

OPTIMASI MASKER GEL PEEL-OFF YOGURT SUSU KAMBING ETAWA (*Capra Aegagrus*) Dengan Basis PVA (Polivynil Alcohol)

The Optimization of Peel-Off Etawa Yogurt (*Capra Aegagrus*) Mask Gel With Basic PVA (Polivynil Alcohol)

Bunga madinatul munawaroh
Program Studi S1 Farmasi
STIKES Muhammadiyah Pekajangan
Jl. Raya Amboekembang Kabupaten Pekalongan
Bungamadina97@gmail.com

ABSTRAK

Optimasi Masker Gel Peel-Off Yogurt Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus*) Dengan Basis PVA (Polivinyl Alcohol)

Kulit adalah organ yang mempunyai daya proteksi terhadap pengaruh luar. Kerusakan kulit juga bisa disebabkan oleh radikal bebas atau infeksi terhadap bakteri, sehingga kulit bisa kering, kusam dan berjerawat. Salah satu penyebab tumbuhnya jerawat adalah bakteri *Propionibacterium acnes* yang berkembangbiak di area tersebut. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui hasil sediaan formulasi masker gel peel-off yogurt susu kambing etawa (*Capra aegagrus*) yang optimal dan dapat menghambat tumbuhnya bakteri *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini menggunakan metode experimental yang dilakukan penelitiannya kurang lebih selama 5bulan. Formulasi sediaan yang digunakan 15% untuk zat utama dan berbeda pada konsentrasi PVA yaitu 10%, 12%, 13% dan 14%. Untuk pengujian pada masker gel peel-off memerlukan 9 uji diantaranya adalah uji stabilitas, uji organoleptis, uji viskositas, uji Ph, uji daya sebar, uji waktu sediaan mengering, uji hedionik, uji iritasi yang dilakukan selama 28 hari dan uji efektivitas daya hambat terhadap bakteri *P.acnes*. hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi II dan IV yang optimal dibandingkan dengan formulasi lainnya, dan kedua formulasi yang optimal tersebut juga mampu menghambat tumbuhnya bakteri *P.acnes* pada kontrol negatif dan kontrol positif yang menggunakan serbuk antibiotik clindamycin. Hasil penelitian optimasi masker gel peel-off yogurt susu kambing etawa (*Capra aegagrus*) dianalisis dengan One Way ANOVA.

Kata kunci : Kefir, masker gel peel-off, antibakteri, *Propionibacterium acnes*

ABSTRACT

The Optimization of Peel-Off Etawa Yogurt (*Capra Aegagrus*) Mask Gel With Basic PVA (Polivynil Alcohol)

Skin is an organ that has the protection power towards outside influences. Damaged skin also can be caused by free radicals or infection towards bacteria, so that the skin can be dry, dull, and pimply. One cause of the acne growth is *Propionibacterium Acnes* which can proliferation in that area. The purpose of this research is to know the result of Peel-Off yogurt etawa goat's (*Capra Aegagrus*) milk mask gel bacteria. The research uses experimental method hch is conducted more or less for 5 months. The formulation which was use 15% for the main and different

substances at PVA concentrations, there are : 10%, 12%, 13% and 14%. For the mask gel *peel-off* testing requires testings, there are : stability test, organoleptic test, viscosity test, pH test, spreading test, drying time test, hedionic test, irradiation test for 28 days and inhibitory effectiveness test against *Propionibacterium Acnes*. The result of the research indicates that formulation II and IV are optimal compared with other formulations, and both formulations also can inhibit the growth of *Propionibacterium Acnes* bacteria in negative and positive control which using clindamycin antibiotic powder. The result of optimization of *peel-off* yogurt etawa goat (*Capra Aegagrus*) mask gel were analyzed by *One Way ANOVA*.

Keywords : Kefir, *Peel-off* mask gel, Anticabacteria, *Propionibacterium acnes*.

PENDAHULUAN

Proses kerusakan kulit yang ditandai oleh munculnya jerawat, keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah lebih banyak disebabkan oleh radikal bebas. Selain tampak kusam dan berkerut, kulit menjadi lebih cepat terlihat tua dan muncul flek-flek hitam (Maysuhara, 2009). Kulit juga mengandung beberapa jenis tipe kulit yaitu seperti jenis kulit yang mengandung air dan lemak cenderung kulit akan menjadi lembab dan pori-pori pun akan membesar, sehingga pada jenis kulit tersebut jika terkena debu atau menggunakan *makeup* hingga pencuciannya tidak maksimal, maka akan terjadi adanya penyumbatan. Semakin lama tersumbat maka akan tumbuh jerawat.

