

BAB V

KASIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan studi literatur yang telah dilakukan dapat dibuat kesimpulan bahwa:

Pertama, Ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) dapat dibuat sediaan topical yang stabil.

Kedua, adanya perbedaan aktivitas antioksidan sediaan topikal ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) dengan ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) memiliki aktivitas antioksidan.

Ketiga, Pada konsentrasi 1,5% sediaan topical ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycytum*) memiliki aktivitas antioksidan yang paling baik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada peneliti selanjutnya agar didapat hasil yang lebih maksimal sebagai berikut:

Pertama, perlu dilakukan pengujian aktivitas antioksidan lotion ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) karena data yang diperoleh merupakan data gabungan dari praktik dan juga data sekunder.

Kedua, perlu dilakukan penelitian antioksidan ekstrak rumput laut coklat dengan menggunakan metode selain DPPH untuk mengetahui seberapa besar potensi antioksidan terhadap jenis radikal yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Cece Wijaya. (1996). Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia. Bandung: Rosdakarya.
- Agustin R, Oktadefitri Y, Lucida H. 2013. Formulasi krim tabir surya dari kombinasi etil p-metoksisinamat dengan katekin. Prosiding Seminar Nasional Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik III. 184-198.
- Andarwulan N, Wijaya H, 1996. Aktivitas antioksidan dari daun sirih (*Piper betle* L), [Tesis]. Teknologi dan industri pangan.
- Anggadireja *et al.* 2006. *Rumput laut*. penebar swadaya. Jakarta
- Anief, M. 2000, *Farmasetika*, 2000, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Anief, Moh. 1987. *Ilmu Meracik Obat*. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta
- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi ketiga, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ansel HC. Popovich NG, dan Allen LV. 1995. Diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, Iis Aisyah. Edisi 4. Jakarta : UI Press
- Ansel, H.C., 1989, Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi, diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, Iis Aisyah, Edisi keempat, 255-271, 607-608, 700, Jakarta, UI Press.
- Apak. *et al.* 2007. Comparative Evaluation of Various Total Antioxidant Capacity Assay Applied to Phenolic Compounds with the CUPRAC Assay. *Molecules*. 12:1496-1547.
- Aslan, L.M. 1991. *Budidaya rumput laut*. penerbit kanisius. Yogyakarta
- Atmadja, W. S. A. Kadi, Sulistijo, dan Radiamanias. 1996. *Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut di Indonesia*. Puslitbang Oseanografi. LIPI. Jakarta

- Banker GS. 1997. *Moderen Pharmaceutics Drugs and The Pharmaceutical Science*. 7th vol. Marcel Dekker Inc. New York. Hal 355
- Barel, A. O., Paye M., and Maibach H.I 2000. *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. Marcel Dekker Inc, New York. Hal. 342-343
- Beyer L, Wachendorf C, Balzer FM, Balzer-Graf UR (1992) The use of the biological activity method determining microbiological activity of soils under cultivation. *Biol Fertil Soils* 13:242–247
- Buck DF. 1991. *Antioksidant*. J. Smith (eds). *Food Additive User's Handbook*. Galsgow-UK: Blakie Academic & Profesional
- Cahyadi, S. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. cetakan Pertama. PT.Bumi Aksara. Jakarta.
- Cardoso MS, Pereira OR, Seca AML, Pinto DCGA, Silva AMS. 2015. Seaweeds as preventive agents for cardiovascular disease: from nutrients to functional foods. *Marine Drugs*. (13): 6838-6865.
- Damayanti, A. , Hermana J. dan Masduqi A. 2004. Analisis Resiko Lingkungan dari Pengolahan Limbah Pabrik Tahu dengan Kayu Apu. *Jurnal Purifikasi*. Vol. 5, No. 4: 151-156.
- Dawes C.J 1981. *Marine Botany*. Jhon willey & Sons. Inc 229 hal
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Farmakope Indonesia edisi III*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Profil kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta : Depkes RI Jakarta .
- Departemen Kesehatan RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5*. Jakarta: Depkes RI, p441-448.
- Depkes RI Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan Pertama. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan

Depkes RI Departemen Kesehatan Republik Indonesia 1995. *Farmakope Indonesia*. Jilid IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Depkes RI, 1986. *Sediaan Galenik*, 2 & 10, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

Dewi SP. 2010. perbedaan efek pemberian lendir bekicot (*Achatina fulica*) dan gel bioplacenton terhadap penyembuhan luka bersih pada tikus putih. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Ditjen POM. (1995). *Farmakope indonesia Edisi IV*. Jakarta: Depkes RI.

Direktorat Jenderal POM, 2005, Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Salah Satu Tahapan Penting Dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia, InfoPOM, 1–12.

