

DAFTAR PUSTAKA

- Aina Fatkhil Haquet & Delsa Ratna Sari. (2019). *Formulasi Lip Balm Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk Kalamansi (X Citrofortunella Microcarpa)*. Akademi Farmasi Al-Fatah.
- Amalia, Ragel. (2019). *Studi Pembuatan Lip Balm Menggunakan Minyak dari Daun Eucalyptus grandis*. Universitas Muhammadiyah. Sumatera Selatan.
- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). *Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) dengan Variasi Beeswax*. Journal of Islamic Pharmacy, 5(2), 36–45. <https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434>
- Anggraini, S., Mita, N., & Ibrahim, A. (2015). *Formulasi Krim Antioksidan Daun Cempedak (Artocarpus champeden Spreng)*. 8–15. <https://doi.org/10.25026/mpc.v2i1.32>
- Anliza, S., & Hamtini. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol dari Daun Aloscasia macrorrhizos dengan Metode DPPH. Jurnal Medikes, 4, 102.
- Ardini, D., & Sumardilah, D. S. (2021). *Efek Lip Balm Ekstrak Lidah Buaya (Aloe Vera) Sebagai Pelembab Bibir*. Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai, 14(1), 1–9. <http://dx.doi.org/10.26630/jkm.v13i1.2677>
- Arifuddin et al. (2013). Sitotoksitas Bahan Aktif Lamun Dari Kepulauan Spermonde Kota Makassar Terhadap Artemia Salina (Linnaeus, 1758). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.

Asmara Aji; Adi G.P, Septian; Aini, Fajar; Pudjihastuti, Isti, Y. B. K. (2013). *Rekayasa Proses Pembuatan Serbuk Pewarna Batik Biodegradable Berbahan Antosianin Limbah Kulit Terong Belanda (Chypomandra betacea) Dengan Kombinasi Ekstraksi Gelombang Ultrasonik dan Aquasolvent*. Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Fakultas Teknik.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2014). *Acuan Sediaan Herbal*.

Balasundram, N., Sundram, K., and Samman, S. (2006). Phenolic compounds in plants and agri-industrial by-products: Antioxidant activity, occurrence, and potential uses. *Food Chemistry*, 99 (1): 191-203.

BPOM RI. (2019). *Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Tahun 2019 Jilid 1*. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Tahun 2019 Jilid 1, 2.

Carsita, I., Marini, & Nurjanah, C. S. (2020). Formulasi Sediaan Eyeshadow Compact Menggunakan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) Sebagai Pewarna Alami. *Journal of Herbs and Farmacological*, 2(1), 10–16.

Charisma N.Q., S. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Ekstrak Daun Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Skripsi*. Stikes Karya Putra Bangsa Tulungagung.

- Chik, S.C.C., Or, T.C.T., Luo, D., Yang, C.L.H., & Lau, A.S.Y. (2013). *Pharmacological Effects of Active Compounds on Neurodegenerative Disease with Gastrodia and Uncaria Decoction, a Commonly Used Poststroke Decoction*. The Scientific World Journal, 2013, 1–22.
- Dauqan Eqbal, Sani Halimah Abdullah, Abdullah Aminah. (2011). Vitamin E and beta carotene Composition in four different vegetable oils. *American Journal of Applied Sciences* 8(5):407- 412.
- Depertemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, hal 31-32.
- Depkes RI. (1979). *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan dan Kesehatan Sosial RI. (2001). *Invetaris Tanaman Obat Indonesia*. Cetakan Pertama. Jilid kedua. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Hal 17-18.
- Dewick, P. M. (2001). *The shikimate pathway: aromatic amino acids and phenylpropanoids*. Dalam *Medicinal Natural Products: a Biosynthetic Approach*, edisi ke-2, hal. 137–186. PM Dewick (editor). Chichester: John WileyMolecular Cell, 6, 909–919.
- Dewi, D. R. N., Zakkia, L. U., Khoiruddin, W., & Harismah, K. (2018). *Pengaruh pH Terhadap Lamanya Penyimpanan Sediaan Ekstrak Daun Seligi dan Eugenol dari Minyak Daun Cengkeh sebagai Obat Antinyeri*. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 179–191.