Jerawat juga suatu proses peradangan kronik kelenjar-kelenjar polisebasea yang ditandai dengan adanya komedo, papul, pustule, nodul, dan kista pada tempat predileksi (Widya, 2012). Terdapat pada daerah kulit yang kaya akan kelenjar sebaseus seperti muka, leher, dada dan punggung (Muray, 2007). Penyebabnya bisa dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti peningkatan produksi sebum, komedogenesis, inflamasi, faktor kosmetik, hormon (Alsop, 2008). Salah satunya adalah bakteri *Propionibacterium acnes* (Fissy dkk., 2014). Pengobatan pada suatu keluhan jerawat ini dapat diberikan antibiotik sintetik, antibiotik yang digunakan pada penelitian ini yaitu clindamycin. Selain

pengobatan keluhan jerawat biasa diobati dengan antibiotik sintetik, keluhan ini dapat menggunakan produk yang berbahan dasar dari susu fermentasi dengan bibit “*Kefir grains*” yaitu adalah Kefir.

Masker gel *peel-off* yang berbahan utama dari yogurt kefir ini mempunyai manfaat yang sangat baik untuk kesehatan kulit, seperti halnya untuk mengobati jerawat, mencerahkan dan meremajakan kulit wajah dan masih banyak manfaat lainnya untuk sebagai perawatan wajah alami dengan bentuk sediaan masker gel *peel-off*. Dipasaran bukan hanya dibuat sediaan farmasi untuk kosmetika wajah saja, bahkan untuk kosmetika tubuh pun bisa untuk dimanfaatkan (Tranggono, 2009).

METODE

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di laboratorium farmasetika dan mikrobiologi STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan dengan rancangan yogurt kefir grain kambing etawa dibuat dengan sediaan masker gel *peel-off*.

Penelitian ini menggunakan empat formulasi dengan konsentrasi PVA yang berbeda-beda mulai dari 10%, 12%, 13% dan 14%. Konsentrasi PVA yang digunakan sesuai ketentuan yang berasal dari anjuran hasil konsentrasi optimal pada literatur dan hasil penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengetahui sediaan formulasi manakah

yang optimal dan efektivitas daya hambat bakteri *Propionibacterium acnes*.

B. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : Bibit kefir grains, Yogurt kefir grains dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus*) (Hosono 1992), (Kanbe 1992), (Salminen dan von-Wright (1998). Difermentasi dengan susu kambing etawa selama 48 jam. Setelah disaring maka jadilah yogurt kefir grains sebagai bahan utama untuk penelitian ini. *Aqua Pro Injection*, *Aqua Pure*, etanol 70%, media agar darah, *Trypticase Soy Agar* (TSA), Bakteri *Propionibacterium acnes* diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia. Clindamycin antibiotik yang digunakan sebagai *control* positif. Bahan tambahan lainnya yang digunakan yaitu : PVA , HPMC, Propilenglikol, Metil Paraben, Propil Paraben, Aquadest.

C. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : Alat- alat gelas (Pyrex), Bunsen, cawan petri, kapas steril, kasa, oven, mistar, ose, penjepit kayu, pipet tetes, pinset, saringan, timbangan analitik (Wiggen Hauser), timbangan digital, tabung reaksi, autoclave, *laminar air flow* (LAF), viskosimeter, inkubator, kertas label, pengaris, pensil, aluminium foil, plastik, pengaduk plastik, toples plastik besar ukuran 2 liter, toples plastik kedap udara, batang pengaduk plastik atau kayu, kain putih bersih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama lima bulan di Laboratorium Farmasetika dan Laboratorium Mikrobiologi STIKES Muhammadiyah Pekajangan. Desain pada penelitian yang telah dilakukan peneliti yaitu merupakan penelitian

eksperimental untuk menghasilkan produk sediaan yang belum ada dipasaran yaitu masker gel *peel-off* dari kefir yang telah difermentasi dengan susu kambing etawa.

Penelitian ini juga melalui beberapa tahap proses pengujian yaitu uji stabilitas pada sediaan, dilihat mulai dari awal sediaan jadi diminggu pertama hingga minggu keempat. Uji daya sebar sediaan mulai dari minggu pertama hingga minggu keempat dan akan terlihat perbedaannya nilai daya sebar akan tinggi jika konsentrasi PVA pada formulasi sediaan lebih rendah dibandingkan dengan formulasi lainnya. Uji evaluasi organoleptis di minggu pertama hingga minggu keempat dilakukan untuk melihat sediaan telah tercampur secara sempurna atau tidak, maka dari itu uji evaluasi organoleptis ini dilakukan diatas kaca.

