



PEMBUATAN LULUR DARI BENGKUANG DENGAN PENAMBAHAN SCRUBBER BERAS KETAN HITAM

Nabila Adhani, Zulnazri*, Agam Muarif, Novi Sylvia, Rozanna Dewi

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

Kampus Utama Cot Teungku Nie Reuleut, Muara Batu, Aceh Utara – 24355

* e-mail: zulnazri@unimal.ac.id

Abstrak

Lulur ialah produk kecantikan yang dipakai untuk menjaga kesehatan kulit tubuh dengan cara menghaluskan, melembabkan, dan membersihkan sel-sel kulit mati melalui proses exfoliasi. Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan bengkuang sebagai bahan dasar membuat lulur (Body Scrub) dengan 50 gram tepung bengkuang. Sedangkan beras ketan hitam sebagai scrub divariasikan dengan konsentrasi 0, 10, 20 dan 30 gram dengan waktu pengadukan selama 4 menit, 8 menit, 12 menit, dan 16 menit. Uji sediaan meliputi uji organoleptik, uji daya sebar, uji pH dan uji kadar air. Penelitian pembuatan lulur ini sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang membedakan dengan yang sebelumnya adalah penambahan variasi beras ketan hitam 0 gram, 10 gram, 20 gram dan 30 gram sebagai scrubber dalam penelitian lulur. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produk lulur dengan variasi beras ketan hitam 20 gram, waktu pengadukan 12 menit merupakan formula terbaik dan sediaan sesuai SNI 16-4399-1996 memiliki daya sebar sebesar 5,2 cm, pH 6,6 dan kadar air 3,04 dan uji organoleptik yang paling banyak disukai.

Kata Kunci: *Bengkuang, Lulur, dan Antioxidant.*

DOI : <https://doi.org/10.29103/cejs.v3i3.11471>

1. Pendahuluan

Kulit adalah bagian tubuh yang melapisi permukaan luar dan berperan menjadi sistem perlindungan tubuh dan perlindungan utama tubuh terhadap pengaruh radikal bebas dari luar tubuh (Rasidah, 2021). Ancaman bagi kesehatan kulit adalah radikal bebas, yang dapat memengaruhi produksi enzim yang menjaga fungsi sel. Selain itu, radikal bebas merusak kolagen dan elastin, yang menyebabkan kulit menjadi kendur dan kusam. Efek radikal bebas dapat dicegah dengan penggunaan antioksidan. Senyawa antioksidan berguna untuk menetralkan radikal bebas dan menghambat oksidasi pada sel, yang dapat membantu

mengurangi penuaan dini (*anti-aging*) (Rosa, 2022). Salah satu sumber antioksidan biasanya terdapat pada buah-buahan atau tanaman seperti pepaya, ubi jalar, kentang dan bengkuang.

Lulur merupakan sebuah produk kecantikan bertujuan untuk menghilangkan lapisan kulit mati dan membersihkan pori-pori sehingga kulit dapat bernafas dengan bebas dan tampak lebih cerah dan bersih. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, biasanya lulur digunakan sebanyak 2-3 kali supaya meresap dengan baik ke dalam kulit badan (Minawati, 2022).

bodyscrub adalah hasil dari perkembangan teknologi yang pesat saat ini, yang dimanfaatkan untuk menjaga kebersihan dan kesegaran kulit tubuh. Produk ini mempunyai variasi yang beragam, mulai dari harga, kemasan yang berbeda, kelembutan tekstur, dan aroma yang beragam. Fungsinya adalah untuk mengangkat sel-sel kulit mati, membersihkan kotoran, dan membuka pori-pori agar kulit menjadi lebih cerah dan putih. Kini, terdapat banyak jenis lulur yang tersedia di pasaran dengan manfaat yang beragam, seperti menghaluskan kulit, memperbaharui kulit, dan mencerahkan kulit (Nina, 2020).

