

Formulasi Dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan *Sheet Mask* Dari Sari Buah Lemon Cui (*Citrus microcarpha* Bunge) Sebagai *Antiaging*

Salsabila Yudratun Nada¹, Razifah Suci Mawarni², Abdul Vashar Adi³, Arfiani Arifin⁴

^{1,2,3,4} Fakultas MIPA Universitas Islam Makassar

Corresponding Author

salsabila@uim-makassar.ac.id

ABSTRAK

Lemon cui (*Citrus microcarpa* Bunge) disebut juga dengan lemon ikan atau lemon kalamansi mengandung vitamin C, asam sitrat dan flavonoid yang berpotensi sebagai *antiaging*. Penelitian ini dilakukan untuk memformulasi sari buah Lemon cui dalam sediaan *sheet mask* yang memenuhi syarat uji mutu fisik. Metode penelitian ini yakni sampel sari buah Lemon cui diperoleh dengan cara dihaluskan menggunakan blender dengan penambahan air secukupnya lalu dipisahkan ampasnya hingga diperoleh sari. Formulasi sediaan *sheet mask* menggunakan variasi konsentrasi sampel liofilisat sari buah lemon cui yaitu F1 (0,5%), F2 (1%), F3 (1,5%), dan kontrol negatif (tanpa liofilisat). Pengujian mutu fisik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, dan uji iritasi. Hasil yang diperoleh yaitu pengujian mutu fisik F1 (0,5%), F2 (1%), F3(1,5%), dan kontrol negatif (tanpa liofilisat) memenuhi syarat uji mutu fisik, meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, dan uji iritasi.

Kata Kunci: Lemon Cui (*Citrus microcarpha* Bunge), *Sheet Mask*, Uji Mutu Fisik

ABSTRACT

Cui lemon (*Citrus microcarpa* Bunge), also known as fish lemon or calamansi lemon, contains vitamin C, citric acid and flavonoids which have *antiaging* potential. This research was conducted to formulate Lemon Cui fruit juice in a sheet mask preparation that meets the physical quality test requirements. The method of this research is that a sample of Lemon Cui juice is obtained by grinding it using a blender by adding enough water and then separating the pulp until the juice is obtained. The sheet mask formulation used varying concentrations of Cui lemon juice lyophilisate samples, namely F1 (0.5%), F2 (1%), F3 (1.5%), and negative control (without lyophilisate). Physical quality testing includes organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests and irritation tests. The results obtained were physical quality testing of F1 (0.5%), F2 (1%), F3 (1.5%), and negative control (without lyophilisate) fulfilling the physical quality test requirements, including organoleptic tests, homogeneity, pH, and irritation test.

Keywords: Cui Lemon (*Citrus microcarpha* Bunge), *Sheet Mask*, Test Physical Quality

PENDAHULUAN

Permasalahan kulit yang tengah dialami sebagian besar masyarakat saat ini ialah menua diumur yang belum semestinya. Penuaan kulit yang berlangsung dengan durasi yang cepat disebut dengan penuaan dini. Diperkirakan sekitar 76% wanita Indonesia pernah mengalami gejala penuaan dini. Penuaan dini dapat menyebabkan penurunan tingkat kepercayaan diri seseorang. Penuaan dini umumnya ditandai dengan timbulnya keriput ataupun kerutan, flek gelap, kulit kering dan gatal, kulit wajah mengendur terlebih lagi fatalnya dapat terjadi pergantian warna kulit (Tanjung, dkk., 2022).

Terjadinya penuaan dini pada kulit sebagian besar disebabkan karena adanya serangan radikal bebas pada jaringan yang dapat merusak asam lemak dan menghilangkan elastisitas sehingga kulit menjadi kering dan keriput. Untuk mencegah terjadinya penuaan dini, diperlukan adanya suatu treatment atau perawatan pada kulit sebagai *antiaging* (Dienilah, 2022).