Uji evaluasi pH pada sediaan mulai dari minggu pertama hingga minggu keempat, uji ini sangat berpengaruh penting pada sediaan karena jika pH sediaan tidak sesuai dengan pH kulit maka akan menimbulkan risiko iritasi pada kulit setelah menggunakan masker gel *peel-off* ini. Evaluasi waktu sediaan mongering dilakukan untuk melihat seberapa lama masker ini kering setelah diaplikasikan kekulit.

Uji viskositas sediaan yang dilakukan dengan alat viskosimeter untuk melihat kekentalan pada sediaan. Uji hedionik menggunakan metode kruskal-walis untuk mengetahui perlakuan sampel pada sediaan yang banyak disukai oleh panelis. Uji iritasi pada kulit dilakukan untuk melihat hasil awal pengujian agar setelah dilakukan uji lainnya terbukti bahwa sediaan masker gel *peel-off* ini tidak membuat kulit menjadi iritasi seperti kering dan kemerahan. Uji yang terakhir yaitu uji daya hambat antibakteri *Propionibacterium acnes* dengan menggunakan metode ilusi agar dengan empat replikasi.

1. Hasil Evaluasi Awal Sediaan

Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi Polivinil Alkohol (PVA) secara berturut-turut yaitu : 10%, 12%, 13% dan 14% memiliki karakteristik sebagai berikut :

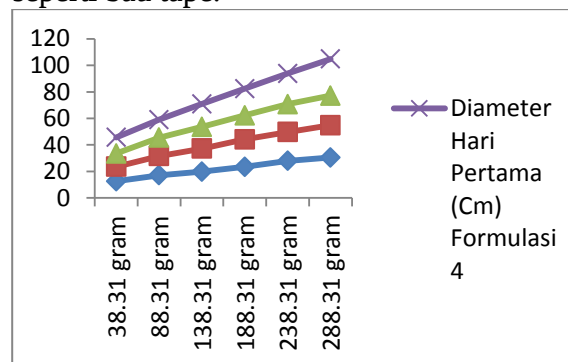
Tabel 2. Hasil Evaluasi Sediaan Awal Suhu ($27 \pm 2^\circ\text{C}$)

Parameter	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV
Organoleptis	Warna putih kekuningan, bentuk setengah padat (berbentuk gel), dengan bau yang khas asam seperti bau tape.	Warna putih kekuningan, bentuk setengah padat (berbentuk gel), dengan bau yang khas asam seperti bau tape.	Warna putih kekuningan, bentuk setengah padat (berbentuk gel), dengan bau yang khas asam seperti bau tape.	Warna putih kekuningan, bentuk setengah padat (berbentuk gel), dengan bau yang khas asam seperti bau tape.
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Ph	5,1	5,2	4,7	5,4
Waktu Sediaan	25 menit	20 menit	18 menit	15 menit
Mengering				
Viskositas	9611 cps	9807 cps	9811 cps	9802 cps

Sumber : Data diolah (2018)

Pada tabel 2 hasil evaluasi sediaan diatas semua sediaan formulasi tetap berwarna putih kekuningan dari hari ke 1 sampai hari ke 28, hanya pada formulasi I karena konsentrasi PVA lebih sedikit tidak berwarna putih susu kekuningan yang pekat seperti susu. Sediaan juga lebih encer pada minggu ke 3 sampai minggu keempat. Sedangkan pada sediaan formulasi lainnya tetap stabil dan tidak terjadi perubahan bentuk dengan adanya pisahan dan sediaan tidak encer

walaupun telah disimpan pada dua suhu yang berbeda yaitu suhu ruang dan suhu dingin. Semua sediaan tetap efektif pada penyimpanan sediaan masker gel *peel-off* tersebut disuhu dingin dibandingkan penyimpanan sediaan pada suhu ruang. Bau masker gel *peel-off* dari hari pertama sampai hari ke 28 tetap berbau yang khas asam seperti bau tape.