Bengkuang memuat protein, fosforus, zat besi, vitamin A, vitamin B1, vitamin C, flavonoid, dan saponin yang berperan sebagai pelindung alami kulit dari kerusakan yang diakibatkan oleh radikal bebas sangatlah penting. Selain itu, senyawa fenolik yang terdapat pada bengkuang cukup efisien dalam menghambat sistem terbentuknya melanin, hingga pembentukan pigmen efek hormon, paparan sinar matahari, dan bekas jerawat dapat dicegah dihindari serta diperkecil (Allifa, 2020)

Selama ini beras ketan hitam selain digunakan untuk komponen pada pengolahan makanan, juga dapat memberikan manfaat bagi keindahan kulit seperti memberikan kelembapan pada kulit, mempercerah kulit, dan menggantinya dengan sel-sel kulit sehat yang baru, menyejukkan kulit, menjaga kebersihan kulit serta membuat kulit lebih halus. Dengan demikian, beras ketan hitam dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pembuatan lulur (Hairiyah, 2020)

Terkait pemanfaatan bengkuang untuk pembuatan lulur dengan penambahan *scrubber* beras ketan hitam yang berfungsi pengelupasan kulit mati, menghasilkan efek halus dan menyegarkan pada kulit. **Penelitian pembuatan lulur sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang membedakan dengan yang sebelumnya adalah tepung bengkuang sebagai bahan baku dan penambahan variasi beras ketan hitam 0 gram, 10 gram, 20 gram dan 30 gram sebagai *scrubber* dalam penelitian lulur.**

2. Bahan dan Metode

2.1 Bahan dan Alat

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung bengkuang, beras ketan hitam, propil paraben, propil glikol, trietanolamin, metil paraben, *aquadest*, *essential oil*, dan asam stearat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayakan 80 dan 50 mesh, *mixer*, cawan porselin, thermometer, gelas ukur, gelas kimia, blender, *hot plate*, pemberat 100 gr dan 50 gr, oven, kaca transparan dan pH meter.

2.2 Prosedur

2.2.1 Persiapan Tepung Bengkuang

Bengkuang di cuci bersih dengan air mengalir, setelah itu dikupas kulitnya dan dibersihkan. Kemudian bengkuang dipotong dadu ukuran kecil lalu dikeringkan dibawah pancaran cahaya matahari selama 3-4 hari guna mengurangi kandungan air yang terdapat dalam bengkuang. Kemudian, bengkuang dihaluskan dan diayak dengan ayakan berukuran 80 mesh.

2.2.2 Persiapan Beras Ketan Hitam sebagai *Scrubber*

Beras ketan hitam dijemur secara alami di bawah sinar matahari, kemudian dihaluskan dan diayak dengan menggunakan ayakan ukuran 50 mesh.

2.2.3 Pembuatan Lulur

Timbang dan ukur masing-masing bahan yang ingin digunakan. Panaskan *aquadest* sebanyak 150 ml, lalu tambahkan metilparaben dan propilen glikol ke dalam cawan porselin hingga suhunya 40°C saat suhu mencapai 40°C, tambahkan

asam stearat dan propilparaben dan panaskan campuran hingga mencapai 70°C . Masukkan tepung bengkuang ke dalam wadah pengadukkan sesuai variasi yang telah ditentukan. Kemudian tambahkan campuran yang telah dipanaskan ke dalam wadah pengaduk. Lalu di aduk selama waktu sesuai variasinya dan tambahkan bahan *scrubber* (beras ketan hitam) secara bertahap tambahkan ke dalam campuran dan diaduk lagi sampai diperoleh sediaan lulur yang homogen. Tambahkan *essential oil* secukupnya kemudian tambahkan triethanolamin dan aduk lama-lama supaya tidak memunculkan busa. Setelah itu ditaruh dalam wadah yang telah disediakan. Setelah itu lulur bengkuang dilakukan analisa uji organoleptik, daya sebar, pH, dan kadar air.

1. Analisa Organoleptik

Dalam uji organoleptik, 15 panelis berhasil mengevaluasi seberapa suka mereka terhadap produk lulur. Aspek yang dinilai meliputi warna, aroma, tekstur, serta iritasi. Iritasi kulit dinilai bersumber pada apakah kulit hadapi respon iritasi ataupun tidak. Respon iritasi positif bisa nampak dari kemerahan, gatal- gatal, ataupun bengkak pada kulit lengan dasar bagian dalam yang diberi perlakuan, serta diberi ciri (+) buat kemerahan, (++) buat gatal-gatal, serta(+++) buat bengkak, sebaliknya bila tidak terdapat respon diberi ciri (-). Uji ini dicoba sepanjang 15 menit (Tella, 2020)

