

**FORMULASI SEDIAAN MASKER *PEEL-OFF* DARI BUBUK CANGKANG
TELUR AYAM RAS (*Gallus gallus*) UNTUK MENGENCANGKAN
KULIT WAJAH*****FORMULATION OF CHICKEN EGG SHEEL (*Gallus gallus*)
POWDER PEEL-OFF MASK FOR
TIGHTEN FACIAL SKIN*****Riska Purnamasari¹, Rini Paramitha Sadar²**^{1,2} Prodi D.III Farmasi STIKES Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo

*E-mail: riskapurnamasari933@gmail.com

ABSTRAK

Cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) merupakan bagian kulit dari telur yang berfungsi melindungi bagian dalam telur agar terhindar dari gangguan luar, terkandung sekitar 10% kolagen yang berfungsi untuk mengencangkan kulit. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) kedalam bentuk sediaan masker *peel-off*.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental untuk membuat formula sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) dengan variasi konsentrasi diantaranya 10%, 15%, dan 30%. Dengan parameter uji evaluasi sediaan masker yang meliputi uji organoleptik yang diamati bau, bentuk, dan warna sediaan serta uji homogenitas dan uji pH.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi sediaan masker *peel-off* memiliki bau, bentuk, dan warna sediaan yang stabil. Ketiga formula sediaan tidak memiliki gumpalan sehingga sediaan dapat dikatakan sediaan bersifat homogen. Namun nilai pH dari sediaan yang dibuat berkisar antara 6,9-7,1 sehingga formula tidak memenuhi syarat karena sediaan basa yang dapat membuat kulit kering atau bersisik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) dapat diformulasikan sebagai masker *peel-off*.

Kata Kunci : Cangkang Telur Ayam Ras (*Gallus gallus*), Masker *Peel-off*.**ABSTRACT**

*Chicken egg shell (*Gallus gallus*) is the skin part of the egg that serves to protect the inside of the egg to avoid external disturbances, contained about 10% collagen that serves to tighten the skin. Based on the compound owned, chicken egg shell breed (*Gallus gallus*) can be used as a preparation *peel-off* mask. So this study aims to formulate chicken egg shell powder breed (*Gallus gallus*) into the preparation form of *peel-off* mask.*

*This study used experimental methods to make a *peel-off* mask preparation formula from chicken egg shell powder breed (*Gallus gallus*) with concentration variations including 10%, 15%, and 30%. With the parameters of the evaluation test of mask preparations which include organoleptic tests observed odors, shapes, and colors of preparations as well as homogeneity tests and pH tests.*

*The results of this study showed that *peel-off* mask dosage formulations have a stable odor, shape, and color of preparations. All three preparation formulas do not have clots so preparations can be said to be homogeneous. However, the pH value of the preparations made ranged from 6.7-7.1 so the formula did not meet the requirements because the preparation was alkaline which could make the skin dry or scaly. It can be said that broiler egg shell powder (*Gallus gallus*) can be formulated as a *peel-off* mask but has not met the requirements.*

Key word : *Chicken Egg Shell (*Gallus gallus*) Powder, *Peel-off* Mask.*

© 2022 Jurnal Kesehatan Luwu Raya

✉ **Correspondence Address:**

LP2M STIKes Bhakti Pertiwi Luwu Raya, Kota Palopo Indonesia

Email: lp2mstikesluwuraya@gmail.com

DOI: -

P-ISSN : 2356-198X

E-ISSN : 2747-2655

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit merupakan organ tubuh yang berada pada bagian paling luar yang menutupi tubuh manusia. Kulit tentunya memiliki peran yang sangat penting bagi tubuh sehingga perlu dijaga dan selalu dirawat agar tampak bersih dan sehat.

