

EVALUASI FORMULASI SEDIAAN SALEP DARI EKSTRAK UMBI PORANG (*Amorphophallus meulleri* Blume)

Alfi Sapitri¹, Eva Diansari Marbun^{2*}, Vivi Asfianti³, Retnita Ernayani Lubis⁴

^{1,2} Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Indonesia

³ Institute Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

⁴ Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ephalg8@gmail.com

*corresponding author

ABSTRAK

Manfaat umbi porang (*Amorphophallus meulleri* Blume) sangat bervariasi yaitu untuk meningkatkan imunitas tubuh, penyumbang serat yang baik, sebagai prebiotik dan mampu membantu penyerapan kalsium tubuh dengan baik. Oleh karena itu beragam pengolahan porang menjadi pangan fungsional bahkan obat-obatan. Umbi porang umumnya tumbuh secara liar dan sering dianggap gulma, selain itu porang mengandung kalium oksalat yang tinggi. Kalium oksalat dapat menyebabkan batu ginjal dan berbagai gangguan kesehatan tubuh. Oleh karena itu harus dihilangkan terlebih dahulu zat tersebut sebelum dikonsumsi maupun diolah menjadi suatu olahan pangan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui formulasi sediaan salep basis hidrokarbon dan mudah dicuci yang paling efektif dengan uji sifat fisiknya. Penelitian ini merupakan eksperimen dan dilakukan di laboratorium Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, pembuatan tepung umbi porang dikarakterisasi dan diskriminasi fitokimia kemudian dibuat formulasi salep salep basis hidrokarbon dan mudah dicuci dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Sediaan salep salep basis hidrokarbon dan mudah dicuci akan dilakukan pengujiannya baik dari homogenitas, Uji pH, Uji Iritasi, daya lekat dan daya sebar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa salep hidrokarbon salep basis hidrokarbon dan mudah dicuci dapat memberikan hasil homogen yang tidak ada gumpalan pada sediaan salep, uji pH memberikan hasil nilai pH asam yaitu pH 5, uji iritasi yang dicoba pada relawan tidak memberikan efek iritasi pada kulit, daya lekat yang baik serta daya sebar mampu menyebar dengan mudah ditempat pemberian, tanpa menggunakan tekanan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa semua parameter evaluasi salep memenuhi persyaratan.

Kata kunci: Salep, Basis Hidrokarbon dan mudah dicuci, Umbi Porang

ABSTRACT

The benefits of porang tubers (*Amorphophallus meulleri* Blume) are very varied, namely to increase the body's immunity, a good fiber contributor, as a prebiotic and able to help the body absorb calcium properly. Therefore, various processing of porang into functional food and even medicine. Porang tubers generally grow wild and are often considered weeds, besides that porang contains high levels of potassium oxalate. Potassium oxalate can cause kidney stones and various health problems. Therefore, these substances must be removed first before they are consumed or processed into processed food. The aim of this research was to determine the most effective hydrocarbon-based and easy-to-wash ointment formulations by testing their physical properties. This research was experimental and was carried out in the laboratory of the Faculty of Pharmacy and Health Sciences, Sari Mutiara University, Indonesia. The production of porang tuber flour was characterized and screened for phytochemicals, then a hydrocarbon-based and easy-to-wash ointment formulation was made with concentrations of 5%, 10% and 15%. Hydrocarbon based ointment preparations that are easy to wash will be tested for homogeneity, pH test, irritation test, adhesion and spreadability. The results of the research show that hydrocarbon ointment hydrocarbon based ointment and is easy to wash can provide homogeneous results with no lumps in the ointment preparation, the pH test gives an acidic pH value of pH 5, the irritation test tried on volunteers does not have an irritating effect on the skin, adhesion good spreadability and ability to spread easily at the site of application, without using pressure. The conclusion of this study is that all ointment evaluation parameters meet the requirements.