2. Daya Sebar

Diameter daya sebar dibutuhkan yaitu 5-7 cm. Pengecekan ini dilakukan dengan mengambil 2 gram lulur, meletakkan sampel pada kaca transparan dan ditutup kembali dengan kaca transparan, lalu diletakkan pemberat seberat 100 gram di atas sampel tadi yang di tutupi kaca transparan, dan di biarkan selama 2 menit untuk mengetahui seberapa lebar diameter yang dihasilkan, lalu dilakukan pengukuran dengan alat jangka sorong untuk mengetahui diameter daya sebar lulur. Pada standar SNI 16-4399-1996, hasil daya sebar krim lulur harus berada dalam rentang 5-7 cm.

3. Uji Derajat Keasaman (pH)

Untuk memastikan bahwa *scrub* tidak akan menyebabkan iritasi pada kulit, pemeriksaan keasaman dilakukan untuk mengetahui seberapa asam *scrub* tersebut. Memanfaatkan stik pH universal untuk mengukur kadar keasaman produk *scrub*, stik tersebut dicelupkan ke dalam campuran *scrub* yang telah diencerkan, kemudian dibiarkan beberapa saat sebelum hasilnya disesuaikan dengan standar pH universal. Untuk mengetahui seberapa asam produk perawatan kecantikan, pengujian konsentrasi ion hidrogen (pH) dilakukan. Nilai pH produk perawatan kecantikan kulit seharusnya antara 4,5 dan 8,0, menurut standar nasional Indonesia (SNI) 16-4399-1996 (Andriyanti, 2010).

4. Analisa Kadar Air

Sebanyak 5 gram sampel dimasukkan ke dalam cawan porselen lalu ditimbang. Cawan yang berisi sampel dikeringkan di dalam oven pada suhu 100°C, selama 3 jam atau sampai berat stabil, kemudian dimasukkan ke dalam kotak pengering selama sekitar 30 menit dan ditimbang. Perhitungan kadar air menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Kadar air} = \frac{(a - b)}{a} \times 100\%$$

Keterangan:

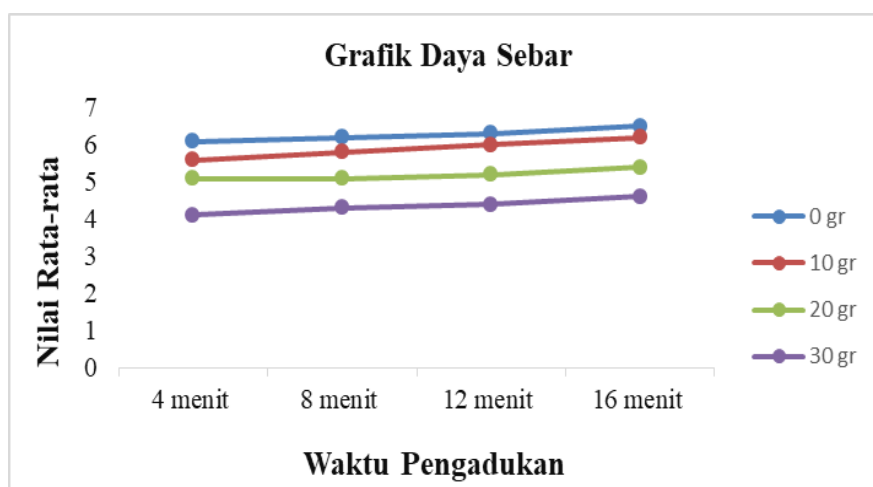
a = Berat mula lulur bengkuang belum dikeringkan (g)

b = Berat final lulur bengkuang sudah dikeringkan (g)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisa Uji Daya Sebar

Pengujian kemampuan penyebaran digunakan untuk menghitung kekuatan yang diperlukan untuk mengaplikasikan lulur pada kulit dan memastikan distribusi yang merata. Gambar 3.1 menunjukkan hasil pengujian kemampuan penyebaran dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Nilai Daya Sebar Produk Lulur Bengkuang.