Menjaga dan merawat kesehatan kulit dapat dilakukan dengan berbagai macam. Salah satu cara yang dapat dilakukan ialah dengan penggunaan produk kosmetik. Kosmetik bagi masyarakat saat ini tentu termasuk dalam kebutuhan yang penting khususnya bagi para kaum wanita baik itu remaja maupun dewasa. Kosmetik merupakan produk yang berperan dalam bidang kecantikan. Dengan penggunaan produk kosmetik, semua orang dapat merawat dan menjaga kecantikan serta kesehatan pada kulit.

Salah satu jenis kosmetik yang sedang ramai digunakan oleh masyarakat yang berguna dalam perawatan kulit wajah ialah masker. Masker adalah produk kosmetik yang berfungsi untuk merawat kulit wajah yang digunakan pada step akhir pada penggunaan perawatan kulit wajah. Masker juga termasuk kedalam produk yang efektif untuk membersihkan kulit wajah sehingga tampak bersih dan cerah. Masker digunakan dengan cara mengaplikasikan adonan masker ke seluruh bagian wajah kecuali bagian alis, mata, dan mulut.

Masker wajah tentu memiliki banyak manfaat sesuai dengan jenis bahan utama yang terkandung dalam produk tersebut mulai dari mencerahkan wajah, memudahkan bekas jerawat, mengecilkan pori-pori hingga menyamarkan garis-garis halus pada wajah. Bukan hanya memiliki manfaat yang berbeda-beda tapi juga memiliki berbagai bentuk jenis masker salah satunya ialah Masker *Peel-off*.

Pada penelitian Inggit Fabria Pramesti tahun 2020 yang berjudul “Kelayakan Masker Bubuk Daun Pepaya Dan Kulit Jeruk Lemon (*Citrus limun*) Untuk Kulit Wajah Berjerawat” mengatakan bahwa masker *peel-off* dikategorikan sebagai masker yang penggunaannya sangat praktis karena setelah

kering masker dapat langsung dilepas lalu mampu menghilangkan kotoran yang menempel pada kulit wajah. Penggunaan bahan tambahan yang dicampurkan pada masker *peel-off* menjadi hal yang sah-sah saja untuk dilakukan asal bahan tersebut aman bagi kulit. Salah satunya dengan penambahan bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) pada formulasi masker *peel-off*.

Cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) merupakan bagian kulit dari telur yang berfungsi melindungi bagian dalam telur agar terhindar dari gangguan luar. Cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) seringkali dianggap sebagai limbah bagi masyarakat padahal cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) terdiri dari air (1,7%) dan bahan kering (98,3%). Dari total bahan kering yang ada, terkandung unsur mineral (96,5%), matriks organik (3,47%), dan lipid (0,03%). Dalam matriks organik terkandung sekitar 10% kolagen yang berfungsi untuk mengencangkan kulit. Cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) juga memiliki kalsium dan mineral yang sangat dibutuhkan dalam hal perawatan kulit khususnya untuk memutihkan dan membuat kulit tampak lebih cerah serta dapat membentuk lapisan yang lebih lembut pada wajah (Guyton, 2007).

Pada tahun 2016, sekelompok mahasiswa dari UNY (Universitas Negeri Yogyakarta) membuat masker berbahan alami dari cangkang telur (*Gallus gallus*) dalam program kreativitas mahasiswa bidang kewirausahaan. Produk yang mereka buat disebut *cream cate* (*cream cangkang telur*). Pengguna *cream cate* mengatakan bahwa setelah menggunakan *cream* ini wajahnya menjadi bebas jerawat dan ada pula yang mengatakan bahwa setelah menggunakan *cream cate* wajah menjadi segar, kulit menjadi lebih kencang dan halus. (<https://www.uny.ac.id/berita/cangkang-telur-sebagai-masker-pencerah-kulit>)

Berdasarkan pada latar belakang diatas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Formulasi Sediaan Masker *Peel-off* dari Bubuk Cangkang Telur Ayam Ras (*Gullus gallus*) Untuk Mengencangkan Kulit Wajah”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini ialah :

1. Apakah bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker *peel-off*?
2. Bagaimana evaluasi sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Untuk mengetahui apakah bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker *peel-off*.
2. Untuk mengetahui evaluasi sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain :

1. Bagi Masyarakat
Untuk menginformasikan dan menambah pengetahuan masyarakat bahwa bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) dapat diformulasikan sebagai masker *peel-off*.
2. Bagi Peneliti
Untuk menambah pengetahuan serta keterampilan dalam pembuatan sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*).
3. Bagi Institusi
Untuk menambah referensi di perpustakaan sebagai kajian bagi peneliti selanjutnya mengenai formulasi sediaan masker *peel-off*.

