

LULUR BADAN BERBAHAN KETAN HITAM DAN MINYAK KELAPA

R. A. Mukti, F. H. Fatmasari, dan I. Nuraini

*Program Studi Pendidikan Vokasional, Fakultas Teknik,
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia*

**Email: ria@unipasby.ac.id*

ABSTRAK

Lulur merupakan kosmetika tradisional, yang salah satu bahan dasarnya adalah ketan hitam. Pada penelitian ini pembuatan lulur beras ketan hitam ditambahkan dengan minyak kelapa, teh hijau dan susu. Saat penyimpanan dibutuhkan kestabilan formulasi, untuk itu peneliti menambahkan antioksidan berupa tokoferol (vitamin E). Pada penelitian ini kestabilan 2 formula, yaitu formula tanpa dan dengan tokoferol diamati. Pengamatan dilakukan selama 2 minggu, dengan mengukur kadar keasaman (pH) dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan kedua formulasi yang dibuat tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Pada formula dengan tokoferol didapatkan penurunan kadar keasaman sebesar 0,03 %, sedangkan pada formula tanpa tokoferol 0,017%. Sedangkan untuk data viskositas didapatkan tidak ada perubahan viskositas pada formula dengan tokoferol dan perubahan sebesar 0,18 % pada formula tanpa tokoferol. Kesimpulannya adalah kedua formula memiliki kestabilan yang hampir sama selama penyimpanan. Hal tersebut disebabkan karena pada kedua formula terdapat bahan campuran berupa minyak kelapa yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan setara dengan tokoferol.

Kata kunci: anti oksidan, lulur ketan hitam, minyak kelapa

ABSTRACT

Lulur (body scrub) is a traditional cosmetic, and one of its ingredients is black sticky rice. To prepare the body scrub, black sticky rice was mixed with coconut oil, green tea, and milk in this study. To keep the formula stable during storage, adding an antioxidant in the form of tocopherol (vitamin E) is needed. The stability of 2 formulas, namely formulas without and with tocopherol, was observed. The observations were carried out for two weeks by measuring the acidity levels (pH) and viscosity. The research results showed that the two formulas did not show any significant differences. In the formula with tocopherol, the acidity level was reduced by 0.03%, while without tocopherol by 0.017%. However, there was no change in the viscosity of the formula with tocopherol, while in the formula without tocopherol, there was a slight change of 0.18%. In conclusion, both formulas had almost the same stability during storage. It was because the mixture consisted of coconut oil that can act as an antioxidant equivalent to tocopherol.

Keywords: Anti-oxidant, black sticky rice scrub, coconut oil

PENDAHULUAN

Lulur atau *body scrub* adalah salah satu produk kecantikan tradisional yang menjadi andalan konsumen dalam menjaga kebersihan dan kesegaran kulit tubuh. *Bodyscrub* berfungsi untuk mengangkat sel-sel kulit mati, kotoran pada kulit dan membuka pori-pori sehingga kulit menjadi lebih cerah dan putih (Hairiyah & Nuryati, 2020). *Body scrub* memiliki beraneka macam jenis yaitu, *brightening bodyscrub*, *moisturizing bodyscrub*, dan *peeling bodyscrub*. Salah satu produk kecantikan ini memiliki tekstur yang sedikit lebih kasar dikarenakan berfungsi untuk mengangkat sel kulit mati dan kotoran pada kulit. *Bodyscrub*

adalah produk kosmetik yang digunakan untuk membersihkan kulit yang mengandung *scrub* yang berperan sebagai pengampelas untuk mengangkat sel kulit mati, menghaluskan, dan mengangkat sel kulit yang rusak. Jika regenerasi kulit terhambat, kulit akan menjadi kering, kusam, dan tidak elastis. Menurut Hehakaya *et al.*, 2022. Bahan alam yang bisa dimanfaatkan sebagai lulur atau *body scrub* adalah beras ketan hitam dengan tekstur kasarnya yang bisa mengangkat kulit mati. Bahan lain yang bisa diramu bersama dengan beras ketan adalah minyak kelapa atau *VCO*, karena akan memudahkan pemakaian lulur tersebut serta memberi manfaat lain yaitu melembabkan kulit kering. *Body scrub* yang akan diteliti tidak

hanya berbahan beras ketan hitam dan VCO, kami menambahkan *green tea* yang kaya akan anti oksidan, serta susuyang mengandung banyak zat nutrisi untuk kulit.

Ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*L.) adalah jenis beras berwarna ungu pekat mendekati hitam yang mengandung banyak fenolik, terutama antosianin. Beras ketan hitam adalah varietas beras yang patinya mengandung amilopektin 92–98%. Akibatnya, setelah dikukus, beras menjadi lengket atau lekat. Karena beras ketan hitam tidak mengalami proses penyusutan saat diproses, kandungan seratnya yang tinggi menjadikannya sumber potensi tambahan. Kandungan serat dalam makanan mengurangi risiko diabetes dan penyakit jantung. Mereka juga membantu memperlancar pencernaan. Oki *et al.* (2002) dalam Narwidina (2009) mengatakan bahwa beras ketan hitam (*Oryza sativa* L *indica*) memiliki perikarp, aleurone, dan endosperm yang berwarna merah-biru-ungu pekat, warna tersebut menunjukkan adanya kandungan antosianin. Beras ketan hitam mempunyai kandungan serat pangan (dietary fiber) dan hemi-selulosa masing –masing sebesar 7,5% dan 5,8%, sedangkan beras putih hanya sebesar 5,4% dan 2,2%. Beras ketan hitam berasal dari tanaman padi hitam. *Oryza sativa* L adalah nama ilmiah padi.

Kandungan antosianin pada ketan hitam menurut penelitian (Tulytian, 2007) berkisar antara 159,31-359,51 mg/100 g dan aktivitas antioksidan pemerangkapan DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) sebesar 68,968-85,287%. Penelitian juga dilakukan oleh Suroso *et al.* (2005) terhadap kandungan antosianin ketan hitam yang terdiri dari sianidin 3-*O*-glukosida (95%), peonidin 3-*O*-glukosida (5%), malvidin 3-*O*-glukosida, pelagonidin 3-*O*-glukosida, dan delphinidin 3-*O*-glukosida. Antosianin yang paling dominan adalah sianidin 3-*O*-glukosida. Ketan hitam di China digunakan sebagai obat dan makanan sehat karena memiliki kandungan vitamin, mikroelemen, dan asam amino yang lebih tinggi dari beras biasa. Pigmen ketan hitam juga kaya akan flavonoid, dengan kadar lima kali lipat lebih tinggi dari beras putih, dan memiliki peran penting dalam mencegah pengerasan pembuluh darah. Banyak serat makanan ditemukan dalam ketan hitam (Sinaga *et al.*, 2021).

Ketan hitam memiliki kemampuan untuk meningkatkan produksi kolagen, yang

akan mempercantik kulit. Karena mengandung senyawa alami yang berkhasiat mencegah penuaan. Ketan hitam memiliki kemampuan untuk membuat terlihat awet muda. Makanan ini ternyata baik untuk Kesehatan penggunaannya. Ketan hitam memiliki banyak manfaat kecantikan, termasuk mencerahkan dan mengencangkan kulit, melawan jerawat dan komedo, menghilangkan flek dan bekas jerawat, dan menghidupkan kembali sel kulit mati. Ini karena kandungan zat besi dan mineralnya yang penting untuk kesehatan kulit.

Scrub beras ketan hitam ini dapat digunakan untuk perawatan tubuh. Beras ketan hitam kaya akan serat, asam amino, mineral, dan antioksidan. Beras ketan hitam baik untuk kulit berminyak, normal, atau kering. Beras ketan hitam memiliki kandungan protein peptida yang berfungsi sebagai antioksidan, sehingga ketika digunakan sebagai lulur, membuat kulit tampak lebih cerah.