Ditjen POM Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Gelenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Ditjen POM. (2006). Metode Analisis PPOM. Jakarta: Departemen Kesehatan RI

Ginaris RP. 2016. Formulasi *Lotion* Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum Wight Walp*) dengan kombinasi Asam Stearat dan TEA [Sripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta. Hlm 33-34.

Giriwijoyo, Santosa. (2004). Ilmu Faal Olahraga. Bandung : FPOK – UPI.

Gunawan., Didik dan Sri, M. (2010). *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) jilid 1*, Jakarta: Penebar Swadaya. Halaman 106, 107, 120.

Halliwel B. 1994. *Free Radical, Antioxidant and Human Disease: Curiosity, Cause or Comsequence*. The Lancet 344; hlm 721-724

Hamid, et all. Antioxidants: Its medicinal and pharmacological Applications. African Journal of Pure and Applied Chemistry Vol. 4(8), pp. 142-151, August 2010

Harbone, J. T. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung

- Hernani dan Mono Raharjo., 2005. *Tanaman Berhasiat Antioksidan*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Jeeva S, Marimuthu J, Domettila C, Anantham, Mahesh M. 2012. Preliminary phytochemical studies on some selected seaweeds from Gulf of Mannar, India. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. S30-S33
- Kadi, A. 2005. *Kesesuaian Perairan Teluk Klabat Pulau Bangka Untuk Usaha Budidaya Rumput Laut*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Kardinan, A., & Dhalimi, A., 2010, Potensi Adas (*Foeniculum vulgare*) Sebagai Bahan Aktif Lotion Anti Nyamuk Demam Berdarah (*Aedes aegypti*), *Bul. Littro*. Vol. 21 No. 1.
- Kovela. 2012, *Skrining of Plant Ekstract for Antioxidant Activity : A Comparative study on Three testing Methods, Phytochemical Analisis*, pp. 13
- Lachman L., Herbert, A. L. & Joseph, L. K. 2008. *Teori dan Praktek Industri Farmasi Edisi III* 119-1120. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Langseth, L., 1995, *Oxidant, Antioxidant and Disease Prevention*, International Life Science Institute press, Belgium.
- Lann KL, Surget G, Couteau C, Coiffard L, Cerantola S, Gaillard F, Larnicol M, Zubia M, Guerard F, Poupart N, Pouvreau VS. 2016. Sunscreen, antioxidant, and bactericide capacities of phlorotannins siliquosa. *Journal of Applied Phycology*. 28:3547-3550.
- Lenny, S. 2006. *Senyawa Flavonoida, Fenilpropanida, dan Alkaloida*. Karya Ilmiah Dapartemen Kimia Fakultas MIPA Unuversutas Sumatera Utara
- Madhavi *et al.*, 1996, *Food Antioxidant*, 41-70, Marcel Dekker Inc, New York
- Martin, A., Swarbick, J., dan A. Cammarata. 1993. *Farmasi Fisik 2*. Edisi III. Jakarta: UI Press. Pp. 940-1010, 1162, 1163, 1170.

- Molyneux P. 2004. The use of stable free radical diphenylpicryl hydrazil (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin J sci Technol* 26(2):211-219
- Muchtadi, D. 1989. *Evaluasi Nilai Gizi Pangan* . Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB, Bogor
- Nagappan H, Pee PP, Kee SHY, Ow JT, Yan SW, Chew LY, Kong KW. 2017. Malaysian brown seaweeds *Sargassum siliculosum* and *Sargassum polycystum*: low density lipoprotein (LDL) oxidation, angiotensin converting enzyme (ACE), α -amylase and α -glucosidase inhibition activities. *Food Research international*, 1-9.
- Notoatmodjo, S., 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta; Rineka Cipta.
- Novitasari AE, dan Putri DZ. 2016. Isolasi dan identifikasi saponin pada ekstrak daun mahkota dengan ekstraksi maserasi. *Jurnal Sains*. 6 (12).
- Nugroho, A. E., 2007, Manggis (*Garcinia mangostana* L.) : Dari Kulit Buah Yang Terbuang Hingga Menjadi Kandidat Suatu Obat, *MOT*,12/24.
- Padua D, Rocha E, Gargiulo D, RamosAA. 2015. Bioactive compounds from brown seaweeds: phloroglucinol, fucoxanthin and fucoian as promising therapeutic agents against breast cancer. *Phytochemistry Letters*. 14: 91-98.
- Padua D, Rocha E, Gargiulo D, RamosAA. 2105. Bioactive compounds from brown seaweeds: phloroglucinol, fucoxanthin and fucoian as promising therapeutic agents against breast cancer. *Phytochemistry Letters*. 14: 91-98.
- Prakash, A., Rigelhof, F., Miller, E., 2001, *Antioxidant Activity*, Medalliaon Laboratoris Analitical Progress, vol 10, No.2