- Dewi, Idasari, Tunik Saptawati, dan Firstca Aulia Rachma. (2021). *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit dan Biji Terong Belanda (Solanum betaceum Cav.)*. Prosiding Seminar Nasional Unimus 4 (9).
- Dewi Pratiwi. Rani., G, E. (2018). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Afrika (Vernonia amygdalina Delile) Asal Papua Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Dan Escherichia coli*. Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical, 15(22), 149–157.
- Diep, T., Pook, C., & Yoo, M. (2020). Phenolic and Anthocyanin Compounds and Antioxidant Activity of Tamarillo (*Solanum betaceum Cav.*). *Antioxidants*, 9 (169).
- Diniyah, N., T. Susanto, dan F. Choirunnisa. (2010). *Uji Stabilitas Antosianin pada Terung Belanda*. Jurnal Agrotechno. 1: 9.
- Ditjen, POM. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Djufry, F., Limbongan, J., Lade, N., Benyamin Saranga Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, dan, & Perintis Kemerdekaan Km, J. (2016). *Karakterisasi Tanaman Tamarillo di Sulawesi Selatan (Characterization of Tamarillo Plant in South Sulawesi)*. 22(2), 127–136.
- Draelos ZD, Thaman LA. (2006). *Cosmetic Formulation of Skin Care Product*. New Jersey: Taylor and Francis Group.
- Dwisari, F., Harlia, & Andi Hairil Alimuddin. (2016). *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Terpenoid Eekstrak Metanol Akar Pohon Kayu Buta-Buta (Excoecaria agallocha L.)*. Jurnal Kajian Komunikasi (JKK), 5(3), 25–30.

- Endarini, L. H. (2016). *Farmakognosi dan Fitokimia*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Fauziah, A., Nurcahyo, H., & Susiyarti, S. (2021). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *lip balm* dari Kulit Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) (Doctoral dissertation, Politeknik Harapan Bersama Tegal).
- Febriyenti, F., Suharti, N., Lucida, H., Husni, E., & Sedona, O. (2018). *Karakterisasi dan Studi Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Secang (Caesalpinia sappan L)*. Jurnal Sains Farmasi & Klinis, 5(1), 23
- Fernandes, A.R., Michelli, F.D., Claudineia, A.S.O.P., Telma, M.K., Andre, R.B., Maria, V.R.V. (2013). *Stability evaluation of organic lip balm*. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. 49(2). Hal. 294, 296.
- Fessenden RJ, Fessenden JS. (1986). *Kimia Organik Dasar Edisi Ketiga*. 1st ed. edited by T. oleh A. H. Pudjaatmaka. Jakarta: Erlangga.
- Griesbach R. (2005). *Biochemistry and genetics of flower color*. Plant Breeding Reviews, 25, 89–114.
- Hainil, S., Sannulita, S. F., & Adella, A. (2022). Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi* Ekstrak Metanol Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*). Jurnal Surya Medika, 7(2), 86–95. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3210>
- Hanum, C. F., Anastasia, D. S., & Desnita, R. (2021). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Avocado Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 5(1), 4–16.
- Harbone. (2006). *Metode Fitokimia, Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung.

- Haryantio, S. (2020). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip balm Berbentuk Stick Dengan Minyak Almond (Almond Oil) Sebagai Pelembab Bibir*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Hasanah, S. S. (2020). *Uji Aktivitas Antioksidan serta Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) pada Formula Lip Balm Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.)*, Universitas Jember.
- Hasrianti, Nururrahmah, & Nurasia. (2016). *Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah dan Asam Asetat Sebagai Pengawet Alami Bakso*. Jurnal Dinamika, 7(1), 9–30.
- Hendradi, E., Chasanah, U., Indriani, T., & Fionnayuristy, F. (2013). *Pengaruh Gliserin dan Propilenglikol terhadap Karakteristik Fisik , Kimia dan Spf Sediaan Krim Tipe o / w Ekstrak Biji Kakao (Theobroma cacao L .)*. 2(1).
- Hernani dan Rahardjo. (2005). *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hidayah, N., Huda, C., & Tilarso, D. P. (2021). *Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Daun Biduri (Calotropis Gigantea) Terhadap Staphylococcus Aureus*. Jops (Journal Of Pharmacy And Science), 4(1), 40–45.
- Hutami, R.A.P., Joshita, D., Abdul, M. (2014). *Pemanfaatan ekstrak kelopak bunga rosella (Hibiscus sabdariffa L.) sebagai pewarna dan antioksidan alami dalam formulasi lipik dan sediaan oles bibir*. Universitas Indonesia. Hal. 12.
- Jacobsen PL, Denis PL, Michael AS, Drove E, Barbara DW. (2011). *The Little Lip Book*. USA: Carma Laboratories Inc. Hal. 27-29.