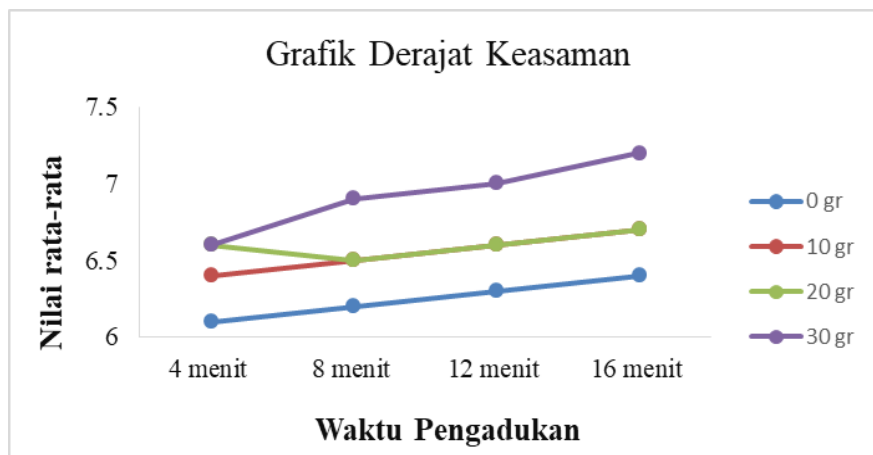
Grafik diatas menunjukkan nilai rata-rata pada uji daya sebar dengan perbandingan beras ketan hitam 0 gram nilai daya sebar yang dihasilkan yaitu 6,1 cm, 6,2 cm, 6,3 cm dan 6,5 cm. Pada beras ketan hitam 10 gram daya sebar yang dihasilkan yaitu 5,6 cm, 5,8 cm, 6,0 cm, dan 6,2 cm. Beras ketan hitam 20 gram daya sebar yang dihasilkan yaitu 5,1 cm, 5,2 cm, dan 5,4 cm. Dengan penambahan beras ketan hitam sebanyak 30 gram daya sebar yang dihasilkan yaitu 4,1 cm, 4,3 cm, 4,4 cm, dan 4,6 cm.

Berdasarkan data pengamatan uji sebar pada gambar diatas dapat disimpulkan bahwa Penyebaran lulur pada konsentrasi 0 gram lebih luas dibandingkan pada konsentrasi 10, 20, dan 30 gram karena perbedaan konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan pada tiap lulur. Semakin tinggi konsentrasi beras ketan hitam yang digunakan, semakin kecil penyebarannya. Waktu pengadukan juga berpengaruh pada daya sebar, semakin lama waktu pengadukan maka semakin tinggi kemampuan daya sebar yang dihasilkan dari lulur. Selain itu, tekstur lulur akan semakin lembut jika waktu pengadukan diperpanjang. Partikel scrub di dalam lulur juga dipengaruhi oleh waktu pengadukan, semakin lama waktu pengadukan maka partikelnya akan semakin halus sehingga scrub tidak memberikan efek optimal dalam membersihkan kotoran di permukaan kulit dan tidak dapat merangsang proses pengelupasan kulit (*exfoliation*). Daya sebar tertinggi terjadi pada waktu pengadukan selama 16 menit dengan konsentrasi 0

gram lulur beras ketan hitam sebesar 6,5 cm. Persyaratan pelembab kulit (lulur) yang dibutuhkan adalah 5-7 cm (Suprio, 2017). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa jenis lulur yang memenuhi persyaratan daya sebar pelembab kulit adalah lulur dengan konsentrasi 0 gram, 10 gram, dan 20 gram.

3.2 Analisa Uji pH

Melakukan pengukuran pH merupakan cara untuk memastikan bahwa lulur memiliki tingkat keasaman yang tepat sesuai dengan pH kulit, tidak terlalu asam maupun terlalu basa sehingga tidak merusak kulit (Mektildis, 2017). Gambar 3.2 menunjukkan hasil pengamatan uji pH pada lulur bengkuang dalam penelitian ini.



