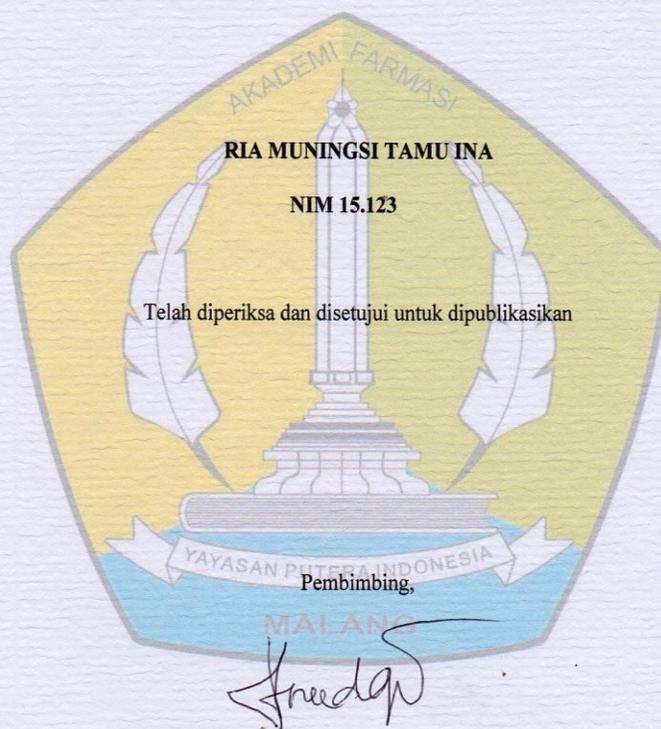


**ARTIKEL ILMIAH**

**MUTU FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK DAUN UBI JALAR MERAH  
(*Ipomoea batatas* Poir) DENGAN VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT**



**Tri Danang Kurniawan, S.Si., Apt.**

## RIM EKSTRAK DAUN UBI JALAR MERAH (*Ipomoea batatas* Poir) DENGAN VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT

### *PHYSICAL QUALITY OF CREAM CULTIVATION EXTRACT UBI JALAR LEAVES (Ipomoea batatas Poir) WITH STEARAT ACID CONCENTRATION VARIATION*

---

Ria Muningsi Tamu Ina, Tri Danang Kurniawan

Akademi Farmasi Putra Indonesi Malang

---

#### ABSTRAK

Daun ubi jalar merah (*Ipomoea batatas* Poir) memiliki aktivitas sebagai antibakteri, berkhasiat sebagai obat bisul dan jerawat. Daun ubi jalar merah mengandung flavonoid, kandungan flavonoid daun ubi jalar merah efektif sebagai antibakteri. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim ekstrak daun ubi jalar merah sebagai obat antibakteri dengan konsentrasi ekstrak 2% dengan perbandingan asam stearat sebagai basis krim dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%. Daun ubi jalar merah diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol dan diformulasi dalam bentuk sediaan krim. Hasil uji mutu fisik sediaan krim ekstrak daun ubi jalar merah pada uji organoleptis yaitu warna hijau untuk formulasi I dan II dan hijau pucat untuk formulasi III, beraroma khas, berbentuk kental, homogen, pH sediaan formulasi I dan II ialah 6,3 dan 7 untuk formulasi III. Hasil uji daya lekat 18 detik, 10 detik, dan 8,3 detik. Hasil uji daya sebar dalam rentang waktu 2 menit 6,5cm untuk formula I dan II, dan 7cm untuk formula III. Hasil uji viskositas sediaan berturut-turut 4000cp untuk formula I dan II dan formula III ialah 3500cp. Mutu fisik sediaan krim ekstrak daun ubi jalar merah sudah memenuhi standar yang ditetapkan namun pada formulasi II dan III konsentrasi basis asam stearat 15% dan 20% pada pengujian uji daya lekat dinyatakan tidak memenuhi mutu fisik yang baik hal ini dikarenakan peningkatan asam stearat dapat mempengaruhi daya lekat dan viskositas sediaan.

