



Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lulur Kombinasi Beras Putih (*Oryza Sativa.L.*) dan Ampas Kopi Arabika

Lailiana Garna Nurhidayati¹, Agung Nur Cahyanta², Ajeng Meilani³

^{1,2,3} Univeristas Bhamada Slawi

Alamat: Jalan Cut Nyak Dien No.16, Slawi, Kabupaten Tegal, 52416

Korespondensi penulis: lilianagarna@gmail.com

Abstract. *Body scrub is a traditional cosmetic that has been prescribed for generations to care body skin. Scrub preparations can be made from natural ingredients, such as rice and coffee grounds. White rice (Oryza sativa.L.) contains several active compounds, which one is gamma oryzanol, that has very effective activity for brightening the skin. Meanwhile, coffee has been proven to contain antioxidants and caffeine which can function as anti-aging. The aim of the research is to formulate and test the physical stability of a body scrub cream preparation combined with white rice and Arabica coffee grounds as body care. This research used an experimental method by varying the amount of Arabica coffee grounds FI 5%, FII 10%, and FIII 15%. The results of the physical stability evaluation show that all formulas meet the requirements for good physical stability, namely organoleptic, pH, spreadability and adhesive power. Based on the physical stability test and hedonic test, it shows that Formula II is a good formula and is most preferred compared to other formulas.*

Keywords: *arabica coffee, scrub cream, stability test, white rice.*

Abstrak. Lulur merupakan sediaan kosmetik tradisional yang diresepkan secara turun temurun untuk perawatan kulit tubuh. Sediaan lulur dapat dihasilkan dari bahan alami, seperti beras dan ampas kopi. Beras putih (*Oryza sativa.L.*) mengandung beberapa senyawa aktif salah satunya yaitu *gamma oryzanol* yang memiliki aktivitas yang sangat efektif untuk mencerahkan kulit. Sedangkan kopi telah terbukti mengandung antioksidan dan kafein yang dapat berfungsi sebagai anti penuaan. Tujuan penelitian yaitu memformulasikan dan uji stabilitas fisik sediaan krim lulur kombinasi beras putih dan ampas kopi arabika sebagai perawatan tubuh. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan memvariasikan jumlah serbuk ampas kopi arabika FI 5%, FII 10%, dan FIII 15%. Hasil evaluasi stabilitas fisik menunjukkan semua formula memenuhi syarat stabilitas fisik sediaan yang baik, yaitu organoleptis, pH, daya sebar, dan daya lekat. Berdasarkan uji stabilitas fisik dan uji hedonik menunjukkan bahwa Formula II merupakan formula yang baik dan paling banyak disukai dibanding dengan formula yang lain.

Kata kunci: beras putih, krim lulur, kopi arabika, uji stabilitas.

LATAR BELAKANG

Indonesia ialah negara tropis yang letak geografisnya menjadikan Indonesia tujuan wisata yang abadi serta menerima sinar surya sangat kuat. Dengan ini membuat keadaan kulit menjadi kusam, kering, dan akan membuat penuaan dini. Karena kulit berada di bagian luar tubuh dan yang paling pertama dapat terpapar lingkungan sekitar seperti radiasi, air conditioner (AC), udara kotor, polusi, sinar UV, paparan zat kimia, asap rokok yang membuat kulit menjadi kering, kasar, kusam dan bertekstur bersisik yang dapat mengakibatkan kulit rusak (Yuliana et al., 2020).

Luluran merupakan aktivitas untuk menghilangkan kotoran dan merontokan kulit mati dengan melakukan gosokan dan pijatan yang lembut. Hasil dari penggunaan lulur dapat terlihat langsung yang membuat kulit menjadi cerah, kencang, harum mewangi dan lembab. Lulur merupakan aktivitas yang berfungsi untuk melembabkan kulit, dan menyehatkan. Sediaan lulur dapat dihasilkan dari bahan alami yang berada di sekitar kita seperti tanaman dan buah-buahan (Erlinawati & Dwiyantri, 2018).

Beras putih (*oryza sativa*) mengandung beberapa senyawa aktif bermanfaat yang terkandung didalamnya, salah satunya yaitu *gamma oryzanol*. *Oryzanol* memiliki aktivitas yang sangat efektif untuk tubuh yaitu mencerahkan kulit tubuh dalam aktivitas antioksidan dengan cara mengoksidasi dan mampu menangkap radikal bebas (Ali et al., 2019). Kopi memiliki senyawa yang terkandung seperti antioksidan dan kafein yang dapat berfungsi sebagai anti penuaan sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bentuk sediaan kosmetik yaitu lulur (Purwandari et al., 2018b).