Gambar 3.2 Nilai pH Produk Lulur Bengkuang

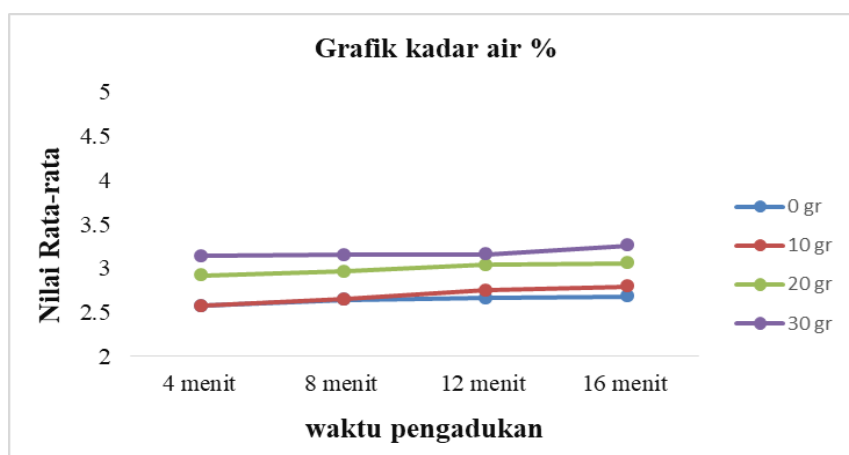
Nilai rata-rata pada uji pH dengan variasi beras ketan hitam 0 gram nilai pH yang dihasilkan yaitu 6,1, 6,2, 6,3 dan 6,4. Pada beras ketan hitam 10 gram pH yang dihasilkan yaitu 6,4, 6,5, 6,6, dan 6,7. Beras ketan hitam 20 gram pH yang dihasilkan yaitu 6,6, 6,5, 6,6, dan 6,7. Dengan penambahan beras ketan hitam sebanyak 30 gram pH yang dihasilkan yaitu 6,6, 6,9, 7,0, dan 7,2.

Rentang nilai pH dari tiap-tiap lulur terletak dalam jangkauan pH yang ada pada SNI 16-4399-1996, yang merupakan persyaratan kualitas pelembab kulit (4.5-8.0). Oleh karena itu, produk tersebut cukup aman untuk dipakai. Faktor lingkungan seperti suhu dan kondisi penyimpanan yang tidak memadai juga dapat memengaruhi perubahan pH. Apabila lulur krim memiliki pH yang terlalu tinggi (melebihi 8,0), maka kulit dapat mengalami pengelupasan. Sebaliknya, jika pH

terlalu rendah (kurang dari 4,5) dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Thisia, 2021)

3.3 Analisa Uji Kadar Air

Pemeriksaan kelembapan dilakukan untuk mengetahui jumlah air yang terkandung dalam lulur. Ini adalah salah satu fitur paling penting dari produk karena dapat mempengaruhi kualitas dan jangka waktu penyimpanan lulur. Gambar 3.3 berikut menunjukkan hasil pengamatan uji kadar air dalam penelitian ini.



Gambar 3.3 Nilai Kadar Air Produk Lulur Bengkuang

Nilai rata-rata pada uji kadar air pada variasi beras ketan hitam 0 gram nilai kadar air yang dihasilkan yaitu 2,57 %, 2,64%, 2,66%, dan 2,68%. Pada beras ketan hitam 10 gram kadar air yang dihasilkan yaitu 2,57%, 2,65%, 2,75%, dan 2,79%. Beras ketan hitam 20 gram kadar air yang dihasilkan yaitu 2,92%, 2,96%, 3,04%, dan 3,06%. Dengan penambahan beras ketan hitam sebanyak 30 gram kadar air yang dihasilkan yaitu 3,14%, 3,15%, 3,16%, dan 3,26%.