.Keywords: Ointment, Hydrocarbon Base and easy to wash, Porang Tuber

PENDAHULUAN

Ilmu pengobatan tradisional telah berkembang sejak ribuan tahun lalu. pengalaman dan pengetahuan yang dikumpulkan sampai saat ini penting bagi kesehatan masyarakat. Pengobatan tradisional merupakan salah satu warisan budaya bangsa, yang sangat berharga dan patut disarankan kembali kepada masyarakat (Al-qiyaji A,dkk, 2010). Pengobatan tradisional ini umumnya berasal dari berbagai macam tumbuhan. Tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional memiliki keunggulan, yakni mempunyai aktivitas biologi karena mengandung berbagai senyawa yang dapat mempengaruhi sel-sel hidup dari suatu organ (Setiawan, D., 2001).

Salah satu jenis umbi yang dapat tumbuh dengan baik di Indonesia adalah umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*). Manfaat umbi porang untuk kesehatan sangat bervariasi yaitu untuk meningkatkan imunitas tubuh, penyumbang serat yang baik, sebagai prebiotik dan mampu membantu penyerapan kalsium tubuh dengan baik. Oleh karena itu telah beragam pengolahan porang menjadi pangan fungsional bahkan obat-obatan (Thontowi dkk., 2011). Umbi porang mengandung serat tinggi dan rendah kolesterol sehingga dapat dikonsumsi penderita hipertensi dan kencing manis (Faridah, dkk. 2014; Sutriningsih, dkk, 2017). Pemanfaatan porang sebagai bahan pangan di Indonesia terkendala oleh kandungan Kalsium Oksalat yang cukup tinggi yaitu 0,19% (Dewanto & Purnomo, 2009). Kalsium Oksalat berupa kristal jarum menyebabkan rasa gatal, iritasi dan gangguan kesehatan lain ketika dikonsumsi serta dapat menyebabkan penumpukan di ginjal apabila pengolahannya salah (Maulina dkk., 2012; Chotimah dkk., 2013).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus muelleri*) dengan variasi konsentrasi 0,5%, 1% dan 1,5%. dapat di formulasikan menjadi sediaan masker gel peel-off. Sediaan masker gel peel-offekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus muelleri*) memenuhi syarat evaluasi fisik diantaranya uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji sediaan mengering, dan uji daya sebar. Dari hasil yang diperoleh pada uji aktivitas antioksidan sediaan masker gel peel-off Ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri*) sediaan yang memiliki aktivitas antioksidan terbesar yaitu pada F3 (1,5%) dengan nilai IC_{50} sebesar 11,15 ppm yang berarti memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat (Firmansyah, wahyu, dkk. 2023).

Pemilihan dasar salep merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan salep. Dasar salep yang akan digunakan yaitu dasar salep hidrokarbon dan dasar salep serap. Dasar salep hidrokarbon dikenal sebagai dasar salep berlemak yang dimaksudkan untuk memperpanjang. kontak bahan obat dengan kulit dan bertindak sebagai pembalut penutup. Dasar salep hidrokarbon digunakan terutama sebagai emolien, tidak mengering, dan tidak tampak berubah dalam waktu yang lama. Dasar salep serap juga bermanfaat sebagai emolien.¹¹ Pemilihan kedua dasar salep tersebut karena merupakan dasar salep yang tidak mengandung air karena bahan aktif yang akan dicampurkan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai formulasi sediaan salep tepung umbi porang dengan dasar salep hidrokarbon dan dasar salep serap menggunakan konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Kemudian untuk uji evaluasi sediaan dilakukan uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, uji iritasi dan uji peninggalan bekas warna terhadap kulit sukarelawan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Dimulai dari penyiapan alat, pengambilan sampel, proses pembuatan tepung umbi porang, penetapan skrini fitokimia, proses pembuatan sediaan salep dan evaluasi sediaan yang telah di buat. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, uji pH, uji daya sebar, uji homogenitas, uji iritasi, uji antibakteri dan uji stabilitas.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia pada bulan Juli 2022–April 2023.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan meliputi alat *freeze dryer* (biobase), *aluminium foil*, blender (Philip), cawan porselen, *cottonbud*, gunting, kaca objek, kaca penutup, botol timbang analiti (Kern), pipet tetes, kertas perkamen, lemari pengering, mortar dan *stamfer*, pinset, pisau cukur, silet, pot plastik, *rotary evaporator* (IKA RV 10), spatula, kertas saring.