BAHAN DAN METODE

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental untuk membuat formula sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*).

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di Laboratorium Farmasi STIKES Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo, dilaksanakan pada tanggal 04-18 April 2022.

C. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) tidak berwarna coklat dan tidak berwarna putih (warna sedang/krem) yang diperoleh dari limbah rumah tangga di kota Palopo.

D. Alat Dan Bahan Penelitian

1. Alat yang digunakan
Alat-alat yang digunakan adalah batang pengaduk, blender, cawan porselin, kaca preparat, kompor listrik, lumpang dan alu, pH digital, sendok tanduk, sudip, timbangan, termometer, wadah masker, dan waterbath.
2. Bahan yang digunakan
Bahan-bahan yang adalah aquadest, cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*), gliserin, HPMC, metil paraben, propil paraben dan PVA.

E. Prosedur Kerja

1. Cara Pengambilan Sampel
Sampel diperoleh dari berbagai tempat di kota Palopo dengan mengumpulkan limbah cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*).
2. Cara Pengolahan dan Pembuatan Bubuk Cangkang Telur
Dilakukan dengan cara mencuci cangkang telur ayam ras terlebih dahulu dan keluarkan selaput putih yang terdapat pada cangkang sampai bersih. Selanjutnya cangkang telur yang telah dibersihkan direbus selama 15 menit kemudian dijemur di bawah sinar matahari hingga kering. Cangkang telur yang telah kering, diblender sampai halus dan diayak sampai didapatkan bubuk cangkang telur. Setelah itu bubuk cangkang telur ditimbang sesuai dengan perhitungan (5 gram ; 7,5 gram ; 15 gram) (Putri dkk. 2019).
3. Pembuatan Masker *Peel-off*
Pembuatan masker wajah gel *peel-off* diawali dengan disiapkan alat-alat yang akan digunakan serta ditimbangny setiap bahan sesuai dengan perhitungannya masing-masing. PVA dicampur dengan aquadest secukupnya kemudian dileburkan di atas waterbath pada suhu 80°C hingga terlarut kemudian digerus sampai mengembang

sempurna. Diambil cawan porselin kemudian dilarutkan gliserin, metil paraben, dan propil paraben yang telah digerus sebelumnya dengan aquadest panas kemudian dimasukkan ke dalam PVA, lalu digerus hingga homogen (campuran A). HPMC digerus terlebih dahulu, lalu dikembangkan HPMC tersebut dengan aquadest dingin, setelah mengembang dimasukkan ke dalam campuran A, kemudian digerus hingga homogen (campuran B). Dilarutkan bubuk cangkang telur ayam ras dengan aquadest secukupnya, kemudian dimasukkan ke dalam campuran B, digerus hingga homogen. Tambahkan aquadest hingga 50 ml, gerus hingga homogen. Dikemas dengan wadah tertutup rapat (Tanjung dan Anti, 2019).

F. Formulasi Masker Peel-off

Tabel 3.1 Formulasi Masker Peel-Off

BAHAN	FORMULA (%)			KEGUNAAN
	I	II	III	
Cangkang Telur	10	15	30	Zat Aktif
PVA	10	10	10	Pembentuk film
HPMC	3	3	3	Peningkat Viskositas
Gliserin	10	10	10	Humektan
Metil Paraben	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propil Paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Aquadest	Ad. 100	Ad. 100	Ad. 100	Pelarut

Sumber : Data Primer, 2022

G. Analisa Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari tempat pengujian seperti uji organoleptik yang meliputi pengamatan pada perubahan bau, bentuk, dan warna, serta pengujian pada homogenitas dan uji pH.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data dari penelitian ini diperoleh dari beberapa uji meliputi uji organoleptik sediaan masker, uji homogenitas, dan uji pH.

