

## EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN KRIM PILIS TRADISIONAL INDONESIA

Indri Kusuma Dewi <sup>\*1)</sup>, Indarto <sup>2)</sup>, Annisa Aziziah <sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Jurusan Jamu Poltekkes Kemenkes Surakarta

Jl. Ksatrian No.2 Danguran Klaten, Jawa Tengah 57425, Indonesia

\*email: indri.kusumadewi@gmail.com

### ABSTRACT

Maternal care after childbirth in Indonesia has increased, one of which is the use of pilis. Pilis is a traditional medicine that is applied to the forehead by pounding and dissolving with water. Pilis consist of turmeric, galangal, fennel, cinnamon, nutmeg, betel. Pilis can be formulated in cream. The purpose of this study was to determine the results of physical tests of Indonesian traditional pilis cream. This study used a descriptive research method that describes the results of physical tests of creams including organoleptic test, homogeneity test, pH test, spreadability test, and sticky power test. The results showed the Indonesian traditional pilis cream, it had a yellowish-brown color, a distinctive smell of pilis and a half solid form. The cream was homogeneity, pH cream is 7.7. Spreadability cream without load 3.63cm, with a load of 50 grams 3.80 cm, with a load of 100 grams 4.00 cm, with a load of 150 grams 4.23 cm, with a 1.11 seconds sticky power. Conclusion is organoleptic test, homogeneity test, and pH test according to the standard while the spread and adhesion test was not according to the standard.

**Keywords:** Physical test, cream, pilis

### PENDAHULUAN

Indonesia memiliki cara pengobatan tradisional secara turun temurun dari para leluhurnya (nenek moyang). Pengobatan tradisional ini pada umumnya diyakini lebih aman daripada pengobatan modern, karena efek samping yang diberikan relatif kecil dan harganya terjangkau. Pengobatan tradisional sering disebut sebagai jamu. Konsumsi jamu juga banyak digunakan pada ibu setelah melahirkan dan kecantikan (Paryono dan Kurniarum, 2014). Salah satu rangkaian perawatan yang penting untuk ibu setelah melahirkan adalah penggunaan pilis.

Pilis adalah salah satu obat herbal khas Jawa yang penggunaannya dioleskan pada bagian dahi untuk menyembuhkan pusing, penglihatan mata kabur, kelelahan mata, demam, anti stres dan pemulihan kesehatan ibu setelah melahirkan. Pilis digunakan untuk semua kalangan dan tidak dipengaruhi oleh usia. Adanya manfaat tersebut karena pilis memiliki komposisi dari berbagai bahan alam seperti kunyit, kencur, kenanga, daun mint dan lainnya (Timotius *et al.*, 2015). Pemakaian pilis pada umumnya dengan ditumbuk atau dilarutkan ke dalam air terlebih dahulu.

Pemakaian tersebut kurang praktis digunakan pada era modern saat ini sehingga sediaan pilis perlu diinovasikan. Pilis dapat dibuat sediaan untuk kosmetik salah satunya yaitu sediaan krim.

Krim adalah sediaan semipadat yang diaplikasikan di kulit dengan konsistensi lunak, lembut, dan banyak digunakan di dalam kosmetik. Krim terdiri dari dua macam yaitu air dalam minyak (A/M) dan minyak dalam air (M/A) (Faradiba,2011). Krim dikategorikan baik, dapat dilihat dari pengamatan evaluasi mutu fisik sediaan.

Evaluasi mutu fisik suatu sediaan krim dimaksudkan untuk mengetahui mutu krim yang baik dan membandingkan standar yang ada. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil evaluasi mutu fisik sediaan krim pilis tradisional Indonesia yang meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji daya lekat.

## METODE

### Persiapan Bahan

Serbuk simplisia diperoleh dari petani Kecamatan Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah, selanjutnya ditimbang masing masing bahan serbuk kunyit 5 gram, kencur 5 gram, adas 5 gram, kayu manis 3 gram, pala 2 gram, sirih 3 gram, kemudian semua serbuk dicampur dan dijadikan dalam bentuk pilis.

