

**PENGARUH PERBEDAAN TIPE BASIS TERHADAP SIFAT FISIK  
SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN TAPAK KUDA**  
(*Ipomoea pes-caprae* (L) Sweet ).

**Nurlinda Wuri Ali<sup>1)</sup>, Paulina V. Y. Yamlean<sup>1)</sup>, Novel S. Kojong<sup>1)</sup>**  
<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi Fakultas MIPA UNSRAT Manado

**ABSTRACT**

Tapak Kuda leaves contains the chemical contents such as alkaloid, flavonoid, tannin and steroid which is worked as antimicrobial and stimulate the growth of new cells in the wound. This research aims to test the effect of hydrocarbon ointment base type, absorption of ointment base, water leached ointment base, and Tapak Kuda leaves ethanol extract water soluble ointment base which involve organoleptic test, ph test, homogeneity test, and dispersive power test. Extraction was done by maceration method with 96% ethanol as the solvent. The result showed that four type of bases qualify the organoleptic test. The ointment pH qualify the skin pH (4,5-6,5). The Ointment has good homogeneity. In the dispersive power test, ointments with the type of hydrocarbons, absorption and water leached have the best results which is qualify the semisolid preparation parameters.

Keyword : Bases, Ointment, Tapak Kuda.

**ABSTRAK**

Daun tapak kuda Memiliki kandungan kimia alkaloid, flavonoid, tannin, steroid. Yang bekerja sebagai antimikroba dan merangsang pertumbuhan sel baru pada luka. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh tipe basis salep hidrokarbon, basis salep absorpsi, basis salep tercuci air dan basis salep larut air ekstrak etanol daun tapak kuda yang meliputi uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar. Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi dengan pelarut etanol 96 %. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ke empat tipe basis yang dibuat memenuhi syarat uji organoleptis. pH salep memenuhi parameter uji yang sama dengan pH kulit ( 4,5-6,5). Salep memiliki homogenitas yang baik. Pada uji daya sebar, salep dengan tipe hidrokarbon, absorpsi dan tercuci air memiliki hasil yang paling baik karena memenuhi parameter sediaan semisolid (5-7cm).

Kata kunci : Basis, Salep, Tapak Kuda

## PENDAHULUAN

Daerah pantai memiliki keanekaragaman tanaman obat tradisional untuk dimanfaatkan dalam bidang farmasi sebagai bahan baku obat-obatan dan kosmetik. Salah satu tanaman obat tradisional yang digunakan untuk menyembuhkan luka yaitu daun Tapak kuda. Tapak kuda merupakan tanaman yang tumbuh merambat di sekitar pantai dengan bunga yang berwarna ungu yang mekar hanya pada pagi hari dan daunnya berbentuk seperti telapak kaki kuda (Falles, 2013).

Daun tapak kuda (*Ipomoea pes-caprae* (L) Sweet). Memiliki kandungan kimia alkaloid, flavonoid, tannin, steroid. Senyawa alkaloid, steroid dan tannin dapat bekerja sebagai antimikroba dan merangsang pertumbuhan sel baru pada luka (Assani, 1994). Mekanisme kerja senyawa flavonoid ialah mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel tanpa dapat diperbaiki lagi (Pelczar dkk, 1998).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya “Formulasi Salep Ekstrak Etanol Daun Tapak kuda (*Ipomoea pes-caprae* (L) Sweet) dan Uji Efektifitasnya Terhadap luka Terbuka Pada Punggung Kelinci (Muthalib, 2013). Terbukti bahwa salep ekstrak daun tapak kuda dapat menyembuhkan luka.

Salep adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Salep terdiri dari bahan obat yang terlarut ataupun terdispersi di dalam basis atau basis salep sebagai pembawa zat aktif (Anonim, 1979).

Suatu obat dalam bentuk sediaan salep untuk dapat mencapai efektifitas yang maksimum, perlu dipelajari dengan baik mengenai struktur kulit dan formulasi sediaan antara lain pemilihan bahan

pembawa atau basis, karena pembawa akan mempengaruhi pelepasan zat aktif dan absorbsinya pada lapisan kulit (Aiache, 1982). Pelepasan obat dari basisnya merupakan faktor penting dalam keberhasilan terapi dengan menggunakan sediaan salep. Pelepasan obat dari sediaan salep sangat dipengaruhi oleh sifat fisika kimia obat seperti kelarutan, ukuran partikel dan kekuatan ikatan antara obat dengan pembawanya, dan untuk basis yang berbeda faktor-faktor diatas mempunyai nilai yang berbeda. Pemilihan formulasi yang baik sangat menentukan tercapainya tujuan pengobatan.

