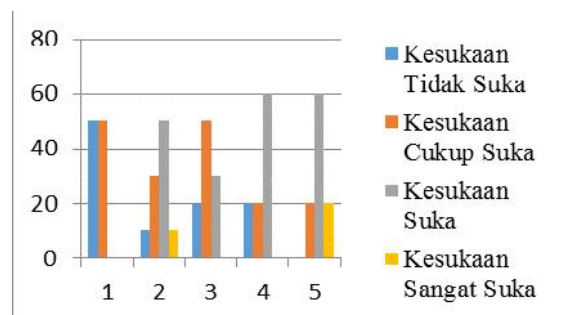
Data pada Gambar 4 menunjukkan hasil penilaian responden terhadap kepadatan cream lada hitam kombinasi jahe merah. Dari data tersebut dapat

dibaca bahwa perlakuan pertama dari 10 responden terdapat 10% yang memberikan nilai kepadatan cream sangat lembek, 40% responden menilai cair dan 50% menilai kepadatan cream lembek. Pada perlakuan 2 didapat data bahwa 60% responden menilai cream kepadatannya lembek dan 40% menilai cream agak padat. Pada perlakuan 3 didapatkan data 40% responden menilai sangat lembek, 10% menilai agak padat, dan 50% menilai lembek. Data dari perlakuan keempat menunjukkan 20% responden menilai agak padat, 30% memberikan nilai sangat lembek dan 50% responden menilai cream lembek. Dan pada perlakuan 5, 40% panelis menilai cream agak padat, 30% menilai lembek, dan 30% menilai sangat lembek.



Gambar 4. Penilaian Kepadatan Cream

Hasil penilaian organoleptik pada kesukaan terhadap cream ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 10. Penilaian Organoleptik terhadap Kesukaan pada Cream

Diketahui bahwa pada perlakuan 1, 50% panelis tidak suka terhadap *cream*, 50% menilai cukup suka. Pada perlakuan 2, 50% panelis menilai suka pada *cream*, 30% cukup suka, 10% tidak suka, dan 10% sangat suka. Pada perlakuan 3, 50% panelis cukup suka dengan *cream*, 30% suka dan 20% tidak suka. Pada perlakuan 4, 60% panelis suka terhadap *cream*, 20% tidak suka, dan 20% cukup suka. Pada

perlakuan 5, 60% panelis suka pada *cream*, 20% cukup suka, dan 20% sangat suka terhadap *cream*.

Uji ANOVA (*Analysis of Varians*) dilakukan terhadap hasil dari uji organoleptik untuk mengetahui perbedaan variasi perlakuan memberikan pengaruh terhadap perbedaan warna, kepadatan, tekstur, dan kesukaan responden.

Tabel 3. Hasil Uji ANOVA terhadap Warna *Cream*

	Sum of Square	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.72	4	4.430	12.945	.000
Within Groups	15.400	45	.342		
Total	33.120	49			

Tabel 3 memberikan penjelasan hasil Uji ANOVA terhadap warna *cream* lada hitam kombinasi jahe merah. Dari data tersebut diperoleh nilai F-hitung sebesar 12.945 > nilai F-tabel sebesar 4.53 sehingga nilai F hitung > F-tabel. Dengan

demikian pada nilai P (P-value)= 3.24. dengan taraf nyata 0.05 Ho di tolak dan H1 diterima sehingga kesimpulan yang didapatkan adalah ada perbedaan yang signifikan warna *cream* berdasarkan 10 kelompok perlakuan.

Tabel 4. Hasil Uji ANOVA terhadap Tekstur *Cream*

ANOVA					
Tekstur	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.320	4	3.330	6.970	.000
Within Groups	21.500	45	.478		
Total	34.820	49			

Hasil uji ANOVA tunggal pada rata-rata kualitas tekstur *cream* diperoleh nilai F-hitung sebesar 6.970 > nilai F-tabel adalah sebesar 4.53. Oleh karena itu,

maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas tekstur *scrub*.

