

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SHAMPO KOMBINASI MERANG PADI (*Oryza sativa L.*) DAN EKSTRAK BUNGA KENANGA (*Cananga odorata*)

**Listiyawati, Putri Gita, apt. Heru Nurcahyo, S.Farm.,
M.Sc., apt. Heni Purwatinigrum, M.Farm
Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama
E-mail : gitaputri101@gmail.com**

Article Info

Article history:

Submission March 2021

Accepted March 2021

Publish March 2021

Abstrak

Listiyawati, Putri., Gita, Nurcahyo, Heru, Purwatinigrum, Heni., 2020.

*Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Shampo Kombinasi Merang Padi (*Oryza sativa L.*) Dan Ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)*

*Shampo merupakan sediaan yang digunakan untuk mencuci rambut agar kulit kepala dan rambut menjadi bersih dan sehalus mungkin menjadi lembut, mudah di atur dan berkilau. Merang Padi (*Oryza sativa L.*) mengandung flavanoid, polifenol, protein, zat besi dan vitamin B1. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memformulasikan dan uji sifat fisik shampo kombinasi merang padi (*Oryza sativa L.*) dan ekstrak bunga kenanga (*Cananga odorata*).*

Jenis metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan penelitian eksperimental. Abu merang padi yang sudah dibakar kemudian direndam selama satu malam, dan metode pengambilan ekstrak bunga kenanga dengan menggunakan metode maserasi yang sudah melalui beberapa tahap untuk mendapatkan ekstrak dari bunga kenanga yang baik. Formulasi yang dibuat dengan konsentrasi 20g dan 10% dengan uji sifat fisik yaitu organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji tinggi busa, bobot jenis dan viskositas hasil dari semua uji dinyatakan dengan analisis descriptive.

Berdasarkan uji sifat fisik yang diperoleh dari formula 1, formula 2 dan formula 3. Hasil penelitian menunjukkan standar uji karakteristik sifat fisik yang baik yaitu formula 1 dan formula 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa shampo dengan kombinasi merang padi dan ekstrak bunga kenanga dapat diformulasikan sebagai sediaan shampo.

Kata Kunci : *Shampo, Uji sifat fisik, Merang padi, Ekstrak bunga kenanga.*

Ucapan terima kasih:

1. Bapak Nizar Suhendra, Amd, S.E., MPP, selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm.,

Abstract

Listiyawati, Putri. Gita, Nurcahyo Heru, Purwatinigrum, Heni., 2020.

*Formulation and Physical Properties Testing of Shampoo Combination form Merang Rice (*Oryza sativa L.*) and Kenanga Flower Extract (*Cananga odorata*)*

The shampoo is a preparation that is used to wash hair so that the

- M.M selaku Ketua Prodi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu guna memberi pengarahannya dan saran dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu apt. Heni Purwantiningrum, M. Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dorongan serta arahan.
- scalp and hair are clean and as soft as possible, easy to manage and shiny. Merang Padi (*Oryza sativa L*) contains flavonoids, polyphenols, protein, iron and vitamin B1. This research was conducted with the aim of formulating and testing the physical properties of a combination shampoo for rice straw (*Oryza sativa L*) and ylang flower extract (*Cananga Odorata*).*
- This type of research method was experimental research. The ash of the rice straw that has been burned was soaked for one night, and the method of taking the extract of the ylang flower uses the maceration method which has gone through several stages to obtain a good extract from the cananga flower. The formulations were made with a concentration of 20g and 10% with physical properties, namely organoleptic test, homogeneity test, pH test, foam height test, specific gravity and viscosity test.*
- Based on the physical properties test obtained from formula1, formula 2 and formula 3. The results showed the good physical characteristics test standards are formula 1 and formula 3. The results showed that the shampoo with a combination of rice straw and ylang flower extract can be formulated as a shampoo preparation.*
- Keywords:** Shampoo, Physical Characteristics, Merang Rice, Ylang flower extract.

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara beriklim tropis. Dampak dari iklim tersebut banyak yang memiliki kelembaban tinggi sehingga memungkinkan untuk tumbuhnya berbagai mikroorganisme dengan baik. Prevalensi populasi masyarakat Indonesia yang menderita ketombe menurut data Internasional Data Base, US Sensus Bureau tahun 2004 sebesar 43.833.262 dari 238.452.952 jiwa dan menempati urutan keempat setelah China, India dan US (Sinaga, 2011). Salah satu jamur yang dapat tumbuh dengan baik di Indonesia ialah jamur.