### Ekstraksi

Proses ekstraksi dengan pelarut etanol 70% dilakukan menggunakan metode maserasi. Perbandingan bubuk dengan pelarut etanol etanol sebanyak 75 bagian bahan ditutup selama 5 hari dan dilakukan pengadukan setiap hari, kemudian disaring. Ampasnya diremaserasi dengan perbandingan etanol sebanyak 25 bagian bahan selama 2 hari. Ekstrak yang diperoleh dijadikan dalam 1 wadah dan dipekatkan di atas waterbath hingga menjadi ekstrak kental.

### Pembuatan Sediaan Krim

Krim ekstrak pilis tradisional Indonesia terdiri dari ekstrak pilis 3 gram, *paraffin liquidum* 25 ml, asam stearat 14,5 gram, *trietanolamin* 1,5 ml, *adepts lanae* 3 gram, *sodium benzoate* 0,5 gram, *aquadest* add 100 ml (Yulianti, 2015). Fase air (*sodium benzoate*, *trietanolamin*, dan *aquadest*) dilarutkan pada cawan 1 diatas waterbath. Fase minyak (*paraffin liquidum*, asam stearat, *adepts lanae*) dilelehkan pada cawan 2 diatas waterbath. Campurkan fase minyak dan fase air dengan menambah sedikit demi sedikit fase air ke dalam fase minyak dengan pengadukan. Aduk hingga homogen dan membentuk basis krim. Tambahkan ekstrak pilis tradisional Indonesia sedikit demi sedikit dengan pengadukan hingga homogen.

### Evaluasi Mutu Fisik Krim

Pengujian organoleptik sediaan krim sebanyak 2 gram diamati bentuk, bau, dan warnanya. Uji ini dilakukan untuk mengetahui krim yang dibuat sesuai atau tidak dengan warna dan bau ekstrak yang digunakan (Juwita

dkk., 2013). Pengujian homogenitas sediaan krim ditimbang 0,5 gram, diletakkan pada kaca transparan kemudian diratakan dengan digosok dan diraba (Naibaho dkk., 2013). Pengujian pH sediaan krim ditimbang sebanyak 1 gram dan diencerkan dengan 10 ml aquadest. Larutan tersebut dicelupkan pada pH meter dan baca hasil pH pada bagian monitor (Juwita dkk., 2013). Pengujian daya sebar sediaan krim ditimbang 0,5 gram diletakkan di atas kaca bulat lalu ditutup dengan kaca bulat pula didiamkan selama 1 menit kemudian ditambah beban 50 gram selama 1 menit, 40 dicatat diameter penyebarannya. Kemudian dilanjutkan dengan beban 100 gram, dan 150 gram masing-masing 1 menit, dicatat diameter penyebaran (Haque dan Sugihartini, 2015). Pengujian daya lekat sediaan krim ditimbang 0,5 gram diletakkan di atas objek gelas kemudian ditutup objek gelas lain, ditambah beban seberat 1 kg selama 5 menit. Kemudian objek gelas dipasang pada alat uji, dilepas dengan beban seberat 80 gram, catat waktu yang diperlukan untuk memisah kedua objek tersebut (Haque dan Sugihartini, 2015). Setiap pengujian dilakukan replikasi sebanyak 3 kali.

### Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis univariat yaitu mendeskripsikan karakteristik satu variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Variabel penelitian ini adalah hasil uji fisik sediaan krim pilis tradisional Indonesia. Data penelitian hasil uji fisik sediaan krim pilis tradisional Indonesia akan disajikan secara deskriptif dalam bentuk narasi dan tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil ekstrak pilis tradisional Indonesia digunakan sebagai bahan utama krim pilis tradisional Indonesia kemudian dilakukan evaluasi mutu fisik. Hasil evaluasi mutu fisik krim pilis tradisional Indonesia dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Krim Pilis Tradisional Indonesia

No.	Uji Fisik	Standar	Hasil
1.	Uji organoleptik		
	a. Bentuk	Semi padat	Semi padat
	b. Bau	Khas pilis	Khas pilis
	c. Warna	Coklat kekuningan	Coklat kekuningan
2.	Uji homogenitas	Homogen	Homogen
3.	Uji pH	4,5 – 8,0	7,7