Tabel 5. Hasil Uji ANOVA terhadap Kepadatan *Cream*

ANOVA					
Kepadatan	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.520	4	2.380	3.937	.008

ANOVA					
Kepadatan					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Within Groups	27.200	45	.604		
Total	36.720	49			

Hasil uji ANOVA tunggal pada rata-rata kualitas kepadatan *cream* diperoleh nilai F-hitung sebesar 3.937 < nilai F-tabel adalah sebesar 4.53.

Oleh karena itu, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan terhadap kualitas kepadatan *cream*.

Tabel 6. Hasil Uji ANOVA terhadap Kesukaan *Cream*

ANOVA					
Kesukaan					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.400	4	1.100	1.542	.206
Within Groups	32.100	45	.713		
Total	36.500	49			

Hasil uji ANOVA pada rata-rata kesukaan *cream* diperoleh nilai F-hitung sebesar 1.542 sedangkan nilai F-tabel adalah sebesar 4.53 sehingga nilai F-hitung < F-tabel. Oleh karena itu maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan *cream*.

2.6 Uji Efektivitas *Cream* Lada Hitam Kombinasi Jahe Merah terhadap Penyakit Vitiligo

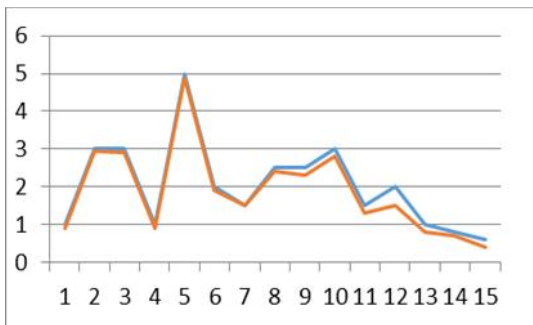
Cream biji lada hitam kombinasi jahe merah kemudian diuji keefektifannya pada kulit manusia yang terpapar vitiligo. Responden yang diujicobakan adalah tiga pasien vitiligo dengan rentang usia yang berbeda. Pasien pertama usia 26 tahun, pasien kedua usia 37 tahun dan pasien ketiga usia 58 tahun. Pemilihan pasien ini diharapkan merepresentasikan perbedaan usia, sekaligus untuk mengetahui apakah

cream lada hitam kombinasi jahe merah memberikan reaksi yang berbeda pada pasien dengan usia yang berbeda pula.

Masing-masing pasien vitiligo menetapkan 5 lokasi kulit yang terpapar vitiligo untuk diolesi *cream* lada hitam kombinasi jahe merah setiap pagi selama 5-10 menit antara 08.00 hingga jam 10.00 pagi tiap dua hari sekali selama satu bulan. *Cream* dioleskan secara merata pada kulit yang terpapar vitiligo. Sebelum diberi perlakuan luas paparan diukur terlebih dulu luasnya dan setelah pemakaian *cream* selama satu bulan, luas paparan vitiligo diukur luasnya kembali. Pada saat memberi perlakuan juga dilihat bagaimana reaksinya terhadap kulit, biasanya terasa agak panas.

Gambar 6 diatas menunjukkan perbedaan luas paparan vitiligo pada 3 pasien vitiligo setelah hari ke-30. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa terdapat

perbedaan luas paparan vitiligo antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan *cream* lada hitam kombinasi jahe merah. Garis biru menunjukkan luas paparan sebelum diberi perlakuan dan garis merah menunjukkan luas paparan vitiligo setelah diberi perlakuan.



Gambar 6. Grafik Perbandingan Luas Paparan Vitiligo Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Seperti yang terlihat pada Gambar 6 menunjukkan luas paparan pada responden satu adalah 1 cm, setelah 1 bulan pemakaian mengalami menyempitan luas paparan menjadi 0,9 cm. responden selanjutnya luas paparan sebelum perlakuan 3 cm, mengalami penyusutan luas paparan menjadi 2,9 cm setelah diberi perlakuan, luas paparan sebelum perlakuan sebesar 3 cm dan setelah perlakuan sebesar 2,9 cm. Pada area ke-4, luas paparan vitiligo 1 cm setelah satu bulan menjadi 0,9 cm hingga pada area ke 15, luas paparan vitiligo 0,6 cm menjadi 0,4 cm.