Lemon cui (*Citrus microcarpa* Bunge) disebut juga dengan lemon ikan atau lemon kalamansi merupakan sejenis jeruk lokal yang mayoritasnya tumbuh di daerah Sulawesi Utara. Lemon cui mengandung komponen fitokimia yang penting yaitu senyawa antioksidan, vitamin C, asam sitrat dan flavonoid. Senyawa vitamin C yang terkandung pada lemon cui dapat membantu melindungi kulit dari pengaruh radikal bebas dan memperkuat sel-sel kulit serta meningkatkan produksi kolagen pada kulit sehingga elastisitas kulit akan tetap terjaga. Asam sitrat yang terkandung dalam lemon cui dapat meningkatkan serta menstabilkan aktivitas antioksidannya (Sersermudy, dkk., 2019; Ramdhani, dkk., 2020; Rifkowaty, dkk., 2018).

Salah satu inovasi yang biasa dilakukan untuk perawatan kulit wajah seperti *anti-aging* yaitu dengan menggunakan *sheet mask*. *Sheet mask* merupakan produk perawatan kulit wajah favorit karena cara penggunaannya yang praktis dan mempunyai manfaat yang sesuai dengan berbagai jenis kulit (Sangur & Kaban, 2022). Dalam pengaplikasiannya diperlukan sediaan *sheet mask* yang telah terjamin kualitasnya salah satunya yaitu telah melalui proses evaluasi mutu fisik dan memenuhi syarat uji mutu fisik sediaan. Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah sari buah lemon cui dapat diformulasikan dalam sediaan *sheet mask* yang memenuhi syarat uji mutu fisik sediaan topikal. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memformulasi sari buah lemon cui (*Citrus microcarpa* Bunge) dalam sediaan *sheet mask* yang memenuhi syarat uji mutu fisik sediaan topikal.

METODE PELAKSANAAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu deck glass, *freezer* (AQF-200), *freeze dryer* (Lyovapor L-200), *hot plate* (thermolyne cimarec 2), lumpang dan alu, neraca analitik (Newtwch NT-A), *object glass* dan pH meter (milwauke). Bahan yang digunakan yaitu alumunium foil, aquadest, butilen glikol, etanol 70%, *foil bag*, gliserin, kertas perkamen, kertas saring, nipagin, PEG-40 *hydrogenated castor oil*, sari buah lemon cui, TEA (triethanolamine), tissue dan xantan gum.

Pengambilan Sampel

Sampel lemon cui yang digunakan yaitu buah matang berwarna kuning yang diperoleh dari pasar Bastiong kota Ternate, Provinsi Maluku Utara yang terletak pada 0°46'06.5"N lintang utara dan 127°22'28.3"E bujur timur.

Pembuatan Liofilisat Sari Buah Lemon Cui

Lemon cui ditimbang, kemudian dipisahkan buah dari kulitnya dan di haluskan dengan menggunakan blender dengan penambahan air secukupnya. Dipisahkan lemon dari ampas hingga diperoleh sari buah lemon cui. Sari buah kemudian dibekukan di dalam freezer kemudian dikeringkan dengan menggunakan freeze dryer hingga diperoleh liofilisat lemon cui dan disimpan di suhu sejuk (Rowe, dkk., 2009).

Pembuatan formula *sheet mask* Sari Buah Lemon Cui

Formulasi sheet mask sari buah lemon cui (*Citrus microcarpa* Bunge) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Rancangan Formula *Essence Sheet Mask* dari Sari Buah Lemon Cui (*Citrus microcarpa* Bunge)

Bahan	Kegunaan	Konsentrasi (%)			
		K(-)	F1	F2	F3
Liofilisat Sari Buah Lemon Cui	Zat aktif	-	0,5	1	1,5
Butilen Glikol	Humektan	10	10	10	10
Nipagin	Pengawet	0,2	0,2	0,2	0,2
Gliserin	Emolien	10	10	10	10
Xantan Gum	Pengental	0,6	0,6	0,6	0,6
Etanol 70%	Pelarut	4	4	4	4
Aquadest hingga	Pelarut	100	100	100	100