Selain beras ketan hitam, minyak kelapa juga ditambahkan dalam lulur agar menambah kelembaban kulit. Minyak kelapa murni atau bahasa ilmiahnya *virgin coconut oil* adalah minyak kelapa murni yang berasal dari sari pati kelapa, diproses secara higienis tanpa sentuhan api secara langsung dan bahan kimia tambahan. VCO sangat kaya dengan kandungan asam laurat (*lauric acid*) berkisar 50-70 %. Di dalam tubuh manusia asam laurat akan diubah menjadi monolaurin yang bersifat antivirus, antibakteri dan antiprotozoal serta asam-asam lain seperti asam kaprilat, yang didalam tubuh manusia diubah menjadi monokaprin yang bermanfaat untuk penyakit yang disebabkan oleh virus HSV-2 dan HIV-1 dan bakteri *neisseria gonorrhoeae*. Proses pembuatan minyak kelapa murni ini sama sekali tidak menggunakan zat kimia organik dan pelarut minyak. Dari proses seperti ini, rasa minyak yang dihasilkan lembut dengan bau khas kelapa yang unik. Jika minyak membeku, warna minyak kelapa ini putih. Sedangkan jika cair, VCO tidak berwarna (bening) (Ramadhan *et al.*, 2022).

Minyak kelapa dapat dibuat dari dua sumber: daging kelapa segar atau kopra. Pembuatan minyak kelapa dari daging kelapa segar memerlukan penambahan udara untuk mengekstraksi minyak, dan pembuatan minyak kelapa dari kopra memerlukan proses kering (Azis, 2017)

Cara paling mudah untuk mendapatkan minyak dari kopra adalah dengan melapisi

kopra dengan kain, menggunakan penumbuk kayu, dan kemudian memasukkannya ke dalam air mendidih. Dengan mengambil minyaknya, minyak akan mengapung di atas permukaan dan dapat dipisahkan dari udara. Oleh karena itu, minyak yang diperolehnya hanya sedikit. Untuk meningkatkan jumlah minyak yang diperoleh, kopra diberi tekanan perlakuan pada wadah statistik, yang kemudian dibangun dengan penekan ulir.

Penambahan teh hijau pada lulur berkasiat sebagai anti inflamasi. Teh hijau berasal dari tumbuhan teh atau *Camellia sinensis* yang diproses dengan cara dikeringkan dan dapat diolah menjadi minuman. Teh hijau tak hanya berkasiat bagi kesehatan tubuh, tetapi juga baik untuk kecantikan. Polifenol dan EGCG, juga dikenal sebagai epigallocatechin gallat, merupakan sumber antioksidan dalam teh hijau. Berbagai kandungan teh hijau ini tidak boleh dilewatkan karena sangat penting untuk menjaga kesehatan kulit dan tubuh. *Scrub* teh hijau tidak hanya membuat kulit menjadi halus dan lembut, namun kandungan anti inflamasinya juga dapat membantu mengurangi bintik-bintik dan bekas luka. Selain membuat kulit jadi halus dan lembut, *scrub* teh hijau juga bisa membantu mengurangi bintik-bintik dan bekas luka berkat kandungan anti inflamasinya.

Susu yang dipergunakan pada pembuatan *body scrub* adalah susu bubuk. Kandungan dari susu adalah protein, kalsium, zat besi, zink, selenium, biotin, fosfor, magnesium, serta vitamin A, B1, B2, B3, B6, B12, C, D, E, juga mengandung Omega 6 (asam linoleat) 190 mg/sajian yang berperan untuk membantu memenuhi gizi. Susu bubuk juga mengandung banyak kalsium dan bermanfaat bagi kesehatan tubuh. perawatan kecantikan, terutama perawatan kulit.

Manfaat susu bubuk untuk campuran *body scrub* adalah untuk menghilangkan sel-sel kulit mati dan mencerahkan kulit. Susu bubuk mengandung asam laktat yang membuat kulit lembut dan halus. Kandungan protein dalam susu juga berguna untuk menutrisi kulit yang menjadikan kulit lebih lembab dan kenyal.

MATERI DAN METODE

Penyiapan bahan

Ketan Hitam direndam selama 3 jam, lalu ditiriskan dan dijemur hingga kering. Setelah

itu disangrai, diblender kemudian diayak sampai dihasilkan bubuk ketan hitam.