Sumber : Data diolah (2018)

Gambar 4. Hasil Pengujian Daya Sebar Hari Pertama Suhu ($27 \pm 2^\circ\text{C}$)

Gambar 4 menunjukkan bahwa pada formulasi IV adalah formulasi yang paling bagus dibandingkan dengan formulasi I, II, III dan IV di uji daya sebar pada hari pertama. Pada uji daya sebar tersebut bisa dilihat berapa konsentrasi PVA yang optimal untuk dijadikan formulasi yang tepat pada penelitian ini. Formulasi III juga mempunyai nilai yang bagus dibandingkan dengan formulasi II dan formulasi III yang konsentrasinya minimal dan dibawah minimal. Pada suhu ruang tersebut juga mempengaruhi nilai daya sebar sediaan tetapi jika konsentrasi pada sediaan tersebut efektif maka tidak berpengaruh hingga pengujian pada minggu keempat.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sediaan masker gel *peel-off* yogurt susu kambing etawa (*Capra aegagrus*) yang diformulasikan dengan konsentrasi Polivil Alkohol yang berpengaruh pada semua

pengujian di penelitian ini yaitu pada pengujian waktu sediaan mengering, viskositas, daya sebar sediaan, uji hedionik dan efektivitas daya hambat dengan menggunakan bakteri *Propionibacterium acnes*. Pada pengujian stabilitas sediaan formulasi yang baik yaitu formulasi 1 dan formulasi 3 dan bisa menghambat bakteri *Propionibacterium acnes*. Pada penyimpanan sediaan ini juga lebih baik di suhu dingin ($2-4 \pm 2^{\circ}\text{C}$) karena sediaan akan lebih tahan lama dibandingkan dengan penyimpanan sediaan di suhu ruang yaitu ($27 \pm 2^{\circ}\text{C}$).

DAFTAR PUSTAKA

- Aghnia Yuthika. (2015). Formulasi Masker Gel Peel-Off Lendir Bekicot (*Achatina Fulica*) Dengan Variasi Konsentrasi Pembentuk Gel. *Skripsi*. Bandung: Universitas Islam Bandung.
- Aliaga, I. L. M. J. M. Alferez, M. Barrionuevo, T. Nestares, M. R. S. Sampelayo, and M. S. Campos. (2003). Study of nutritive utilization of protein and magnesium in rats with resection of the distal small intestine. *J. Dairy Science*. **86**: 2968 -- 2966.
- Ali, S.M., & Yosipovitch, G., (2013) Skin pH: From Basic Science to Basic Skin Care. *Acta Derm Venereol*. 93: 261-267
- Alsop, R., (2008). Cara dan Kebiasaan Membersihkan Wajah. *Acne Vulgaris. InnovAiT*. 1. 7:470-73.
- Ameliawati. (2012). Prediksi komposisi optimum film agent polivinil alkohol dan humectan gliserin dalam formula gel masker *peel-off antiacne* ekstrak etanol daun siri (*Piper betle* L)- Aplikasi desain faktorial. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- Anonim. (2009a). Yogurt and Kefir : Lacto-Fermented Milk. *Journal*. Montana : Universitas Nebraska Extension.
- Ansel, H.C. (1989). Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi, diterjemahkan oleh F. Ibrahim. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI Press).
- Beringhs, Andre O'Reilly, Rosa Julia Macedo, Stulzer, Hellen Karine. (2013). Green clay and aloe vera peel-off facial masks : response surface methodology applied to the formulation design. *Research Article. AAPS PharmSciTech*, **Vol. 14, No. 1**
- Birck, C., Degoutin, S., Tabary, N., Miri, V., Bacquet, M., (2014). New crosslinked cast films based on polyvinyl alcohol: Preparation and physico-chemical properties. *Jurnal. EXPRESS Polymer Letters*. Volume 8 No.12 halaman 941–952.
- Blakely, J & D. H. Bade. (1991). *Ilmu Peternakan*. Edisi ke-4. Terjemahan. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Chandira, R.M, A Pasuphati, Bhowmik, D, Chinjaranjib, B Jayakar, Tripathi, K. Kumar, K P Sampath. (2010). Design, development and formulation of antiacne dermatological gel. Tamilnadu : Vinayaka missions College of Pharmacy, VM University. *Journal of chemical and Pharmaceutical Research*. ISSN No : 0975 – 7384.
- Devy A. Zhelviana, Yuninda S. Pangestuti, Farah Nabilla, Nandini P. Lestari, Erindyah R. Wikantyasning. (2016). *Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik*

