

**PENGARUH FORMULA LULUR KRIM BERAS KETAN HITAM
TERHADAP MUTU DAN STABILITAS FISIK**

**THE INFLUENCE OF FORMULA CREAM BLACK GLUTINOUS RICE
WRAPS AGAINST THE QUALITY AND PHYSICAL STABILITY**

Muhammad Dzulfikar Alibasri, Lailiyatus Syafah
Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Bedda lotong merupakan lulur tradisional khas Bugis yang terdiri dari beras ketan hitam, temuawak, jeruk nipis, daun pandan dan asam jawa. Lulur ini dapat digunakan setelah didiamkan semalam, oleh karena itu tidak tahan terhadap penyimpanan. Perlu dibuat menjadi formula lulur krim untuk meningkatkan stabilitas selama penyimpanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu dan stabilitas fisik lulur krim beras ketan hitam. Lulur krim beras ketan hitam dibuat dengan dua formula dengan perbandingan konsentrasi beras ketan hitam 15% dan 30%. Stabilitas fisik dilakukan dengan metode *freeze-thaw*. Pengujian mutu fisik yang dilakukan meliputi pengamatan organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, daya sebar dan ukuran rata-rata tetes terdispersi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh formula lulur krim beras ketan hitam terhadap mutu fisik namun tidak terdapat pengaruh formula lulur krim beras ketan hitam terhadap stabilitas fisik.

Kata Kunci : Lulur Krim, Mutu, Stabilitas Fisik, Formula

ABSTRACT

Bedda lotong is a traditional Bugis scrubs consisting of black glutinous rice, temuawak, lime, pandan leaves and tamarind. These wraps can be used after silenced overnight, therefore it is not resistant to storage. It needs to be made into a creamy scrubs for formula increase stability during storage. The purpose of this research is to know the quality and stability of physical body scrub cream black glutinous rice. Black glutinous rice cream wraps made with two formulas with concentrations of black glutinous rice comparison between 15% and 30%. Physical stability is done by the method of freeze-thaw. Physical quality testing being performed include organoleptis observations, its homogeneity, pH, viscosity, latched onto the power, power spread and the average size of the dispersed drops. The results showed there is the influence of the formula of black glutinous rice cream wraps against the physical quality but there is no influence of the formula of black glutinous rice cream wraps against physical stability.

Keywords: Body Scrub Cream, Quality, Physical Stability, Formula

PENDAHULUAN

Lulur bedda lotong atau biasa disebut lulur beras ketan hitam masih merupakan istilah yang asing bagi masyarakat Indonesia, padahal lulur bedda lotong merupakan lulur asli suku Bugis Sulawesi Selatan. Lulur ini terbuat dari rempah-rempah seperti beras ketan hitam, temulawak, asam jawa, cengkeh, jeruk nipis, daun pandan dan sebagainya (Nasriah, 2015).

Perawatan dengan menggunakan lulur dapat membantu mencerahkan, mengencangkan dan menghilangkan penyakit kulit serta menghilangkan bau badan (Putra, 2016). Menurut Achroni (2012), penggunaan lulur mampu mengangkat sel kulit mati yang menumpuk dipermukaan kulit sehingga kulit tidak terlihat gelap, halus bersih dan cerah. Selain itu, penggunaan lulur juga membuat kulit terlihat lebih cantik natural.

Secara tradisional, lulur beras ketan hitam dibuat dengan mencampurkan semua bahan kemudian didiamkan semalam sehingga dapat digunakan. Lulur bedda lotong juga memiliki stabilitas yang tidak lama, hal ini tidak terlepas

dari komposisi lulur yang semuanya merupakan bahan alami. Berdasarkan pengamatan, lulur bedda lotong hanya bertahan selama 1×24 jam saat disimpan dalam suhu ruangan.

Dalam pengembangan untuk meningkatkan penggunaannya, maka lulur beras ketan hitam dibuat dalam bentuk lulur krim karena lebih stabil, praktis serta penampilan yang menarik dan lebih lembut saat digunakan sehingga bisa diterima dimasyarakat (Purnamasari, 2016). Basis krim tipe minyak dalam air (M/A) lebih disukai dalam penggunaan sehari-hari karena memiliki keuntungan yaitu memberikan efek dingin pada kulit, tidak berminyak serta memiliki penyebaran yang baik (Voigt, 1995).

Beras ketan hitam merupakan komponen terbanyak dalam pembuatan lulur beras ketan hitam, karena selain menjadi bahan aktif beras ketan hitam juga berfungsi sebagai bahan abrasif. Menurut penelitian Lestari dkk (2017), perbedaan konsentrasi bahan abrasif yang digunakan dapat mempengaruhi mutu fisik dari sediaan lulur krim. Oleh karena itu dilakukan penelitian

untuk mengetahui pengaruh formula terhadap mutu dan stabilitas fisik lulur krim dengan perbedaan konsentrasi beras ketan hitam sebagai bahan abrasif yaitu 15% dan 30%.