H. Pengujian Sampel

Pengujian sampel meliputi :

1. Uji Organoleptik
 - a. Diambil sediaan masker *Peel-Off* bubuk cangkang telur ayam ras.
 - b. Diamati adanya perubahan bentuk, warna, dan bau dari masing-masing sediaan selama 2 minggu penyimpanan.
 - c. Dicatat hasil pengamatan.
2. Uji Homogenitas
 - a. Diambil sedikit sediaan masker *peel-off* bubuk cangkang telur ayam ras lalu diletakkan diatas kaca preparat, kemudian diambil kaca preparat yang lain untuk ditindih diatas sediaan.
 - b. Diamati sediaan masker apakah terdapat bagian yang tidak tercampur, jika terdapat gumpalan atau bagian yang tidak tercampur artinya tidak homogen begitupun sebaliknya.
 - c. Dicatat hasil pengamatan.
3. Uji pH
 - a. Dimasukkan 1 gram sediaan masker *peel-off* bubuk cangkang telur ayam ras ke dalam cawan porselin, dilarutkan dengan 10 ml aquadest.
 - b. Direndam alat pH digital kedalam sediaan kemudian dibiarkan bergerak hingga angka yang tertera tidak berubah.
 - c. Diamati angka pH yang tertera lalu dicatat.

I. Etika Penelitian

Etichal clearance diperoleh dari kampus STIKES Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo. Segala data yang diperoleh dari sampel penelitian ini dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dan semua komponen yang terkait semua biaya penelitian sepenuhnya ditanggung oleh peneliti.

HASIL PENELITIAN

1. Uji Organoleptik

a. Bau

Tabel 4. 1 Pengamatan Bau Sediaan Masker *Peel-Off*

Formula	Hari				
	1	3	6	10	14
10%	Bau Khas				
	Bau Khas				
15%	Bau Khas				
	Bau Khas				
30%	Bau Khas				
	Bau Khas				

Sumber : Data Primer, 2022

b. Bentuk

Tabel 4. 2 Pengamatan Bentuk Sediaan Masker *Peel-Off*

Formula	Hari				
	1	3	6	10	14
Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat
	Semi Padat				
15% Semi Padat	Semi Padat				
	Semi Padat				
30% Semi Padat	Semi Padat				
	Semi Padat				

Sumber : Data Primer, 2022

c. Warna

Tabel 4. 3 Pengamatan Warna Sediaan Masker *Peel-Off*

Formula	Hari				
	1	3	6	10	14
15% Krem Muda	Krem Muda				
	Krem Muda				
10% Krem Muda	Krem Muda				
	Krem Muda				
30% Krem Muda	Krem Muda				
	Krem Muda				

Sumber : Data Primer, 2022

2. Uji Homogenitas

Tabel 4. 4 Pengamatan Homogenitas Sediaan Masker *Peel-Off*

Formula	Homogenitas
10%	Homogen
15%	Homogen
30%	Homogen

Sumber : Data Primer, 2022

3. Uji pH

Tabel 4. 5 Pengamatan Nilai pH Sediaan Masker *Peel-Off*

Formula	Hari				
	1	3	6	10	14
10%	6,7	6,7	6,7	6,9	6,9
15%	6,9	6,9	6,9	7,0	7,0
30%	7,0	7,1	7,1	7,2	7,2