**Kata Kunci :** ekstrak daun ubi jalar merah, mutu fisik sediaan krim, obat antibakteri.

#### ABSTRACT

Ubi jalar merah leaves (*Ipomoea batatas* Poir) It has antibacterial activity as nutritious as medicine, boils and pimples. Red sweet potato leaves contain flavonoids, content of flavonoids from sweet potato leaves are red as effective as antibacterial. The purpose of this research is to know the quality of the physical preparations creamy sweet potato leaf extract red as a drug with antibacterial concentration extract 2% in comparison with stearic acid as a base creams with a concentration of 10%, 15% and 20%. Red sweet potato leaf extracted by maceration using methanol solvent method and diformulasi in the form of a cream preparations. The results of physical quality test preparation cream sweet potato leaf extract red on test organoleptis IE green for the formulation I and II and pale green for the formulation III, scented, shaped like a thick, homogeneous material of pH, formulation I and II was 6.3 and 7 for the formulation III. power test results closely 18 seconds, 10 seconds, and 8.3 seconds. Spread the power test results in a span of 2 minutes 6, 5 cm for formula I and II, and 7cm for the formula III. Viscosity test results in a row 4000cp for preparation of formula I and II and formula III is a physical Quality 3500cp. sediaan cream sweet potato leaf extract red already meet the standards set out but in formulation II and III the concentration of acid-base stearat 15% and 20% on power test test did not meet the stated quality latched onto good physical this is due to the increase of stearic acid can affect power closely and viscosity preparations.

**Keywords:** sweet potato leaf extract red, physical quality of preparations medicinal cream, antibacterial.

## PENDAHULUAN

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh yang sempurna terhadap pengaruh luar, baik pengaruh fisik maupun kimia yang bersifat iritan. Kulit juga sebagai barrier infeksi dan memungkinkan bertahan dalam berbagai kondisi lingkungan (Harien, 2010). Kulit yang tidak dirawat akan mudah terkena penyakit, salah satunya adalah jerawat.

Jerawat adalah penyakit kulit kronis akibat abnormalitas produksi kelenjar minyak pada kelenjar sebacea yang muncul pada saat kelenjar minyak pada kulit terlalu aktif (Kumar, 2008). Jerawat adalah peradangan yang disertai dengan penyumbatan saluran kelenjar minyak kulit dan rambut (saluran pilosebacea). Bakteri yang umum menginfeksi jerawat adalah *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, dan *Propionibacterium acnes*. Pengobatan jerawat di klinik kulit biasanya menggunakan antibiotik yang dapat menghambat inflamasi dan membunuh bakteri, contohnya tetrasiklin, eritromisin, doksisisiklin, dan klindamisin. Selain dari itu sering juga digunakan benzoil peroksida, asam azelat dan

retinoid, namun obat-obat ini memiliki efek samping dalam penggunaannya sebagai anti jerawat antara lain iritasi pada kulit wajah, sementara penggunaan antibiotik jangka panjang selain dapat menimbulkan resistensi juga dapat menimbulkan kerusakan organ dan imunohipersensitivitas.

Selain pengobatan dengan obat sintetis masalah jerawat dapat juga diobati dengan pengobatan herbal. Obat herbal didefinisikan sebagai obat-obat yang dibuat dari bahan alami seperti tumbuhan yang sudah dibudidayakan maupun tumbuhan liar. Daun ubi jalar merah (*Ipomoea batatas* Poir) secara tradisional diketahui digunakan masyarakat untuk mengobati jerawat selain untuk mengobati jerawat daun ubi jalar merah juga dikonsumsi sebagai sayur-sayuran. Schmieg (2008) menyatakan bahwa bagian daun ubi jalar merah mengandung saponin, flavonoid, alkaloid, dan tanin. Ubi jalar merah mengandung vitamin C, vitamin E, betakaroten, vitamin B yaitu B6 dan asam folat, serat, karbohidrat kompleks, dan rendah kalori.

