ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

EVALUASI SIFAT FISIK SALEP KUNYIT (*Curcuma domestica)* DENGAN VARIASI KONSENTRASI VASELIN ALBUM

The Evaluation of Physical Properties of Turmeric Ointment (Curcuma Domestica) With Variations of Vaseline Album Concentration

Dwi Larasati[1*], Farichatun Istiqomah[2], Bingar Hernowo[3]
[1,2,3]Program Studi DIII Farmasi, Sekolah Tinggi Kesehatan Madani, Yogyakarta, 55792, Indonesia
Email: dwilarasati.apt@gmail.com
*Corresponding author

Abstrak

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai alternatif untuk pengobatan. Kunyit kaya akan zat aktif yang berkhasiat sebagai antibakteri, anti inflamasi dan anti oksidan sehingga dapat dimanfaatkan untuk mempercepat perbaikan penyembuhan luka pada kulit. Ekstrak kunyit dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Untuk membantu dan memudahkan pamakaian ekstrak etanol kunyit untuk aplikasi pengobatan luka pada kulit, sehingga dibuat sediaan dalam bentuk topikal yaitu salep. Penelitian ini dilakukan dengan membuat formulasi sediaan salep dengan menggunakan variasi konsentrasi basis hidrokarbon yaitu vaselin album. Uji yang dilakukan yaitu uji sifat fisik salep diantaranya uji organoleptis, pH, daya lekat dan daya sebar. Hasil pengujian yang dilakukan setelah salep dibuat maupun setelah penyimpanan 30 hari pada suhu ruang menunjukkan bahwa salep ekstrak etanol rimpang kunyit memenuhi pernyaratan uji sifat fisik yang meliputi uji organoleptis, pH, daya lekat dan daya sebar.

Kata kunci: kunyit, salep, uji fisik, stabilitas

Abstract

The turmeric plant (Curcuma Domestica) is widely used as an alternative for treatment. It is rich in active substances that are efficacious as antibacterial, anti-inflammatory and anti-oxidant to accelerate wound healing. Turmeric extract was made by the maceration method using 96% ethanol as solvent. To help and facilitate the use of the ethanolic extract of turmeric for the application of wound treatment on the skin, a topical preparation is made, namely ointment. This research was conducted by making an ointment formulation using variations in the concentration of a hydrocarbon base, namely Vaseline album. Physical properties of the ointment include organoleptic tests, pH, adhesion, and spreadability. The results found that 30 days of ointment storage at room temperature made the turmeric rhizome ethanol extract ointment meet the requirements of the physical properties test.

Keywords: *Curcuma Domestica, ointment, physical test, stability*

PENDAHULUAN

Kunyit (*Curcuma domestica)* merupakan salah satu tanaman obat tradisional asli Indonesia yang banyak manfaatnya. Sejak dulu tanaman kunyit sudah digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari diantaranya bumbu masakan, minuman seduhan, kosmetik dan dalam bentuk olesan seperti parem (Kusbiantoro; Purwaningrum, 2018). Budi daya dan perawatan tanaman kunyit mudah untuk dilakukan. Bagian dari tanaman ini yang sering dimanfaatkan untuk pengobatan yaitu rimpang (Sundari, 2016). Pemanfaatan rimpang kunyit ini digunakan untuk menyembuhkan luka, anti bakteri, anti oksidan, anti inflamasi, antihepatotoksik dan pereda nyeri. Rimpang kunyit mengandung zat-zat kimia diantaranya zat warna kurkuminoid yang terdiri atas kurkumin, demetoksikurkumin

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

dan bisdemetoksikurkumin, minyak atsiri, mineral-mineral, pati dan tanin (Suprihatin *et al.*, 2020; Athala, 2021)

Adanya senyawa kurkumin pada rimpang kunyit memberikan aktifitas anti inflamasi, anti oksidan dan anti bakteri, sehingga bisa digunakan sebagai pilihan untuk mempercepat penyembuhan luka pada kulit (Handayani *et al.*, 2013; Fahryl and Carolia, 2019). Salah satu bentuk sediaan farmasi yang diaplikasikan topikal pada kulit diantaranya yaitu salep. Sediaan salep ini merupakan sediaan semi padat yang dioleskan dikulit dan dapat kontak lebih lama di kulit, sehingga pelepasan zat aktif dari rimpang kunyit akan lebih maksimal. Aplikasi dari sediaan salep disukai karena lebih praktis dan mudah digunakan. Salah satu yang berperan saat pelepasan zat aktif dari sediaan yaitu pemilihan basis salep.