Rambut merupakan salah satu pendukung yang terdapat pada seluruh tubuh. Rambut memegang peranan yang penting bagi manusia hal ini disebabkan karena rambut dapat mempengaruhi penampilan seseorang (Wasiatmadja, 1997). Jumlah rambut pada manusia sekitar 100.000 helai (Djuanda dkk., 2006). Salah satu masalah yang dapat menyebabkan berkurangnya kepercayaan diri seseorang dalam beraktivitas ialah rambut berketombe (Mahataranti et.al., 2012).

Ketombe merupakan suatu keadaan pada kulit kepala yang ditandai dengan terjadinya pengelupasan lapisan tanduk secara berlebihan dari kulit kepala membentuk sirik yang halus. Gejala yang umum ialah timbulnya sisik pada kulit kepala, gatal dan bias juga disertai kerontokan rambut (Sukandar et.al., 2006). Penyebab terjadinya ketombe dapat berupa sekresi kelenjar keringat yang berlebihan atau adanya mikroorganisme di kulit kepala yang menghasilkan suatu metabolit yang dapat membentuk ketombe di kulit kepala (Harahap, 1990).

Guna untuk mengatasi masalah pada rambut diperlukan ekstrak seperti pemakaian shampoo, hair tonic, hair mask, hair oil, vitamin dan lainnya. Shampoo merupakan sediaan kosmetik yang dapat digunakan untuk membersihkan rambut. Sehingga rambut dan kulit kepala menjadi bersih dan sedapat mungkin lembut, mudah diatur dan berkilau (Faizatun dkk, 2008).

Salah satu tanaman yang telah dikenal dan digunakan secara luas oleh masyarakat Indonesia yaitu tanaman merang padi (*Oryza sativa L.*) yang biasa dijadikan bahan pokok makanan sehari-hari dan telah lama juga dapat dijadikan sebagai obat tradisional misalnya pada rambut menjadikan rambut agar terlihat menjadi hitam dan berkilau. Kandungan

senyawa kimia yang terdapat pada merang padi yaitu flavanoid, polifenol, protein, zat besi dan vitamin B1 (Suriani, 2018). Serta bunga kenanga (*Cananga odorata*) dimanfaatkan sebagai bahan dasar kosmetik alami seperti bahan dasar pembuatan obat dan kosmetik alami (Duturia, 2016). Kandungan senyawa kimia yang terdapat pada bunga kenanga yaitu saponin, flavanoid, dan minyak atsiri.

B. Metode

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah gelas ukur pyrex), beaker glas (pyrex), Erlenmeyer (pyrex), tabung reaksi (pyrex), ayakan 6 mesh, batang pengaduk, mortar dan stamper, saringan, corong pisah (pyrex), viscometer, pushball, timbangan analitik, cawan uap (pyrex), wadah shampo.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Abu merang padi, Ekstrak bunga kenanga, Sodium lauryl sulfat, Na-CMC, Cocamide DEA, KOH, Asam sitrat, Menthol, Propil paraben, Etanol 70% , kertas saring, dan aquadest.

Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah abu merang padi (*Oryza sativa L.*) dan bunga kenanga (*Cananga odorata*) yang diperoleh dari Desa Dampyak, Kabupaten Tegal.

Proses pembuatan Abu Merang Padi

Proses pembakaran abu merang padi adalah abu yang dihasilkan dari pembakaran batang padi, cara untuk mendapatkan abu merang ialah bakar merang jerami diatas penggorengan atau alat lain yang tahan panas hingga hitam, setelah menjadi abu yang diinginkan hancurkan dengan *food processor* atau *grinder* dan penumbuk lainnya. Saring dengan saringan tepung sampai memiliki abu yang sangat halus.

Proses perendaman ini abu yang telah ditimbang beratnya kemudian direndam menggunakan Aquadest 400ml. dan kemudian didiamkan selama satu malam, selanjutnya melalui proses penyaringan dengan kain flanel,

Pembuatan Simplisia Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)

Tahan awal pengumpulan bunga kenanga segar. Kemudian bunga kenanga dicuci bersih dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran. Keringkan dengan cara dijemur selama kurang lebih 4 hari, kemudian sampel dihaluskan dengan menggunakan blender

kemudian saring dengan menggunakan ayakan no 65 mesh.