Xantan gum dikembangkan dengan aquadest secukupnya didalam lumpang (campuran 1). Nipagin dilarutkan dalam air panas (campuran 2). Campuran 1 dicampurkan dengan campuran 2 (campuran 3). Butilen glikol, gliserin, dan PEG-40 hydrogenated castor oil dimasukkan dalam cawan porselin dan dihomogenkan (campuran 4), kemudian ditambahkan pada campuran 3. Etanol 70% ditambahkan lalu digerus hingga sediaan homogen. Sari buah lemon cui ditambahkan sesuai dengan variasi konsentrasi yang telah ditentukan. TEA ditambahkan dan digerus hingga homogen. Semua campuran bahan yang telah dicampur disebut dengan *essence sheet mask* dan ditimbang sebanyak 25 gram. *Essence sheet mask* dimasukkan kedalam *foil bag* yang telah terisi *sheet mask based*.

Pengujian Mutu Fisik Formula *Sheet Mask* Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan melalui pengamatan panca indera dengan parameter bentuk, bau dan warna (Kusumawati, dkk., 2022).

Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan terlebih dahulu meletakkan *essence sheet mask* diatas *object glass*, kemudian diamati adanya butiran kasar atau partikel kecil pada

object glass tersebut. Sediaan dikatakan homogen jika tidak terdapat butiran kasar atau partikel kecil (Kusumawati, dkk., 2022).

Pengujian pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. syarat mutu nilai pH pada sediaan topikal yaitu 4,0-8,0 (Sukawaty, dkk., 2017).

Pengujian iritasi

Pengujian iritasi dilakukan dengan cara mengadaptasikan kelinci terlebih dahulu kemudian masing-masing rambutnya dicukur pada bagian punggung dengan ukuran sekitar 3 cm². Pencukuran ini dilakukan 24 jam sebelum diberi perlakuan. Tiap sisi yang telah dicukur diberi perlakuan berbeda-beda, sisi kiri atas (KiA) diberikan sampel essence sheet mask F1 (0,5%), kanan atas (KaA) diberikan sampel sediaan essence sheet mask F2 (1%), sisi kiri bawah (KiB) diberi sampel sediaan essence sheet mask F3 (1,5%) dan sisi kanan bawah (KaB) diberi sampel sediaan essence sheet mask K(-) atau basis essence dan pada bagian tengah (BT) tidak diberi perlakuan. Terlebih dahulu tiap sisi disterilkan dengan alkohol 70%, kemudian masing-masing sampel iritan ditempelkan sesuai aturan awal lalu ditutup dengan menggunakan plaster dan dibiarkan selama 24 jam. Setelah 24 jam, plaster dibuka dan area uji dibersihkan dengan air untuk menghilangkan sisa bahan uji, lalu diamati. Setelah diamati, bagian tersebut ditutup kembali dengan plester yang sama dan dilakukan pengamatan kembali setelah 48 jam, dengan cara yang sama dilakukan pengamatan kembali setelah 72 jam (Arifin, dkk., 2023).

Analisis Data

Dari data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan metode uji statistik Anova.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sediaan *sheet mask* merupakan sediaan kosmetika jenis masker yang mengandung serat yang berasal dari selulosa tanaman kapas (Ni'am, dkk., 2022). Mekanisme *Occlusive Dressing Treatment* (ODT) merupakan salah satu kelebihan *sheet mask* yaitu memiliki profil penyerapan dan penetrasi yang baik (Kusumawati & Cahyono, 2018). Sediaan ini menjadi lebih efisien dan higienis serta mudah penggunaannya karena kemasannya yang sekali pakai sehingga menambah nilai kesukaan masyarakat terhadap *sheet mask* (Ni'am, dkk., 2022).

