



## UJI MUTU FISIK SEDIAAN LULUR (BODY SCRUB) EKSTRAK METANOL DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* Linn)

*Physical Quality Test Of Extract Body Scrub Methanol Leaf Of Starfruit Leaves  
(Averrhoa Bilimbi Linn)*

Wahyuni L.Ode<sup>1\*</sup>, Kassaming<sup>2</sup>, Dewi Lidiawati<sup>4</sup>, Ravich Amrullah<sup>5</sup>

<sup>1\*</sup> Diploma Tiga Farmasi, Fakultas Teknologi Kesehatan & Sains, ITKeS Muhammadiyah Sidrap.

<sup>2</sup> Administrasi Kesehatan, Fakultas Teknologi Kesehatan & Sains, ITKeS Muhammadiyah Sidrap.

Email Correspondence: [wahyuni\\_amd.farm@yahoo.com](mailto:wahyuni_amd.farm@yahoo.com)

### ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental yaitu percobaan yang bertujuan untuk mengetahui Mutu fisik sediaan Lulur body scrub dari ekstrak daun belimbing wuluh dengan menggunakan metode penyimpanan pada suhu ruang dan suhu lemari pendingin

Untuk menentukan mutu fisik sediaan maka dilakukan penelitian berdasarkan parameter pengujian yang dilakukan yaitu Uji Organoleptis, Uji Homogenitas, Uji pH sediaan dan Uji Daya Sebar .

Data yang diambil berdasarkan 4 parameter pengujian dengan melihat perubahan yang terjadi pada setiap konsentrasi sediaan berdasarkan metode penyimpanan pada suhu ruang dan lemari pendingin menunjukkan perbedaan.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa formula 1 dan 2 memiliki sifat fisik yang baik dengan konsentrasi sediaan 3% dan 5% sedangkan pada formula dengan konsentrasi 7% memiliki sifat fisik yang kurang baik.

**Kata kunci:** ekstrak, belimbing wuluh, mutu, body scrub

### ABSTRACT

The research conducted was experimental research, namely an experiment that aimed to determine the physical quality of body scrub preparations from belimbing wuluh leaf extract using the storage method at room temperature and refrigerator temperature.

To determine the physical quality of the preparation, research was carried out based on the test parameters carried out, namely the Organoleptic Test, Homogeneity Test, Preparation pH Test and Spreadability Test.

The data were taken based on the 4 test parameters by looking at the changes that occur in each preparation concentration based on the storage method at room temperature and the refrigerator showing differences.

From the results of the study it was found that formulas 1 and 2 had good physical properties with a dosage concentration of 3% and 5% while the formula with a concentration of 7% had poor physical properties

**Key words:** extract, belimbing wuluh, quality, body scrub

## PENDAHULUAN

Penggunaan kosmetika telah menjadi kebutuhan yang amat penting dalam kehidupan khususnya bagi wanita, pada era milenial “Trend back to nature” tengah melanda dunia estetika peningkatkan penelitian terhadap formulasi kosmetika dan juga terhadap beberapa tanaman sebagai bahan aktif kosmetika. Penelitian tersebut dilakukan terhadap tanaman yang sudah secara turun temurun mau pun penelitian yang bertujuan mencari tanaman baru sebagai inovasi dan variasi bahan aktif (Nutrisia Aquariushinta Sayuti, Indarto AS, 2016)

Belimbing wuluh dengan nama latin (*Averrhoa bilimbi* Linn.) merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang digunakan oleh masyarakat sejak dahulu diantaranya untuk mengurangi rasa sakit atau nyeri, dan daunnya dapat digunakan sebagai antibiotik alami dikarenakan daun belimbing wuluh mengandung zat – zat aktif yang berpera sebagai zat anti bakteri. Senyawa – senyawa kimia tersebut diantaranya Tanin, flavonoid, glukosida, asam formiat, asam sitrat dan beberapa mineral dan diantara semua zat yang terkandung pada daun belimbing wuluh tanin dan flavonoid merupakan zat yang aktif bekerja sebagai antibakteri alami dan hal tersebut yang membuat

belimbing wuluh cocok dijadikan bahan untuk sediaan antibakterial alami. (Afifi, Erlin, & Rachmawati, 2018)

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pemanfaatan ekstrak daun belimbing wuluh sebagai masker gel wajah anti jerawat serta diuji stabilitas mutu fisik sediaan. pengekstrakan daun belimbing wuluh dilakukan secara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Hasil evaluasi sediaan menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi carbopol 2% memenuhi mutu fisik yang lebih baik dari pada formula lainnya (Daswi, Stevani, & Santi, 2018).