Pembuatan Ekstrak bunga kenanga dibuat dengan cara maserasi. Sebanyak 90 gram serbuk simplisia halus, kemudian direndam dengan etanol 70% sebanyak 1000 ml kedalam tolpes kaca tutup dengan menggunakan lakban atau plastiik hitam, kemnudian rendam sekitar 6 hari sambil diaduk setiap harinya, setealah 6 hari sampel yang telah direndam kemudian disaring menggunakan kain flannel.

Uji Sifat Fisik

Uji sifat fisik shampo kombinasi merang padi dan bunga kenanga diantaranya uji organoleptic, uji pH, uji homogenitas, uji bobot jenis, uji tinggi busa, dan uji viskositas.

Sampel Yang Digunakan

Sampel yang digunakan dalam peneletian shampo ini ketiga formula memiliki konsentrasi zat aktif yang sama yaitu abu merang padi sebanyak 20% dan ekstrak bunga keananga sebanyak 10%.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini tentang formulasi dan uji sifat fisik shampo kombinasi merang padi (*Oryza sativa L.*) dan ekstrak bunga kenanga (*Cananga odorata*) yang bertujuan untuk mengetahui apakah shampo dengan kombinasi merang padi dan ekstrak bunga kenanga dapat diformulasikan sebagai shampo, untuk mengetahui sifat fisik merang padi dan ekstrak bunga kenang dalam sediaan shampo, untuk mengetahui berapakah kensemtrasi yang menunjukkan formulasi yang paling baik. Ekstrak bunga melakukan beberapa uji identifikasi senyawa dengan mengambil sedikit ekstrak kental diantaranya uji identifikasi bebas etanol tujuannya untuk memastikan bahwa simplisia tersebut bebas etanol , uji identifikasi senayawa flavanoid uji tersebut untuk memastikan bahwa apakah benar simplisia tersebut mengandung flavanoid. kemudian melalkukan uji mikroskopik dan makroskopik . Kombinasi merang padi dan bunga kenanga ini dibuat dengan 3 formula yang sama pada zat aktifnya, setiap formula dibuat shampo dalam 100 ml dan masing-masing formula dibuat 3 replikasi kemudian dilakukan beberapa uji sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil uji organoleptik

F	R	Bentuk	Warna	Bau
1	1	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
	2	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
	3	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
2	1	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
	2	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
	3	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
3	1	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
	2	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga
	3	Semi cair (kental)	Coklat kehitaman	Khas kenanga

Keterangan : Satu formula dengan 3 replikasi

F (Formulasi)

R (Replikasi)

Berdasarkan tabel uji organoleptis sediaan shampoo kombibnasi merang padi dan ekstrak bunga kenang diatas didapatkan hasil antara lain : bentuk semi cair (kental), berwarna coklat kehitaman dan berbau khas bunga kenanga. Dari 3 formula tersebut pengujian organoleptik sediaan shampoo kombinasi merang padi dan ekstrak bunga kenanga dapat dikatakan sesuai secara organoleptik jika tidak ada endapan

Tabel 2. Hasil Uji pH

R	Uji pH		
	F I	F II	F III
1	7	9	9
2	7	9	9
3	7	9	9

Berdasarkan tabel hasil uji pH diatas dapat dilihat bahwa pada formula 1, formula 2 dan formula 3 menunjukkan hasil pH yang memenuhi persyaratan pH yang baik untuk sediaan shampo yaitu 5-9. Shampo tersebut bersifat basa dikarenakan ada penambahan KOH dan semakin banyak bahan pengental yang ditambahkan semakin naik juga pH yang didapatkan .sehingga pH yang didapat bersifat basa lemah, walaupun bersifat basa lemah masih dalam sediaan yang memenuhi persyaratan (Fuji dkk, 2019).

Tabel 3. Hasil uji homogenitas

Replikasi	Uji Homogenitas		
	Formula I	Formula II	Formula III
I	Homogen	Homogen	Homogen
II	Homogen	Homogen	Homogen
III	Homogen	Homogen	Homogen

Pengujian homogenitas pada sediaan shampo kombinasi merang padi dan ekstrak bunga kenanga bertujuan untuk mengamati adanya butiran kasar selama waktu penyimpanan.

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan shampo kombinasi merang padi dan ekstrak bunga kenanga seluruhnya homogen dan tidak terdapat butiran-butiran kasar. Hasil sediaan bahwa shampo tersebut menunjukkan shampo yang baik dan sesuai dengan pengujian homogenitas tidak ada butiran-butiran kasar pada sediaan (Suriani, 2018).