Formulasi sediaan *sheet mask* pada penelitian menggunakan beberapa variasi konsentrasi zat aktif yang dilakukan untuk melihat mutu fisik dan aktivitas antioksidan yang terdapat pada *sheet mask*.

Tabel 2. Hasil pembuatan liofilisat sari buah lemon cui

Buah Lemon Cui (Kg)	Sari Buah Lemon Cui (mL)	Liofilisat Sari Buah Lemon Cui (g)
1,3	1.000	64,18

Sari buah lemon cui sebanyak 1000 mL diperoleh setelah buah lemon cui diblender dengan penambahan air sebanyak 100 mL. Liofilisat sari buah lemon cui diperoleh sebanyak 64,18 gram setelah proses pengeringan dengan menggunakan *freeze dryer* atau pengeringan beku. Alasan digunakan metode *freeze drying* pada penelitian ini karena metode *freeze drying* dapat membuat kualitas bahan dan stabilitas produk tetap terjaga, Kandungan flavor, warna, tekstur dan penampilan dari bahan pangan akan tetap terjaga dengan menggunakan metode *freeze drying* (M elia, 2019).

Pengujian Mutu Fisik

Pengujian mutu fisik yaitu suatu pengujian yang dilakukan untuk melihat kualitas fisik dari sediaan (Fauziah, dkk., 2020). Pengujian mutu fisik yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu uji organoleptik, uji homogenitas dan uji pH yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian iritasi.

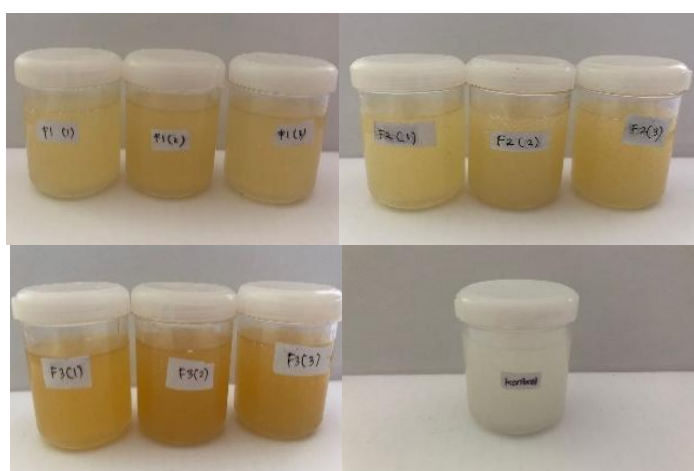
Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan pengamatan panca indera untuk melihat sifat fisik pada sutau sediaan yang meliputi bentuk, bau dan warna (Kusumawati, dkk., 2022). Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil pengujian organoleptik

Formula	Replikasi	Bentuk	Warna	Bau
F1 (0,5%)	1	Cairan kental	Kuning muda	Khas jeruk
	2	Cairan kental	Kuning muda	Khas jeruk
	3	Cairan kental	Kuning muda	Khas jeruk
F2 (1%)	1	Cairan kental	Kuning muda	Khas jeruk
	2	Cairan kental	Kuning muda	Khas jeruk
	3	Cairan kental	Kuning muda	Khas jeruk
F3 (1,5%)	1	Cairan kental	Kuning	Khas jeruk
	2	Cairan kental	Kuning	Khas jeruk
	3	Cairan kental	Kuning	Khas jeruk
K (-)	-	Cairan kental	Bening	Basis essence

Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa *essence sheet mask* F1,F2 dan F3 memiliki bentuk berupa cairan kental, berwarna kuning muda hingga kuning dan berbau khas jeruk, serta kontrol negatif memiliki bentuk berupa cairan kental, berwarna bening dan berbau basis *essence*. Hal ini sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Wikantyasning, dkk., (2019) mengenai optimasi *essence sheet mask* yang menunjukkan tekstur *essence sheet mask* yaitu berbentuk cair kental, memiliki bau khas dari liofilisat serta warna sediaan yang diberi ekstrak menjadi bertambah pekat pula seiring dengan bertambahnya konsentrasi liofilisat. Terbentuknya warna bening dan bau basis *essence* pada K (-) disebabkan karena tidak adanya liofilisat sari buah lemon cui yang ditambahkan kedalamnya.