Kelapa tua diparut, kemudian disaring dan diambil santannya, lalu disimpan dalam kantong plastik selama 24 jam. Setelah itu ujung plastik bagian bawah digunting untuk mengeluarkan bagian bening dari santan hingga tersisa kepala santan. Kepala santan dipindahkan ke plastik baru dan didiamkan selama 24 jam hingga terbentuk lapisan minyak pada bagian atasnya. Ambil minyak yang ada di bagian atas menggunakan sedotan, lalu ditampung dalam wadah.

Serbuk teh hijau disiapkan dengan memblender daun teh hijau kering lalu diblender dan diayak.

Setelah semua bahan siap, 4 jenis formula dibuat untuk uji organoleptik dan efektivitas yaitu sebagai berikut:

- X1: 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 75mL: minyak kelapa murni
- X2: 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 74mL minyak kelapa murni
- X3: 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 73mL minyak kelapa murni
- X4: 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 72mL minyak kelapa murni.

Penelitian ini melibatkan 60 responden sebagai panelis, yaitu mahasiswa PVKK Tata Rias UNIPA Surabaya yang memiliki kulit kering. Kemudian pemakaian selama 1 minggu untuk 1x perlakuan, peneliti melaksanakan observasi untuk mengambil data dari sampel yang telah di uji coba. Sebelumnya peneliti memberikan masing- masing sampel bahan *body scrub* kepada mahasiswa PVKK yang memiliki kulit kering dengan proporsi yang telah ditentukan oleh peneliti. Dari 60 responden dibagi 4, jadi untuk masing – masing formula diberikan untuk 15 responden. Setelah uji organoleptik dan efektivitas, dipilih formula X1 untuk dilakukan uji pH dan viskositas, bahan – bahan tersebut dibuat dengan komposisi sebagai berikut:

- Komposisi pertama:

50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 75mL minyak kelapa murni. Komposisi ini tidak ditambah dengan tokoferol sebagai anti oksidan tambahan.

- Komposisi kedua:

50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 75mL minyak kelapa murni, ditambahkan minyak tokoferol (vitamin E).

Kedua komposisi tersebut kemudian dilakukan uji ketahanan dengan mengukur pH dan viskositas. Pengukuran dilakukan 2 kali dengan interval waktu 2 minggu, dengan replikasi 3 kali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Argonoleptik

Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan diagram batang tersebut, maka didapatkan rata-rata pada saat penggunaan *body scrub* ketan hitam pada keempat perbandingan yaitu:

PerbandinganX1 (50g:25g:15g:75mL)

Pada perbandingan X1 adalah 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 75mL: minyak kelapa murni, dilihat dari diagram diatas, dapat dinyatakan bahwa pada Uji Organoleptik dan efektifitas yaitu memiliki hasil 360 dengan rata-rata 24,0.

PerbandinganX2 (50g:25g:15g:74mL)

Pada perbandingan X1 adalah 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 74mL minyak kelapa murni, dilihat dari diagram diatas, dapat dinyatakan bahwa pada uji organoleptik dan efektifitas yaitu memiliki hasil 328 dengan rata-rata 21,9.

Perbandingan X3 (50g:25g:15g:73mL)

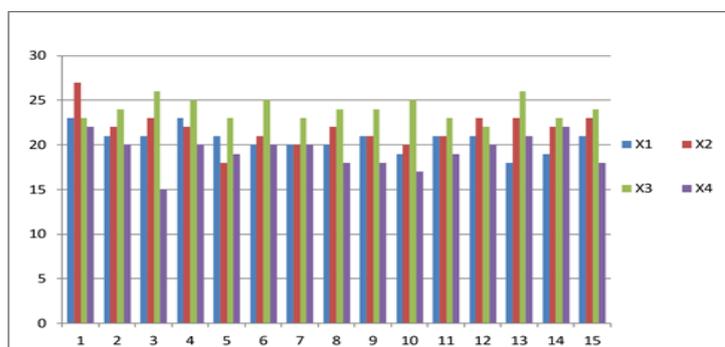
Pada perbandingan X1 adalah 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 73mL minyak kelapa murni, dilihat dari diagram diatas, dapat dinyatakan bahwa pada ujimorganoleptik dan efektifitas yaitu memiliki hasil 309 dengan rata-rata 20,6.