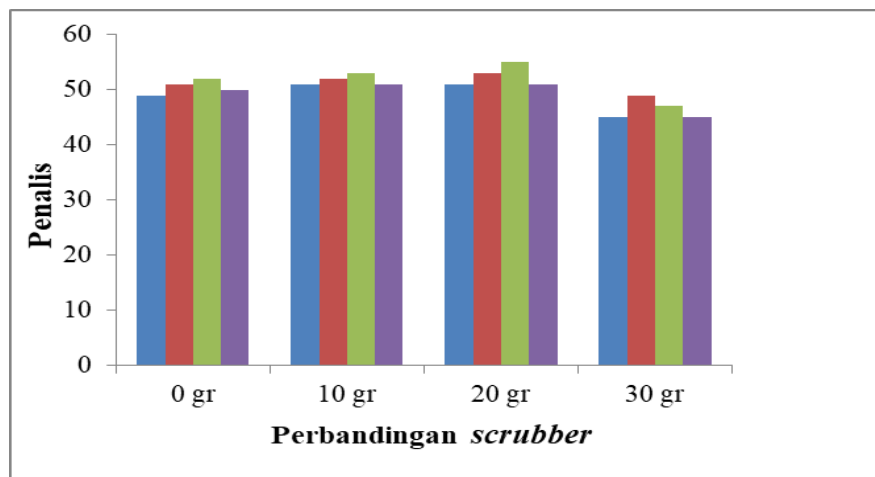
Dari data hasil pengamatan uji kadar air terhadap lulur pada gambar diatas dapat disimpulkan bahwa kadar air lulur dari setiap perlakuan meningkat. Kadar air dengan nilai terendah dimiliki oleh lulur *scrub* beras ketan hitam 0 gram yaitu sebesar 2,57%. Sedangkan nilai kadar air yang tertinggi dimiliki oleh lulur dengan penambahan *scrub* beras ketan hitam 30 gram yaitu sebesar 3,26%. Dengan demikian kadar kelembapan pada lulur memenuhi baku yang sudah ditetapkan,

yaitu tidak lebih dari 10%. Lulur dengan kadar air diatas 10% mudah ditumbuhi jamur dan mikroba. Sedangkan, lulur yang mengandung sedikit kadar air dapat meningkatkan masa penyimpanannya. Namun, lamanya lama penyimpanan lulur dapat mempengaruhi tekstur karena kandungan air dalam lulur semakin lama penyimpanan semakin menguap.

3.4 Analisa Organoleptik

Organoleptik merupakan teknik uji yang mengandalkan indera manusia sebagai sarana utama dalam mengukur tingkat penerimaan suatu produk. Proses uji organoleptik bertujuan untuk mengevaluasi penampilan fisik suatu bahan, termasuk warna, aroma, tekstur, dan potensi iritasi kulit. Uji organoleptik memainkan peran penting dalam menjamin kualitas produk karena berkaitan erat dengan preferensi konsumen.

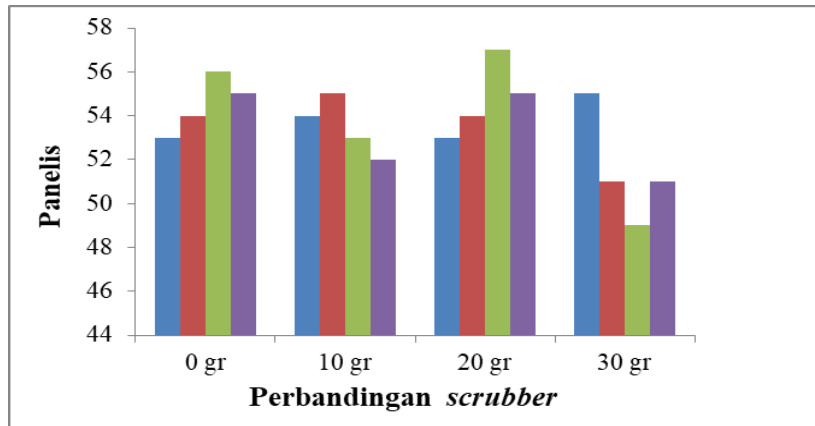
Uji Organoleptik dilakukan sehari setelah lulur dilakukan oleh panelis yang menilai lulur dengan memberikan penilaian apresiasi atau ketidakpuasan terhadap lulur yang dilakukan. Panelis dalam tes ini adalah peserta tidak terlatih yang menilai lulur pada parameter 1 dengan 5. Diberi peringkat 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = cukup suka, 4 = suka, dan 5 = sangat suka.