METODE PENELITIAN

Penelitian Pengaruh formula lulur krim beras ketan hitam terhadap mutu dan stabilitas fisik merupakan penelitian eksperimental.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah blender, viskometer brookfield, fotomikroskop, pH meter, timbangan analitik, peralatan gelas, oven,

ayakan mesh 60, kompor, wajan dan spatula.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah beras ketan hitam, daun pandan, rimpang temulawak, rimpang temugiring, bengkuang, cengkeh, jeruk nipis, asam jawa, asam stearat, TEA, gliserin, nipagin, nipasol dan aquades.

Formula

Formula lulur krim beras ketan hitam dibuat dengan perbedaan konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan yaitu formula I sebesar 15% dan formula II sebesar 30%. Formulanya tertulis dalam tabel 1.

Tabel 1. Formula Lulur Krim Beras Ketan Hitam

Bahan	FI (%)	FII (%)
Asam stearat	12,6	12,6
TEA	0,9	0,9
Gliserin	9	9
Temulawak	5	5
Temugiring	5	5
Jeruk nipis	5	5
Bengkuang	10	10
Tepung beras ketan hitam	15	30
Nipagin	0,16	0,16
Nipasol	0,03	0,03
Asam jawa	2	2
Aquades	Ad 100 ml	Ad 100 ml

Tahap Penelitian

1. Penyiapan Bahan Baku

Beras ketan hitam dan disangrai dengan daun pandan secukupnya hingga mengembang dan sedikit hangus. Kemudian beras ketan hitam diblender dan diayak dengan ayakan mesh 30/40. Temulawak, temugiring, bengkung dicuci bersih kemudian diparut satu persatu dan disaring.

2. Pembuatan Lulur Krim Beras Ketan Hitam

Alat dan bahan dipersiapkan, TEA dan gliserin dimasukkan ke dalam aquades dan dipanaskan hingga suhu 70⁰C (massa 1). Asam stearat dileburkan menggunakan cawan pada suhu 70⁰C (massa 2) kemudian massa 1 dan massa 2 dicampur hingga diaduk perlahan hingga membentuk basis krim. Kemudian ditambahkan bahan lainnya yaitu nipagin, nipasol, tepung beras ketan hitam, air temulawak, air temugiring, jeruk nipis dan asam jawa sedikit demi sedikit sambil digerus sampai homogen. Dimasukkan kedalam wadah tertutup.

3. Evaluasi Mutu Fisik Lulur

Evaluasi mutu fisik yang dilakukan yaitu pengamatan

organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, daya sebar, ukuran rata-rata tetes terdispersi.

4. Uji Stabilitas Fisik Sediaan (Purnamasari, 2016)

Pengujian stabilitas fisik menggunakan metode *freeze-thaw*. Lulur disimpan pada dua kondisi berbeda yaitu 5⁰C dan 35⁰C masing-masing 12 jam selama 10 siklus. Kemudian dilakukan uji mutu fisik sebelum dan sesudah penyimpanan dipercepat.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua formula dengan perbedaan konsentrasi beras ketan hitam yaitu 15% dan 30%. Hasil penelitian diperoleh dari pegujian mutu fisik yang meliputi organoleptik, homogenitas, tipe krim, pH, daya lekat, daya sebar dan rata-rata ukuran tetes terdispersi. Selain itu, penelitian dilakukan dengan metode *Freeze-thaw* dan diamati lagi hasil mutu fisiknya. Berdasarkan penelitian didapat hasil sebagai berikut

1. Pengamatan organoleptik

Perbedaan penggunaan konsentrasi beras ketan hitam pada pembuatan lulur krim beras ketan hitam menghasilkan perbedaan warna. Pada FI menghasilkan lulur krim beras ketan hitam warna coklat muda sedangkan pada FII menghasilkan warna coklat kehitaman.

2. Pengamatan homogenitas

Hasil pengamatan homogenitas yaitu semua partikel sudah tercampur secara merata yang berarti sediaan tersebut homogen baik FI maupun FII dan tidak terjadi perubahan sesudah dilakukan uji *freeze-thaw*.

3. Tipe krim

Berdasarkan tabel diatas didapat hasil pengamatan uji tipe krim yaitu kedua formula termasuk krim tipe M/A (minyak dalam air) baik sebelum dan sesudah uji *freeze-thaw*.