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan, Adapun tujuan pembuatan proposal skripsi kali ini yaitu untuk membuat formulasi sediaan krim lulur kombinasi dari beras putih dan ampas kopi arabika serta melakukan uji fisik sebagai perawatan tubuh alami.

KAJIAN TEORITIS

Lulur merupakan sediaan kosmetik tradisional yang diresepkan secara turun menurun untuk perawatan tubuh. Selain itu, lulur dapat berfungsi untuk mengangkat sel kulit mati dan kotoran yang menempel pada kulit, dan membuka pori kulit agar tidak menghambat pertukaran udara sehingga membuat kulit sehat, cerah, dan bersih (Lestari

et al., 2022). Macam-macam bentuk lulur yaitu lulur bedak, krim lulur, dan lulur kocok (Rahmadevi et al., 2020). Lulur *scrub* merupakan sediaan yang mengandung butiran kasar dengan bahan dasar umumnya berupa lemak penyegar, emulgator, dan butiran kasar untuk mengangkat sel kulit mati (Yuliana et al., 2021).

Pada penelitian sebelumnya, pemanfaatan kopi arabika menjadi sediaan *body scrub* untuk perawatan tubuh menunjukkan hasil dengan konsentrasi 20% didapat sediaan yang banyak disukai panelis dibanding konsentrasi 5 dan 10%, karena sediaan memiliki warna yang menarik yaitu coklat tua, tekstur yang stabil, dan bau yang harum (Tiadeka et al., 2022). Selain itu, pemanfaatan ampas kopi juga dikombinasikan dengan limbah kulit jeruk menghasilkan sediaan lulur yang stabil selama penyimpanan 4 minggu (Yuliana et al., 2021). Pada penelitian yang lain juga disebutkan bahwa krim lulur kopi arabika dapat digunakan sebagai krim antiaging dengan konsentrasi 15% (Purwandari et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Pembuatan krim lulur

Fase minyak setil alkohol dan asam stearat dilebur pada suhu 70°C. Kemudian fase air dilarutkan metil paraben pada suhu 70°C setelah itu ditambahkan propilenglikol dan trietolamin, lebur sampai homogen. Dicampurkan kedalam mortir fase minyak dan fase air aduk sampai homogen dan dimasukan sedikit demi sedikit akuades sampai menjadi basis krim. Setelah terbentuk fase krim, ditambahkan serbuk ampas kopi dan serbuk beras yang sudah di ayak menggunakan pengayak 16 dan 18 mesh, di aduk hingga homogen sampai terbentuk lulur krim (Fatoni, 2019). Formulasi krim lulur dapat dilihat pada tabel 1.

Uji Stabilitas Fisik Sediaan

Uji stabilitas fisik sediaan menggunakan metode cycling test mengamati pada organoleptis (bentuk, warna, dan bau), pH, homogenitas, daya sebar, dan daya lekat. Pengujian dengan menyimpan sediaan pada suhu 4°C selama 24 jam dan dilanjutkan pada suhu 40°C selama 24 jam (disebut satu siklus). Lama pengujian adalah 6 siklus. Hasil diamati sebelum siklus dimulai dan setelah semua siklus berakhir (Pratiwi, 2022).

Tabel 1. Formulasi Krim Lulur

Bahan	Formula (%)				Fungsi	Range (%)
	F0	F1	FII	FIII		
Serbuk ampas kopi	0	5	10	15	Zat aktif	
Beras Putih	0	10	10	10	Scrub	10
Trietolamin	3	3	3	3	Emulgator	2-4
Setil alkohol	5	5	5	5	Emolien	2-5
Asam Stearat	15	15	15	15	Pengemulsi	1-20
Propilen glikol	10	10	10	10	Humektan	5-80
Metil Paraben	0,6	0,16	0,16	0,16	Pengawet	0,02-0,3
Akuades ad	100	100	100	100	Pelarut	

Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan guna melihat secara fisik sediaan yang telah dibuat dengan melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna, dan bau berasal dari sediaan yang sudah dibuat (Septiana et al., 2019).