Bahan yang digunakan meliputi etanol 96%, air suling, Betadine salep (PT. Mahakam Beta Farma), estesia krim (PT. Pharmacore), *vaseline album*, *adepts lanae*, cera alba, kalium iodida, iodium, besi (III) klorida, asam klorida 2N, kloralhidrat, Natrium hidroksida 2N, timbal asetat, 0,4N, bismut (III) nitrat, air suling, kloroform dan asam sulfat pekat.

Pembuatan Tepung

Umbi porang dikupas, dicuci dan diiris-iris dengan ketebalan 0.5 cm. Perajangan dilakukan untuk mempermudah proses pengeringan, pengemasan dan penggilingan. Irisan umbi direndam dalam larutan HCl 0.2 N selama 5 menit untuk menghilangkan kalsium oksalat pada jaringan umbi yang dapat menyebabkan rasa gatal, kemudian ditiriskan dan direndam dalam larutan NaHCO₃ 1% selama 5 menit untuk menetralkan residu asam yang tertinggal. Irisan umbi selanjutnya dicuci dengan air mengalir sampai bersih (Purnomo dkk., 2011).

Tahap berikutnya adalah pengeringan yang bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam simplisia dan menghentikan reaksi enzimatik sehingga dapat mencegah pembusukan dan kerusakan simplisia. Pengeringan dilakukan menggunakan lemari pengering suhu 50°C sampai kondisi keripik (*chip* porang) mudah dipatahkan. *Chip* porang kemudian ditepungkan menggunakan mesin penggiling dan diayak dengan ayakan 40 mesh sehingga didapatkan tepung porang kasar. Untuk memisahkan glukomannan dari tepung porang kasar dilakukan pemisahan secara fisik menggunakan ayakan 100 mesh. Tepung porang yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung porang yang tidak terayak dengan ayakan 100 mesh (Purnomo dkk., 2011).

Pemeriksaan Kualitatif Tepung

Tepung porang yang telah diperoleh selanjutnya dikarakterisasi dengan variabel yang diamati adalah organoleptik, susut pengeringan, dan mikroskopik.

Organoleptik

Pemeriksaan organoleptis dilakukan untuk mendeskripsikan bentuk, tekstur, warna, bau, dan rasa dari tepung yang dihasilkan (DepKes RI, 2000).

Mikroskopik

Umbi diiris, jika diamati di bawah mikroskop akan terlihat sebagian besar umbi tersusun oleh sel-sel mannan. Sel-sel mannan berukuran 0.5-2 mm, lebih besar 10-20 kali dari sel pati. Satu sel mannan berisi satu butir manan. Manan tidak memberikan warna jika ditambahkan larutan iodium (Koswara, 2006).

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan di laboratorium Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia. Skrining fitokimia simplisia umbi porang meliputi pemeriksaan senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, glikosida, dan steroid/triterpenoida (Kemenkes RI, 2017).

Ekstrak Umbi Porang

Dari hasil ekstraksi umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) sebanyak 500 gram dengan cara maserasi selama 7 hari menggunakan pelarut etanol 96% diperoleh ekstrak cair berwarna kuning setelah penyaringan, kemudian menjadi berwarna kuning pekat setelah di evaporasi dengan menggunakan *rotary evaporator* dengan tujuan untuk memisahkan pelarut dengan senyawa aktif yang terkandung didalam umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) kemudian didapatkan ekstrak kental sebanyak 10 gram setelah dilakukan pengentalan ekstrak menggunakan *waterbath*.