- Jessica, Rijai, L., & Arifian, H. (2018). Optimalisasi Basis Untuk Formulasi Sediaan Lip Cream. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 260–266. <https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.332>
- Julianto, T. S. (2019). *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Kadu, M., Suruchi, V., & Sonia, S. (2015). *Review on Natural Lip balm*. *International Journal of Research in Cosmetic Science*. 5(1), 1-7.
- Kalangi, S. J. R. (2014). Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(3), 12–20. <https://doi.org/10.35790/jbm.5.3.2013.4344>
- Kaur, R., & Arora, S. (2015). *Alkaloids—Important Therapeutic Secondary Metabolites of Plant Origin*. *Jurnal Kritis Wahyu*, 2, 1–8.
- Khorani, N. (2013). *Karakteristik simplisia dan standarisasi ekstrak etanol herbal kemangi (Ocimum americanum L.)*. In Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi (Issue September).
- Kumalaningsih, S dan Suprayogi. (2006). *Tamarillo (Terung Belanda) Tanaman Berkhasiat Penyedia Antioksidan Alami*. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Kurek, J. (2019). *Introductory Chapter: Alkaloids—Their Importance in Nature and for Human Life*. Dalam *Alkaloids Their Importance in Nature and Human Life*; IntechOpen: London, UK.
- Kwunsiriwong S. (2016). The Study on the Development and Processing Transfer of Lip Balm Products from Virgin Coconut Oil: A Case Study. *Official Conference Proceedings of The Asian Conference on Sustainability, Energy & the Environment*.

- Leba, M. A. U. (2017). *Buku Ajar: Ekstraksi dan Real Kromatografi*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Lestari, F. A., Hajrin, W., & Hanifa, N. I. (2020). Optimasi Formula Krim Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Variasi Konsentrasi Asam Stearat, Trietanolamin, dan Gliserin. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 10(2), 110–119. <https://doi.org/10.22435/jki.v10i2.2496>
- Lilyawati, S.A., Fitriani, N., & Prasetya, F. (2019). Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, April 2021, 135–138. <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>
- Limanda, D., Anastasia, D. S., Desnita, R., Farmasi, P. S., Kedokteran, F., Tanjungpura, U., & Barat, K. (2018). *Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm Minyak Almond (Prunus amygdalus dulcis)*.
- Madans, A., Katie, P., Christine, P., dan Shailly, P. (2012). *Ithaca Got Your Lips Chapped: A Performance Analysis of Lip Balm*. BEE 4530.
- Mardhiani, Y. D., Yulianti,H., Azhary,D.,& Rusdiana, T. (2018). *Formulasi dan Stabilitas Sediaan Serum dari Ekstrak Kopi Hijau (Coffe Canephora)*. *IndonesNat Res Pharm J*, 2(2),19-33.
- Mardikasari, S. A., Nafisah, A., Mallarangeng, T. A., Ode, W., Zubaydah, S., & Juswita, E. (2017). *Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.) Sebagai Antioksidan*. *Jurnal Farmasi*, 3(2), 28-32.

Marleni. (2018). *Analisis Mutu Selai Terong Belanda (Solanum betaceum Cav) Selama Penyimpanan*. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Agroindustri.

Masyitah, C., Della, A., Harahap, P., & Suryani, M. (2022). *Lip Balm Dari Minyak Kanola (Rapeseed Oil) Sebagai Pelembab Bibir*. Jurnal Tekesnos, 4(1).

Melliawati, R., Nuryati, N., Magfiroh, L. (2015). *Pengelolaan limbah kulit buah-buahan menjadi selulosa oleh bakteri Acetobacter sp. RMG-2*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, 1(2):300-305.