- Masker Gel Peel-Off Lempung Bentonit. Skripsi.* Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah.
- Evrilia, Sri Rahayu., Nopia, Hana., Yannika, Sri. 2014. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Manggis (*Garcia mangostana* L.) Dalam Sediaan Masker Peel Off Sebagai Antioksidan. *Jurnal. BIMFI* Volume 2 No 2 hal. 94-100.
- Farnworth, ER. (2005). Kefir-a Complex Probiotic. *Journal.* Canada : Food Research, Development Centre and Agriculture and Agri-food Canada. Vol 41.
- Evrilia, Sri Rahayu, Nopia, Hana., dan Yannika, Sri. (2014). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana. L*) dalam sediaan Masker Gel peel-off Sebagai Antioksidan. *Jurnal.* Bandung: Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran.
- Fissy, O. N., Sarim R., dan Pratiwi, L. (2014). Efektivitas gel anti jerawat ekstrak stanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. Var. Rubrum) terhadap *Propionibacterium acnes* . *Karya Tulis Ilmiah.* Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Bandung, Bandung.
- Galih Syafarziman. (2016). Formulasi dan Evaluasi Masker Gel peel-off Ekstrak the hijau (*Camelia Sinensis*) dengan basis PVA. *Karya Tulis Ilmiah.* Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ciamis, Ciamis.
- Garg, A, Aggarwal, D, Garg, S, Sigla, AK. (2002). *Spreading Of Semisolid Formulation : An Update* Pharmaceutical Teknologi. (diperbaiki).
- Hosono, R. R., Conway, P. L., dan Evans, A. J. (1992). *Probiotic Foods : a Nnew Opportunity.* Food Australia 44:112-113
- Izzati, Myra K. (2014). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel peel-off Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*) *Skripsi.* UIN Syarif Hidayatullah : Jakarta.
- Jawetz., et al. (2011). *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg, Ed. 23, Translation of Jawetz, Melnick, and Adelberg's Medical Microbiology, 23 th Ed.* Alih bahasa oleh Hartanto, H., et al. Jakarta EGC.
- Jong, W, R. Sjamsuhidayat. (2004). *Buku Ajar Ilmu Bedah Edisi Revisi.* Jakarta: EGC.
- Kanbe, M. (1992). Functions of Fermented Milk : Challenges for The Health Sciences (Ed. Y. Nakazawa and A. Hosono), Elsevier Appl. Publ., London
- Kharisma, ,Myra I. (2014). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel Peel-off Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana. L*). *Skripsi.* Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Maharani, Ayu. (2015). *Penyakit Kulit.* Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Maheswari, R. R. A. dan Setiawan, J. (2009). *Mengapa Harus Kefir.* Bogor : Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan IPB.
- Martin, A. (1993). *Farmasi Fisik Edisi ke-III.* Terjemahan dari Phisical

- Pharmacy. Oleh Joshita. Jakarta: UI Press.
- Maysuhara, S. (2009). *Rahasia Cantik, Sehat dan Awet Muda. Jurnal*. Yogyakarta (ID): Pustaka Panesa.
- Michael, B. Boy Rahardjo Sidharta, L. M. Ekawati P. (2014). *Potensi Kefir Sebagai Anti Bakteri Propionibacterium Acnes*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi. Universitas Atmajaya.
- Murray, R. W. dan Graner, D. K., Mayes, P. A., dan Rodwell, V. W. (2003). *Biokimia Harper*. Edisi 25. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. Halaman 270
- Pelczar. J. Michael dan Chan E. C. S. (1986). *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Universitas Indonesia : Jakarta
- Purbayanto. (2009). *Kualitas Susu Kambing Segar Di Peternakan Umban Sari Dan Alam Raya Kota Pekanbaru. Skripsi*. Riau : UIN Sultan Syarif Kasim. Laboratorium Teknologi Pascapen. Fakultas Pertanian.
- Putra, R. C. D. 2016. Pengaruh Konsentrasi Fukoidan Dari Sargassum Sp. Terhadap Aktivitas Antioksidan Skin Lotion. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga. Surabaya. 35 hal
- Raihana, N., (2011), *Profil Kultur Uji Sensitivitas Bakteri Aerob dari Infeksi Luka Operasi Laparatomi di Bangsal Bedah RSUP DR. M.Djamil Padang, Artikel*, Padang, Universitas Andalas.
- Rowe, R. C., P. J. Sheskey, dan M. E. Quinn. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients. Sixth Edition*. USA : Pharmaceutical Press.
- Salminen, S., A. V. Wright, & A. Ouwehand. (2004). *Lactic Acid Bacteria: Microbiology and Funtional Aspects. Terjemahan*. New York : 3th ed. Revised and Expanded. Marcel Dekker Inc.
- Sayuti, Irda., Sri Wulandari., Dian Kurnia Sari. (2013). *Penambahan Ekstrak Uji Jalar Ungu (Ipomoea batatas var. Ayamurasaki) dan Susu Skim Terhadap Organoleptik Yoghurt Jagung Manis (Zea Mays L. Saccharata) dengan Menggunakan Inokulum Lactobacillus acidophilus dan Bifidobacterium sp.* Prosiding Semirata. *Jurnal*. FMIPA Universitas Lampung.
- Septiani, S., N. Wathoni, dan S. R. Mita. (2011). *Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (Gnetum Gnemon Linn)*. *Jurnal*. Bandung : Universitas Padjajaran.
- Slavtcheff, C.S 2000, *Komposisi Kosmetik untuk Masker Kulit Muka*. Indonesia Patent 2000/0004913
- Sugita T, Miyamoto M, Tsuboi R, Takatori K, Ikeda R, Nishikawa A. (2010). *In vitro activities of azole antifungal agents against Propionibacterium acnes isolated from patients with acne vulgaris*. *Biol Pharm Bull*. 33(1):125-127.
- Sukmawati, N.M.A., Arisanti, C.I.S, Wijayanti, N.P.A.D. (2013). *Pengaruh Variasi Konsentrasi Pva, Hpmc, Dan Gliserin Terhadap Sifat Fisika Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. *Jurnal*. Jurusan Farmasi – Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam –Universitas Udayana.