Gambar 3.4 Grafik Nilai Organoleptik Parameter Warna

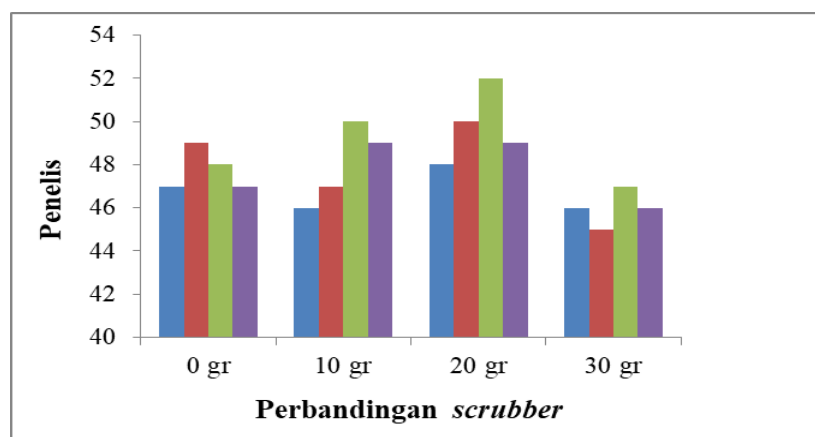
Berdasarkan preferensi warna yang paling populer di antara panelis tersedia pada lulur dengan waktu pengadukan 12 menit berwarna coklat tua penambahan beras ketan hitam 20 gram dengan dengan nilai 55. Sedangkan warna

produk lulur yang kurang disukai oleh panelis ada pada lulur waktu pengadukan 4 menit berwarna hitam dengan *scrub* beras ketan hitam 30 gram dengan nilai 45. Maka dapat diketahui apabila semakin tinggi penambahan *scrubber* beras ketan hitam pada lulur, maka warna lulur akan semakin gelap.



Gambar 3.5 Grafik Nilai Organoleptik Parameter Aroma

Berdasarkan preferensi aroma yang paling populer di antara panelis tersedia pada lulur waktu pengadukan 12 menit penambahan *scrub* beras ketan hitam 20 gram dengan nilai 58. Sedangkan aroma produk lulur yang kurang disukai oleh panelis ada pada lulur waktu pengadukan 12 menit penambahan *scrub* beras ketan hitam 30 gram dengan nilai 49. Lulur penambahan beras ketan hitam 30 gram ini kurang disukai karena aroma kurang terasa.



Gambar 3.6 Grafik Nilai Organoleptik Parameter Tekstur

Berdasarkan preferensi tekstur yang paling populer di antara panelis tersedia pada lulur waktu pengadukan 12 menit dengan *scrub* beras ketan hitam

20 gram dengan nilai 52, tekstur lulur lembut, sedangkan Panelis kurang menyukai tekstur lulur saat menambah *scrub* beras ketan hitam 30 gram dengan nilai 45 selama 8 menit pengadukan. Diketahui bahwa semakin banyak beras ketan hitam yang digunakan, bertambah padat tekstur lulur.

Iritasi Kulit																
0 gr				10 gr				20 gr				30 gr				Keterangan
4	8	12	16	4	8	12	16	4	8	12	16	4	8	12	16	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tidak iritasi

Keterangan :

- (-) = Tidak menyebabkan iritasi
- (+) = kemerahan
- (++) = gatal-gatal
- (+++)= pembengkakan

Berlandaskan pengujian organoleptik, parameter iritasi kulit produk lulur menunjukkan hasil negatif pada seluruh formulasi, yang berarti tidak menimbulkan gejala apapun. Hal ini terjadi karena pH yang memenuhi standar SNI 16-4399-1996. Parameter yang diamati meliputi kemerahan kulit, rasa gatal, atau pembengkakan. Berdasarkan pengujian iritasi, dapat disimpulkan bahwa produk yang dibuat aman untuk digunakan. Penelitian Haerun Nisa tentang efek campuran kulit alpukat dan kulit jeruk manis terhadap kualitas lulur tradisional

beras putih juga menunjukkan hasil yang sama. Pengujian iritasi menunjukkan bahwa semua peserta memberikan hasil negatif terhadap parameter iritasi, karena pH ketiga produk sesuai dengan persyaratan produk topikal (Nisa, 2022).