PerbandinganX4 (50g:25g:15g:72mL)

Pada perbandingan X1 adalah 50g: bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 72mL minyak kelapa murni, dilihat dari diagram diatas, dapat dinyatakan bahwa pada uji organoleptik dan efektifitas yaitu memiliki hasil 289 dengan rata-rata 19,3.

Uji hipotesis didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Komposisi dari Body Scrub Ketan Hitam terhadap Kulit Kering yang bagus atau cocok adalah pada perbandingan X1 yaitu 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 75mL minyak kelapa murni (VCO).
2. Ada pengaruh yang terjadi pada responden yang melakukan uji organoleptik dengan cara menggosokkan dan memijat secara perlahan *body scrub* ketan hitam pada kulitnya. Responden memiliki kulit yang kering, setelah pemakaian *body scrub* ketan hitam, kulit responden mulai merasakan perbedaan. Kulit terasa lebih sehat, lembut, lembab dan cerah.



Gambar 1. Diagram Hasil KuisisionerX1, X2, X3 dan X4 Body Scrub Ketan Hitam

Uji Kadar Keasaman

Berdasarkan uji organoleptik dan efektifitas di atas dipilih formula X1 sebagai formula dengan hasil terbaik, yaitu formula

dengan perbandingan 50 g bubuk ketan hitam, 20 g bubuk teh hijau, 15 g bubuk susu putih, 7 mL minyak kelapa murni (VCO). Formula X1 selanjutnya dilakukan uji ketahanan dengan membandingkan secara antara formula X1 yang

ditambah dengan anti oksidan berupa vitamin E dengan X1 tanpa anti oksidan. Pemeriksaan dilakukan 2 kali dengan interval selama 2 minggu. Tabel 1 menunjukkan ketahanan pH dari lulur badan. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa:

1. pH pada komposisi dengan antioksidan mengalami penurunan sebesar 0,16 (0,03%)
2. pH pada komposisi tanpa antioksidan mengalami penurunan sebesar 0,1 (0,017%)

Hasil tersebut menunjukkan bahwa persentase selisih pH dari pemeriksaan pertama dan kedua pada kedua komposisi tersebut tidak memiliki perbedaan yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa daya ketahanan keduanya hampir sama. Kemampuan antioksidan tokoferol dan minyak kelapa dalam menjaga kestabilan komposisi tidak jauh berbeda.

Antioksidan adalah bahan yang menghambat atau mencegah keruntuhan, kerusakan atau kehancuran akibat proses oksidasi. Proses oksidasi yang terjadi dapat mempengaruhi daya ketahanan atau kestabilan produk.

Minyak mengandung asam lemak dan gliserol yang mudah mengalami oksidasi yang ditandai dengan perubahan pH dan bau, dan rasa yang tidak enak. Minyak kelapa yang murni (VCO) tidak mudah tengik karena kandungan asam lemaknya yang tinggi sehingga tidak mudah mengalami proses oksidasi.

Namun apabila kualitas VCO rendah, maka proses ketengikan mudah terjadi di awal. Hal ini disebabkan karena pengaruh oksigen,

keberadaan air dan mikroorganisme yang akan mengurangi kandungan asam lemak dan menjadi komponen yang lain. (Aziz, 2017).

Uji Viskositas

Hasil uji viskositas selama 2 minggu dari 2 formulasi ditunjukkan pada Tabel 2.