Uji pH

Uji pH dilakukan menggunakan stik pH. Diambil sampel lulur kemudian di encerkan dengan aquades, selanjutnya kertas pH dimasukkan kedalam sampel untuk dilihat pHnya. Rentang pH yang baik untuk kulit yaitu 4,5-7 (Rahmatullah et al., 2019).

Uji Homogenitas

Sediaan sebanyak 0,5g dimasukkan kedalam kaca arloji kemudian diamati sediaan secara visual adanya butiran kasar. Hasil homogen ditandai dengan tanpa adanya butiran kasar (Septiana et al., 2019).

Uji Daya Sebar

Diambil sebanyak 0,5g sediaan diletakan pada kaca arloji dan ditutup menggunakan kaca arloji diberi beban sebanyak 150g selama 1 menit. Hasil didapat dengan mengukur diameter yang terbentuk dari hasil sediaan (Fatoni, 2019).

Uji Daya Lekat

Pengujian dilakukan dengan cara diambil 0,5g diletakan pada lempeng dan diberi beban selama 1 menit, kemudian dilepas beban. Dihitung waktu yang dibutuhkan untuk lempeng terlepas dari alat. Persyaratan daya lekat yang efektif yaitu lebih dari 4 detik (Septiana et al., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan krim lulur

Pembuatan basis krim dengan menyampur dua fase yaitu fase minyak (asam stearat dan setil alkohol) dan fase air (trietanolamin, propilenglikol, propil paraben, aquadest) dengan masing-masing fase dileburkan menggunakan cawan porselen pada suhu 70°C lalu dimasukkan kedalam mortir (fase minyak dan fase air) di aduk sampai homogen sampai membentuk basis krim. Pembuatan krim lulur menggunakan konsentrasi zat aktif kopi arabika 5%, 10%, dan 15%. Pembuatan krim lulur kali ini menggunakan asam stearat yang berfungsi sebagai emulgator jika direaksikan dengan basa dan trietanolamin untuk menetralkannya karena asam stearat merupakan bahan yang stabil mudah larut dalam eter, benzen, dan metanol. Selain asam stearat, trietanolamin juga dapat berfungsi sebagai emulgator karena mampu memberikan suatu emulsi dan kestabilan yang baik pada sediaan yang dibuat (Sari et al., 2021). Dalam proses pembuatan basis krim ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil krim yaitu suhu pencampuran dan lama pengadukan yang dapat mempengaruhi homogenitas krim. Proses lamanya pengadukan dapat memperluas bidang kontak dengan meningkatnya kecepatan pengadukan sehingga meningkatkan homogenitas dari suatu campurannya (Baskara et al., 2020).

Uji Stabilitas Fisik Sediaan

Uji Organoleptis

Berdasarkan tabel 1 hasil uji organoleptis krim lulur ampas kopi arabika dan beras putih menghasilkan sediaan dengan warna, bau, dan bentuk yang berbeda pada setiap sediaan. Berdasarkan uji organoleptis siklus nol pada formulasi I dengan konsentrasi 5% memiliki warna coklat dengan konsistensi kental dan bau khas kopi (+) tidak terlalu kuat baunya, pada formulasi II dengan konsentrasi 10% sediaan berwarna coklat tua memiliki

konsistensi kental dan bau khas kopi (++) memiliki bau kopi yang kuat, kemudian pada formulasi III dengan konsistensi 15% memiliki warna coklat yang lebih kuat yaitu coklat tua pekat dengan konsistensi kental dan bau khas kopi (+++) bau kopi yang sangat kuat. Pada pengujian siklus terakhir hasil sediaan menunjukkan tidak terdapat perubahan. Hal ini menunjukkan konsentrasi zat aktif tidak mempengaruhi warna, bau, dan bentuk dalam sediaan yang dibuat yaitu semakin tinggi konsentrasi maka bau semakin kuat, tekstur homogen dan warna sediaan semakin pekat. Ciri krim *scrub* yang baik yaitu memiliki tekstur atau konsistensi yang lembut, terdapat butiran kasar, warna, sediaan yang homogen dan memiliki bau yang harum (Sopianti, 2022).