4. Pengukuran pH

Berdasarkan pengukuran, didapatkan hasil data pH terhadap kedua formula. Adapun data hasil pengukuran bisa dilihat pada tabel 2. dibawah ini.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai pH \pm SD

Formula	Replikasi	Uji <i>Freeze-thaw</i>	
		Sebelum	sesudah
FI	I	6,92	4,10
	II	6,35	3,78
	III	6,90	3,85
	X \pm SD	6,72 \pm 0,32	3,91 \pm 0,17
FII	I	6,98	4,61
	II	7,05	4,55
	III	6,97	4,52
	X \pm SD	7,00 \pm 0,04	4,56 \pm 0,05

Hasil pengukuran pH pada tabel diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan maka nilai pH juga semakin tinggi.

5. Pengukuran viskositas

Hasil pengukuran viskositas bisa dilihat pada tabel 3. dibawah ini.

Tabel 3. Rata-Rata Nilai Viskositas \pm SD

Formula	Replikasi	Uji <i>Freeze-thaw</i>	
		Sebelum (cPs)	Sesudah (cPs)
FI	I	15000	9000
	II	13000	9000
	III	13000	8000
X \pm SD		13667 \pm 1155	8667 \pm 577
FII	I	36000	21000
	II	38000	20000
	III	40000	24000
X \pm SD		38000 \pm 2000	21667 \pm 2082

Berdasarkan data pada tabel diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan maka nilai viskositasnya semakin tinggi.

6. Pengukuran daya lekat

Hasil pengukuran daya lekat bisa dilihat pada tabel 4. dibawah ini.

Tabel 4. Rata-Rata Nilai Daya Lekat \pm SD

Formula	Replikasi	Uji <i>Freeze-thaw</i>	
		Sebelum (detik)	Sesudah (detik)
FI	I	2,8	2,0
	II	2,5	1,7
	III	2,9	2,3
X \pm SD		2,7 \pm 0,2	2,0 \pm 0,3
FII	I	1,7	1,9
	II	2,0	1,3
	III	1,5	1,0
X \pm SD		1,7 \pm 0,3	1,2 \pm 0,2

Berdasarkan data pada tabel diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan maka semakin kecil daya lekatnya.

7. Pengukuran daya sebar

Hasil pengukuran daya sebar bisa dilihat pada tabel 5. dibawah ini.

Tabel 5. Rata-Rata Pengukuran Nilai Daya Sebar \pm SD

Formula	Replikasi	Sebelum (cm)	Sesudah (cm)
FI	I	3,8	3,9
	II	3,9	4,1
	III	3,8	3,8
X \pm SD		3,83 \pm 0,06	3,93 \pm 0,15
FII	I	3,5	3,4
	II	3,3	3,4
	III	3,7	3,8
X \pm SD		3,5 \pm 0,2	3,53 \pm 0,23

Hasil data pada tabel diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan maka daya sebarinya semakin kecil.

8. Rata-rata ukuran tetes terdispersi

Hasil pengukuran bisa dilihat pada tabel 6. dibawah ini.

Tabel 6. Hasil Rata-Rata Nilai Tetes Terdispersi \pm SD

Formula	Replikasi	Sebelum (μm)	Sesudah (μm)
FI	I	5,2	7,6
	II	5,7	6,5
	III	6,2	7,7
X \pm SD		5,70 \pm 0,5	7,27 \pm 0,7
FII	I	6,5	7,8
	II	6,3	8,0
	III	7,2	9,1
X \pm SD		6,67 \pm 0,5	8,30 \pm 0,7

Berdasarkan tabel diatas, semakin tinggi konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan maka ukuran rata-rata tetes tersispersi semakin meningkat.

PEMBAHASAN

Penelitian yang termasuk dalam jenis eksperimental ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh formula lulur krim beras ketan hitam terhadap mutu dan stabilitas fisik. Lulur krim beras ketan hitam dibuat dengan menggunakan dua formula dengan perbedaan konsentrasi dari beras ketan hitam. Pada formula I konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan yaitu 15% sedangkan pada formula II konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan yaitu 30%.

Proses pengujian mutu fisik dari lulur krim beras ketan hitam dilakukan sebanyak dua kali yaitu

sebelum dan sesudah dilakukan uji *freeze-thaw*. Uji *freeze-thaw* dilakukan untuk mengetahui apakah lulur krim beras ketan hitam bertahan lama saat disimpan pada suhu yang ekstrim, sehingga dapat dilihat perbedaan mutu fisik sebelum dan sesudah dilakukan uji *freeze-thaw*.

Hasil pengamatan organoleptis pada kedua formula menunjukkan perbedaan penggunaan konsentrasi beras ketan hitam pada pembuatan lulur krim beras ketan hitam menghasilkan perbedaan warna. Pada FI menghasilkan lulur krim beras ketan hitam warna coklat muda sedangkan pada FII menghasilkan warna coklat kehitaman, namun pada kedua

formula memiliki tekstur dan warna yang sama. Lulur krim beras ketan hitam tidak mengalami reaksi antara bahan yang satu dengan yang lain sehingga tidak terjadi tanda-tanda reaksi dari perubahan warna, tekstur dan bau dari kedua formula setelah dilakukan uji *freeze-thaw*.