Kestabilan suatu zat merupakan suatu

yang harus diperhatikan dalam membuat suatu formulasi sediaan farmasi. Hal ini penting mengingat suatu sediaan biasanya diproduksi dalam jumlah yang besar dan memerlukan waktu yang cukup panjang untuk sampai ke tangan konsumen. Oleh karena itu sediaan tersebut juga perlu diuji Mutu fisiknya sesuai prosedur yang telah ditentukan sediaan lulur berupa krim yang stabil yaitu sediaan yang masih berada dalam batas yang dapat diterima selama masa periode penyimpanan dan penggunaan, yaitu sifat dan karakterisasinya tetap sama dengan yang dimilikinya pada saat dibuat. Adanya zat aktif diperkirakan mempengaruhi mutu fisik dari setiap sediaan lulur krim yang dibuat (Dewi, Anwar, & Yunita, 2014)

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen laboratorium secara Kualitatif dimana penelitian kualitatif merupakan riset yang bersifat deskriptif.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dari hasil uji mutu fisik sediaan Lulur ekstrak Etanol daun belimbing wuluh meliputi pengujian organoleptis, homogenitas, pH, dan daya sebar menggunakan metode penyimpanan 7, 14 dan 21 hari dengan menyimpan sediaan dalam tempat yang berbeda yaitu dalam suhu ruang kisaran 15°C – 30°C atau lebih dan suhu lemari pendingin.

- a. Uji Organoleptis Sediaan  
Analisis organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan bentuk, warna dan bau dari sediaan lulur dari ekstrak daun belimbing sebelum dan sesudah penyimpanan.
- b. Uji Homogenitas Sediaan  
Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sampel sebanyak 0,1 gram pada gelas objek atau kaca alroji lalu diamati secara visual.
- c. Uji pH Sediaan  
Pengukuran pH dilakukan sebelum dan sesudah penyimpanan dengan cara

mencelupkan kertas pH / pH Universal kedalam masing masing sediaan lulur yang sebelumnya telah dilarutkan dengan air dengan perbandingan 0,1gram dengan 5 mililiter Aquades. pengujian pH bertujuan mengetahui adakah perubahan pH sediaan sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan, pH yang baik untuk sediaan topikal adalah 4 – 6.

d. Uji Daya Sebar Sediaan  
 Sebanyak 0,5 gram sediaan lulur dari ekstra daun belimbing wuluh diletakkan diatas kaca 20 x 20 cm selanjutnya ditutupi dengan kaca yang sama ukuranya diletakan pemberat diatasnya dengan bobot 125 gram dan kemudian diukur diameternya setelah didiamnkan satu menit daya sebar yang baik untuk sediaan topikal adalah 5-7 cm.

## HASIL

### 1. Uji Organoleptis Suhu Ruang

Tabel 1. Uji Organoleptis sediaan lulur body scrub ekstrak metanol daun beimbing wuluh pada Penyimpanan suhu ruang 15°C-30°C.

Formula	Kondisi sediaan	Jenis Pemeriksaan		
		Warna	Bau	Bentuk
F1 3 %	Sebelum Penyimpanan	Kuning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Setelah Penyimpanan			
	Hari Ke 7	Kuning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 14	Kuning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 21	Kuning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Sebelum Penyimpanan	Kuning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
F2 5 %	Setelah Penyimpanan			
	Hari Ke 7	Kuning	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 14	Kuning	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 21	Kuning	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim

F3 7 %	Sebelum Penyimpanan	Kuning Kehijauan	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Setelah penyimpanan			
	Hari Ke 7	Kuning Kehijauan	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 14	Kuning Kecoklatan	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dan pengaroma green tea namun sedikit berbau tengik	Krim
	Hari Ke 21	Kuning Kecoklatan	Berbau menyengat busuk	Krim Berledir dan menjadi lebih lembek

## 2. Uji Organoleptis Suhu Lemari Pendingin

Tabel 2. Uji Organoleptis sediaan lulur body scrub ekstrak metanol daun beimbing wuluh pada Penyimpanan suhu Lemari Pendingin.