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptis

Bahan	Hasil	
	Sebelum	Sesudah
F0	Kental, putih pekat, bau -	Kental, putih pekat, bau -
F1	Sedikit kental, coklat, bau +	Sedikit kental, coklat, bau +
F2	Sedikit kental, coklat, bau ++	Sedikit kental, coklat, bau ++
F3	Sedikit kental, coklat, bau +++	Sedikit kental, coklat, bau +++

Keterangan :

- : tidak berbau
- + : Bau khas kopi lemah
- ++ : Bau khas kopi kuat
- +++ : Bau khas kopi sangat kuat

Uji pH

Krim lulur ampas kopi arabika dan beras putih aman digunakan pada kulit karena pH sediaan sesuai dengan rentang dan memenuhi syarat, maka variasi konsentrasi zat aktif tidak mempengaruhi pH dalam sediaan krim lulur. Nilai pH normal pada sediaan topikal untuk kulit yaitu 4,5-7 (Hakim et al., 2020). Jika pH tubuh dalam kisaran nilai 0-6 maka dapat dikatakan asam, pH netral ada pada nilai 7 dan pH basa pada nilai kisaran 8-14. Apabila sediaan bersifat basa maka dapat mempengaruhi elastisitas kulit yang akan mengakibatkan kulit terlalu kering serta sensitif dan apabila pH terlalu asam dapat mengakibatkan kulit dapat mudah teriritasi ataupun meradang yang akan mengakibatkan timbulnya jerawat dan kemerahan pada kulit (Kharisma, 2020). Terdapat faktor yang dapat mempengaruhi perubahan nilai pH seperti adanya degresi dan ionisasi dari satu atau lebih komponen pada formulasi penyusun krim adapun faktor lain yang dapat

mempengaruhi nilai pH seperti suhu, kelembapan dan lama waktu penyimpanan sediaan (Putra et al., 2014).

Tabel 2. Hasil Uji pH

Bahan	Hasil		Keterangan
	Sebelum	Sesudah	
F0	7	7	Memenuhi syarat
F1	6	6	Memenuhi syarat
F2	6	6	Memenuhi syarat
F3	6	6	Memenuhi syarat

Uji Homogenitas

Pengujian yang dilakukan pada formulasi 0, formulasi I, formulasi II, dan formulasi III dapat dilihat pada tabel 3. Hasil sediaan krim lulur ampas kopi arabika dan beras putih mempunyai susunan yang homogen, dengan ditandai sediaan tidak terdapat partikel atau bahan yang belum tercampur (Sani & Wuryandari, 2019). Uji homogenitas dilakukan guna mengetahui tingkat kehalusan serta keseragaman tekstur sediaan krim lulur yang dibuat, krim yang baik harus mempunyai susunan sediaan yang homogen dalam penyimpanan suhu ruang agar pada saat diaplikasikan pada kulit dapat terdistribusi dengan rata tanpa adanya penekanan dalam penggunaan. Sediaan krim lulur ampas kopi arabika dan beras putih termasuk dalam sediaan krim minyak dalam air yang mempunyai kelebihan mudah meresap saat digunakan pada kulit dan tidak meninggalkan bekas.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas

Bahan	Hasil		Keterangan
	Sebelum	Sesudah	
F0	Homogen	Homogen	Memenuhi syarat
F1	Homogen	Homogen	Memenuhi syarat
F2	Homogen	Homogen	Memenuhi syarat
F3	Homogen	Homogen	Memenuhi syarat

Uji Daya Sebar

Pada tabel 4 hasil yang di dapatkan dalam uji stabilitas fisik daya sebar krim lulur kombinasi ampas kopi arabika dan beras putih pada formulasi 0 mendapatkan hasil uji daya sebar 4 cm, formulasi I dengan rata-rata 2,7; formulasi II dengan rata-rata 2,6; dan formulasi III dengan rata-rata 2,8. Hasil uji stabilitas fisik daya sebar dapat disimpulkan bahwa sediaan krim lulur kombinasi beras putih dan ampas kopi pada F0, F1, FII, dan FIII tidak dapat memenuhi syarat daya sebar yang baik. Syarat uji daya sebar sediaan topikal

yang baik yaitu 5-7 cm (Rachmawati et al., 2021). Faktor yang dapat mempengaruhi daya sebar tidak memenuhi kondisi atau persyaratan yaitu karena daya sebar berkaitan dengan viskositas krim, jika viskositas krim menurun serta tahanan cairan untuk mengalir semakin berkurang maka daya sebar krim semakin meningkat. Hal ini dibuktikan dengan menurunnya viskositas krim selama penyimpanan (Kusuma et al., 2021).