Penggunaan basis hidrokarbon pada sediaan salep memberikan daya sebar yang baik. Daya sebar salep dapat memberikan gambaran daya suatu salep menyebar di permukaan kulit. Basis hidrokarbon ini mudah dioleskan, sehingga meningkatkan daya sebar obat dan menyebabkan semakin memperbesar luas kontak zat aktif dengan kulit dan diharapkan akan meningkatkan jumlah obat yang diserap di dalam kulit. Kelebihan lain dari pemakaian basis hidrokarbon pada formula salep yaitu membuat kulit menjadi lembab karena adanya efek emollient (Sandi and Musfirah, 2018).

Sediaan yang dibuat pada penelitian ini yaitu sediaan salep dengan menggunakan bahan aktif dari ekstrak rimpang kunyit. Penggunaan tanaman kunyit dipilih sebagai alternatif untuk penyembuhan luka dan mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Arisonya, Wibisono and Aditya, 2018). Pemberian ekstrak rimpang kunyit berpengaruh yang baik untuk mempercepat perbaikan luka pada tikus. Pemanfaatan esktrak rimpang kunyit yang diformulasikan dalam bentuk sediaan salep dengan berbasis hidrokarbon menunjukan bahwa salep tersebut dapat memberikan efek perbaikan penyembuhan luka pada kulit mencit dan tikus (Muthia, Jamaluddin and Adikurniawan, 2019).

Beberapa penelitian yang menggunakan salep ekstrak rimpang kunyit belum melakukan pengujian kestabilan fisik dari salep yang disimpan dalam beberapa lama penyimpanan (Arisonya, Wibisono and Aditya, 2018). Uji sifat fisik salep ekstrak rimpang kunyit yang pernah dilakukan pada penelitian yang sudah ada tetapi hanya melakukan uji sifat fisik sesaat setelah salep dibuat.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran dari kestabilan salep ekstrak rimpang kunyit setelah menguji sifat fisik dari sediaan salep yang disimpan selama satu bulan. Sediaan salep dibuat dengan beberapa formula dengan konsentrasi basis hidroarbon yang berbeda. Basis hidrokarbon yang digunakan yaitu vaselin album.

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan penelitian ekserimental dengan membuat formulasi salep ekstrak rimpang kunyit menggunakan variasi konsentrasi basis salep.yaitu vaselin album dilanjutkan dengan uji kestabilan fisik dari sediaan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi, DIII Farmasi STIKes Madani pada bulan April – Juni 2021.

Peralatan yang dipakai yaitu mortar dan stamper, alat uji daya lekat, alat uji daya sebar, alat-alat gelas, timbangan analitik, *waterbath*. Bahan yang dipakai adalah rimpang kunyit, etanol 96%, vaselin album, adeps lanae, fenolftalein, KOH

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Rimpang Kunyit

Bahan baku tanaman yang digunakan yaitu rimpang kunyit dalam bentuk simplisia kering. Determinasi tanaman dilakukan di Balai Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu dengan nomor determinasi YK.01.03/2/891/2021.

Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit

Metode yang dipilih untuk mendapatkan ekstrak rimpang kunyit yaitu metode maserasi. Dengan memilih etanol 96% sebagai pelarut. Maserasi dilakukan dengan menimbang serbuk kunyit sejumlah, kemudian ditambahkan etanol 96% sebanyak 1000 ml. Proses ini berlangsung selama 3 x 24 jam pada suhu ruang dibantu dengan pengocokan berkala. Setelah itu diambil filtrate kemudian dilakukan penguapan filtrate sehingga didapatkan ekstrak rimpang kunyit (Winarsih, Wientarsih and Sutardi, 2012).

Pembuatan Salep Ekstrak Kunyit

Basis vaselin *album* dan *adeps lanae* ditimbang sesuai dengan formula lalu dicampurkan satu sama lain dengan metode pencampuran dan digerus dalam mortar hingga homogen. Ekstrak kunyit yang telah ditimbang lalu ditambahkan pada masing-masing basis salep kemudian digerus dalam mortar hingga homogen. Setelah homogen, dimasukkan ke dalam pot salep dan diberi label . Formula dari bahan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Salep Ekstrak Rimpang Kunyit

Bahan	Formula			
	0	I	II	III
Ekstrak Kunyit (g)	-	4,5	4,5	4,5
Vaselin Album (g)	25,5	20,4	21,67	22,95
Adeps Lanae (g)	4,5	3,8	3,8	3,8