Gambar 1. *Essence Sheet Mask* F1, F2, F3, K (-)

Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk melihat homogen atau tidaknya suatu sediaan. Pengujian homogenitas dilakukan dengan meletakkan *essence sheet mask* pada object glass, kemudian diamati adanya butiran kasar atau partikel kecil pada *object glass* tersebut, apabila tidak ada maka *essence sheet mask* dikatakan homogen (Kusumawati, dkk., 2022). Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil pengujian homogenitas

Formula	Replikasi	Homogenitas
F1 (0,5%)	1	Homogen
	2	Homogen
	3	Homogen
F2 (1%)	1	Homogen
	2	Homogen
	3	Homogen
F3 (1,5%)	1	Homogen

	2	Homogen
	3	Homogen
K (-)	-	Homogen

Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa keempat sediaan *essence* yang diformulasi homogen. Hal ini, telah sesuai dengan penelitian tentang formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan *essence* yang dilakukan oleh (Asanah, dkk., 2023). Homogenitas *essence* ditandai dengan adanya persamaan warna yang tersebar, tidak mengandung partikel padat yang tidak larut dan tidak terlihat gumpalan pada object glass.



Gambar 2. Pengujian Homogenitas F1, F2, F3, K (-)

Pengujian pH

Pengujian pH merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat nilai pH pada suatu sediaan. Nilai pH yaitu nilai yang menunjukkan derajat keasaman suatu bahan (Sari & Ferdinan, 2017). Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil pengujian pH

Formula	Replikasi	Homogenitas
F1 (0,5%)	1	4,96
	2	5,48
	3	5,86
Rata-Rata ± SD		5,43 ± 0,36
F2 (1%)	1	4,68
	2	4,81
	3	5,04
Rata-Rata ± SD		4,84 ± 0,14
F3 (1,5%)	1	4,11
	2	4,18
	3	4,36
Rata-Rata ± SD		4,21 ± 0,10
K (-)	-	7,96

Pengukuran pH *essence sheet mask* dilakukan sebanyak 3 replikasi pada F1, F2 dan juga F3. Data yang didapatkan kemudian dihitung rata-ratanya dengan cara menjumlahkan nilai pH dari ketiga replikasi kemudian dibagi 3. Hasil pengukuran pH diperoleh nilai rata-rata pH F1 adalah 5,43; F2 diperoleh 4,84; F3 diperoleh 4,21; dan K (-) diperoleh 7,96. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa keempat formula

essence yang diformulasi telah memenuhi syarat pH yang baik dan memenuhi standar yaitu antara 4-8 (Hardiansyah & Mawarni, 2023).

Penurunan nilai pH terjadi seiring naiknya konsentrasi liofilisat sari buah lemon cui dalam formula. Hal ini disebabkan karena semakin *tinggi konsentrasi liofilisat sari buah lemon cui yang sifatnya asam maka nilai pH sediaan akan semakin rendah* (Kusuma anggaeni, dkk., 2020).

Dari analisis data dengan menggunakan metode RAK didapatkan nilai sig. > 0,05 yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan pemberian formula tidak menyebabkan perbedaan nilai pH yang signifikan (tidak ada pengaruh yang signifikan pemberian formula terhadap nilai pH).