Minarno, E. B. (2016). *Analisis Kandungan Saponin Pada Daun Dan Tangkai Daun Carica pubescens Lenne & K. Koch*. El-Hayah, 5(4), 143-152.

Molyneux P. (2004). The Use of the Stable Free Radical Diphenylpicryl-Hydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity. *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 26(December 2003):211–19.

Mukhriani. (2014). *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif*. Jurnal-Kesehatan Vol VII No. 2. Makassar : Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaudin Makassar.

Murargo, Y.P.N. (2021). *Potensi Kosmetik Natural Indonesia*.

Noor SU, Amron A. (2008). *Formulasi Sediaan Balsam Bibir (Lip balm) Dengan Shea Butter (Butyrospermum parkii (Don) Kotschy) Sebagai Bahan Pelembut Dan Pelembab*. FFUP : Jakarta.

- Nugrahaeni, F., Fatmawati, S., Nursal, F. K., & Hidayat, V. Y. (2021). *Formulasi dan Uji Faktor Pelindung Surya Krim Ekstrak Etanol Daun Kopi Arabika (Coffea arabica L .) Formulation and Test Of Sun Protection Factor by Ethanol Cream Extract of Arabica Coffee Leaves (Coffea arabica L .)*. Media Farmasi, 18(2), 82–96.
- Nurmi. (2019). *Formulasi Sediaan Lip Balm dari Ekstrak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) Sebagai Pelembab Bibir*. Universitas Alauddin Makassar.
- Nurrahman, A., Susanti, R., & Tajudin, T. (2022). *Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Krim Ekstrak Daun Kunyit (Curcuma domestica Val) terhadap Staphylococcus aureus ATCC 25923*. Pharmaqueous : Jurnal Ilmiah Kefarmasian, 4(1), 53–65. <https://doi.org/10.36760/jp.v4i1.383>
- Oktavia, Julia Devy. (2011). *Pengoptimuman Ekstraksi Flavonoid Daun Salam (Syzygium Polyanthum) Dan Analisis Sidik Jari Dengan Kromatografi Lapis Tipis*. [Skripsi]. Bogor: Departemen Kimia, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Pakiding, F. L., Muhidong, J., & Hutabarat, O. S. (2018). Profil Sifat Fisik Buah Terung Belanda (*Cyphomandra betacea*). *Jurnal Agritechno*, 8(2), 132–139. <https://doi.org/10.20956/at.v8i2.78>.
- Phaniendra, A., Jestadi, D. B., & Periyasamy, L. (2015). Free Radicals Properties Sources, Targets and Their Implication in Various Disease. *Indian Journal Clin. Biochem*, 30, 11–26.
- Perveen, S. (2016). *Provisional chapter Introductory Chapter: Terpenes and Terpenoids*.

- Prabandari, R. (2019). *Formulasi dan uji stabilitas sediaan lulur dari rimpang kunyit (Curcuma longa linn)*. Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan Dan Keperawatan, 10(2), 52–58. <https://doi.org/10.35960/vm.v10i2.435>
- Priska, M., Peni, N., Carvallo, L., & Ngapa, Y. D. (2018). Antosianin dan Pemanfaatannya. Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry), 6(2), 79-97.
- Puspitasari, M. I., Jufri, M., & Azizahwati. (2014). *Uji Pengaruh Sediaan Emulgel yang Mengandung Ekstrak Buah Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) Terhadap Aktivitas Lipase Secara In Vitro*. Karya Ilmiah, 898.
- Putri, V. S. (2013). *Formulasi Krim Ekstrak Etanol Herba Pegagan (Centella asiatica (L.) Urban) Konsentrasi 6% dan 10% Dengan Basis Cold Cream dan Vanishing Cream Serta Uji Aktivitas Antibakteri terhadap Staphylococcus aureus*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Race, Sharla. (2009). *Antioxidant The Truth About BHA, BHT, TBHQ And Other Antioxidant Used As Food Additives*. London.
- Rahmawati, R. P., Retnowati, E., & Devi, R. K. (2020). Pengaruh Ekstrak Etanolik Kulit Terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav.) Terhadap Aktivitas Antioksidan Secara In Vitro. *Indonesia Jurnal Farmasi*, 5(2), 7–13.
- Ratu Dwi, G. R., Noviany, N., Arif, N., & Ayu, S. (2015). *Skrining Fitokimia Dan Uji Klt Ekstrak Metanol Beberapa Tumbuhan Yang Berpotensi Sebagai Obat Tradisional Di Lampung*. Prosding Seminar Nasional Sains & Teknologi VI, November, 685–695. <http://repository.lppm.unila.ac.id/1263/>