Berdasarkan latar belakang diatas sehingga peneliti tertarik untuk melakukan pengujian terhadap pengaruh perbedaan tipe basis terhadap sifat fisik salep ekstrak etanol daun Tapak Kuda.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif pada pengujian sifat fisik salep. salep yang dibuat diuji sifat fisiknya meliputi uji homogenitas, uji organoleptis, uji pH, dan uji daya sebar.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Manado, Laboratorium Farmasetika dan Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Manado pada bulan April – Juli 2015.

Alat-alat yang digunakan antara lain: alat-alat gelas, timbangan analitik, erlenmeyer, cawan petri, plat kaca, sudip, cawan porselin, pipet tetes, oven, ayakan 200 mesh, perangakat penggaris, batang pengaduk, blender, baker gelas, kertas saring, lumpang, alu, pH Meter, *vacuum evaporator*, *aluminium foil*, wadah salep.

Bahan – bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu daun Tapak kuda (*Ipomoea pes-caprae* (L) Sweet), etanol 96 %, Alkohol 70 %, vaselin album, minyak mineral, adeps lanae, stearil alcohol, cera alba, natrium lauril sulfat, propilen glikol, PEG 4000, PEG 400, aquades.

### Pengambilan Sampel Daun Tapak Kuda

Daun Tapak Kuda segar yg diperoleh sebanyak 2 kg di rajang dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama 7 hari dan diperoleh berat kering sebanyak 600 g.

### Pembuatan Ekstrak Daun Tapak Kuda

Pembuatan ekstrak daun tapak kuda dilakukan dengan metode maserasi, yaitu serbuk daun tapak kuda ditimbang sebanyak 400 g dimasukan ke dalam wadah kemudian ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 2000 mL, ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya (setiap hari digojok/diaduk). Ekstrak kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring sehingga didapat maserat (Filtrat I) dan residunya diremaserasi dengan etanol 96% sebanyak 1200 mL menggunakan prosedur yang sama, maserasi dilakukan selama 2 hari sampai diperoleh maserat yang jernih (Filtrat II). Selanjutnya semua maserat etanol digabungkan (Filtrat I + Filtrat II) dan diuapkan dengan menggunakan alat penguap vakum putar (vacum evaporator) hasil dari proses evaporasi kemudian dilanjutkan dengan pengeringan menggunakan oven pada suhu 40<sup>0</sup>C sehingga menghasilkan massa konstan yang disebut ekstrak kental. Didapatkan ekstrak kental sebanyak 43,4 g.

### Pembuatan Salep Ekstrak Daun Tapak Kuda.

Salep ekstrak daun Kemangi yang akan dibuat dalam penelitian ini memiliki

konsentrasi yang sama yaitu 20% sebanyak 25 g untuk pemakaian 3 kali dalam sehari selama 9 hari.

- a. Salep ekstrak daun Tapak kuda dengan basis hidrokarbon.

R/ Ekstrak daun Tapak kuda 5 g  
Basis salep 20 g  
m.f.salep 25 g

Dicampurkan dalam lumpang panas hingga homogen.

- b. Salep ekstrak daun Tapak kuda dengan basis absorpsi.

R/ Ekstrak daun Tapak kuda 5 g  
Basis salep 20 g  
m.f.salep 25 g

Dicampurkan dalam lumpang panas hingga homogen.

- c. Salep ekstrak daun Tapak kuda dengan basis tercuci air.

R/ Ekstrak Daun Tapak kuda 5 g  
Basis Salep 20 g  
m.f.salep 25 g

Dicampurkan dalam lumpang panas hingga homogen.

- d. Salep ekstrak daun Tapak kuda dengan basis larut air

R/ Ekstrak daun Tapak kuda 5 g  
Basis Salep 20 g  
m.f.salep 25 g

Dicampurkan dalam lumpang panas hingga homogen.

### Evaluasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Tapak kuda.

#### 1. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan salep dari bentuk, bau, dan warna sediaan (Anief, 1997).

## **2. Uji pH**

Ditimbang sebanyak 1 gram ekstrak salep daun Tapak kuda dan diencerkan dengan 10 ml aquades. Kemudian gunakan pH-meter yang bagian sensornya dan dibaca pH pada bagian monitor. Sediaan salep yang baik harus memenuhi kriteria pH kulit yaitu 4,5 - 6,5 (Tranggono dan Latifa, 2007).

## **3. Uji homogenitas**

Sediaan salep pada bagian atas, tengah, dan bawah diambil kemudian diletakkan pada plat kaca lalu digosok dan diraba. Homogenitas sediaan salep ditandai dengan tidak adanya bahan padat yang tersisa pada sediaan dan memiliki struktur yang rata (Anonim, 1979).

## **4. Uji daya sebar**

Sebanyak 0,5 g salep diletakkan diatas kaca bulat yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakkan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter sebar salep diukur, setelahnya, ditambahkan 100 g beban tambahan dan didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter yang konstan (Astuti, 2010).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui bentuk, bau serta warna salep yang dibuat. Sediaan salep ekstrak daun Tapak kuda menunjukkan bahwa tipe basis mempengaruhi bentuk dan warna dari sediaan, Sediaan salep ekstrak daun tapak kuda memiliki bentuk setengah padat. Menurut Anonim (1995). Salep adalah sediaan setengah padat yang ditujukan untuk pemakaian topikal pada kulit dan selaput lendir. Hal ini berarti basis salep ekstrak daun tapak kuda sesuai

dengan persyaratan farmakope dari segi bentuk.

Salep ekstrak daun tapak kuda memiliki warna yang sedikit berbeda tergantung jenis basis yang digunakan. Salep basis hidrokarbon mempunyai warna hijau kehitaman, salep absorpsi mempunyai warna hijau kehitaman, basis larut air mempunyai warna kehitaman dan basis tercuci air mempunyai warna hijau kekuningan.

Pengamatan sediaan salep dari segi bau menunjukkan bahwa basis salep memiliki bau khas dari ekstrak daun tapak kuda yaitu bau menyengat. Menurut Falles (2009). Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun Tapak kuda yang terkandung semakin menyengat bau yang dihasilkan.

### **Uji pH**

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pengukuran pH dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat dari salep dalam mengiritasi kulit. Kulit normal berkisar antara pH 4,5-6,5. Nilai pH yang melampaui 7 dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit (Gozali, 2009). Pada pemeriksaan Salep ekstrak daun tapak kuda basis hidrokarbon memiliki pH 4,7, salep dengan basis absorpsi 4,9, salep dengan basis tercuci air 4,7, dan basis larut air dengan pH 4,6. Meskipun mendapatkan nilai pH yang berbeda, pH dari keempat basis tersebut telah memenuhi persyaratan pH untuk suatu sediaan topikal. Hal itu menunjukkan bahwa salep ekstrak daun tapak kuda tidak menyebabkan iritasi jika diaplikasikan pada kulit.

### **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas sediaan salep dilakukan untuk melihat perpaduan bahan-bahan (basis dan zat aktif) sehingga menjadi bentuk salep yang homogen. Untuk sediaan salep ekstrak daun tapak kuda dengan basis hidrokarbon, absorpsi,

tercuci air dan larut air memiliki homogenitas yang baik dan dapat disimpulkan homogen karena tidak ada gumpalan-gumpalan yang mengurangi daya homogenitasnya karena homogenitas suatu sediaan bergantung pada kemiripan sifat dari bahan yang digunakan, yaitu basis dan zat aktif. Jika terdapat perbedaan sifat pada basis dan zat aktif akan terjadi proses penggumpalan sehingga mengakibatkan bentuk sediaan yang memiliki partikel lebih besar dari sediaan (Lachman, 1994).

### Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar tiap sediaan dengan variasi tipe basis dilakukan untuk melihat kemampuan sediaan menyebar pada kulit, dimana suatu basis salep sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian obat yang memuaskan. Perbedaan daya sebar sangat berpengaruh terhadap kecepatan difusi zat aktif dalam melewati membran. Semakin luas membran tempat sediaan menyebar maka koefisien difusi makin besar yang mengakibatkan difusi obat pun semakin meningkat, sehingga semakin besar daya sebar suatu sediaan maka semakin baik (Hasyim, 2012). Salep dengan basis hidrokarbon memiliki daya sebar 6, salep absorpsi memiliki daya sebar 5,8, salep tercuci air memiliki daya sebar 5,6. Meskipun daya sebar dari masing – masing basis berbeda tetapi masih memenuhi persyaratan uji daya sebar dimana diameter daya sebar yang nyaman dalam penggunaannya untuk sediaan semisolid yaitu 5-7 cm (Garge, 2002). Sedangkan untuk salep dengan basis larut air memiliki daya sebar 4,5 salep dengan tipe ini belum memenuhi parameter yang ada hal ini dikarenakan salep ekstrak daun tapak kuda yang memiliki bentuk setengah padat dengan konsistensi agak kaku sehingga diameter daya sebar yang dihasilkan lebih kecil. Dapat diprediksikan bahwa salep dengan basis hidrokarbon, basis absorpsi dan basis tercuci air ketika diaplikasikan pada kulit memiliki

kemampuan menyebar yang lebih baik dibandingkan basis larut air.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil uji organoleptik, homogenitas dan pH untuk keempat tipe basis memenuhi parameter uji. Untuk uji daya sebar basis hidrokarbon, basis absorpsi dan basis tercuci air memenuhi parameter uji tetapi untuk basis larut air tidak memenuhi parameter uji.

### Saran

Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan pengujian terhadap sifat fisik lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiache, J.M. 1982. *Farmasetika 2. Biofarmasi*. Edisi Kedua. Penerjemah : Widji Soeratri. Airlangga University Press : Surabaya.
- Anief, M. 2007. *Farmasetika*. Gadjah Mada University Press : Yogyakarta.
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Anonim. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi 4. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Assani, S. 1994. *Mikrobiologi Kedokteran*. Fakultas Kedokteran : Jakarta.
- Astuti I. Y., D. Hatanti., A. Aminiati. 2010. Peningkatan Aktivitas Antijamur *Candida albicans* Salep Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper bettle* LINN.) melalui pembentukan kompleks inklusi dengan  $\beta$ -siklodekstrin. *Majalah Obat Tradisional*. 15:94-99.

- Falles R. T., H. J. Edy dan H. S. Supriati. 2012. Formulasi Krim Penyembuh Luka Terinfeksi *Staphylococcus aureus* Ekstrak Daun Tapak kuda (*Ipomoea pes-caprae* (L.) Sweet Pada Tipe A/M . *Pharmacon* 2. 27 : 33.
- Garg, A., Aggarwal, D., Garg, S., and Sigla, A.K. 2002. *Spreading of Semisolid Formulation: An Update*. Pharmaceutical Tecnology. September 2002 : 84 – 102.
- Gozali, D., Abdassah M., Subghan, A., & Lathiefah S.A., 2009, Formulasi Krim Pelembab Wajah Yang Mengandung Tabir Surya Nanopartikel Zink Oksida Salut Silikon, *Farmaka*, 7 (1), 37-47.
- Hasyim, N., K.L.Pare,I. Junaid, A. Kurniati, 2012. Formulasi dan uji Efektivitas Gel Luka Bakar Ekstrak Daun Cocor Bebek ( *Kalanchoe pinnata* L.) pada Kelinci ( *Oryctolagus cuniculus* ). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 16(2): 89-94. Lachman, L.,A. H. Lieberman., J.L.Kanig. 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri*. Terjemahan Siti Suyatmi. UI-Pres, Jakarta.
- Pelczar, M.J., Chan, E. C. S. 1988. *Dasar-dasar Mikrobiologi Jilid 1*. UI Press : Jakarta.
- Tranggono, R.I., F. Latifah. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. PT. Gramedia, Jakarta.

**LAMPIRAN**

Lampiran 1. Formula Basis Salep

<b>Bahan</b>	<b>Tipe Basis</b>			
	Hidrokarbon	Absorpsi	Tercuci Air	Larut Air
Vaselin Album	31,5 g	30,1 g	8,75 g	-
Minyak mineral	3,5 g	-	-	-
Adeps lanae	-	1,05 g	-	-
Stearil alkohol	-	1,05 g	8,75 g	-
Cera alba	-	2,8 g	-	-
Natrium lauryl sulfat	-	-	0,35 g	-
Propilen glikol	-	-	4,2 g	-
PEG 4000	-	-	-	14 g
PEG 400	-	-	-	21 g
Aquadest	-	-	12,95 g	-
	m.f salep 35 g	m.f salep 35 g	m.f salep 35 g	m.f salep 35 g