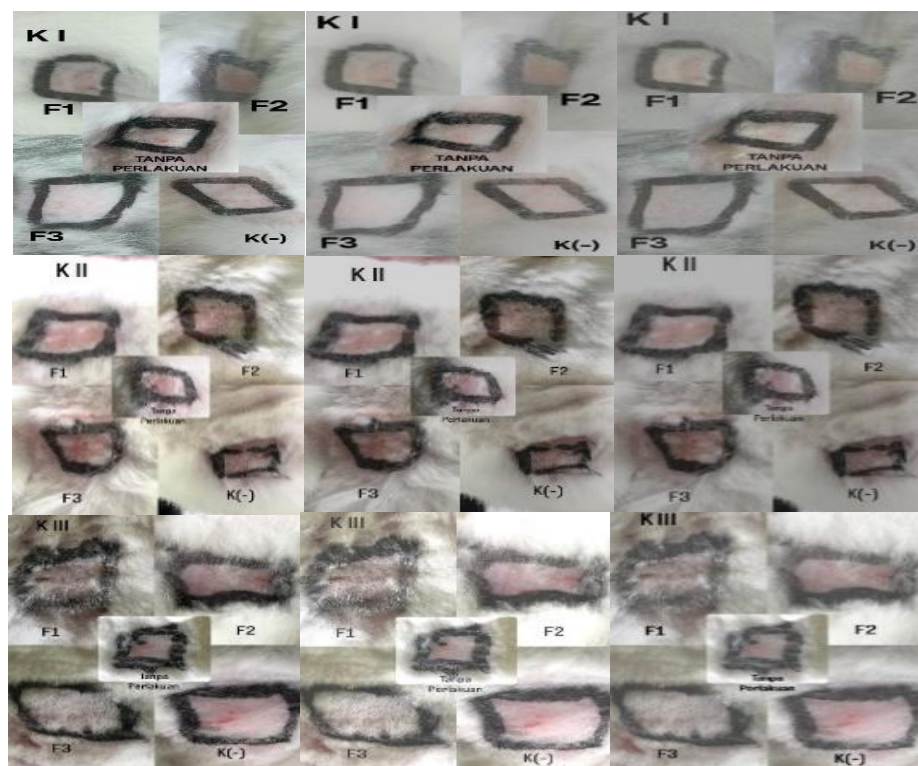
Pengujian Iritasi

Pengujian iritasi merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan agar efek iritasi penggunaan suatu sediaan pada kulit dapat diketahui, sehingga dapat ditentukan tingkat keamanannya (Ermawati, 2018). Pengujian iritasi pada penelitian ini telah mendapatkan kode etik hewan uji dengan [No.196/EC.1.1.B/VIII/KEPK/2023](#) dari KEPK STIFA Makassar. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Hasil pengujian iritasi

Formula	Kode kelinci	Waktu pengamatan					
		24 jam		48 jam		72 jam	
		Edema	Eritema	Edema	Eritema	Edema	Eritema
F1 (0,5%)	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
F2 (1%)	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
F3(1,5%)	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0

Hasil pengujian yang dilakukan pada 5 area punggung kulit kelinci serta perhitungan indeks iritasi diperoleh bahwa F1, F2, F3 dan K (-) sediaan *essence sheet mask* memiliki skor derajat iritasi 0 yang artinya *essence sheet mask* dikategorikan tidak mengiritasi sehingga dapat dinyatakan aman.



Gambar 2. Pengujian Iritasi Kelinci I, II, III (24, 48, 72 jam)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sari buah lemon cui dapat diformulasikan dalam sediaan *sheet mask* dan telah memenuhi syarat uji mutu fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A., dkk. (2023). Formulasi Dan Uji Iritasi Sediaan Lulur Krim Cangkang Sotong (Sepia Sp.) Terhadap Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 5 (1). Jakarta: APDFI
- Asanah, F. M., Suryanti, L., & Nurlaeli, L. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Essence Dari Ekstrak Etanol 96% Daun Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L.*) Sebagai Perawatan Kulit Wajah. *Jurnal Ilmiah Farmasi Indonesia*, 1(1). Jakarta: UIMA
- Dienilah, A. (2022). Formulasi Sediaan Nanoemulsi Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria Sp*) Sebagai Bahan Aktif Pembuatan Serum Antioksidan. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia
- Ermawati, N. (2018). Uji Iritasi Sediaan Gel Antijerawat Fraksi Larut Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia (Ten.) Steenis*) Pada Kelinci. *Jurnal PENA*, 32 (2). Pekalongan: Universitas Pekalongan