Proses ekstraksi umbi porang dilakukan dengan metode maserasi, maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Metode ini dipilih karena pengerjaannya lebih mudah, peralatan yang digunakan sederhana serta maserasi merupakan metode ekstraksi dengan cara dingin yang cocok untuk mengekstraksi senyawa yang tidak tahan pemanasan sehingga kandungan senyawa yang terdapat pada umbi porang dapat stabil dan terhindar dari kerusakan akibat proses pemanasan selama ekstraksi dan metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut organik dan ekstraksi akan sempurna (Sentat, 2016).

Pelarut yang digunakan pada pembuatan ekstrak umbi porang adalah etanol 96%. Etanol merupakan pelarut pengestraksi yang mempunyai kemampuan ekstraksi yang terbaik untuk hampir semua senyawa yang mempunyai berat molekul rendah seperti alkaloid, saponin, flavonoid (Sentat, 2016).

Pembuatan Sediaan Salep

Pada penelitian ini dibuat dua formula dengan perbedaan basis salep. Formula pertama yaitu basis salep hidrokarbon dengan menggunakan vaselin album, sedangkan formula kedua yaitu basis salep mudah dicuci air dengan menggunakan PEG 4000 dan PEG 400. Kedua formula tersebut masing - masing dibuat dengan kadar konsentrasi umbi porang 5 %, 10 %, dan 15 % dengan kontrol negatif 0 %. Formulasi masing-masing sediaan tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 1. Formulasi Salep Dari Ekstrak Umbi Porang Dengan Basis Salep Hidrokarbon Dan Mudah Dicuci Air

Bahan	Salep basis hidrokarbon				Salep basis mudah dicuci air			
	0 %	5 %	10 %	15 %	0 %	5 %	10 %	15 %
Ekstrak Umbi Porang	0	5	10	15	0	5	10	15
Lanolin	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Setil alkohol	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Nipagin	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Nipasol	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Vaselin album	85,8	82,8	80,8	78,8	-	-	-	-
PEG 4000 (40%)					34,32	34,32	34,32	34,32
PEG 400 (60%)					51,48	49,68	48,48	47,28
Oleum rosae	4 tetes	4 tetes	4 tetes	4 tetes	4 tetes	4 tetes	4 tetes	4 tetes

Evaluasi Sediaan Salep

Evaluasi sediaan salep mencakup pemeriksaan organoleptik dan homogenitas (Novita, R., et.al., 2017).

Pemeriksaan Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik meliputi bentuk, warna, dan bau yang diamati secara visual. Sediaan dinyatakan stabil apabila warna, bau dan penampilan tidak berubah secara visual selama penyimpanan. Parameter kualitas salep yang baik adalah bentuk sediaan setengah padat, salap berbau khas ekstrak yang digunakan dan berwarna seperti ekstrak (Novita, R., et.al., 2017).

Pemeriksaan Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan kaca objek, sejumlah tertentu sediaan jika diletakkan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen (Novita, R., et.al., 2017).

Uji Daya Sebar Salep

Uji ini dilakukan untuk mengetahui luas daerah menyebarnya salep pada kulit yang diobati. Pengujian ini dilakukan dengan cara 0,5 gram salep diletakkan di atas kaca (tengah). Kaca yang satunya ditimbang dan diletakkan di atas massa salep dan biarkan 1 menit, kemudian diukur diameter salep yang menyebar (dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi). Selanjutnya ditambah 50 gram beban tambahan, lalu diamkan selama 1 menit dan catat diameter salep yang menyebar seperti sebelumnya. Selanjutnya lakukan penambahan beban 50 gram lagi dan catat diameter salep yang menyebar seperti sebelumnya. Suatu salep dikatakan baik apabila daya menyebarnya besar (diameter besar) (Rahmawati,dkk. 2012).