- Pratimasari, D, 2009,Uji Aktivitas Penangkap Radikal Buah Carica papaya L. Dengan Metode DPPH dan Penetapan Kadar Fenolik Serta Flavonoid Totalnya, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Rice-Evans CA, Diplock AT, Symons MCR. 1991. *Technique in Free Radical Research*. Elsivier Amsterdam, London, Tokyo
- Rowe RC, Shekey PJ, dan Waller P. 2006. *Handbook Of Pharmaceutical Excipient, Dysperse System edition 5*. London: Pharmaceutica Press Inc.
- Santoso, A. 2011. Serat pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya Bagi Keehatan, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian , Fakultas Teknologi pertanian, Unwidha Klaten.
- Sayuti, K.; Rina Yenrina: *Antioksidan Alami dan Sintetik*; Andalas Univesty Press: Padang, 2015.
- Schmitt, W. H. 1996. Skin care products. In: Williams, D.F. and W.H. Schmitt (Ed). 1996. *Cosmetics and toiletries Industry* 2 nd Ed. Blackie Academic and Profesional. London.
- Selawa, W., Max, R.J.R., Dan Gayatri, C. 2013. Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol 2(1). Hal : 18-22.
- Setyaningsih, Owi, Erliza Hambali, dan Muharamia Nasution. 2007. Aplikasi Minyak Sereh Wangi (Citronela Oil) dan Greniol Dalam Pembuatan Skin Lotion penolak Nyamuk. *Jurnal Tekologi Indonesia* Vol 17 (3) : 97-103.
- Sirait, M. 2007. *Penuntun Fitokimia dalam Farmasi*. Bandung. Institut Teknologi Bandung.

- Sitorus, E., Momuat, L. I. and Katja, D. G., 2013. Aktivitas Antioksidan Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth). *Jurnal Ilmiah Sains*, 13 (1), pp. 80-85.
- Sudarmadji, S, dkk. 2007. *Analisis Bahan Makanan Dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta
- Swantara et al. 2009. *Identifikasi Senyawa Antiradikal Bebas Pada Rumput Laut Sargassum Ringoldinium*, Jurnal Kimia. Volume 6, No.1, 2009
- Syad AN, Shunmugiah KP, Kasi PD. 2013. Seaweed as nutritional profile, physicochemical properties and proximate composition of *Gelidium sesquipedale* and *Sargassum wightii*. *Biomedicine and Preventive Nutrition*, 3: 139-144.
- Tjitrosoepomo, G. 2005, Morfologi tumbuhan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Voight, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Terjemahan : S.Noerono, Gadjah Mada University Press. Indonesia
- Wade, Ainley, Weller, Paul J., 1994, Handbook of Pharmaceutical Excipients second edition, 71-73, 204-206, 229-231, 310-313, 538-540, Pharmacheutical Press, London
- Widyastuti, N. 2010. Pengukuran Aktivitas Antioksidan dengan Metode CUP-RAC, DPPH, dan FRAP serta korelasinya dengan Fenol, Flavonoid pada enam tanaman. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Institut Pertanian Bogor. hal. 1-31.
- Winarsi, Heri. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Kanisius. Yogyakarta.
- Winarti, Sri. 2010. Makanan Fungsional. Yogyakarta

- Windono, T., Soediman, S., Yudawati, U., Ermawati, E., Srielita, Erowati, T. I. Uji Peredam Radikal Bebas terhadap 1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl (DPPH) dari Ekstrak Kulit Buah dan Biji Anggur (*Vitis vinifera* L.) Probolinggo Biru dan Bali. *Artocarpus*. 2001, 1, 34-43
- Wiwit, Ftmawati S. Ersam T. 2015. *Uji Aktivitas terhadap DPPH dan ABTS dari Fraksi-fraksi Daun Kelor (Moringa oleifera)*, Bandung.
- Yunita, Irwan A, dan Nurmasari R. 2009. Skrining fitokimia daun tumbuhan katimaha. *Sains Dan Terapan Kimia*. 3 (2): 112-123.
- Zulkarnain, 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Jakarta. Bumi Aksara. 219 hal.
- Zulkarnain, A. K., Susanti, M. & Lathifa, N., 2013b, The Physical Stability of Lotion O/W and W/O form *Phaleria macrocarpa* Fruit Extract As Sunscreen and Primary Irritation Test on Rabbit, *Tradisional Medicine Journal*, 18, 3, 141-150.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Pembuatan ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*)



Rumput laut coklat
(*Sargassum polycystum*)



Serbuk kasar rumput
laut coklat



Serbuk halus rumput
laut coklat



Vacuum Rotary evaporator



Ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*)

Lampiran 2. Perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot awal

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (% b/b)
15.000	1650	11

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{1650}{15.000} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 11 \%$$