Penyempitan luas paparan vitiligo setelah diberi perlakuan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasihah dan Susila (2019). Hasil penelitian tersebut menunjukkan luas paparan vitiligo antara sebelum dan sesudah perlakuan mengalami perbedaan yakni lebih sempit dari sebelum diberi perlakuan. Perlakuan

hanya diberikan pada satu pasien vitiligo akan tetapi terdapat 15 titik pada kulit yang diberi perlakuan, seperti perlakuan di area wajah, sebelum diberi perlakuan luas paparannya sebesar 4 cm, kemudian berubah menjadi 3 cm setelah diberi perlakuan *cream* lada hitam selama satu bulan. Selain di daerah wajah, juga kita lihat pada daerah siku dengan luas paparan vitiligo awal 1,5 cm menyempit menjadi 1,1 cm setelah diberi perlakuan. Pada daerah leher, luas paparan awal sebesar 1,2 cm menjadi 1 cm setelah diberi perlakuan, begitu juga pada daerah bahu dan pergelangan tangan setelah diberi perlakuan *cream* biji lada hitam luasnya menjadi 0,3 cm dari luas awal sebesar 1,2 cm.

Data dari uji efektivitas *cream* lada hitam kombinasi jahe merah dianalisis dengan Uji *T-paired* dengan tujuan untuk mengetahui signifikansi perbedaan luas paparan antara sebelum dan sesudah berlakuan. Dari hasil Analisis Uji *T-paired* didapat data T-hitung $5.277 > T$ -tabel sebesar 2,131, artinya terdapat perbedaan signifikan luas paparan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan *cream* lada hitam dan jahe merah.

Perbedaan kecepatan penyempitan dipengaruhi oleh kondisi kulit dan perbedaan responden. Penelitian dilakukan pada tiga responden yang terdampak penyakit vitiligo, ke-3 responden menunjukkan sedikit perbedaan efek atau reaksi pada luas paparan, responden 1 dan 2 perbedaan luas paparan antara sebelum dan sesudah hampir mirip, sementara pada responden 3 penyempitan luas paparan agak lebih cepat dengan perlakuan selama 1 bulan pemakaian.

Hal ini sejalan dengan penelitian Nasihah dan Susila (2019) yang menyatakan penyempitan luas paparan vitiligo setelah diberi perlakuan pada beberapa tempat yang berbeda bukan disebabkan karena perbedaan basis *cream* yang digunakan, meskipun basis *cream* yang berbeda mempunyai karakteristik yang berbeda, perbedaan luas paparan vitiligo lebih disebabkan karena kondisi dan perbedaan kulit. Misalnya pada wajah, kondisi kulit lebih tipis dari pada bagian tubuh yang lain, maka luas penyempitan luas paparan vitiligo lebih cepat daripada daerah-daerah yang lain, begitu juga sebaliknya. Pada daerah kaki

proses perubahan luas paparannya lebih lambat daripada yang lain karena kulit pada kaki lebih tebal dari yang lainnya.

2.7 Uji Farmasetika Cream Lada Hitam

Uji farmasetika adalah uji farmasi yang digunakan untuk mengetahui formulasi obat, stabilisasi, standarisasi dan juga bentuk serta kondisi sediaan dari obat tersebut. Oleh karenanya uji farmasetika yang dilakukan adalah uji organoleptik, uji daya sebar, dan pH, juga uji homogenitas dari produk *cream* lada hitam kombinasi jahe merah.