Uji Stabilitas Fisik Salep

Pemeriksaan terhadap kestabilan fisik salep ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma domestica)* meliputi uji organoleptis, pH, daya lekat, daya sebar, daya proteksi. Uji stabilitas ini dilakukan setelah salep dibuat dan dilakukan setelah penyimpanan selama 30 hari.

a. Uji Organoleptis

Pada penelitian ini uji organoleptis sediaan salep dilakukan dengan mengamati warna, bentuk, dan bau dari masing masing formula.

b. Uji pH

Sebanyak 1 gram salep dilarutkan dalam 10 ml etanol 96%. Kemudian pH diukur menggunakan kertas indikator pH (Zulfa, Prasetya and Murukmihadi, 2015).

c. Uji Daya Lekat

Salep sebanyak 0,25 gram ditempatkan pada gelas objek. Kemudian tutup dengan gelas objek dan di atasnya tambahkan beban 1 kg selama 5 menit. Lepaskan beban seberat 80 gram pada alat, catat waktu hingga kedua gelas objek tersebut terlepas (Zulfa, Prasetya and Murukmihadi, 2015).

d. Uji Daya Sebar

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Siapkan kaca bulat, kemudian letakkan 1 gram sediaan salep di tengah cawan petri. Tutup dengan kaca lainnya dan diamkan selama 1 menit. Tambahkan 125 gram beban di atasnya. Kemudian gunakan penggaris untuk mengukur diameter sebar salep (Zulfa, Prasetya and Murukmihadi, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan ekstrak

Simplisia rimpang kunyit yang digunakan diperoleh dari Balai Besar Litbang Tanaman Obat & Obat Tradisional. Kemudian dilakukan determinasi tanaman rimpang kunyit di Balai Besar Litbang Tanaman Obat & Obat Tradisional. Hasil determinasi menunjukkan bahwa sampel merupakan spesies *Curcuma longa L* dan *familia zingeberaceae.*

Pembuatan ekstrak rimpang kunyit dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Etanol dipilih sebagai pelarut karena dapat menyari dengan baik zat aktif yang terkandung di dalam rimpang kunyit. Salah satu zat aktif pada rimpang kunyit kurkumin dan senyawa ini mudah larut dalam etanol. Adanya senyawa kurkumin ini yang nantinya berperan sebagai antioksidan, anti inflamasi dan anti bakteri (Wahyuningtyas, Permana and Wiadnyani, 2017). Hasil uji menunjukkan ekstrak rimpang kunyit yang didapat memiliki konsistensi kental, warna kuning kecoklatan, dan beraroma khas kunyit. Kemudian dilakukan perhitungan rendemen untuk ekstrak tersebu. Hasil rendemen ekstrak rimpang kunyit yaitu 5,4%.

Uji sifat fisik salep

Ekstrak yang diperoleh dibuat menjadi sediaan salep dan dilakukan pengujian sifat fisik salep meliputi uji organoleptis, pH, daya sebar dan daya lekat

Uji organoleptis

Tujuan dilakukan uji organoleptis adalah untuk mengetahui warna, bentuk, dan bau salep. Hasil uji organoleptis sediaan salep dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji organoleptis salep ekstrak rimpang kunyit

Parameter Organoleptis				
Formula	**Penyimpanan (hari)**	**Bentuk**	**Warna**	**Bau**
Basis salep	1	Semi padat	Putih kekuningan	Khas vaselin
	30	Semi padat	Putih kekuningan	Khas vaselin
F1	1	Semi padat	Coklat kemerahan	Khas kunyit
	30	Semi padat	Coklat kemerahan	Khas kunyit
F2	1	Semi padat	Coklat kemerahan	Khas kunyit
	30	Semi padat	Coklat kemerahan	Khas kunyit
F3	1	Semi padat	Coklat kemerahan	Khas kunyit
	30	Semi padat	Coklat kemerahan	Khas kunyit

Hasil uji organoleptis yang dilakukan setelah sediaan dibuat menunjukkan bahwa keempat formulasi memiliki bentuk semi padat. Pada formula yang hanyan mengandung basis salep memiliki bau yang berbeda dengan ke tiga formula (F1, F2 dan F3) yaitu berbau khas vaselin yang merupakan basis dari sediaan salep yang dibuat. Pada salep formula F1, F2 dan F3 memiliki bau yang sama yaitu berbau khas kunyit, karena berisi zat aktif ekstrak rimpang kunyit dengan konsentrasi yang sama. Pada pemeriksaan warna sediaan untuk ke tiga formula

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

F1, F2 dan F3 memiliki warna coklat kemerahan karena ketiga formula mengandung ekstrak rimpang kunyit, sedangkan pada formula yang hanya terdiri dari basis salep tanpa ektrak sehingga berwarna putih kekuningan. Kualitas salep yang baik yaitu dalam bentuk sediaan setengah padat, berbau khas ekstrak atau sesuai bahan digunakan dan tidak tengik dan berwarna seperti ekstrak.