Uji Daya Lekat Salep

Uji ini dilakukan untuk mengetahui lamanya salep melekat dengan cara menimbang salep diatas obyek gelas yang telah ditentukan luasnya, lalu meletakkan obyek gelas lain di atas salep dan ditekan dengan beban 1 kg selama 5 menit. Selanjutnya memasang obyek gelas pada alat tes, kemudian melepaskan beban seberat 80 gram dan dicatat waktunya hingga kedua obyek gelas tersebut lepas. Salep dikatakan baik jika daya lekatnya itu besar pada tempat yang diobati (misal kulit), karena obat tidak mudah lepas sehingga dapat menghasilkan efek yang diinginkan (Rahmawati, Oktaviana Nur, 2012).

Pemeriksaan pH

Pemeriksaan pH dilakukan dengan cara menyediakan salep sebanyak 0,5 gram dilarutkan dalam 30 ml aquadest, lalu diukur nilai pH-nya menggunakan pH meter sampai menunjukkan nilai pH yang konstan. Pemeriksaan pH dilakukan setiap minggu selama delapan minggu pada suhu kamar (Padmadisastra dkk, 2007).

Uji Iritasi

Uji iritasi terhadap kulit sukarelawan dilakukan dengan uji tempel terbuka (open test). Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada lengan bawah, kemudian dibiarkan terbuka selama 5 menit, dan diamati reaksi yang terjadi. Reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit lengan bawah yang diberi perlakuan (Sari dan Maulidya, 2016).

Uji Stabilitas

Uji stabilitas di lakukan dengan cara menyimpan salep selama 28 hari pada kondisi suhu yang berbeda yaitu 4° C, suhu ruangan dan 40°C. Lihat perubahan organoleptik, pH sediaan, daya sebar dan aktivitas antibakteri (Nagajyothi *et al.*, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Makroskopik

Hasil pemeriksaan makroskopik umbi porang (*Amorphophallus meulleri* Blume) adalah berbentuk besar dan bulat dan pada bagian tengahnya memiliki cekungan dengan warna permukaan coklat, daging umbi porang berwarna kuning dan memiliki serat halus. Hasil pemeriksaan makroskopik simplisia umbi porang (*Amorphophallus meulleri* Blume) adalah berupa serbuk kering, berwarna kuning kecoklatan, tidak berbau.

Pemeriksaan Mikroskopik dan Karakteristik Simplisia Umbi Porang

Hasil pemeriksaan mikroskopik umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) menggunakan mikroskop perbesaran 10X terdapat kristal oksalat dan amilum. Gambar mikroskopik.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Umbi Porang

No.	Penetapan Kadar	Hasil
1.	Penetapan Kadar Air	2,8209 %
2.	Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air	34,7590 %
3.	Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Etanol	3,9563 %
4.	Penetapan Kadar Abu Total	5,7869 %
5.	Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	2,7959 %

Skrining Fitokimia

Hasil skrining fitokimia ekstrak umbi porang dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Umbi Porang

No.	Uji Fitokimia	Hasil Uji Fitokimia
1.	Alkaloid	+
2.	Glikosida	-
3.	Flavonoid	+
4.	Tanin	-
5.	Saponin	+
6.	Steroid/triterpenoid	-

Keterangan:

(+) : mengandung golongan senyawa

(-) : tidak mengandung golongan senyawa

Hasil skrining menunjukkan bahwa ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) mengandung alkaloid, flavonoid dan saponin. Hasil ini berdasarkan pengujian untuk masing-masing metabolit sekunder tersebut. Pada pengujian alkaloid ditambahkan reagensia Bouchardat, Meyer, dan Dragendorff yang masing-masing menghasilkan endapan warna coklat kemerahan, putih dan warna jingga yang menunjukkan bahwa ekstrak mengandung alkaloid. Pada pengujian glikosida, dengan penambahan asam asetat anhidrat pekat dan asam sulfat pekat tidak menghasilkan warna biru atau hijau yang menunjukkan bahwa simplisia tidak mengandung glikosida. Pada pengujian flavonoid, dengan penambahan serbuk magnesium dan HCl pekat menghasilkan warna merah jingga yang menunjukkan ekstrak mengandung flavonoid. Pada pengujian tanin, dengan penambahan FeCl 1% tidak terbentuk warna

biru kehitaman atau hijau kehitaman yang menunjukkan ekstrak tidak mengandung tanin. Pada pengujian saponin, terbentuk busa setelah penambahan air panas pada ekstrak. Pada pengujian steroid/triterpenoid dengan penambahan asam asetat anhidrat dan H₂SO₄ pekat tidak menghasilkan cincin kecoklatan atau violet yang menunjukkan ekstrak tidak mengandung triterpenoid dan tidak menghasilkan warna hijau kebiruan yang menunjukkan ekstrak tidak mengandung steroid.