Sumber : Data Primer, 2022

PEMBAHASAN

Masker wajah adalah produk kosmetik yang berfungsi untuk merawat kulit wajah yang digunakan pada step akhir pada penggunaan

perawatan kulit wajah. Masker juga termasuk kedalam produk yang efektif untuk membersihkan kulit wajah sehingga tampak bersih dan cerah. Masker wajah memiliki banyak jenis salah satunya ialah masker *peel-off*, dalam jurnal yang ditulis oleh Rahmawanty dkk pada tahun 2015 yang berjudul “Formulasi dan Evaluasi masker wajah *peel-off* mengandung kuersetin dengan variasi konsentrasi gelatin dan gliserin” mengatakan

bahwa masker *peel-off* merupakan masker yang dikategorikan sebagai masker yang penggunaannya sangat praktis karena setelah kering masker mudah dilepas atau diangkat seperti

membran elastis. Zat aktif yang digunakan pada formula masker *peel-off* ini adalah bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*). Dalam Buku Ajar Fisiologi Kedokteran yang ditulis oleh Guyton (2007) menjelaskan cangkang telur dapat merawat kulit wajah serta dapat mengencangkan kulit wajah karena mengandung 10% kolagen. Pada penelitian ini dibuat sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) dengan variasi konsentrasi bubuk cangkang telur diantaranya 10%, 15%, dan 30%. Penelitian ini bertujuan agar dapat mengetahui apakah bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) dapat diformulasikan sebagai sediaan masker *peel-off* dan juga untuk mengetahui hasil dari evaluasi sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*).

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan yang berfungsi untuk

menimbang bahan yang diperoleh dari hasil tanduk untuk mengambil bahan, cawan porselin untuk menyimpan bahan yang telah ditimbang, *waterbath* untuk meleburkan PVA, batang pengaduk yang digunakan untuk mengaduk PVA yang dilebur diatas *waterbath*, kompor listrik untuk memanaskan aquadest, termometer yang digunakan untuk mengukur suhu aquadest yang dipanaskan, lumpang dan alu untuk menggerus bahan, sudip untuk mengambil bahan yang masih melekat pada lumpang, serta wadah masker untuk menyimpan sediaan.

Selanjutnya bahan-bahan yang digunakan pada proses pembuatan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) ialah bubuk cangkang telur yang berfungsi sebagai zat aktif pada sediaan masker *peel-off*, PVA yang berfungsi untuk pembentuk lapisan film, HPMC untuk peningkat viskositas atau kekentalan, Gliserin sebagai pelembab untuk sediaan, Metil Paraben dan Propil Paraben sebagai pengawet, serta Aquadest yang berfungsi sebagai pelarut.

Langkah pertama yang dilakukan untuk membuat sediaan ialah dengan menyiapkan alat-alat yang akan digunakan serta ditimbangnyanya setiap bahan sesuai dengan perhitungannya masing-masing. PVA dicampur dengan aquadest secukupnya kemudian dileburkan di atas *waterbath* pada suhu 80°C hingga terlarut kemudian digerus sampai mengembang sempurna. Diambil cawan porselin kemudian dilarutkan gliserin, metil paraben, dan propil paraben yang telah digerus sebelumnya dengan aquadest panas kemudian dimasukkan ke dalam PVA, lalu digerus hingga homogen (campuran A). HPMC digerus terlebih dahulu, lalu dikembangkan HPMC tersebut dengan aquadest dingin, setelah mengembang dimasukkan ke dalam campuran A, kemudian digerus hingga homogen (campuran B). dilarutkan bubuk cangkang telur ayam ras dengan aquadest secukupnya, kemudian dimasukkan ke dalam campuran B, digerus hingga homogen. Tambahkan aquadest hingga 50 ml, gerus hingga homogen. Dikemas dengan wadah tertutup rapat.

Pada penelitian ini sediaan dibuat dengan 3 variasi konsentrasi bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) yaitu Formula I dengan konsentrasi 10% bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus*

perhitungan bahan yang telah dihitung, sendok (*gallus*), Formula II dengan konsentrasi 15% bubuk

cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*), dan Formula III dengan konsentrasi 30% bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*). Dari ketiga formula masker *peel-off* tersebut dilakukan uji evaluasi sediaan yang meliputi uji organoleptik yang diamati bau, bentuk, dan warna sediaan, serta uji homogenitas dan uji pH.

Pada pengamatan organoleptik yang dilakukan selama 2 minggu penyimpanan pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada hari ke-1 Formula 10% berwarna krem muda, bau khas, dan bentuk agak kental. Untuk Formula 15% sediaan berwarna krem, bau khas, dan bentuk kental. Sedangkan untuk Formula 30% memiliki warna krem tua, bau khas, dan bentuk semi padat. Begitu juga pada hari ke-3, hari ke-6, hari ke-10, dan hari ke-14, baik dari bau dan warna pada sediaan tidak terdapat perubahan. Namun pada pengamatan bentuk sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur ayam (*Gallus gallus*) terdapat perubahan dimana semakin lama waktu penyimpanan maka semakin padat pula bentuk sediaan. Jadi disimpulkan bahwa hasil penelitian dari pengamatan uji organoleptik sediaan masker *peel-off* bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) memberikan hasil yang cukup baik dan tidak terdapat perubahan sebelum ataupun sesudah penyimpanan.

Pada pengamatan uji homogenitas yang dilakukan selama 2 minggu penyimpanan, dapat dilihat pada Tabel 4.2 yang menunjukkan bahwa hasil Formula 10%, Formula 15%, dan Formula 30% homogen atau terdapat gumpalan pada sediaan. Sesuai dalam buku Formularium Kosmetika Indonesia (1985) menyatakan bahwa sediaan yang homogen adalah sediaan yang harus menunjukkan susunan yang homogen. Maka disimpulkan bahwa sediaan masker *peel-off* dari bubuk cangkang telur (*Gallus gallus*) homogen.

Pada pengamatan uji pH sediaan masker *peel-off* bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) yang dilakukan selama 2 minggu penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 4.3 yang menunjukkan hasil bahwa pada hari-1 Formula 10% memiliki nilai pH 6,7; Formula 15% memiliki nilai pH 6,9;

dan Formula 30% memiliki nilai pH 7,0. Pada hari ke-3 memiliki nilai pH 6,9; dan Formula 30%
Formula 10% memiliki nilai pH 6,7; Formula 15%

2. Disarankan agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan formulasi bubuk cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus*) kedalam bentuk sediaan lain seperti krim wajah.

DAFTAR RUJUKAN

- Aulton, M.E. 2005. *Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design, 2nd ed.* New York : Churchill Livingstone, Edinburgh.
- Guyton A.C. dan J.E. Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 9.* Jakarta : EGC.
- Humas & Layanan Publik Universitas Negeri Yogyakarta. 2016. *Cangkang Telur Sebagai Masker Pencerah Kulit.* Diakses pada 30 Maret 2021. Diperoleh dari <https://www.uny.ac.id/berita/cangkang-telur-sebagai-masker-pencerah-kulit>
- Putri, Ni Putu U.R, dkk. 2019. *Variasi Dosis Bubuk Cangkang Telur Ayam Meningkatkan Jumlah Daun Dan Berat Kering Tanaman Kangkung Darat (Ipomoea reptans Poir var. mahar).* Jurnal Pendidikan Biologi UNDIKSA. Vol. 6 No. 3. DOI : <http://dx.doi.org/10.23887/jjpb.v6i3.21980.g13585>
- Rahmawanty D, dkk. 2015. *Formulasi Dan Evaluasi Masker Wajah Peel-Off Mengandung Kuersetin Dengan Variasi Konsentrasi Gelatin Dan Gliserin.* Jurnal Ilmu Farmasi (*Journal of Pharmaceutical Science "Media Farmasi"*). Vol. 12 No. 1. DOI : <http://dx.doi.org/10.12928/mf.v12i1>
- Tanjung Y.P, dan Anti M.R. 2019. *Formulasi dan Evaluasi Fisik Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus).* GARUDA (Garda Rujukan Digital). Vol. 4 No. 1. DOI : <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v4i0.25875>