Tabel 4. Hasil uji tinggi busa

Formula	Rata-rata (%)	Literatur
I	79,0	(Febrianti,
II	79,0	2013)
III	77,0	

Berdasarkan hasil uji tinggi busa pada shampo tersebut menunjukkan nilai dari masing-masing formula yaitu, formula 1 menghasilkan 77,6, formula 2 menghasilkan 79,7, dan formula ke 3 menghasilkan 77,3 . yang berarti tidak adanya penurunan yang cukup drastis. Maka dapat disimpulkan bahwa pengujian tinggi busa ini hal ini terdapat pada persyaratan tinggi busa berkisaran antara 60-70% (Febrianti, 2013).

Tabel 5. Hasil uji bobot jenis

Replikasi	Bobot Jenis (%/ml)			Literatur (SNI 06-2692-1992)
	Formul a I	Formul a II	Formul a III	
1	1,001	0,993	1,004	
2	0,995	1,003	1,001	
3	1,01	0,996	1,003	1,02
Rata-rata	1,002	0,998	1,002	

Berdasarkan uji bobot jenis diatas dapat dilihat bahwa bobot jenis menghasilkan formula 1 memiliki bobot jenis 1,002 ,

formula 2 memiliki bobot jenis 0,998, dan formula 3 memiliki bobot jenis 1,008. Pada semua formula sediaan shampo memiliki bobot jenis yang berbeda akan tetapi ketiga formula tersebut hampir memenuhi persyaratan bobot jenis yaitu 1,02 menurut SNI. Semakin tinggi berat bendanya maka semakin tinggi bobot jenisnya untuk ukuran yang sama (Voigt, 1994).

Tabel 6. Hasil uji viskositas

Replikasi	Viskositas (cP)			Literatur (Fauziah, 2019)
	Formula I	Formula II	Formula III	
1	24,64	6,29	2,74	
2	51,25	11,20	2,71	
3	43,32	15,7	2,89	20-500
Rata-rata	39,73	11,08	2,78	

Berdasarkan uji viskositas diatas dapat dilihat jika uji viskositas bertujuan untuk melihat atau mengukur seberapa kental sediaan tersebut, nilai rata-rata yang diperoleh pada formula 1 sebanyak 39,73 cP, formula 2 diperoleh sebanyak 11,08 cP, dan formula 3 diperoleh sebanyak 2,78 cP. Dari hasil tersebut nilai uji viskositas yang memenuhi persyaratan viskositas yaitu pada formula 1 karena sesuai dengan persyaratan uji viskositas menurut SNI yaitu antara 20-500 cP (Fauziah, 2019).

Tabel 7. Hasil analisis descriptive

Uji Sifat Fisik	Formula	Replikasi		
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
Uji Organoleptis	I	✓	✓	✓
	II	✓	✓	✓
	III	✓	✓	✓
Uji pH	I	✓	✓	✓
	II	✓	✓	✓
	III	✓	✓	✓
Uji Homogenitas	I	✓	✓	✓
	II	✓	✓	✓
	III	✓	✓	✓
Uji Tinggi Busa	I	-	✓	-
	II	✓	-	-
	III	✓	-	✓
Uji Bobot Jenis	I	-	-	✓
	II	-	-	-
	III	-	-	-
Uji Viskositas	I	✓	-	-
	II	✓	-	-
	III	✓	-	-

Keterangan :

- ✓ = Memenuhi standar
- = Tidak memenuhi standar

Berdasarkan data deskriptif di atas dapat diketahui bahwa, setiap sifat fisik dari masing-masing replikasi telah memenuhi standar sediaan shampo. Khususnya pada uji organoleptis, homogenitas, uji pH. Tetapi formula yang paling memenuhi standar shampo yaitu pada formula 1 dan formula 3 jika dilihat dari uji sifat fisik tabel analisis deskriptif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian formulasi dan uji sifat fisik shampoo kombinasi merang padi (*Oryza sativa L.*) dan ekstrak bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Shampo kombinasi merang padi (*Oryza sativa L.*) dan ekstrak bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat diformulasikan sebagai sediaan shampo.
2. Hasil pengujian sifat fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, uji pH, tinggi busa, bobot jenis, viskositas dari formula 1, formula 2 dan formula 3 memenuhi persyaratan shampo cair pada SNI 06-2692-1992 yaitu tidak ada endapan pada uji organoleptik, dan berdasarkan SNI pH shampo sebesar 5-9.
3. Konsentrasi yang menunjukkan formula yang baik yaitu pada formula 1 dan formula 3 jika dilihat dari tabel analisis deskriptif karena dari uji organoleptis, homogenitas, uji pH, tinggi busa, bobot jenis, dan viskositas semua memenuhi standar.