Formula	Kondisi sediaan	Jenis Pemeriksaan		
		Warna	Bau	Bentuk
F1 3 %	Sebelum Penyimpanan	uning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Setelah Penyimpanan			
	Hari Ke 7	uning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 14	uning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 21	uning Pucat	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Sebelum Penyimpanan	Kuning	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
F2 5 %	Setelah Penyimpanan			
	Hari Ke 7	Kuning	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 14	Kuning	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 21	Kuning	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Sebelum Penyimpanan	Kuning Kehijauan	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim

Setelah penyimpanan				
F3 7 %	Hari Ke 7	Kuning Kehijauan	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 14	Kuning Kehijauan	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim
	Hari Ke 21	Kuning Kehijauan	Aroma khas ekstrak daun belimbing wuluh dengan pengaroma green tea	Krim

### 3. Uji Homogenitas Suhu Ruang

Tabel 3. Uji Homogenitas sediaan lulur body scrub ekstrak metanol daun belimbing wuluh pada Penyimpanan suhu ruangan 15°C – 30°C

Formula	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan		
		7 Hari	14 Hari	21 Hari
F1 3 %	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2 5 %	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3 7 %	Homogen	Homogen	tidak Homogen	tidak Homogen

Ket.  
sediaan menunjukkan susunan homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar

### 4. Uji Homogenitas Suhu Lemari Pendingin

Tabel 4. Uji Homogenitas sediaan lulur body scrub ekstrak metanol daun belimbing wuluh pada Penyimpanan suhu lemari pendingin

Formula	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan		
		7 Hari	14 Hari	21 Hari
F1 3 %	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2 5 %	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3 7 %	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Ket.  
sediaan menunjukkan susunan homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar

## 5. Uji pH Suhu Ruang

Tabel 5. Uji pH sediaan lulur body scrub ekstrak metanol daun belimbing wuluh pada Penyimpanan suhu ruangan 15°C– 30°C

Formula	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan		
		7 Hari	14 Hari	21 Hari
F1 3 %	6	6	6	6
F2 5 %	6	6	6	6
F3 7 %	6	6	7	7

Ket.  
Nilai pH sediaan topikal yg baik kisaran 4 – 6

## 6. Uji pH Suhu Lemari Pendingin

Tabel 6. Uji pH sediaan lulur body scrub ekstrak metanol daun belimbing wuluh pada Penyimpanan suhu lemari pendingin

Formula	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan		
		7 Hari	14 Hari	21 Hari
F1 3 %	6	6	6	6
F2 5 %	6	6	6	6
F3 7 %	6	6	6	6

Ket.  
Nilai pH sediaan toikal yg baik kisaran 4 – 6

## 7. Uji Daya Sebar Suhu Ruang

Tabel 7. Uji Daya Sebar lulur body scrub ekstrak metanol daun belimbing wuluh pada Penyimpanan suhu ruang 15°C– 30°C

Formula	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan		
		7 Hari	14 Hari	21 Hari
F1 3 %	4,9	3,2 cm	3 cm	3 cm
F2 5 %	3,9	3,2 cm	3 cm	3 cm
F3 7 %	3,8	3,2 cm	3 cm	3,7 cm

Ket.  
Nilai daya sebar yang baik untuk sediaan topikal adalah kisaran 5 – 7 cm

## 8. Uji Daya Sebar Suhu Lemari Pendingin

Tabel 8. Uji Daya Sebar lulur body scrub ekstrak metanol daun belimbing wuluh pada Penyimpanan suhu Lemari Pendingin

Formula	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan		
		7 Hari	14 Hari	21 Hari
F1 3 %	4,9	3,9 cm	3,3 cm	3,1 cm
F2 5 %	3,9	3,5 cm	3,4, cm	3,4 cm
F3 7 %	3,8	3,5 cm	3,4 cm	3,4 cm

Ket.  
Nilai daya sebar yang baik untuk sediaan topikal adalah kisaran 5 – 7 cm

### PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengujian baik dari segi Organoleptis sediaan, Homogenitas sediaan, pH sediaan, serta daya sebar sediaan. Pada formula 1, 2 dan 3 yang memiliki konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh 3 % , 5 % dan 7 % memiliki mutu fisik yang baik pada suhu lemari pendingin sedangkan untuk formulasi 3 dengan konsentrasi sediaan 7 % memiliki sifat yang kurang baik pada suhu Ruang. suhu penyimpanan berdasarkan tempat penyimpanan ternyata berpengaruh dalam mutu fisik sediaan lulur hal itu dapat dilihat dari pembahasan diatas untuk setiap sediaan, proses preformulasi sediaan dan faktor dari banyaknya konsentrasi ekstrak juga berpengaruh dimana sediaan yang memiliki konsentrasi ekstrak mengalami perubahan mutu fisiknya. Terkhusus pengujian daya sebar sediaan pada semua formula menunjukkan bahwa semakin