Ekstrak metanol daun ubi jalar merah memberikan daya hambat lebih

besar terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 2% dari ekstrak daun ubi jalar merah (Darwis, 2009). Penggunaan ekstrak secara langsung dinilai kurang efektif dan efisien sehingga untuk mempermudah penggunaannya dapat diformulasi menjadi suatu bentuk sediaan semisolid (Ayuni dkk, 2015). Sediaan semisolid adalah sediaan setengah padat yang dibuat untuk tujuan pengobatan topikal melalui kulit. Bentuk sediaan ini dapat bervariasi tergantung bahan pembawa (basis) yang digunakan. Sediaan krim dipilih karena memiliki beberapa keuntungan diantaranya mudah diaplikasikan, mampu melekat pada permukaan, pemakaian dalam waktu cukup lama, bila dibanding dengan sediaan gel, salep, atau pasta (Sharon, 2013 ). Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan mutu fisik krim ekstrak daun ubi jalar merah (*Ipomoea batatas* Poir) dengan variasi konsentrasi asam stearat.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui mutu fisik dari sediaan krim yang mengandung

ekstrak daun ubi jalar merah (*Ipomoea batatas* Poir) sebagai antibakteri.

### **Alat Dan Bahan**

Alat. timbangan analitik, *rotary evaporator*, gelas ukur, beaker glass, batang pengaduk, corong glass, erlemeyer, kaca bening, mortir dan stamper, cawan penguap, aluminium foil, kertas saring, sudip, tisu, viskometer brokfield, pH meter.

Bahan. ekstrak daun ubi jalar merah, metanol, TEA, asam stearat, gliserin, oleum rosae, cera flavum, nipasol, nipagin, aquadest.

### **Tahap Penelitian**

Adapun tahap penelitian sebagai berikut adalah pengambilan daun ubi jalar merah dari daerah Wonosari, kemudian dilakukan determinasi daun ubi jalar merah. Setelah itu dilakukan pembuatan simplisia daun ubi jalar merah. Hasil simplisia di ekstraksi dengan metode maserasi. Hasil ekstrak kemudian dibagi menjadi 2 bagian yaitu pertama untuk skrining fitokimia dan yang kedua untuk pembuatan sediaan krim ekstrak daun ubi jalar merah, Setelah itu dilakukan uji evaluasi sediaan krim ekstrak daun ubi jalar merah yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar dan viskositas.

## HASIL PENELITIAN

Hasil dari determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar (*Ipomoea batatas* Poir).

Hasil pembuatan simplisia diperoleh 500 g yang kemudian diekstrak dan memperoleh ekstrak 30,1953 gram dengan rendemen 15,098 %.

Hasil skrining fitokimia diperoleh bahwa ekstrak daun ubi jalar merah positif mengandung flavonoid, tannin, dan saponin, sedangkan untuk alkaloid mendapatkan hasil negative.

Hasil uji mutu fisik formula I berwarna hijau, aroma khas daun ubi jalar merah, berbentuk semisolid, sediaananya homogen dengan nilai pH 6,3, uji daya sebar 6,5cm, uji daya lekat 18 detik, uji viskositas 4000 cP. Formula II berwarna hijau, aroma khas daun ubi jalar merah, berbentuk semisolid, sediaananya homogen dengan nilai pH 6,3, uji daya sebar 6,5cm, uji daya lekat 10 detik, uji viskositas 4000 cP. Formula III berwarna hijau pucat, aroma khas daun ubi jalar merah, berbentuk semisolid, sediaananya homogen dengan nilai pH 7, uji daya sebar 7 cm, uji daya lekat 8,3 detik, uji viskositas 3500 cP.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim ekstrak daun ubi jalar merah *ipomoea batatas* Poir dengan variasi konsentrasi asam stearat yang meliputi: uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji viskositas.