Tabel 7. Uji Farmasetika *Cream* Biji Lada Hitam Kombinasi Jahe Merah

No	Jenis Uji	Hasil Uji
1	Homogenitas	Homogen, Tidak Menggumpal
2	Organoleptik	Bentuk: Setengah Padat Bau: Berbau Khas Warna: Coklat Kekuningan
3	pH	6
4	Daya Sebar	5,7 cm

Data pada Tabel 7 hasil uji farmasetika yang meliputi uji homogenitas, organoleptik, pH, dan daya sebar menunjukkan bahwa *cream* lada hitam kombinasi jahe merah bersifat homogen dan tidak menggumpal, sementara hasil dari uji organoleptik menunjukkan bahwa bentuk *cream* setengah padat, berbau khas lada hitam bercampur dengan jahe merah, berwarna coklat kekuningan. Hasil uji pH menunjukkan bahwa *cream* lada hitam kombinasi jahe merah pHnya 6, dan daya sebar adalah 5,7 cm. Uji homogenitas sediaan salep dilakukan untuk melihat perpaduan bahan-bahan (basis dan zat

aktif) sehingga menjadi bentuk salep yang homogen. Jika terdapat perbedaan sifat pada basis dan zat aktif akan terjadi proses penggumpalan sehingga mengakibatkan bentuk sediaan yang memiliki partikel lebih besar dari sediaan. Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengamati hasil pengolesan salep pada plat kaca. Salep yang homogen ditandai dengan tidak terdapatnya gumpalan pada hasil pengolesan sampai titik akhir pengolesan. Salep yang diuji diambil dari tiga tempat yaitu bagian atas, tengah, dan bawah dari wadah salep.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rukmana (2017) sediaan salep yang baik

biasanya bersifat homogen dan rata, hal ini supaya tidak menimbulkan iritasi dan proses distribusinya merata ketika salep tersebut digunakan. Sediaan salep dari bahan-bahan salep dan ekstrak daun ketepeng cina bersifat homogeny, terjadi ketercampuran yang merata dari bahan-bahan tersebut, tidak adanya gumpalan maupun butiran kasar pada sediaan salep tersebut.

Uji selanjutnya adalah uji organoleptik. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa bentuk *cream* lada hitam kombinasi jahe merah berbentuk setengah padat dengan bau khas lada hitam bercampur dengan bau khas jahe merah, warna cream adalah coklat kekuningan. Hasil uji pH didapat pH cream lada hitam kombinasi jahe merah adalah 6. Diketahui bahwa sediaan semi solida merupakan sediaan setengah padat yang dibuat untuk tujuan pengobatan topikal melalui kulit (Ryan: 2012).

Pengujian daya sebar berfungsi untuk mengetahui luas pemerataan cream lada hitam kombinasi jahe merah ketika diaplikasikan pada kulit. Dari uji daya sebar dapat diketahui bahwa cream lada hitam kombinasi jahe merah diletakan disebah kaca berskala yang bagian atasnya ditutup dengan kaca yang berskala juga kemudian diberi beban sebesar 1000 gram, daya sebar cream seluas 5,7 cm (Indriyati, 2014).

Daya sebar akan berpengaruh terhadap kecepatan peresapan dan difusi zat aktif yang terdapat didalam sediaan melewati membran dan meresap kedalam permukaan kulit. Artinya jika semakin luas membran sediaan salep menyebar, difusi semakin besar pula. Semakin besra daya sebarnya maka sediaan tersebut semakin baik (Rukmana, W (2017)

4. KESIMPULAN

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

1. Dari evaluasi fisik cream lada hitam kombinasi jahe merah yang paling baik terdapat pada perlakuan dengan kombinasi 2:2:10.
2. Cream lada hitam kombinasi jahe merah mempunyai derajat keasaman (pH) 6, artinya aman diaplikasikan pada kulit.
3. Uji organoleptik meliputi warna, kepadatan, tekstur dan kesukaan. Hasil uji organoleptic di analisis menggunakan Uji ANOVA one way dengan hasil terdapat perbedaan signifikan pada warna, kepadatan cream lada hitam kombinasi jahe merah, sementara pada kesukaan dan tekstur tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
4. Uji farmasetika meliputi uji homogenitas, daya sebar, pH. Hasilnya cream bersifat homogeny dan tidak menggumpal, berbentuk semi solda dnegan aroma yang khas dan dengan warna coklat kekuningan, daya sebarnya 5,7 cm dan dengan pH 6.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Pertama ucapan terimakasih kepada Allah yang telah melimpahkan karuniaNya
2. DPRM Kementerian Riset dan Teknologi dan Perguruan Tinggi (Kemenristekdikti) dan LLDIKTI Wilayah VII yang telah memberikan kesempatan untuk memperoleh dana hibah penelitian skema penelitian dosen pemula.
3. Lembaga Penelitian, Pengembangan dan Pengabdian Masyarakat (Litbang