E. Saran

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk dilakukan uji *hedonic*.
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan konsentrasi zat aktif yang berbeda.

Pustaka

- Atun, S, 2010, Pemanfaatan Bahan Bumi Indonesia Menuju Riset yang Berkualitas Internasional, Seminar Nasional Kimia 2010, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNY, Yogyakarta.
- Anggia, M., Mutiar, S., & Arziah, D. (2018). Teknologi Ekstraksi Bunga Kenanga (*Cananga odorata L.*) dan Sereh wangi (*Cymbopogon nardus L.*) Sebagai Aroma Terapi Sabun Cair. *Jurnal Daur Lingkungan*, 1(1), 5.
- Arifin, Z. 2006. Kajian Mikoriza Vesikula Arbuskula (MVA) dalam Menekn Perkembangan Penyakit Bercak Ungu (*Alternaria porri*) pada Bawang Putih. (*Disertasi*). Fakultas Ilmu Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Ariyani., S.D. Dewi., dan R. Haribi. 2009. Daya Hambat Sampo Anti Ketombe Terhadap Pertumbuhan *C. Albicans* penyebab ketombe. *Jurnal Kesehatan*. 2(2): 7-10.
- Barel, Andre., Paye, Marc., Maibach, Howard I. *Handbook of Cosmetics Science and Technology*. New York: Informa Healthcare USA, Inc; 2009.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia* Edisi III. Jakarta: Depkes RI
- Departemen Kesehatan RI. 1989. *Materia Medika Indonesia Herbal Jilid Lima*. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1992. *Shampoo*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia SNI No. 06-2692-1992, Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia* Edisi IV . Jakarta: Depkes RI.
- Dr. Nugraheni, Mutiara, S.TP., M.Si. *Pewarna Alami*. Bandung: Graha Ilmu. Hal 145; 2014.
- Djuanda, A., Hamzah, M.,Aisah, S. 2010. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi Kelima. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. Hal.303-304.
- Dusturia , Nida, Hikmah, Roudlotul, Siti, Sudiarti, Diah. 2016. Efektivitas Anti Bakteri Bunga Kenanga (*Cananga Odorata*) dengan Metode Konvensional Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aerus*.
- Faizatun, Kartiningsih dan Liliyani. 2008. Formulasi Sediaan Sampo Ekstrak Etanol Bunga *Chamomile* dengan