- Sulastri, E. Yusriadi. Rahmiati, Dinda. (2016). Pengaruh Pati Pragelatinasi Beras Hitam Sebagai Bahan Pembentuk Gel Terhadap Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Peel Off. *Jurnal pharmascince*, **Vol 03 No 02**.
- SNI 01-3141-1998. (1998). *Susu Segar*. Badan Standar Nasional. Jakarta:
- Surono, I.S. (2004). *Probiotik, Susu Fermentasi dan Kesehatan*. Jurnal. Jakarta : Yayasan Pengusaha Makanan dan Minuman Seluruh Indonesia (YAPMMI).
- Syafarziman, Galih. (2016). Formulasi dan evaluasi masker geel *peel-off* ekstrak teh hijau (*Camellia Sinensis*) dengan basis PVA. *Skripsi*. Ciamis : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ciamis
- Syarifah, Siti Reny. (2015). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya. L*) Sebagai Anti Jerawat dan Uji Aktivitasnya Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *Jurnal*. Bandung : Unisversitas Islam Bandung.
- Thai Agricultural Standard. (2008). TAS 606-2008: *Raw Goat Milk*. National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards. Ministry of Agriculture and Cooperatives : Thailand.
- Tranggono, Retno Iswari, Latifah, Fatmah. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Tranggono, Retno Iswari, Latifah, Fatmah. (2009). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Tortora, G.J. dkk., (2001). *Microbiology an Introduction*, Addison Wesley Longman Inc., *Journal*. San Fransisco. USA
- Usmiati, S. (2007). *Kefir, Susu Fermentasi dengan Rasa Menyegarkan*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. *Jurnal*. **Vol. 29, No.2, 2007** : Bogor.
- Utami, N. L. W. S. (2014). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Masker Gel Peel-off Ekstrak Buah Manggis (*Garcinia mangostana. L*) Dengan Vitamin C menggunakan metode DPPH(2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). *Skripsi*. Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Denpasar : Universitas Udayana.
- Vieira, Rafael Pinto, et al. (2009). Physical and physicochemical Screening and stability evaluation of cosmetic formulations containing soybean extract fermented by *Bifidobacterium animalis*. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Scienes* **Vol.45**.
- Voigt. R. (1994). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Terjemahan. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Wina, Elizabeth. (1999). Pemanfaatan Ragi (YEAST) Sebagai Pakan Imbuhan Untuk Meningkatkan Produk Aktivitas Ternak Ruminansia. Balai Penelitian Ternak.
- Yulin, Happy Rahma. (2015). Uji Stabilitas Fisik Gel Masker Peel Off Serbuk Getah Buah Pepaya (*Carica Papaya. L*) Dengan Basis Polivinyl Alkohol Dan Hidroksipropil Metilselulosa. *Skripsi*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.

Zhelsiana, Devi A., Pangestuti, Yuninda.S.,
Naba, Farah., Lestari, Nandini P.,
Wikantyasning, Erindyah R. (2016).
Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik

Masker Peel-Off Lempung Bentonite.
*Jurnal the 4 th University Research
Coloquium* **hal. 42-45.**