Pemas) Universitas Islam Lamongan merupakan wadah yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian kami.

4. Suami, anak dan seluruh keluarga kami ucapkan terimakasih sebesar-besarnya atas dukungan positifnya sehingga kami dapat melaksanakan penelitian dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, E dan Kampar P. 2019. Hubungan Vitiligo Area Scoring Index (Vasi) dengan Dermatology Life Quality Index (DLQI) pada Pasien Vitiligo di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 2015-2016. *Jurnal Kesehatan Andalas*. Volume 8 Nomor 03 Tahun 2019
- Firdaus, A.M. 2019. 8 Manfaat Teh Jahe Bagi Masyarakat. <https://www.ayobandung.com/read/2019/07/21/58294/8-manfaat-teh-jahe-bagi-kesehatan> (14 November 2019)
- Hasan, M. Iqbal. 2002. Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia
- Hikmawanti, dkk. 2016. Kandungan Piperin Ekstrak Buah Lada Hitam dan Buah Lada Putih (*Piper nigrum* L) yang Diekstraksi dengan Variasi Konsentrasi Etanol menggunakan Metode KLT-Densitometri. *Jurnal Media Farmasi* Vol. 13 No. 2 September 2016: 173-185.
- Kompas.com. 2017. Lada Hitam berpotensi Sembuhkan Penyakit Pigmen. <https://nasional.kompas.com/read/2008/02/15/1419369/about.html> (18 April 2019).
- Nasihah, M dan Susila, S, (2019). Pengobatan Penyakit Vitiligo Melalui Penggunaan Cream Biji Lada Hitam (*Piper nigrum* L.). *Journal of Pharmacy and Science* Vol. 4, No.1, P-ISSN: 2527-6328, E-ISSN: 2549-3558.
- Rukmana, W. 2017. Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan salep antifungi Ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.). Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makasar.
- Ryan. 2012. Pengertian dan Pembagian Semi Solid pada Sediaan Obat. http://riyanpharmacy.blogspot.com/2012/03/semisolid_10.html (10 September 2019).
- Sadikim, dkk. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. Rumbum) terhadap Jumlah Sel Makrofag dan Pembuluh Darah pada Luka Bersih Mencit (*Mus musculus*) Jantan (Penelitian Eksperimental pada Hewan Coba). *Jurnal Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin* Volume 30 Nomor 2 (2018) ISSN 1978-4229
- Sari A dan Mauldya A. 2016. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa* Linn. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Masyarakat*. Volume 03 Nomor 02 ISSN 2598-8573, E-ISSN 2599-1388.
- Setiaji, B.R. 2018. Pentingnya Menjaga Kadar pH Tubuh Tetap Seimbang (Berapa pH Tubuh yang Ideal?). <https://hellosehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/ph-tubuh-ideal-asidosis-alkalosis/> (8 September 2019)

Susila, I. 2019. Pengaruh *Cream Biji Lada Hitam* (*Pipernigrum L*) terhadap Penyakit Vitiligo. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan* Volume 2 Nomor 01 E- ISSN 2621-6507

Swari, R.C. 2017. Manfaat Jahe Merah untuk Kesehatan, dari Pencernaan hingga Kesuburan. <https://hellosehat.com/hidup-sehat/manfaat-jahe-merah-kesehatan/> (8 September 2019).