Tabel 4 Hasil Uji Daya Sebar

Bahan	Hasil (cm)		Keterangan
	Sebelum	Sesudah	
F0	3,9	3,9	Tidak memenuhi syarat
F1	2,7	2,7	Tidak memenuhi syarat
F2	2,8	2,8	Tidak memenuhi syarat
F3	3,0	3,0	Tidak memenuhi syarat

Uji Daya Lekat

Hasil pengujian yang di dapatkan yaitu rata-rata pada konsentrasi formulasi 0 6,50 detik; formulasi I dengan nilai 4,27 detik; formulasi II dengan rata-rata 4,34 detik dan formulasi III dengan rata-rata 4,20 detik. Disimpulkan bahwa formulasi 0, I, II, dan III memenuhi syarat uji daya lekat dan hasil yang paling baik yaitu pada FII karena mempunyai waktu daya lekat yang lebih lama dari formulasi yang lainnya. Uji daya lekat dapat dipengaruhi oleh suhu dan cahaya. Syarat uji daya lekat yang baik yaitu lebih dari 4 detik (Nurlaeli et al., 2020). Pada penggunaan bahan tambahan yang tepat dalam jumlah yang tepat mempengaruhi hasil dari uji daya sebar pada sediaan yang dibuat, semakin baik dalam penimbangan dan pemilihan formulasi yang digunakan maka akan semakin baik hasil dari sediaan yang dibuat.

Tabel 5 Hasil Uji Daya Lekat

Bahan	Hasil (detik)		Keterangan
	Sebelum	Sesudah	
F0	6,26	6,26	Memenuhi syarat
F1	4,15	4,15	Memenuhi syarat
F2	4,15	4,15	Memenuhi syarat
F3	4,13	4,13	Memenuhi syarat

KESIMPULAN DAN SARAN

Kombinasi ampas kopi arabika dan beras putih (*Oryza sativa*) dapat dibuat sediaan krim lulur yang memenuhi syarat dalam uji stabilitas fisik sediaan yaitu uji

organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya lekat, namun tidak memenuhi uji daya sebar sediaan yang baik. Hasil dari uji stabilitas fisik yang paling baik yaitu terdapat pada formulasi II dengan konsentrasi zat aktif yaitu 10%.

DAFTAR REFERENSI

- Ali, F., Stevani, H., & Rachmawaty, D. (2019). Formulasi Dan Stabilitas Sediaan Body Scrub Bedda Lotong Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Media Farmasi*, 15(1), 71. <https://doi.org/10.32382/mf.v15i1.852>
- Baskara, I., Suhendra, L., & Wrasati, L. (2020). Pengaruh Suhu Pencampuran Dan Lama Pengadukan Terhadap Karakteristik Sediaan Krim. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 8(2), 200.
- Erlinawati, W. S., & Dwiyantri, S. (2018). Pengaruh Proporsi Tepung Beras Dan Bubuk Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* Rosc.) Terhadap Hasil Lulur Bubuk Tradisional. *E-Journal*, 07(2), 81–87.
- Fatoni, A. (2019a). Uji Antioksidan Krim Lulur Mandi Ekstrak Teh Hitam (*Camellia sinensis*) dengan Metode Dpph (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 2, 7–12.
- Fatoni, A. (2019b). Uji Antioksidan Krim Lulur Mandi Ekstrak Teh Hitam (*Camellia sinensis*) dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 2, 7–12.
- Hakim, Z. R., Meliana, D., & Utami, P. I. (2020). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) serta Penentuan Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 7(2), 135. <https://doi.org/10.25077/jsfk.7.2.135-142.2020>
- Kharisma, D. N. I. (2020). FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN GEL EKSTRAK. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS)*, V.
- Kusuma, I., Aunillah, S., & Djuhariah, Y. (2021). Formulasi Krim Lulur Scrub dari Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) dan Serbuk Beras Putih (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 10(2), 177.
- Lestari, C. R., Nurjanah, S., Sabarani, L. C., & Resputri, F. (2022). Tingkat Kesukaan Kombinasi Bubuk Kopi Hijau (*Coffea Canephora*) dan Kunyit Kuning (*Curcuma Domestica* Val.) sebagai Lulur Tradisional Perawatan Tubuh. *Indonesian Journal of Biomedical Science and Health*, 2(1), 16–26. <https://doi.org/10.31331/IJBSH.v2i1.2153>
- Nurlaeli, A., Tivani, I., & Aniq, B. (2020). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Lulur Krim Teh Hijau (*Camellia sinensis*). *Jurnal Politeknik Harapan Bersama*, 9(5).
- Pratiwi, P. Y. (2022). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Lulur Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) dengan Variasi Perbandingan Kadar Emulgator. *Jurnal Jamu Kusuma*, 1(2), 84–95. <https://doi.org/10.37341/jurnaljamukusuma.v1i2.28>
- Purwandari, V., Silitonga, M., Thaib, C. M., & Sitohang, I. K. (2018a). Formulasi Sediaan Krim Lulur Kopi Arabika (*Coffea Arabica*) Sebagai Anti-Aging. *Farmanesia*, 5(1), 50–63.
- Purwandari, V., Silitonga, M., Thaib, C. M., & Sitohang, I. K. (2018b). FORMULASI SEDIAAN KRIM LULUR KOPI ARABIKA (*Coffea arabica*) SEBAGAI ANTI-AGING FORMULATION OF ARABICA COFFEE (*Coffea arabica*) SCRUB CREAM AS ANTI-AGING 1*. *Jurnal Farmanesia*, 5(1), 51–64.