4. Uji daya sebar 5 – 7 cm
  - a. Tanpa beban : 3,63 cm
  - b. Beban 50 gram : 3,80 cm
  - c. Beban 100 gram : 4,00 cm
  - d. Beban 150 gram : 4,23 cm
5. Uji daya lekat Lebih dari 4 detik 1,11 detik

Tabel 1. menunjukkan bahwa pengujian organoleptik didapatkan krim pilis tradisional Indonesia berwarna coklat kekuningan dan berbau khas pilis dengan bentuk semipadat. Warna krim coklat kekuningan yang didapatkan dari pencampuran antara ekstrak pilis yang berwarna coklat kehitaman dengan basis krim berwarna putih dan berbau khas pilis karena menggunakan ekstrak pilis, hal ini didukung penelitian Setyowati dkk. (2013) tentang krim kulit buah durian sebagai obat herbal pengobatan infeksi jamur bahwa pada penelitian tersebut warna yang terbentuk dan bau yang dihasilkan pada sediaan krim dipengaruhi oleh konsentrasi bahan penyusunnya, semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang diberikan maka warna dan baunya semakin meningkat. Bentuk semi padat tersebut juga didukung basis krim dengan emulgator asam stearat dan *trietanolamin* yang dikombinasikan akan membentuk suatu emulsi krim yang sangat stabil (Rowe et al., 2009).

Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan sediaan krim (Juwita dkk., 2013). Hasil penelitian uji homogenitas sediaan krim pilis tradisional Indonesia menunjukkan susunan yang homogen karena pada bagian atas, tengah, dan bawah sediaan penyebaran partikel secara merata, hal ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia bahwa menurut SNI 16-3499-1996, syarat sediaan krim yang baik adalah homogen.

Pengujian pH menunjukkan pH krim pilis tradisional Indonesia sesuai dengan pH sediaan krim menurut SNI 16-3499-1996 yaitu antara 4,5 sampai dengan 8,0. Menurut penelitian Juwita dkk. (2013) perlunya dilakukan uji pH pada krim untuk mengetahui keasaman sediaan krim yang dibuat. Nilai pH dapat dipengaruhi oleh konsentrasi asam stearat, hal ini didukung oleh penelitian Wulandari (2016) bahwa semakin rendah nilai pH maka semakin tinggi konsentrasi asam stearat yang diberikan karena banyaknya gugus asam yang terkandung dalam asam stearat.

Pengujian daya sebar bertujuan untuk mengetahui kelunakan sediaan krim saat

dioleskan ke kulit (Juwita dkk., 2013). Berdasarkan hasil pengujian, semakin banyak beban yang ditambahkan maka daya sebar juga semakin luas. Akan tetapi, hasil tersebut belum memenuhi diameter daya sebar yang diharapkan karena persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal yaitu sekitar 5-7 cm (Daud dan Musdalipah, 2018). Pengujian daya sebar krim pilis tradisional Indonesia tidak memenuhi persyaratan yang ada karena tidak adanya propilen glikol dalam formula krim yang dapat mempertahankan kandungan dalam sediaan sehingga sifat fisik dan stabilitas sediaan selama penyimpanan dapat dipertahankan (Sayuti, 2015). Pengujian daya sebar juga dipengaruhi tidak adanya penggunaan gliserin dalam formulasi krim. Penggunaan basis propilen glikol sama halnya dengan penggunaan basis gliserin (Azkiya dkk., 2017). Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi daya sebar adalah konsentrasi jumlah ekstrak yang ditambahkan, hal ini didukung oleh penelitian Dewantari dan Sugihartini (2015) tentang formulasi dan uji aktivitas gel ekstrak daun petai cina sebagai obat luka bakar bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin luas daya sebar.

Pengujian daya lekat krim dilakukan untuk mengetahui kemampuan krim melekat pada tempat aplikasinya (Haq dan Sugihartini, 2015). Hasil pengujian daya lekat belum sesuai dengan syarat SNI 16-4399-1996 bahwa daya lekat sediaan topikal yang baik yaitu lebih dari 4 detik. Hal tersebut belum sesuai disebabkan karena penambahan *adepts lanae* yang kurang banyak konsentrasinya didukung penelitian oleh Purwatingrum dkk. (2016) bahwa semakin besar konsentrasi *adepts lanae* maka daya lekat semakin lama. Selain itu, daya lekat krim kemungkinan dapat dipengaruhi oleh banyaknya kandungan air dalam emulsi, hal ini didukung dengan penelitian Windriyati dkk. (2007) bahwa terlalu banyak kandungan air dalam sediaan krim akan mempengaruhi kelunakan krim sehingga daya lekat menurun.