Setelah dilakukan penyimpanan ke empat formula selama 30 hari pada suhu ruangan, ke empat sediaan salep diuji kembali organoleptisnya. Hasil pemeriksaan menunjukkan semua sediaan salep tidak mengalami perubahan baik bentuk, warna dan bau. Sehinggi menunjukkan ke sediaan salep yang dibuat masih stabil selama penyimpanan satu bulan.

Uji pH

Uji pH bertujuan untuk memastikan keamanan dari sediaan yang dibuat sehingga produk yang dihasilkan tidak mengiritasi kulit (Naibaho, Yamlean and Wiyono, 2013). Uji pH dilakukan setelah sediaan dibuat dan setelah penyimpanan selama 30 hari. Hasil pengujian pH dari sediaan salep dari semua formula memiliki rentang nilai 5 - 6. Pada salep formula 3 terjadi perubahan nilai pH yaitu penurunan pH menjadi 5, akan tetapi nilai pH ini masih memenuhi spesifikasi. Oleh karena itu, dari semua produk salep yang dibuat masih memenuhi syarat sediaan yang di aplikasikan di kulit yaitu pH 4,5 – 6,5 sesuai dengan pH normal kulit (Ulaen, Banne and Suatan, 2012). Tabel hasil pengujian nilai pH dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji pH salep

Formulasi	pH	
	1 hari	30 hari
Basis salep	**5**	**5**
F1	**5**	**5**
F2	**5**	**5**
F3	**6**	**5**

Uji daya lekat

Pengujian daya sebar dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan pengujian daya lekat pada ke empat formula yang disimpan selama 30 hari pada suhu ruang, diperoleh bahwa ke empat sediaan salep mengalami perubahan nilai daya lekat yang semakin menurun, akan tetapi masih memenuhi rentang waktu daya lekat salep yang baik yaitu tidak kurang dari 4 detik (Sandi and Musfirah, 2018). Sehingga pada uji daya lekat ke empat formula salep yang disimpan selama 30 hari memenuhi persyaratan salep yang baik.

Tabel 4. Hasil uji daya lekat salep ekstrak rimpang kunyit

Formulasi	Daya lekat (detik)	
	I hari	30 hari
Basis salep	20	7,6
F1	12,3	8,6
F2	8,2	7,0
F3	8,7	8,3

Uji daya sebar

Pada penelitian ini untuk uji daya sebar pada ke empat formula sediaan salep dilakukan pengujian. Tujuan dari pengujian ini untuk mengetahui kemampuan sediaan dalam menyebar

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

pada permukaan kulit (Tiara Misericordia Lasut1 *et al.*, 2019). Rentang nilai pengujian daya sebar dikatakan memiliki hasil yang baik yaitu 5-7 cm (Sandi and Musfirah, 2018). Hasil pengujian daya sebar dari ke empat formula yang dilakukakan pengujian pada waktu setelah salep dibuat dan setelah salep disimpan selama 1 bulan pada suhu ruang memenuhi rentang nilai 5,0 - 6,16 cm. Hasil pengujian menunjukkan bahawa semua sediaa salep memiliki daya sebar yang baik. Hasil pengujian daya sebar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji daya sebar salep ekstrak rimpang kunyit

Formulasi	Rata-rata nilai daya lekat ±SD (cm)	
	1 hari	30 hari
Basis salep	6,16±0,15	5,76±0,21
F1	5,43±0,12	5,00±0
F2	5,16±0,29	5,40±0,30
F3	5,33±0,15	5,90±0,45

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa uji sifat fisik dari salep ekstrak rimpang kunyit memenuhi persyaratan salep yang baik. Selama penyimpanan 30 hari mununjukkan bahwa sediaan salep stabil dengan ditunjukkan dari hasil pengamatan organoleptis, nilai pH, daya sebar dan daya lekat.

Saran

Untuk peneliti selanjutnya dapat dilakukan pengujian viskositas dan uji kandungan zat aktif dari ekstrak ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica*).