Lampiran 3. Hasil rendemen bobot serbuk terhadap rumput laut kering

Berat kering (g)	Berat serbuk (g)	Rendemen (% b/b)
1.650	848	51,39

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{848}{1.650} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 51,39 \%$$

Lampiran 4. Hasil rendemen ekstrak rumput laut coklat

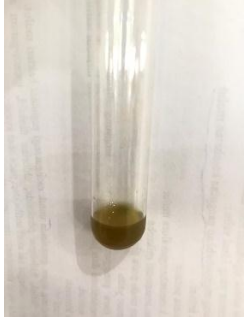
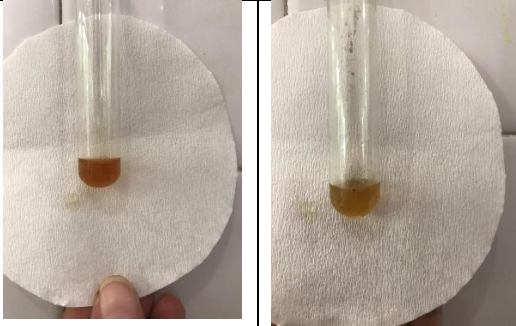
Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
848	93	10,96

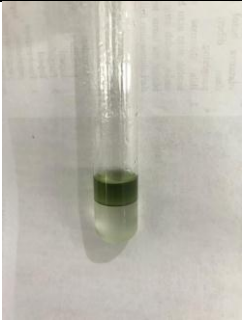
$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{93}{848} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 10,96 \%$$

Lampiran 5. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak rumput laut coklat

Kandungan senyawa	Hasil	Keterangan
Fenol		+
Steroid		+
Saponin		+
Alkaloid		+

Flavonoid		-
------------------	---	---

Lampiran 6. Hasil perhitungan formula sediaan *lotion* ekstrak rumput laut coklat

Formula 1 (2,5%)

$$\text{Ekstrak rumput laut coklat} = \frac{2,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliseril monostearat} = \frac{5,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5,5 \text{ gram}$$

$$\text{Cera alba} = \frac{2,7}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,7 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{3,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 3,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Na metabisulfit} = \frac{1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipasol} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Aquadest ad} &= 100 - (2,5 + 5,5 + 2,7 + 3,5 + 10 + 10 + 1 + 0,1 + 0,1) \\ &= 100 - 35,4 \\ &= 64,6 \text{ gram} \end{aligned}$$

Formula 2 (5%)

$$\text{Ekstrak rumput laut coklat} = \frac{5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliseril monostearat} = \frac{5,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5,5 \text{ gram}$$

$$\text{Cera alba} = \frac{2,7}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,7 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{3,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 3,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Na metabisulfit} = \frac{1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipasol} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned}\text{Aquadest } ad &= 100 - (5 + 5,5 + 2,7 + 3,5 + 10 + 10 + 1 + 0,1 + 0,1) \\ &= 100 - 37,9 \\ &= 62,1 \text{ gram}\end{aligned}$$

Formula 3 (10%)

$$\text{Ekstrak rumput laut coklat} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Gliseril monostearat} = \frac{5,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5,5 \text{ gram}$$

$$\text{Cera alba} = \frac{2,7}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,7 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{3,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 3,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Na metabisulfit} = \frac{1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipasol} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Aquadest } ad &= 100 - (10 + 5,5 + 2,7 + 3,5 + 10 + 10 + 1 + 0,1 + 0,1) \\ &= 100 - 42,5 \\ &= 57,1 \text{ gram} \end{aligned}$$

Formula 4

$$\text{Vitamin C} = \frac{2,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliseril monostearat} = \frac{5,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5,5 \text{ gram}$$

$$\text{Cera alba} = \frac{2,7}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,7 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{3,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 3,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Na metabisulfit} = \frac{1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipasol} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Aquadest } ad &= 100 - (2,5 + 5,5 + 2,7 + 3,5 + 10 + 10 + 1 + 0,1 + 0,1) \\ &= 100 - 35,4 \\ &= 64,6 \text{ gram} \end{aligned}$$

Formula 5

$$\text{Gliseril monostearat} = \frac{5,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5,5 \text{ gram}$$

$$\text{Cera alba} = \frac{2,7}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,7 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{3,5}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 3,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{10}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Na metabisulfit} = \frac{1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\text{Nipasol} = \frac{0,1}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$$

$$\text{Aquadest ad} = 100 - (5,5 + 2,7 + 3,5 + 10 + 10 + 1 + 0,1 + 0,1)$$

$$= 100 - 32,9$$

$$= 67,1 \text{ gram}$$

Lampiran 7. Hasil pembuatan lotion



Kontrol negatif	Konsentrasi 2,5%	Konsentrasi 5%	Konsentrasi 10%
-----------------	------------------	----------------	-----------------