Berdasarkan data Tabel 2, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Viskositas pada formula dengan anti oksidan tidak mengalami perubahan selama 2 minggu.
2. Viskositas pada formula tanpa anti oksidan mengalami kenaikan sebesar 7 mPa.S (0.18%)

Viskositas didefinisikan ukuran kemampuan sebuah bahan cair ataupun semicair menahan deformasi akibat adanya gaya geser atau gaya tarik. Karena itu semakin kental, maka semakin besar gaya yang dibutuhkan untuk menggesernya. Perubahan fisik yang terjadi akan mempengaruhi perubahan viskositas. Dari pengamatan nilai viskositas pada minggu pertama, viskositas pada formula dengan tokoferol lebih besar, dengan selisih 13 mPa.S, atau sebesar 0,34 %, sedangkan pada minggu kedua, tidak didapatkan selisih dari kedua formula tersebut. Hal ini dapat diasumsikan bahwa pada kedua formula baik di minggu pertama ataupun kedua tidak ada perubahan fisik yang berarti (Khotimah *et al.*, 2022).

Tabel 1. Uji Ketahanan pH Lulur Badan

U J I	pH							
	Replikasi 1		Replikasi 2		Replikasi 3		Rata-rata	
	Anti Oksidan (-)	Anti Oksidan (+)						
1	5,60	5,64	5,68	5,80	5,79	5,84	5,69	5,76
2	5,44	5,71	5,68	5,44	5,66	5,66	5,59	5,60

Tabel 2. Uji Ketahanan Viskositas Lulur Badan

U J I	Viskositas (mPa.S)							
	Replikasi 1		Replikasi 2		Replikasi 3		Rata-rata	
	Anti Oksidan (-)	Anti Oksidan (+)	Anti Oksidan (-)	Anti Oksidan (+)	Anti Oksidan (-)	Anti Oksidan (+)	Anti Oksidan (-)	Anti Oksidan (+)
1	3885	3882	3846	3886	3885	3886	3872	3885
2	3885	3886	3885	3885	3885	3885	3885	3885

SIMPULAN

Formulasi yang memberikan hasil terbaik adalah formulasi X1 yaitu 50g bubuk ketan hitam, 25g bubuk teh hijau, 15g bubuk susu putih, 75mL minyak kelapa murni (VCO). Baik komposisi dengan penambahan atau tanpa penambahan tokoferol (antioksidan), keduanya memiliki selisih kadar keasaman yang sedikit, yaitu 0,03 % dan 0,017 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas minyak kelapa memiliki kestabilan kimia yang baik. Sedangkan selisih viskositas untuk komposisi tanpa tokoferol sebesar 0,18 %, sedangkan untuk yang dengan penambahan tokoferol tidak ada perubahan. Kestabilan produk *body scrub* beras ketan hitam dan minyak kelapa murni cukup baik sehingga penambahan tokoferol tidak harus dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, T., Olga, Y., Sari, A. P. 2017. Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan Metode Penggaraman. *Jurnal Teknik Kimia*, 23 (2).
- Hairiyah, N., & Nuryati, N. 2020. Aplikasi Beras Ketan Hitam (*Oryza Sativa* Var Glutinous) dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Bodyscrub. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 24(2):114.

<https://doi.org/10.25077/jtpa.24.2.114-121.2020>

- Hehakaya, M. O., Edy, H. J., & Siampa, J. P. 2022. Formulation and Antioxidant Activity Test of Body Scrub Matoa' s Leaves (*Pometia pinnata*) Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Body Scrub Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*). *Pharmakon*, 11(4), 1778-1785.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/pharmakon/article/download/42148>
- Khotimah, K., Asmaidi, Adrianus, Natalianto, I., Supriyantoro. 2022. Analisis Perubahan Sifat-Sifat Fisis (Viskositas, Kerapatan, Tegangan Permukaan dan Koefisien Laju Penurunan Suhu) Minyak Kelapa (Coconut Oil) dengan Beberapa Kali Pemanasan. *Progressive Physics Journal*. 3(2): 13-16.
- Ramadhan, M., Kasman. 2022. Rancang Bangun Tangki Pengolah Virgin Coconut Oil Dengan Memanfaatkan Isolator Serbuk Kayu Jati. *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah, Sumatera Barat.
- Sinaga, D. M., Dewi, L. C., Nasution, Y. S., Okprana, H., & Robiansyah, W. 2021. Penerapan Metode MOORA pada Pemilihan Body Scrub Berdasarkan Konsumen. 603–607.