Berdasarkan uji skrining yang dilakukan oleh Mega dan Muhtadi (2021) senyawa yang teridentifikasi dalam umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) adalah alkaloid sedangkan untuk tanin, polifenol, saponin, flavonoid dan steroid menunjukkan hasil yang negatif.

Uji Organoleptik, Uji Homogenitas, Uji pH dan Uji Iritasi

Tujuan dilakukannya uji organoleptik dalam sediaan salep yaitu untuk mengamati kestabilan fisik sediaan yang meliputi perubahan bentuk, aroma (bau), dan warna dari sediaan salep selama penyimpanan pada suhu ruang selama empat minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekstur/bentuk sediaan salep ekstrak umbi porang pada formula 5%, 10%, 15% dan blanko yang basis hidrokarbon dan mudah dicuci memiliki tekstur semi padat. Pengujian salep ekstrak umbi porang dari segi aroma menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki bau atau aroma khas oleum rosae. Dari hasil pengamatan bau atau aroma dari ketiga konsentrasi tidak memiliki perbedaan bau atau aroma. Dari hasil pengamatan warna dari semua formula tidak mengalami perubahan warna. Hasil pengamatan selama 4 minggu pada suhu ruang tidak menunjukkan adanya perubahan warna, tekstur dan aroma pada sediaan.

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya butiran-butiran kasar pada sediaan serta tercampurnya bahan aktif dan bahan tambahan secara homogen. Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara meletakkan sedikit sediaan di atas kaca objek kemudian diamati apakah terdapat partikel-partikel kasar. Pada pengujian homogenitas yang telah dilakukan dari formula 5%, 10%, 15% dan blanko yang basis hidrokarbon dan mudah dicuci menunjukkan susunan yang homogen, terlihat dari tidak adanya partikel-partikel kasar atau gumpalan-gumpalan pada sediaan. Berdasarkan data yang telah diperoleh, perbedaan konsentrasi ekstrak umbi porang tidak ada pengaruh pada sediaan salep, yang berarti ketiga konsentrasi pada sediaan tersebut memiliki potensi yang baik dalam penggunaannya sebagai zat aktif. Dari hasil pengamatan selama 4 minggu tidak ada perubahan dan tidak ada partikel kasar yang didapat.

Uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah pH sediaan salep berada pada rentang pH kulit normal (4,5-6,5) sehingga tidak menyebabkan iritasi kulit. Berdasarkan hasil pengujian pH yang telah dilakukan dari formula 5%, 10%, 15%, dan (Blanko) yang basis hidrokarbon dan mudah dicuci sediaan pada suhu ruang memiliki pH 5,4-5,9. pH pada blanko dan ketiga formula salep ekstrak umbi porang masih dalam rentang pH normal kulit, sehingga pH sediaan stabil karena berkisaran pH kulit 4,5-6,5 sehingga dapat diterima di kulit. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi zat aktif pada sediaan salep maka semakin tinggi pH sediaan salep ekstrak umbi porang. Dari pengamatan selama 4 minggu pada suhu ruang menunjukkan bahwa pH sediaan tiap minggu stabil yaitu pada pH 5 dan tidak dapat mengiritasi kulit. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik, Homogenitas , pH dan Iritasi Salep Ekstrak Etanol Tepung Umbi Porang Formulasi Basis Hidrokarbon dan mudah dicuci