- Fauziah, F., dkk. (2020). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Antijerawat Dari Ekstrak Sabut Kelapa (*Cocos Nucifera* L). *Jurnal Riset Kefarmasian*, 2 (1). Jakarta: APDFI
- Hardiansyah, C. & Mawarni, S. (2023). Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Terhadap Stabilitas Formulasi Sediaan Emulgel. *Jurnal Kesehatan*, 13 (1). Palembang : STIK Siti Khadijah
- Kusuma anggaeni, T.T., dkk. (2020). Pengaruh konsentrasi asam sulfat (H_2SO_4) Terhadap Rendemen, Mutu Fisik, Dan Mutu Kimia Gelatin Dari Limbah Shaving Kulit Kambing Pickel. *Jurnal Ilmu Ternak*, 20 (1). Semarang: UNPAD
- Kusumawati, dkk. (2022). *Oryza Nivara* And Virgin Coconut Oil (*Cocos Nucifera* L). *International Journal Of Health & Medical Sciences*. 3(1). 60-64, doi:[10.31295/ijhms.v3n1.148](https://doi.org/10.31295/ijhms.v3n1.148). Diakses pada 2 September 2023
- Kusumawati, H.A. dan Cahyono, I.M. (2018). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Sheet Mask Ekstrak Etanol 96% Ketan Putih (*Oryza Sativa* L. Var *Glutinosa*). *Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi*, 4 (2). Karawang: Universitas Buana Perjuangan
- M elia, N. (2019). Pengaruh Jenis Perlakuan Perendaman Terhadap Karakteristik Fisikokimia Produk Keripik Wortel Hasil Pengeringan Beku. Skripsi. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata
- Ni'am, M., dkk. (2022). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sheet Mask Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amarantus Tricolor*). *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(4). Cirebon: Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Cirebon
- Ramdhani, dkk. (2020). Analisis penetapan kadar flavonoid sari jeruk kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) dengan metode spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 6(1). Kendari : STIKES Mandala Waluya Kendari
- Rifkowitz, E. E. ; Adha P. W dan Ningrum D. H. (2018). Aktivitas Antioksidan Sirup Buah Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) dengan Variasi Penambahan Asam Sitrat. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 10 (1). Aceh: Universitas Syiah Kuala
- Rowe, R.C. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*, 6th Ed. London: The Pharmaceutical Press
- Sangur, K. dan Kaban, N.A.B. (2022). Hibiscus Sheet Mask As A Natural Skin Care Alternative. *Jurnal Biologi Tropis*, 22 (3). Mataram: Universitas Matarm
- Sersermudy, C.H., dkk. (2019). Kombinasi Asap Cair Tongkol Jagung (*Zea Mays* L.) dan Sari Lemon Cui (*Citrus Microcarpa*) dalam Menghambat Pembentukan Peroksidasi Lipid. *Chemistry progress*, 12(1). Manado: Universitas Sam Ratulangi

- Sukawaty, Y., dkk. (2017). Formula Dan Evaluasi Gel Pembersih Tangan Ekstrak Bawang Tiwai (*Eleutherine Bulbosa* (Mill.) Urb). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 3(1). Samarinda: STIKES Samarinda
- Tanjung, N. A., Nurkhalilah, A., Hafizah, A., & Hevanda, S. (2022). Efektivitas Konsumsi Air Putih Dalam Pencegahan Penuaan Dini Pada Wanita: Literature Review. *Public Health Journal*, 9(1). Medan: Institut Kesehatan Sumatera Utara
- Wikantyasning, dkk. (2019). Optimasi Formulasi Esens Sheet Mask Kombinasi Ekstrak *Spirulina Platensis* Dan Nanopartikel Bentonit Dengan Metode Simplex Lattice Design. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(1). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta