

**FORMULASI SEDIAAN MASKER WAJAH GEL *PELL OFF* DARI EKSTRAK
ETANOL KULIT JERUK NIPIS (*Citrus Aurantiifolia Cortice*)**

Rian Karnelo^{1)*}, Nadia Pudiarifanti¹⁾, dan Setiyati Jatiningih²⁾

¹Program Studi DIII Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bengkulu

²RSUD M.Yunus Bengkulu

*e-mail Korespondensi : karnelorian@gmail.com

ABSTRACT

Lime contains flavonoids and Vitamin C, both of which have antioxidant properties. One of the most visible effects of antioxidants is their ability to produce collagen, which is an important part of the structure and process of skin rejuvenation. The antioxidant effect will be better if it is formulated in a topical dosage form compared to an oral dosage form because the active substance will interact with the skin for a longer time. Peel off facial mask is one of the most popular types of facial skin care, easy to apply and does not have a product dependence effect. Aim of this study is knowing the characteristics of the Gel Peel Off face mask ethanol extract of Lime (*Citrus Aurantiifolia Cortice*) peel ethanol extract with various concentrations of 0%, 10%, 15% and 20%. The method used is the experimental method. Based on the tests carried out on the peel-off gel facial mask preparations from the ethanolic extract of lime peel (*Citrus Aurantiifolia Cortice*) in formulas I, II and III, they met the requirements for organoleptic tests, homogeneity, pH tests, dry preparation tests and irritation tests. Formulas F1, F2 and F3 were organoleptically changed from day 1 to day 14. The homogeneity of each formula F1, F2 and F3 was homogeneous on day 7 to day 14. The pH in the formulas F1, F2 and F3 has met the requirements of the pH range that can be accepted by the skin. In terms of drying time, each formulation has a good drying time. The spreadability of each formula meets the requirements. For the irritation test, after being carried out on 10 panelists, it showed no irritation.

Keywords: *Lime peel (Citrus Aurantiifolia Cortice), Peel-off Gel Mask, Characteristics*

ABSTRAK

Di dalam Jeruk Nipis mengandung flavonoid dan juga Vitamin C, dimana kedua kandungan tersebut memiliki khasiat sebagai antioksidan. Salah satu efek yang paling terlihat dari antioksidan adalah kemampuannya dalam merangsang produksi kolagen yang merupakan bagian penting dari struktur dan proses peremajaan kulit. Efek antioksidan akan lebih baik bila diformulasikan dalam bentuk sediaan topical dibandingkan dengan sediaan oral karena zat aktif akan berinteraksi lebih lama dengan kulit wajah. Masker wajah peel off merupakan salah satu jenis perawatan kulit wajah yang populer, mudah diaplikasikan dan tidak memberikan efek ketergantungan terhadap produk. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik sediaan Masker wajah Gel *Pell Off* ekstrak etanol kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantiifolia Cortice*) dengan beberapa variasi konsentrasi 0%, 10%, 15% dan 20%. Metode yang digunakan adalah metode Eksperimental. Formula F1, F2 dan F3 secara organoleptis mengalami perubahan dari hari ke-1 sampai hari ke-14. Hogenitas dari setiap formula F1, F2 dan F3 homogen pada hari ke-7 sampai hari ke-14. Ph pada formula F1, F2 dan F3 telah memenuhi syarat rentang Ph yang bisa diterima oleh kulit. Untuk waktu mengering setiap formula sediaan sudah memiliki waktu

mengering yang baik. Daya sebar dari setiap formula memenuhi persyaratan. Untuk uji iritasi setelah dilakukan kepada 10 orang panelis menunjukkan tidak adanya iritasi. Berdasarkan Pengujian yang dilakukan pada sediaan masker wajah gel peel-off dari ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantiifolia Cortice*) pada formula I, II dan III memenuhi syarat uji organoleptis, homogenitas, uji pH, uji sediaan mengering dan uji iritasi.

Kata kunci : Kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantiifolia Cortice*), Masker Gel Peel-off, Karakteristik

PENDAHULUAN

Kulit merupakan bagian yang paling mendapat perhatian di kalangan wanita di era modern ini. Kulit muka mendapat perhatian lebih khusus karena kulit muka bagi sebagian wanita merupakan penunjang penampilan yang utama. Kulit bersih dan sehat merupakan dambaan dari semua wanita. Antioksidan merupakan salah satu zat yang bermanfaat untuk peremajaan kulit yang dapat diperoleh salah satunya dari vitamin C (Nuari dan Maulida, 2020). Jeruk Nipis merupakan salah satu buah yang mengandung flavonoid dan juga Vitamin C yang cukup tinggi, dimana kedua kandungan tersebut memiliki khasiat sebagai antioksidan (Budiana, 2013). Sementara itu penelitian tentang ekstrak etanol kulit jeruk nipis menyimpulkan bahwa kulit jeruk nipis memiliki kandungan flavonoid, total flavonoid 0,667 % b/b, dan IC50 42,11 mg/mL, berpotensi sebagai pencerah kulit. (Hindun Siti, Rusdiana Taofik, Abdasah Marline 2017).

Salah satu efek yang paling terlihat dari antioksidan adalah kemampuannya dalam merangsang produksi kolagen yang merupakan bagian penting dari struktur dan proses peremajaan kulit. Efek antioksidan akan lebih baik bila diformulasikan dalam bentuk sediaan topical dibandingkan dengan sediaan oral karena zat aktif akan berinteraksi lebih lama dengan kulit wajah. Antioksidan dalam sediaan topikal akan berinteraksi lebih lama dengan kulit. (Sulastri, Astri Chaerunisaa 2016). Salah satu sediaan topikal yang dapat digunakan adalah masker peel-off. Masker wajah peel off merupakan salah satu jenis perawatan kulit wajah yang populer, mudah diaplikasikan dan tidak memberikan efek ketergantungan terhadap produk. (Novi Luthfiyana, Nurhikma 2019).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode Eksperimental Metode eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap satu variabel penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sediaan Masker wajah Gel *Pell Off* ekstrak etanol kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantiifolia Cortice*) dengan beberapa variasi konsentrasi 0%, 10%, 15% dan 20%

Metode yang digunakan adalah metode Eksperimental Metode eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap satu variabel penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sediaan Masker wajah Gel *Pell Off* ekstrak etanol kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantiifolia Cortice*) dengan beberapa variasi konsentrasi 0%, 10%, 15% dan 20%

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : beaker glass 5 ml dan 100 ml (Iwaki®), Gelas Ukur 50 ml (Iwaki®), Kaca Arloji, Cawan Porselin (Haldenwanger®), Pipet Tetes (Iwaki®), Pipet Ukur 25ml (Iwaki®), Objek Glass (Gea Medical®), Bola Hisap, Spatula, Kertas Ph Indikator (Emeltron®), Alu Dan Lumpang, Bunsen, Kaki Tiga, Kain Flannel, Wadah, Anak Timbangan 100 gram, Vacuum Rotary Evaporator (Heidolp®).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Kulit Buah Jeruk Nipis (*C. Aurantiifolia Cortice*) yang dibuat menjadi simplisia kering, Etanol 70%, Ekstrak Simplisia Kulit Buah Jeruk Nipis (*C. Aurantiifolia Cortice*), Polivinil Alkohol (PVA), Hidroksi Propil Metil Selulosa (HPMC), Propilen Glikol, Metil Paraben, Propil Paraben, Aquadest.

Pembuatan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis

Pembuatan ekstrak etanol kulit jeruk nipis. Simplisia diekstrak dengan menggunakan metoda maserasi dengan cara timbang simplisia sebanyak 500 g dan dimasukkan kedalam wadah kaca ditambahkan etanol 70% sebanyak 5 liter sampai simplisia terendam semua dalam maserator selama 3 hari dengan sesekali diaduk, filtrat 1 ditampung dalam botol. Ampas kemudian dimeserasi lagi selama 3 hari kemudian lakukan penyaringan dan didapat

filtrat 2, kemudian lakukan kembali mesrasi pada ampas 2 selama 3 hari. Ekstrak hasil maserasi dikumpulkan, kemudian ekstrak di kentalkan dengan menggunakan ratory evaporator sheingga diperoleh ekstrak pekat.

Formulasi Masker Wajah Gel *Pell Off*

Timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan perhitungan formula yang direncanakan, Langka selanjutnya PVA dikembangkan dengan menggunakan aquadest panas (4 kali dari berat PVA) dalam beakaer glass diatas waterbath dengan suhu 80°C sambil diaduk. Setelah mengembang polyvinyl alcohol dimasukan dalam lumpang sedikit demi sedikit dan digerus hingga homogen (massa 1). Dalam cawan penguap HPMC dikembangkan dengan cara tambahkan air panas lebih dari 80°C sebanyak 1/3 kali dari jumlah HPMC, ini dikarenakan HPMC mudah larut dalam air panas kemudian HPMC disebar merata pada permukaan air panas. Tunggu hingga mengembang sempurna membentuk basis gel, kemudian masukkan kedalam lumpang aduk sampai homogen (massa 2). Siapkan propilenglikol yang telah ditimbang didalam beaker glass berdasarkan formula yang telah direncanakan (massa 3). Pengawet methylparaben (nipagin) dilarutkan dalam 20 bagian air mendidih didalam cawan penguap sambil diaduk hingga homogen (massa 4). Pengawet propylparaben (nipasol) dilarutkan dalam 3,5 bagian etanol 95% (pengenceran dari 96% ke 95%) didalam cawan penguap sambil diaduk hingga homogen (massa 5). Kedalam lumpang kering masukan M(1) kemudian masukan M(2) sambil tetap diaduk, kemudian tambahkan M(3) lalu diaduk, tambahkan M(4) lalu diaduk, larutkan M(5) menggunakan etanol 95% aduk dan terakhir tambahkan aquadest ad 100 gram sampai terbentuk massa gel yang homogen. Selanjutnya masukan ekstrak kental kulit jeruk nipis kedalam basis F1, F2 dan F3 yang telah ditimbang lalu gerus hingga homogen.

Pengujian Sediaan Masker Wajah Gel *Pell Off*

Dilakukan pengujian sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak etanol kulit jeruk nipis. Pengujian yang dilakukan antara lain uji organoleptis, uji homogenitas, dan uji pH, uji daya sebar, uji waktu sediaan mengering dan uji iritasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 hasil ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*C. Aurantiifolia Cortice*)

Berat Kulit Buah Segar	Berat Serbuk Simplisia	Pelarut Etanol 70%	Hasil Maserat	Berat Ekstrak	% Rendemen Ekstrak
2,8 kg	500 gram	5 L	3,5 L	46,22 gram	9,36%

Tabel 2 Hasil Uji Organoleptis Masker Wajah *Peel-Off*

Formula	Pemeriksaan	Pengukuran Organoleptis Masker			Ket
		Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	
F0	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	MS
	Warna	Putih Berbusa	Putih	Putih	MS
	Aroma	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	MS
F1	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	MS
	Warna	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	MS
	Aroma	Khas	Khas	Khas	MS
F2	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	MS
	Warna	Coklat muda	coklat muda	Coklat muda	MS
	Aroma	Khas	Khas	Khas	MS
F3	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	MS
	Warna	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	MS
	Aroma	Khas	Khas	Khas	MS

Keterangan:

Basis	Formula sediaan tanpa ekstrak kulit jeruk nipis (0%)
F1	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (10%)
F2	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (15%)
F3	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (20%)
MS	Memenuhi syarat
TMS	Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Masker Wajah *Peel-Off*

Formula	Pengukuran Homogenitas Masker			Ket
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	
F0	Homogen	Homogen	Homogen	MS
F1	Homogen	Homogen	Homogen	MS
F2	Homogen	Homogen	Homogen	MS
F3	Homogen	Homogen	Homogen	MS

Keterangan:

Basis	Formula sediaan tanpa ekstrak kulit jeruk nipis (0%)
F1	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (10%)
F2	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (15%)
F3	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (20%)
MS	Memenuhi syarat
TMS	Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 4 Hasil uji pH Masker Wajah Peel-Off

Formula	Pengukuran pH Masker			Mean±SD	Ket
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14		
F0	6	6	6	6±0	MS
F1	6	7	6	6,3±0,5	MS
F2	6	7	6	6,3±0,5	MS
F3	6	6	6	6±0	MS

Keterangan:

Basis	Formula sediaan tanpa ekstrak kulit jeruk nipis (0%)
F1	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (10%)
F2	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (15%)
F3	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (20%)
MS	Memenuhi syarat
TMS	Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 5 Hasil Uji Daya Sebar Masker Wajah Peel-Off

Formula	Pengukuran Daya Sebar Masker			Mean±SD	Ket
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14		
F0	5,2	5,1	5,2	5,16±0,07	MS
F1	4,9	5,3	5,0	5,06±0,21	MS
F2	5,0	5,2	5,2	5,13±0,12	MS
F3	4,9	5,1	5,2	5,06±0,15	MS

Keterangan:

Basis	Formula sediaan tanpa ekstrak kulit jeruk nipis (0%)
F1	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (10%)
F2	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (15%)
F3	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (20%)
MS	Memenuhi syarat
TMS	Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 6 Hasil Uji Sediaan Mengering Masker Wajah Peel-Off

Formula	Pengukuran Sediaan Mengering Masker			Mean±SD	Ket
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14		
F0	17,42 Menit	25 Menit	24 Menit	22±4,3	MS
F1	16,40 Menit	24 Menit	24 Menit	21,3±4,6	MS
F2	18,07 Menit	25 Menit	23 Menit	22±3,6	MS
F3	18,34 Menit	26 Menit	24 Menit	22,6±4,1	MS

Keterangan:

Basis	Formula sediaan tanpa ekstrak kulit jeruk nipis (0%)
F1	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (10%)
F2	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (15%)
F3	Formula sediaan dengan ekstrak kulit jeruk nipis (20%)
MS	Memenuhi syarat
TMS	Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 7 Hasil Uji Iritasi Masker Wajah Peel-Off

Responden	Pengukuran Iritasi Masker				Ket
	F0	F1	F2	F3	
Responden 1	-	-	-	-	MS
Responden 2	-	-	-	-	MS
Responden 3	-	-	-	-	MS
Responden 4	-	-	-	-	MS
Responden 5	-	-	-	-	MS
Responden 6	-	-	-	-	MS
Responden 7	-	-	-	-	MS
Responden 8	-	-	-	-	MS
Responden 9	-	-	-	-	MS
Responden 10	-	-	-	-	MS

Keterangan:

+	Iritasi
-	Tidak Iritasi
MS	Memenuhi syarat
TMS	Tidak Memenuhi Syarat

Pada awal penelitian dilakukan proses ekstraksi kulit jeruk nipis menggunakan 500 gram rajangan kasar kulit jeruk nipis yang direndam menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 5 liter. Setelah dilakukan pemisahan antara ekstrak dan pelarut menggunakan rotary evaporator, didapatkan ekstrak kental sebanyak 46,22 gram dengan rendemen sebanyak 9,36%.

Pada proses pembuatan sediaan masker gel *pell off* zat aktif yang digunakan yaitu ekstrak kulit jeruk nipis dengan konsentrasi 10 %, 15% dan 20% . Pembentuk Gel yang digunakan adalah PVA, Pengikat Viskositas sediaan yang digunakan HPMC, Pembasah yang digunakan Propilenglikol dan pengawet yang digunakan metil paraben dan propil paraben.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat ada tidaknya partikel kasar pada sediaan. Dari keempat sediaan F0, F1, F2, dan F3 yang diamati memiliki homogenitas yang baik karena tidak ditemukannya partikel kasar dalam sediaan. Sediaan yang homogen menyebabkan persebaran senyawa aktif dalam sediaan masker akan merata sehingga pelepasan senyawa aktif oleh basis memberikan hasil yang maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki susunan yang homogen. Proses pembuatan masker sangat berpengaruh terhadap homogenitas sediaan karena proses pembuatan yang salah akan menghasilkan sediaan yang tidak homogen. Hal penting yang harus diperhatikan dalam proses pembuatan masker adalah dalam proses pengadukan dan penggunaan suhu. Proses pengadukan harus dilakukan secara merata dan konstan agar bahan-bahan yang digunakan dapat tercampur sempurna dan suhu yang digunakan juga harus sesuai agar bahan yang digunakan bisa terlarut dan tercampur dengan bahan yang lain.

Hasil pengujian pH sediaan gel selama penyimpanan 14 hari pada suhu ruang menunjukkan bahwa pH formula F0, F1, F2, dan F3 memenuhi syarat rentang pH yang dapat

diterima oleh kulit, namun pada hari ke-7 formula F1 dan F2 mengalami perubahan pH yang semula pH 6 menjadi pH 7, ini dapat disebabkan oleh keakuratan pembacaan hasil pengujian pH yang menggunakan kertas pH indikator serta sediaan yang berwarna yang menyebabkan kesulitan dalam pembacaan hasil uji pH. Serta dipengaruhi faktor lingkungan seperti suhu serta penyimpanan yang kurang baik (rompis fernna, v.y yamelan paulina 2019). Tetapi perubahan pH tidak terjadi secara signifikan sehingga masih berada dalam range pH normal kulit.

Hasil pengujian daya sebar berdasarkan tabel 3.6 menunjukkan rata-rata setiap formula memenuhi persyaratan rentang uji daya sebar, hanya saja pada formula F1 dan F3 pada hari ke-1 memiliki daya sebar paling kecil yaitu 4.9 cm dibandingkan dengan konsistensi formula F0 dan F2. Hal ini juga bisa dikarenakan semakin tingginya konsentrasi ekstrak maka daya sebar sediaan akan berkurang. Penurunan daya sebar terjadi melalui meningkatnya ukuran unit molekul karena mengabsorpsi pelarut sehingga cairan tersebut tertahan untuk mengalir dan menyebar (zainudin, widyastuti sry, usman samsidar 2019). Selain itu daya sebar sediaan dipengaruhi oleh penggunaan PVA peningkatan penggunaan PVA akan menyebabkan daya menyebar sediaan semakin berkurang, penurunan daya sebar terjadi melalui peningkatan ukuran unit molekul karena telah mengabsorpsi pelarut sehingga terjadi peningkatan tahanan untuk mengalir (viskositas) yang mempengaruhi kemampuan menyebar (rompis fernna, v.y yamelan paulina 2019) sementara itu pada penelitian lain mengatakan bahwa nilai konsentrasi HPMC sebagai gelling agent yang digunakan juga akan mempengaruhi nilai daya sebar, semakin tinggi konsentrasi gelling agent yang digunakan maka akan meningkatnya tahanan gel mengalir dan menyebar (ardana mirhansya, aeyni vebry 2015).

Pada pengujian iritasi, dilakukan pada 30 responden yang sudah mendapat persetujuan dalam bentuk informed consent. Dari uji iritasi ini didapatkan hasil bahwa responden tidak ada yang mengalami iritasi. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan Ningrum pada tahun 2018 (Ningrum 2018).

KESIMPULAN

Pada formulasi sediaan masker wajah gel peel-off dari ekstrak kulit jeruk nipis (*C. Aurantiifolia* Cortice) dengan perbedaan formula konsentrasi zat aktif ekstrak kulit jeruk nipis 10%, 15%, dan 20%, memenuhi standar dari segi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji sediaan mengering dan uji iritasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Ketua Program Studi DIII Farmasi, Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji, Civitas Akademika serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasinya dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikumalasari, J., I. G. N. A. Dewantara, and N. P. A. D. Wijayanti. 2009. "Optimasi HPMC Sebagai Gelling Agent Dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L.)."
- Ardana mirhansya, aeyni vebry, ibrahim arsyik. 2015. "Formulasi Dan Optimasi Basis Gel HPMC Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi." 3:101–8.
- Hindun Siti, Rusdiana Taofik, Abdasah Marline, Hindriatiani Reti. 2017. "Potensi Limbah Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Auronfolia*) Potency Of Lemon Peel (*Citrus Auronfolia*) Waste As Tirosinase Inhibitor." 4:64–69.
- Ningrum, Wulan Agustin. 2018. "Pembuatan Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Teh (*Camellia Sinensis* L.)." *Farmasi Sains Dan Praktis* IV(2):57–61.
- Novi Luthfiyana, Nurhikma, Taufik Hidayat. 2019. "Karakteristik Masker Gel Peel Off Dari Sediaan Bubur Characteristics of Peel Off Gel Mask From Seaweed (*Eucheuma Cottonii*) Porridge." 22:119–27.
- Nuari, Ris Ayu and Rachma Putri Maulida. 2020. "Uji Aktivitas Antioksidan Gel Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* S) Dengan Metode DPPH Dan METODE ABTS Antioxidants Activity Test of Lime Peel Extract Gel (*Citrus Aurantifolia* S) with DPPH and ABTS Methods." 4(1):42–52.

- Rahmawanty, Dina Yulianti, Nita Mia, Fitriana. 2015. "Konsentrasi Gelatin Dan Gliserin Formulation And Evaluation Peel-Off Facial Mask Containing Quercetin With Variation Concentration Of Gelatin And Gliserin." 12(1).
- Rompis ferrna, v.y yamelan paulina, astutil lolowidya. 2019. "Formulasi Dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (Cleodendron." *Pharmacon* 8:388–96.
- Sulastri, Astri Chaerunisaa, Anis Yohana. 2016. "Formulasi Masker Gel Peel Off Untuk Perawatan Kulit Wajah." 14:17–26.
- Zainudin, widyastuti sry, usman samsidar, wulan citra. 2019. "Formulasi Sediaan Masker Peel Off Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L) Menggunakan Basis Carbopol 934 Peel-Off." *Media Farmasi Poltekkes Makasar XV*(2):185–91.