- Hidroksi Propil Metil Selulosa Sebagai Penengental. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 6: 15-22.
- Fauziah Winni Dewi, Yamesa Karnia Galuh. 2019. Formulasi Sampo Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica L.*)
- Febrianti. 2013. Formulasi Sediaan Sabun Mandi cair Minyak Atsiri JerukPurut (*Citrus hystrix DC.*) dengan Kokamidopril Betain Sebagai Surfaktan. Skripsi
- Firdaus Faujiah Fuji, dan Arief Edi Adila. 2019. Formulasi Sediaan Shampo dari Minyak Atsiri Akar Wangi (*Vertiveria Zizaniodes*) Sebagai Anti Kutu.
- Fitryane, Rannie. 2011. Kiat Cantik dan Menarik. Bandung: Yrama Widya. Hal 37-40.
- Gea Afanti Hanny. 2018. Formulasi Sediaan Shampo dari Ekstrak Etanol Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L.,*)
- Hadijah, 1. 1990. Dasar-Dasar Perawatan dan Tata Rias Diri. Malang: OPF IKIP Malang.
- Harahap, M. 1990. PENYAKIT KULIT. Gramedia, Jakarta.
- Jaya Preethi P, Padmini K., Srikat J., Lohita M., and Swetha K. 2013. A Review on Herbal Shampo and its Evaluation. *Asian J pharm.* 3(4). 153-156.
- Kamal, Netty. Pengaruh Bahan Adifif CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) Terhadap Beberapa Parameter Pada Larutan Sukrosa. *Jurnal Teknologi Vol 1 (17)* Hal 32; 2010.
- Kusumah., Ningsih Triana., Handasyani, Desi Suci., Makmur, And. Sintesis Senyawa Komponen Parfum Etil p-Anisat dari Anetol. *Jurnal Biofarmasi.* Vol 2 (2) Hal 58-63; 2014.
- Kojong S Novel, Yamlean V.Y Paulina, Sitompul Bellia Mardinda. 2016. Formulasi dan Uji Aktifitas Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Etanol Daun Alamnda (*Allamanda carthartica L.*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans Secara In Vitro.*
- Kusumawati. Chritriana., Mufrod., dan Mutmainah. 2015. Karkteristik Fisik dan Penerimaan Rasa Sediaan *Chewable Lozanges* Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica Val.*) Dengan Kombinasi pemanis *High Fructose syrup* dan Sukrosa . *Jurnal.* Yogyakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi. Universitas Gadjah Mada.
- Maesaroh, Imas. Formulasi Sediaan Shampo Jelly Antiketombe dari Ekstrak Kangkung (*Ipomoea Aquatica Forssk.*) *Jurnal Ilmiah KORPRI* Kopertis Wilayah IV; Vol. 1 (1): Hal 81-86; 2016.
- Mahataranti, N., I.Y. Astuti., dan B. Astriningdhiani. 2012. Formulasi Shampo Antiketombe Ekstrak Etanol Seledri (*Apium graveolens L.*) dan Aktivitasnya Terhadap Jamur *Pityrosporum ovale.* *Jurnal L Pharmacy.* 9(2): 128-138.
- Martin, A.1993. Farmasi Fisika, Edisi II, Jilid 3. Jakarta: UI Press.
- Moelyono, M.W., Yasmiwar, S., dan Mariana, T. 2007. Analisis Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga Odorata Hook.F & TH.*) *Jurnal Farmaka* 5(1).1-6.
- Mutmainnah, Siti. 2008. *Skripsi* Pembuatan Counter Waktu pada Percobaan Viskositas Berbasis Mikrontoler HRS8000. UIN. Malang.
- Nina Justina, Riska Arguar Syar. Formulasi Uji Stabilitas Fisik Sediaan Shampo dari Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantina Lin.*).
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Pedoman Teknis Pengawasan Iklan Kosmetika. Jakarta; 2016
- Polutri, Anusha, G. Haris, B. Pragathi Kumar, and Dr. Durraviel. 2013. *Formulation and evaluation of herbal anti-dandruff shampoo.* *Indian Journal of Research in Pharmacy and Biotechnology.* 1(6) : 835-839.

Pradipto, M. (2009). Pemanfaatan minyak jarak pagar (*Jatropha curcas L.*) Sebagai bahan dasar sabun mandi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Yogyakarta. Hal. 66,609

Wasitaatmadja, M. Syarif. 1997. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta: Universitas Indonesia (UI; Press)

Rowe, Raymond C., Sheskey, Paul J dan Quinn., Marian E. *Handbook of Pharmaceutical Excipients. London: Pharmaceutical Press.* Hal 157, 651: 2009.

Said, Haikal. 2009. Panduan Merawat Rambut. Jakarta: Penebar Plus.

Sambodo, D. K., & Arlesia, N. (2019). Aktivitas antioksidan krim kombinasi ekstrak *Eucheuma Cottonii Sumbawa* dan ekstrak *Citrus lemon L. Impor* dengan metode DPPH. *Health Sciences and Pharmacy Journal.*

Santosh M Mathews, Jiju V., Irene Thomas., Ritty Anu Joseph. Nenumol Thomas. *Cocamide Dea and it's Danger. European Journal of Pharmaceutical and Medical Research.* Vol 2 (5) Hal 1015-1022; 2015.

Simanjuntak, M. 2008. Ekstraksi dan Fraksinasi Komponen Ekstrak Daun Tumbuhan Senduduk (*Melastoma malabathricum L*) Serta Pengujian Efek Sediaan Krim Terhadap Penyembuhan Luka Bakar. *Skripsi.* Fakultas Farmasi, Universitas Sumatra Utara, Medan.

SNI 06-269-199. Sampo. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta. Hlm. 1-2

Suriani Rini. 2018. Formulasi Sediaan Shampo dari Merang Padi (*Oryza sativa L.*). *Skripsi.*

Siti Rahayu, Nunung K, Vina Amalia. 2015. *Ekstraksi dan identifikasi* senyawa flavonoid dari Liimbah Kulit Bawang Merah Sebagai Antioksidan Alami. UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Thomas, A.N.S. 1992. Tanaman Obat Tradisional 2. Kanisus, Yogyakarta.

Tranggono, Retno dan Fatma Latifah. Buku Pegangan Dasar *Kosmetologi.* Jakarta: CV Sagungseto; 2004.

Voigt, R. 1994. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Terjemahan: Soedani Noerono. Gajah Mada Univeritas Press.