Uji organoleptis dimaksudkan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi bentuk, warna dan bau. Pada hasil pengujian organoleptis terdapat perbedaan warna yaitu pada formulasi I dan II menghasilkan warna hijau, sedangkan formulasi III warna hijau pucat dikarenakan adanya peningkatan basis. Semakin tinggi konsentrasi basis krim ekstrak aroma atau bau khas daun ubi jalar merah semakin kurang warna krim menjadi hijau pucat. Tekstur sediaan yang diperoleh yakni kental dan aroma yang dihasilkan khas daun ubi jalar merah.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui ekstrak daun ubi jalar merah sebagai bahan aktif dalam sediaan krim tercampur merata dengan basis krim sehingga ketika digunakan dapat memberikan efek terapi yang baik.

Semakin tinggi level asam stearat maka semakin tinggi nilai pH, nilai pH

sediaan dipengaruhi oleh jumlah emulgator yang digunakan. Semakin banyak asam stearat maka pH akan menjadi rendah karena banyaknya gugus asam yang terkandung pada asam stearat, sedangkan semakin banyak trietanolamin akan menyebabkan pH menjadi tinggi karena keberadaan gugus basa yang terkandung dalam trietanolamin (*Riska astikah,2015*). Hal ini tidak sesuai dengan teori kemungkinan disebabkan oleh stabilitas suhu, kelembapan, cahaya dan dipengaruhi oleh komponen-komponen bahan yang berbeda-beda konsentrasinya yang menyebabkan pH sediaan meningkat.

Perbedaan daya menyebar berbanding terbalik dengan viskositas, semakin tinggi viskositas maka daya menyebarnya rendah, sebaliknya semakin rendah viskositas daya menyebarnya tinggi. Viskositas krim tergantung pada perbedaan jumlah asam stearat dan trietanolamin yang akan mempengaruhi daya menyebar krim. Semakin banyak asam stearat yang digunakan akan memiliki viskositas yang tinggi maka semakin kecil daya menyebarnya, sebaliknya semakin sedikit asam stearat yang digunakan (viskositasnya rendah) maka semakin besar daya menyebarnya (*Riska astikah,2015*).

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui optimalisasi efek terapi sediaan krim pada kulit, semakin lama daya lekat suatu krim maka efek terapi yang diberikan akan semakin optimal karena zat aktif akan terdistribusi secara sempurna. Secara teori daya melekat berbanding lurus dengan viskositas yaitu semakin tinggi viskositas maka daya melekatnya juga tinggi dan begitu pula sebaliknya semakin rendah viskositas maka daya melekatnya juga rendah (*Riska astikah,2015*).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari mutu fisik sediaan krim antibakteri ekstrak Daun Ubi Jalar Merah dengan konsentrasi 2% dengan perbandingan konsentrasi basis krim asam stearat 10%, 15%, dan 20% didapatkan bahwa terdapat perbedaan antara formula I, formula II, formula III.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

### **DAFTAR RUJUKAN**

Harien. 2010. *Anatomi Fisiologi Kulit dan Penyembuhan Luka*. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.

Darwis, welly, Putjha Melati, Eni Widiyati, Rochmah Supriati, 2009. Efektivitas Ekstrak Daun Ubi Jalar Merah (*Ipomoea Batatas Poir*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Penyebab Penyakit Bisul Pada Manusia. Jurusan Biologi FMIPA. Bengkulu.

Ayuni, F. Lestari, F. Mulyanti, D., 2015, Uji Aktivitas Tepung Biji Bunga Pukul Empat (*Mirabilis Jalapa L.*) terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* dan Formulasinya dalam Bentuk Sediaan Krim, *Prosiding Penelitian SPESIA Unisba*, 155-158

Sharon, N., Anam, S., Yuliet. 2013. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Bawang Hutan (*Eleutherine palmifolia L. Merr.*). *Online Journal of Natural Science*, vol 2 (3):111-122