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

1. Tepung bengkuang formulasi lulur harus memenuhi persyaratan sifat fisik yang stabil dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit karena memiliki pH yang tepat sesuai SNI untuk melembabkan kulit 4,5-8.
2. Semakin tinggi variasi beras ketan hitam yang dipakai, semakin sedikit daya sebar. Semakin lama waktu pengadukan, semakin tinggi penyebarannya.
3. Berdasarkan uji kadar air terhadap lulur (*body scrub*) didapatkan hasilnya yaitu tidak lebih diatas 10%.
4. Produk pada kondisi optimum terdapat pada sediaan lulur penambahan beras ketan hitam 20 gram dengan waktu pengadukan 12 menit dimana daya sebar 5,2 cm, pH 6,6 dan kadar air 3,04%, dan uji organoleptik yang paling banyak disukai.

4.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan konsentrasi tepung bengkuang yang lebih tinggi dari beras ketan hitam untuk mencapai standar daya sebar yaitu 5-7 cm dengan tekstur lulur yang lembut dan waktu pengadukan selama 12 menit agar partikel *scrub* tidak terlalu kasar atau pun tidak terlalu lembut jadi *scrub* bisa menghilangkan kulit mati yang menempel pada kulit.

5. Daftar Pustaka

1. Nur Allifa, W. A. (2020). *Formulasi Sediaan Lulur Krim Antioksidan Kombinasi Sari Pati Buah Bengkuang (Pachyrhizus Erosus L.) dan Beras Ketan Putih (Oriza Sativa Glutinosa)*. Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Andriyanti, P., Indriati, D., & Wardatun, S. 2010. *Uji Antioksidan Sediaan Sugar Body Scrub yang Mengandung Katekin Gambir (Uncaria Gambir (Hunter) Roxb) dan Essensial Oil Jeruk Nipis (Citrus*

- Aurantifolia L.) dengan Metode Dpph.* Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. <https://doi.org/10.25077/jtpa.24.2.114-121.2020>
3. Thisia Anggraeni Pribadi, B. A. (2021). Pengaruh Persentase Ampas Kopi Robusta (*Coffe canephora*) dan Suhu Pemanasan terhadap Karakteristik Body Scrub. *Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran, Bandung*, 9, 538-548.
 4. Hairiyah, N. (2020). *Aplikasi Beras Ketan Hitam (Oriza Sativa Var Glutinosa) dan Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Bodyscrub.* Jurusan Teknologi Pertanian Andalas, 24, 114-121. <https://doi.org/10.25077/jtpa.24.2.114-121.2020>
 5. Tella Lestari, A. D. (2020). Pembuatan dan Uji Organoleptik Sediaan Lulur Tradisional Kaya Antioksidan Dari Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Tepung Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa var glutinosa*) Dengan Penambahan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik*, 4. <https://doi.org/10.51873/jhhs.v4i2.78>
 6. Mardiana, R., Roza, A., Lidyawati., Ria, C. 2022. *The Utilization Of Oyster Shell Waste (Crasosstrea Gigas) As An Abrasive Material In The Formulation Of Scrub For Removing Dead Skin Cella.* Akademi Farmasi YPPM Mandiri <https://doi.org/10.32672/sjat.v4i2.5080>
 7. Mektildis, R. (2017). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Kulit batang Floak. *kesehatan.* <https://doi.org/10.31227/osf.io/q57ye>
 8. Minawati, Yuyun F., Ersi, A.I. 2022. *Formulasi dan Evaluasi Lulur Limbah Kulit Dalam (Albedo) Buah Durian (durio zibethinus murr.) Sebagai Kosmetik Alami.* Universitas Hamzanwadi. <https://doi.org/10.29408/sinteza.v2i1.2750>
 9. Nisa, H. (2022). Pengaruh Variasi Kombinasi Kulit Alpukat (*Persea americana Mill*) Dan Kulit Jeruk Manis (*Citrus x sinensis*) Terhadap Kualitas Lulur Tradisional Beras Putih. *Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram.* <http://doi.org/10.30587/herclips.v4i01.4404>
 10. Sari, W., R., dan Rini, A. 2021. *Formulasi Sediaan Lulur Body Scrub) Ektrak Daun Jambu Biji (Psidium Guajava Linn) Sebagai Anti Oksida.* Universitas Muhammadiyah Parepare. <https://doi.org/10.31850/makes.v4i3.1158>

11. Suprio.2017. *Pemanfaatan Beras Ketan Hitam (Oriza Sativa L. Indica) Dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lotion Gel*. Media Farmasi,107. <https://doi.org/10.25077/jtpa.24.2.114-121.2020>