Formula	Uji Organoleptik			Uji Homogenitas	Uji pH	Uji Iritasi
	Hidrokarbon	Bentuk	Warna			
0%	Setengah padat	Putih	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi
5%	Setengah padat	cokelat	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi
10%	Setengah padat	cokelat	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi
15%	Setengah padat	cokelat	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi
Mudah Dicuci						
0%	Setengah padat	Putih	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi
5%	Setengah padat	cokelat	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi
10%	Setengah padat	cokelat	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi
15%	Setengah padat	cokelat	Bau rosae	homogen	5	Tidak Iritasi

Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan tujuan untuk melihat berapa lama sediaan salep ekstrak etanol tepung umbi porang dapat menempel dengan permukaan kulit sehingga zat aktif dalam salep terabsorpsi (Ansel, 1989). Uji daya lekat untuk melihat waktu daya lekat salep. Berdasarkan uji daya lekat yang telah digunakan menunjukkan bahwa salep dengan basis mudah dicuci mempunyai waktu lekat yang lebih lama dibandingkan salep dengan basis hidrokarbon. konsistensi salep yang lebih keras. Selama waktu penyimpanan 4 minggu semua sediaan salep baik salep basis hidrokarbon dan serap mengalami peningkatan waktu daya lekat. Peningkatan daya lekat tersebut disebabkan perubahan konsistensi salep yang sedikit lebih mengeras pada waktu penyimpanan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat Salep Ekstrak Etanol Tepung Umbi Porang Dengan Formulasi Basis Hidrokarbon dan Basis mudah dicuci

Formula	Rata-rata
Hidrokarbon	
0%	9,90
5%	9,50
10%	8,95
15%	8,25
Mudah Dicuci	
0%	12,32
5%	10,45
10%	9,75
15%	8,60

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui salep ekstrak umbi porang dapat menyebar dengan baik atau tidak dan mengetahui kelunakan massa salep sehingga dapat dilihat kemudian pengolesan sediaan pada kulit. Berdasarkan hasil uji daya sebar yang telah dilakukan sebanyak 7 kali selama 4 minggu menunjukkan bahwa semua sediaan yang dihasilkan memiliki daya sebar yang semakin menurun. Pada salep dengan basis hidrokarbon hasil uji daya sebar berkisar antara 6,0 cm s/d 5,0 cm, sedangkan pada salep dengan basis serap hasil uji daya sebar berkisar antara 6,0 cm s/d 6,2 cm. Hal ini menunjukkan bahwa salep dengan basis hidrokarbon memenuhi parameter daya sebar, dimana diameter daya sebar yang baik antara 5-7 cm. sedangkan untuk salep dengan basis salep mudah dicuci memenuhi parameter daya sebar karena pada akhir evaluasi diameter yang dihasilkan 5,0 cm yaitu masuk dalam range 5-7 cm. Faktor yang mempengaruhi besarnya daya sebar salep basis hidrokarbon dibandingkan basis mudah dicuci karena sediaan salep basis mudah dicuci mempunyai bentuk sediaan lebih setengah padat atau sedikit lebih keras dibandingkan salep basis hidrokarbon yang mempunyai bentuk setengah padat atau lebih lembek. Pada salep dengan basis hidrokarbon lebih lembek karena penggunaan jumlah vaselin putih yang lebih banyak bila dibandingkan dengan salep basis mudah dicuci Hasil uji daya sebar dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar Salep Ekstrak Etanol Tepung Umbi Porang Dengan Formulasi Basis Hidrokarbon dan Basis Mudah dicuci

Formula	Rata-rata
Hidrokarbon	
0%	5,2
5%	5,9
10%	6,1
15%	6,2
Mudah dicuci	
0%	5,0
5%	5,0
10%	5,0
15%	5,0

Uji Stabilitas

Uji stabilitas dipercepat dapat digunakan untuk menentukan nilai kestabilan suatu sediaan farmasetika atau kosmetik dalam waktu yang singkat. Pengujian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang diinginkan dalam waktu sesingkat mungkin dengan cara menyimpan sampel pada kondisi yang dirancang untuk mempercepat terjadinya perubahan yang biasa terjadi pada kondisi normal (Djajadisastra, 2004). Selama uji stabilitas yang dilakukan 28 hari, salep dengan tipe basis hidrokarbon (dan basis mudah dicuci di simpan di tiga suhu yang berbeda. Untuk salep yang disimpan di suhu 4°C dan suhu ruangan dikatakan stabil karena tidak terjadinya perubahan bentuk dari sediaan.