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh hasil bahwa formula 1, 2 dan 3 dengan konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh 3%, 5% dan 7% memiliki sifat fisik yang baik pada suhu lemari pendingin sebelum dan sesudah penyimpanan sedangkan pada penyimpanan suhu ruang hanya formula 3

### DAFTAR RUJUKAN

Afifi, R., Erlin, E., & Rachmawati, J. (2018). Uji anti bakteri ekstrak daun belimbing wuluh ( *Averrhoa bilimbi* L. )

banyaknya konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh makan semakin kecil daya sebar nya dapat dilihat dari sebelum dan sesudah penyimpanan serta berdasarkan tempat penyimpanan daya sebar tidak sesuai dengan parameter uji mutu fisik.

Penelitian yang sejalan untuk Hasil uji daya sebar menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi arang aktif cangkang sawit dalam lulur body scrub, maka semakin kecil daya sebar nya. Hal ini dapat dilihat bahwa daya sebar yang dihasilkan sangat kecil 1,5 cm dan 1,8 cm, karena konsentrasi arang aktif dari cangkang sawit sangat besar yaitu 15% dan 30%. Meskipun demikian, semua sediaan lulur body scrub tidak memenuhi syarat. Daya sebar dari lulur body scrub tersebut lebih rendah.(Lestari, 2017)

dengan konsentrasi 7% yang memiliki sifat fisik yang kurang baik setelah penyimpanan hari ke 14 dan 21 . Adapun faktor yang mempengaruhi sediaan selain faktor suhu tempat penyimpanan adalah preformulasi sediaan serta banyaknya jumlah ekstrak daun belimbing wuluh memiliki pengaruh yang cukup signifikan.

terhadap zona hambat bakteri jerawat *Propionibacterium acnes* secara in vitro. *Ilmiah*, 10(01), 10–18.

Daswi, D. R., Stevani, H., & Santi, E.

- (2018). Uji stabilitas fisik sediaan masker gel wajah dari ekstrak daun belimbing wuluh ( *Averrhoa bilimbi* L. ) dengan variasi konsentrasi carbopol, 14(01), 85–92.
- Dewi, R., Anwar, E., & Yunita, K. S. (2014). Uji stabilitas fisik formula krim yang mengandung ekstrak kacang kedelai ( *Glycine max.* ). *Ilmiah*, 01(03), 194–208.
- Drs. H. Arief Hariana. (2004). Tumbuhan obat dan khasiatnya. (D. H. A. H. Isna Setyanova, Ed.) (Seri 1). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fadhilah, R. (2013). Formulasi dan uji daya hambat lotion ekstrak daun belimbing wuluh ( *Averrhoa Blimbi* L ) sebagai anti bakterial alami ., 4–12.
- Lestari, U. (2017). Formulasi dan uji sifat fisik lulur Body scrub arang aktif dari cangkang sawit ( *Elaeis Guineensis* Jacq. ) sebagai detoksifikasi, 19(Desember), 74–79.
- Loyl V. Allen, J. N. G. P. H. C. A. (2014). Bentuk Sediaan Farmasetis dan sitem peghantaran Obat. farmasi (Vol. 01).
- Makhmudah, M. (2013). Formulasi sediaan lulur krim antioksidan ekstrak biji kopi hijau arabika ( *Coffea arabica*, L ) serta uji sifata fisiknya., (08), 11–42.
- Maulina, I. D. (2011). Uji stabilitas fisik dan aktivitas antioksidan sediaan krim yang mengandung ekstrak umbi wortel ( *Daucus carota* L.).
- Nutrisia Aquariushinta Sayuti, Indarto AS, S. (2016). Formulasi hand & body lotion antioksidan esktra lulur tradisional. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 5, 174–181.
- Ong, hengky setiawan saputra. (2010). Optimasi formula gel antiacne ekstrak daun belimbing wuluh ( *Averrhoa blimbi* L. ) dengan carbopol 940 sebagai gelling agent dan profilen glikol sebagai humectant, 95.
- Pramuditha, N. (2016). Uji stabilitas fisik lulur krim dari ampas kelapa ( *Cocos nucifera* L.) dengan menggunakan emulgatir anionik dan nonionik.
- RI, D. (1979). Farmakope Indonesia. (D. jendral pengawasan dan makanan D. RI, Ed.) (Edisi III). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Sari, S. (2013). Formulasi dan evaluasi kestabilan krim body scrub tepung beras ( *Oryza sativa.*) engan bahan aktif liofilisat ekstrak air Bee bread.