- Risnayanti, N. N., Budi, S., dan Audina, M. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) Sebagai Sun Protection. *Jurnal Sains Medisina*. 1(2): 68- 76.
- Robinson, T. (1995), *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi VI, Hal 191-216. ITB Press, Bandung.
- Roger, M., Fullard, N., Costello, L., Bradbury, S., Markiewicz, E., O'Reilly, S., Darling, N., Ritchie, P., Määtä, A., Karakesisoglou, I., Nelson, G., von Zglinicki, T., Dicolandrea, T., Isfort, R., Bascom, C., & Przyborski, S. (2019). Bioengineering the microanatomy of human skin. *Journal of Anatomy*, 234(4), 438–455. <https://doi.org/10.1111/joa.12942>
- Rowe RC, Sheskey JP, Quinn ME. (2009). *Handbook of Pharmaceutical*. Edisi ke-6. Washington DC: Excipients The Pharmaceutical Press.
- Saba, A.M., Tsado, D.G., Okafor, J.O. and Okafor, J.O. (2018). *Determination of the Effect of Storage Time and Condition on the Properties of Shea Butter*. *Journal of Chemical Engineering & Process Technology*, 9, 382.
- Saifudin, Aziz., Rahayu, Viesa., Teruna & Hilwan Yuda. (2011). *Standardisasi Bahan Obat Alam. Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sari, N. P. W. et al. (2018). 'Pengaruh perbandingan terong belanda (*Solanum betaceum* Cav.) dengan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap karakteristik leather', *Jurnal ITEPA*, 7(2), pp. 65–75.
- Sayuti, N. A. (2015). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 5(2), 74-82.

- Sembiring, L.R. (2013). Pemanfaatan Ekstrak Biji Terong Belanda (*Cyphomandra Betacea Sendtn*) Sebagai Pewarna Alami Es Krim. *Skripsi*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Setiawan, T. (2016). *Uji Stabilitas Fisik dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya yang Mengandung Ekstrak Daun Teh Hijau (Camellia Sinensis L.), Oktil Metoksisinamat, dan Titanium Dioksida*. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Community*, 4(1), 57126.
- Shirmila, G., Radhamani. P.M. (2013). In Vitro Antioxidant Activities, Total Phenolis And flavonoid of Wild Edible Mushroom *Macrolepiota Mastoidea* Singer. *International Journal of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*.
- Shiyan, S., Pratiwi, G., Sari, A. R., & Alta, U. (2022). Narative Review: Profil Fitokimia dan Potensi Farmakologi Citrus limon. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 34–48. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.851>.
- Sinaga ILH. (2009). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Buah Terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav). *Skripsi*. Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatra Utara. hal 50- 52.
- Sirait, Midian. (2007). *Penuntun fitokimia dalam farmasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Sogandi, & Putu, N. (2019). *Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Buah Mengkudu (Morinda citrifolia L.) dan Potensinya sebagai Inhibitor Karies Gigi Identification of Bioactive Compound from Noni Fruit (Morinda citrifolia L.) Extract and its Potential as Dental Caries Inhibitor*. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 9(2), 73–81.