## KESIMPULAN

Pengujian organoleptik, homogenitas, dan pH sesuai standar sedangkan pengujian daya sebar dan daya lekat belum sesuai standar.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Surakarta yang memberikan fasilitas dalam penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azkiya, Z., Ariyani, H., dan Nugraha, T. S. 2017. Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* R.) sebagai Anti Nyeri. *Journal Current Pharmaceutica Sciences*. 1(1):12-17.
- Daud, N. S., dan Musdalipah. 2018. Optimasi Formula Losio Tabir Surya Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*). *Jurnal Farmasi Indonesia*. 15(1):26-27.
- Depkes RI, 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*, cetakan I, Jakarta.
- Dewantari, D. R., dan Sugihartini, N. 2015. Formulasi dan Uji Aktivitas Gel Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena glauca* B.) sebagai Sediaan Obat Luka Bakar. *FARMASAINS*. 2(5):217-222.
- Faradiba. 2011. Formulasi Salep Ekstrak Dietir Eter Daging Buah Pare (*Momordica charantia* L.) dengan Berbagai Variasi Basis. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 15(1):40-46.
- Haque, A. F., dan Sugihartini N. 2015. Evaluasi Uji Iritasi dan Uji Fisik pada Sediaan Krim M/A Minyak Atsiri Bunga Cengkeh dengan Berbagai Variasi Konsentrasi. *Jurnal Farmasi*. 12(2):131-139.
- Juwita, A. P., Yamlean, P. V. Y., dan Edy, H. J. 2013. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Lamun (*Syringodium isoetiflium*). *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. 2(2):8-13.
- Naibaho, O. H., Yamlean P. V. Y., dan 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*. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. 2(2):27-34.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Paryono., dan Kurniarum A. 2014. Kebiasaan Konsumsi Jamu untuk Menjaga Kesehatan Tubuh pada Saat Hamil dan Setelah Melahirkan di Desa Kajoran Klaten Selatan. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*. 3(1):64-72.
- Purwatinigrum, H., Nurcahyo, H., dan Riyanta, A. B. 2016. Pengaruh Konsentrasi Basis *Adeps Lanae* terhadap Sifat Fisik Krim Rebusan Meniran (*Phyllanthus urinaria* L.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4(2):45-47.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., and Quinn, M. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition*. Washington: Pharmaceutical Press.
- Sayuti, N. A. 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 5(2):74-82.
- Setyowati, H., Hanifah, H. Z., dan Nugraheni, R. P. 2013. Krim Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus* L.) sebagai Obat Herbal Pengobatan Infeksi Jamur *Candida albicans*. *Media Farmasi Indonesia*. 8(2):1-7.
- Standar Nasional Indonesia. 1996. *Sediaan Tabir Surya*. SNI 16-4399-1996.
- Standar Nasional Indonesia. 1996. *Syarat Mutu Pelembab Kulit*. SNI 16-3499-1996.
- Timotius, K. H., Sari I. V., and Santoso A. W. 2015. Major Bioactive Compound of Pilis Plant Materials: A GC-MS Analysis. *Pharmacognosy Communications*. 5(3):190-196.
- Windriyati, Y. N., Wahyuningrum, D.P., dan Murrukmihadi, M. 2007. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanolik Umbi Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus* U.) dalam Sediaan Krim terhadap Sifat Fisiknya. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*. 4(1):1-3.
- Wulandari, P. 2016. *Uji Stabilitas Fisik dan Kimia Sediaan Krim Ekstrak Etanol Tumbuhan Paku (Nephrolepis falcata)* [Skripsi]. Program Studi Farmasi Fakultas

Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN  
Syarif Hidayatullah Jakarta.  
Yulianti, R. 2015. Formulasi Krim Anti  
Jerawat Kombinasi Ekstrak Daun Sirsak  
(*Annona muricata* L.) dan Daun Jambu

Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal  
Kesehatan Bakti Tunas Husada*.  
14(1):158-161.