Hasil pengukuran pH pada kedua formula menunjukkan nilai pH yang sudah memenuhi standar 4,5-8 (SNI, 1996), Namun setelah dilakukan uji *freeze-thaw* nilai pH pada FI belum memenuhi standar mutu fisik untuk parameter pH. Setelah dilakukan Hasil analisis statistik menunjukkan tidak terdapat pengaruh antara formula terhadap mutu fisik dan stabilitas fisik. Perbandingan penggunaan konsentrasi bahan abrasif yaitu 15% dan 30% tidak mempengaruhi nilai pH (Lestari dkk, 2017).

Nilai viskositas pada kedua formula tersebut sudah memenuhi sediaan krim yang baik menurut (SNI16-4399-1996) antara 2000 cPs – 50000 cPs. Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat pengaruh formula terhadap mutu namun tidak terdapat pengaruh terhadap stabilitas fisik. Hal ini dikarenakan

peningkatan konsentrasi beras ketan hitam sebagai bahan abrasif dapat menurunkan kadar air pada sediaan lulur krim beras ketan hitam.

Pengujian daya lekat menunjukkan hasil yang belum memenuhi standar dari kedua formula yaitu lebih dari 4 detik (Tranggono dan Latifah, 2007). Hal yang mempengaruhi daya lekat yaitu konsentrasi asam stearat. Semakin tinggi asam stearat yang digunakan maka akan menambah daya lekat sediaan krim (Engelina, 2013). Hasil analisis statistik menunjukkan tidak terdapat pengaruh formula lulur krim beras ketan hitam terhadap mutu fisik dan stabilitas fisik.

Pengujian daya sebar menunjukkan hasil yang belum memenuhi standar dari kedua formula yaitu 5-7 cm (Lestari, 2017). Hal yang mempengaruhi daya sebar yaitu konsentrasi asam stearat. Semakin tinggi asam stearat yang digunakan maka akan menambah daya sebar sediaan krim (Kurniasih, 2016). Hasil analisis statistik menunjukkan tidak terdapat pengaruh formula terhadap mutu dan stabilitas fisik.

Hasil data rata-rata ukuran tetes terdispersi menunjukkan terdapat peningkatan ukuran dengan bertambahnya konsentrasi beras ketan hitam. Ukuran tersebut sudah memenuhi standar ukuran rata-rata tetes terdispersi lulur krim yaitu 0,2 – 50 μm (Parrot E, 1974). Hasil analisis statistik menunjukkan tidak terdapat pengaruh antara mutu dan stabilitas fisik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa

1. Terdapat pengaruh formula lulur krim beras ketan hitam terhadap mutu fisik
2. Tidak terdapat pengaruh formula lulur krim beras ketan hitam terhadap stabilitas fisik

SARAN

Perlunya dilakukan formulasi lagi agar lulur krim beras ketan hitam memenuhi mutu fisik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembakan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Achroni, K. 2012. *Semua Kulit Cantik Dan Sehat Ada Disini*. KDT. Jogjakarta.
- Kurniasih, Nunik. 2016. *Formulasi Sediaan Krim Tipe M/A Ekstrak Biji Kedelai (Glycine Max L) : Uji Stabilitas Fisik Dan Efek Pada Kulit*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lestari, Uce. 2017. *Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lulur Body Scrub Arang Aktif Dari Cangkang Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) Sebagai Detoksifikasi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Vol. 19 Suplemen 1*.
- Nasriah, Kadir. 2015. *Adat Perkawinan Masyarakat Bugis Dalam Perspektif UU No. 1 Tahun 1974 Tentang Perkawinan Di Desa Doping Kecamatan Penrang Kabupaten Wajo*. Universitas Negeri Makassar.
- Parrot E. 1974. *Pharmaceutical Technology Burgess Publishing Company University Of Iowa. Iowa city p 310-313*.
- Purnamasari, vina., dkk. 2016. *Formulasi Lulur Krim Yang Mengandung Kombinasi Yoghurt Dan Pati Beras Hitam*. Fakultas farmasi universitas muslim indonesia. Makassar. *As-yifa Vol 08 (02) : Hal. 83-91*.

- Putra, A. A. M. M. 2016. *Bauran Pemasaran Lulur Di UD. Sekar Jagat Denpasar*, Skripsi.
- Standar Nasional Indonesia. 1996. *Sediaan Tabir Surya*. SNI 16-4399-1996. Jakarta. Badan Standardisasi Nasional.
- Tranggono, R.I. , Latifah, F. , 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Voight, R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Penerjemah: Soendani Noerono Soewandhi. Yogyakarta. UGM Press.