Tabel 6. Hasil Uji Stabilitas

Formula	Suhu 4°C	Suhu Ruangan	Suhu 40°C
Hidrokarbon			
0%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
5%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
10%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
15%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
Mudah dicuci			
0%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
5%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
10%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
15%	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Semua sediaan salep basis hidrokarbon dan mudah dicuci dengan konsentrasi 0%,5%, 10% dan 15% memenuhi parameter kualitas uji organolepis, homogenitas, daya lekat dan uji pH.Sediaan salep basis hidrokarbon dengan konsentrasi 0%,5%, 10% dan 15% memenuhi parameter daya sebar.Sediaan salep basis mudah dicuci pada konsentrasi 0%,5%, 10% dan 15% memenuhi parameter daya sebar, sedangkan salep basis smudah dicuci konsentrasi 0%,5%, 10% dan 15% memenuhi parameter daya sebar.Dasar salep yang lebih baik digunakan berdasarkan hasil uji stabilitas fisik sediaan stabil pada konsentrasi 0%,5%, 10% dan 15%.

REFERENSI

- Al-qiyaji A,Muhammad F. 2010. *Kembali Ke Alam: Khasiat Dan Manfaat Tanaman Berkhasiat Obat*,Jakarta, Tim Pustaka Lugu Alami.
- Ansel, H.C., 1989.*Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. 502-506. Unversity Indonesia, Press. Jakarta
- Charunia, D., 2009. Formulasi Salep Minyak Atsiri Rimpang Temu Giring (*Curcuma heynea* Val & Zijp) dan Uji Aktivitas *Candida albicans* in vitro menggunakan Basis Polietilenglikol 400. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Djajadisastra, J. 2004. *Stability Testing of Cosmetic Product*. Personal Care Ingredients Asia Conference, Jakarta
- Depkes RI, 1995, *Farmakope Indonesia* Edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 5, 6, 107, 488, 515, 649, 650, 771, 1085.
- Depkes RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 13-14.
- Depkes RI, 2014, *Farmakope Indonesia* Edisi V, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Firmansyah, wahyu., Agustien, Gina Septiani., Nitya Nurul, Fadilah. 2023. Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Umbi Porang (*Amorphophallus muelleri*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Anestesi: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*. Tasik Malaya
- Nagajyothi, A., Gorantla, N., A, R. P., H, A. A., & Sreedhar, V. (2014). *International Journal Of Chemistry And Formulation And Evaluation Of Herbal Ointments Containing Aqueous Extract Of Acalyphaindica Using Different Types Of Ointment Bases*. 2(11), 1276–1280.
- Padmadisastra Y., Syaugi A., dan Anggia S., 2007. *Formulasi Sediaan Salep Antikeloidal Yang Mengandung Ekstrak Terfasilitasi Panas Microwave Dari Herba Pegagan (Centella asiatica (L.) Urban*. Seminar Kebudayaan Indonesia Malaysia Kualalumpur.
- Rahmawati, Oktaviana Nur. 2012.Pengaruh Penggunaan Tipe Basis Salep Hidrokarbon Dan Mudah Dicuci Air Dalam Formulasi Sediaan Salep Fraksi Heksan Herba Pegagan (*Centella asiatica (L.) Urban*) Terhadap Sifat Fisik Dan Kontrol Kualitasnya. Diploma 3 Farmasi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.
- Setiawan, D. 2001. *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Hepatitis*,Jakarta, Penebar Swadaya.
- Sari, A dan Maulidya, A. 2016. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn.). *Poltekkes Kemenkes Aceh, Aceh. SEL Vol.3 No.1*