DAFTAR PUSTAKA

Arisonya, S., Wibisono, G. and Aditya, G. (2018) ‘Efektivitas Ekstrak Kunyit (Curcuma domestica) Terhadap Jumlah Sel Makrofag Dan Diameter Pada Lesi Ulkus Traumatikus (suatu penelitian in vivo pada Tikus putih Jantan (Rattus norvegiccus))’, *B-Dent, Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*, 1(2), pp. 118–125. doi: 10.33854/jbd.v1i2.16.

Athala, S. (2021) ‘Efektivitas Gastroprotektif Rimpang Kunyit (Curcuma Domestica Val) Pada Lambung Yang Di Induksi Aspirin’, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), pp. 402–407. doi: 10.35816/jiskh.v10i2.616.

Fahryl, N. and Carolia, N. (2019) ‘Kunyit (Curcuma domestica Val) sebagai Terapi Artritis Gout Turmeric (Curcuma domestica Val .) as Therapy of Gout Arthritis’, *Majority*, 8(1), pp. 251–255.

Handayani, F. W. *et al.* (2013) ‘Farmaka Farmaka’, *Farmaka Suplemen*, 14(1), pp. 1–15.

Kusbiantoro; Purwaningrum (2018) ‘Pemanfaatan kandungan metabolit sekunder pada tanaman kunyit dalam mendukung peningkatan pendapatan masyarakat Utilization of secondary metabolite in the turmeric plant to increase community income’, *Kultivasi*, 17(1), pp. 544–549.

Muthia, M., Jamaluddin, A. W. and Adikurniawan, Y. M. (2019) ‘PENGARUH PEMBERIAN SALEP EKSTRAK KUNYIT KUNING (Curcuma longa Linn) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH (Rattus norvegicus)’, *Jurnal Ilmiah*

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi dan Kesehatan, 4(1), pp. 186–202. doi: 10.36387/jiis.v4i1.268.

Naibaho, O. H., Yamlean, P. V. Y. and Wiyono, W. (2013) 'Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang Dibuat Infeksi Staphylococcus aureus', *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 2(02), pp. 27–34.

Sandi, D. A. D. and Musfirah, Y. (2018) 'PENGARUH BASIS SALEP HIDROKARBON DAN BASIS SALEP SERAP TERHADAP FORMULASI SALEP SARANG BURUNG WALET PUTIH (Aerodramus fuciphagus)', *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(2), p. 149. doi: 10.51352/jim.v4i2.194.

Sundari, R. (2016) 'Pemanfaatan Dan Efisiensi Kurkumin Kunyit (Curcuma Domestica Val) Sebagai Indikator Titrasi Asam Basa', *Teknoin*, 22(8), pp. 595–601. doi: 10.20885/teknoin.vol22.iss8.art5.

Suprihatin, T. *et al.* (2020) 'Senyawa pada Serbuk Rimpang Kunyit (Curcuma longa L.) yang Berpotensi sebagai Antioksidan', *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 5(1), pp. 35–42. doi: 10.14710/baf.5.1.2020.35-42.

Tiara Misericordia Lasut1 *et al.* (2019) 'Uji Stabilitas Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Nangka Artocarpus heterophyllus Lamk', *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*, 2(1), pp. 63–70.

Ulaen, S., Banne, Y. and Suatan, R. (2012) 'PEMBUATAN SALEP ANTI JERAWAT DARI EKSTRAK RIMPANG TEMULAWAK (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)', *Jurnal Ilmiah Farmasi Poltekkes Manado*, 3(2), p. 96587.

Wahyuningtyas, S. E. P., Permana, I. D. G. M. and Wiadnyani, A. A. I. (2017) 'Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Senyawa Kurkumin Dan Aktrivitas Antioksidan Ekstrak Kunyit (Curcuma domestica Val.)', *Itepa*, 6(2), pp. 61–70. Available at: https://ojs.unud.ac.id/index.php/itepa/article/view/36950/22387.

Winarsih, W., Wientarsih, I. and Sutardi, L. N. (2012) 'Aktivitas salep ekstrak rimpang kunyit dalam proses persembuhan luka pada mencit yang diinduksi diabetes', *Jurnal Veteriner*, 13(3), pp. 242–250.

Zulfa, E., Prasetya, T. B. and Murukmihadi, M. (2015) 'Formulasi Salep Ekstrak Etanolik Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) dengan Berbagai Basis dan Uji Aktivitas', *Jurnal Farmasi*, pp. 41–48.