- Putra, M., Dewantar, I., & Swastini, D. (2014). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Nilai Ph Sediaan Cold Cream Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L.), Herba Pegagan (*Centella Asiatica*) Dan Daun Gaharu (*Gyrinops Versteegii* (Gilg) Domke). *Jurnal Farmasi Udayana*, 3(1).
- Rachmawati, D., Salim, H., & Karim, D. (2021). Formulasi Sediaan Lulur Krim yang Mengandung Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Media Farmasi*, 16(1), 18.
- Rahmadevi, R., Arin, F., Puspita, O., Firda, A., & Yasnawati, Y. (2020). Lulur Gosok Tradisional BERSERI (Beras, Serai Wangi, Kunyit) sebagai Antioksidan. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 2(3), 190. <https://doi.org/10.36565/jak.v2i3.125>
- Rahmatullah, S., Permadi, Y. W., & Utami, D. S. (2019). FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN HAND AND BODY LOTION EKSTRAK KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr) DENGAN METODE DPPH. *Jurnal Farmasi*, 7(1).
- Sani, S., & Wuryandari, W. (2019). Mutu Fisik Krim Body Scrub Kunyit (*Curcuma domestica* Val.), Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb.), Temugiring (*Curcuma Heyneana*) dan Tepung Beras (*Oryza Sativa* L.) dengan Variasi Konsentrasi Tepung Beras. *Akademi farmasi Putra Indonesia*.
- Sari, N., Samsul, E., & Narsa, A. C. (2021). Pengaruh Trietanolamin pada Basis Krim Minyak dalam Air yang Berbahan Dasar Asam Stearat dan Setil Alkohol: Effect of Triethanolamine on Oil-in-Water Cream Base Based on Stearic Acid and Cetyl Alcohol. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, 70–75. <https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.573>
- Septiana, D., Masruriati, E., & Fajaryanti, N. (2019). Uji Stabilitas Fisik Krim Ekstrak Etanol Temulawak Dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Stearat. *Jurnal Farmasetis*, 9(1), 7–14.
- Sopianti, D. (2022). Formulasi Lulur Krim dari Ekstrak Agarosa *Gelidium* sp. Sebagai Antioksidan yang Diuji Dengan Metode DPPH. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 8(1), 53–64.
- Tiadeka, P., Nasyanka, A., & Zahiriyah, A. (2022). Modifikasi Kopi Arabika Menjadi Becoffee Scrub Untuk Perawatan Tubuh. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 2(1), 16–24. <https://doi.org/10.56399/jst.v2i1.15>
- Yuliana, E. R., Sari, M. P., & Febriyanti, R. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Lulur Tradisional Dari Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Ampas Kopi (*Coffea* sp.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, x, 1–8.
- Yuliana, E. R., Sari, M. P., & Febriyanti, R. (2021). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Lulur Tradisional dari Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Ampas Kopi (*Coffea* sp.). *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1). http://eprints.poltektegal.ac.id/225/2/Jurnal_Emma%20Rizqi%20Yuliana.pdf