- Soedirman, Ika Yuni Astuti, K. (2009). *Pengaruh Basis Salep Terhadap Sifat Fisik Dan Iritasi Primer Ekstrak Etanol Jahe Merah (Zingiber officinale Roxb).* Jurnal Pharmacy, 06(1), hal. 45-57.
- Srivastava, S., & Srivastava, A.K. (2013). *Biotechnology and Genetic Engineering for Alkaloid Production. Dalam Ramawat, K.G., & Mérillon, J.-M. (Eds.), Natural Products: Phytochemistry, Botany and Metabolism of Alkaloids, Phenolics and Terpenes (hal. 213–250).* Springer. Pengawasan Obat Tradisional, hal 31-32.
- Sulastomo E. (2013). *Kulit Cantik Dan Sehat : Mengenal Dan Merawat Kulit.* Jakarta: Kompas.
- Sulistyoningdyah, F. & Ramayani, L.S. (2017). “Skrining Fitokimia Ekstrak Infusa Kulit Petai (*Parkia speciosa* Hassk)” dalam *Jurnal Jawara* Vol. 4 No. 1 (Hal. 1-3). Semarang: Akademi Farmasi Theresiana.
- Supartiningsih, & Nurita. (2017). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm dengan Pewarna Ekstrak Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas (L .) Lamk .).* 4(2), 11– 16.
- Supit, C. P. (2016). Identifikasi Antosianin Terung Belanda (*Cyphomandra betacea*). *Skripsi.* Surabaya. Program Studi Teknologi Pangan. Universitas Katolik Widya Mandala. hal 8.
- Syariah WO, Usmar, Syukur R. (2011). Pengaruh Jus Buah Terong Belanda (*Cyphomandra betacea*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan. *Majalah Farmasi dan Farmakologi.* 5(2). hal. 95-98.

- Taiz, L. and E. Zeiger. (2006). *Plant Young Fruit and Their Regulation by Physiology*. Fourth Edition. Sinauer Plant Hormones and Bioregulators. Plant Associates Inc. Publishers.
- Thakre, A. D. (2017). *Formulation and Development of De Pigment Serum Incorporating Fruits Extract*. International Journal of Innovative Science and Research Technology, 2(12), 330-382.
- Tetti, M. (2014). *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif*. Jurnal Kesehatan, 7 (2): 361-367.
- Tranggono R.I. dan Latifah. F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama. hal. 11, 90-93, 167.
- Ulaen, S., Banne, Y., & Suatan, R. (2012). *Pembuatan Salep Anti Jerawat Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)*. Jurnal Ilmiah Farmasi Poltekkes Manado, 3(2), 45–49.
- Ulya, D., N.E. Husna., dan M. Novita. (2017). *Ekstraksi Antosianin Limbah Terung Belanda (Solanum betaceum Cav.) Menggunakan Metode Microwave Assisten Extraction*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah 2(1):409-414.
- Vishwakarma, B., Dwivedi, S., Dubey, K., dan Joshi, H. (2011). *Formulation And Evaluation of Herbal Lipstick*. International Journal of Drug Discovery & Herbal Research. Vol. 1(1)) : 18-19.
- Wahyuningsih, S. (2017). *The Effect of pH and color Stability of Anthocyanin on Food Colorant*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.

- Walker E, Pacold M, Perisic O, *et al.* (2000). *Structural determinations of phosphoinositide 3-kinase inhibition by wortmannin, LY294002, quercetin, myricetin, and staurosporine.*
- Werdhasari, A. (2014). *Peran antioksidan bagi kesehatan.* Jurnal Biotek Medisiana Indonesia, 3(2), 59-68
- Wibowo, DS. (2008). *Anatomi Tubuh Manusia.* Jakarta: Grasindo.
- Widayanti NP, Puspawati NM, Suarsana IN, Asih IARA. (2016). Aktivitas Antioksidan Fraksi n -Butanol Ekstrak Kulit Terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav.) Secara In Vitro Dan Identifikasi Senyawa Golongan Flavonoidnya. *Indonesian e-journal of Applied Chemistry.* 4:30–8.
- Widya, Max, Gayatri. (2013). Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolio* (Ten.) Steenis.). *Jurnal Ilmiah Farmasi.* Vol. 2 (01) ISSN 2302-2493.
- Yanuartono, Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., & Indarjulianto, S. (2017). *Saponin : Dampak terhadap Ternak (Ulasan).* Jurnal Peternakan Sriwijaya, 6(2), 79–90. <https://doi.org/10.33230/jps.6.2.2017.5083>.
- Yusuf, N. A., Hardianti, B., Lestari, I. A., Sapra, A., Tinggi, S., & Farmasi, I. (2019). Formulasi Dan Evaluasi *Lip Balm* Liofilisat Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) Sebagai Pelembab. *Jurnal Ilmiah Manuntung,* 5(1), 115–121.
- Zhang, Q., L. G. Lin, dan W. C. Ye. (2018). *Techniques For Extraction and Isolation of Natural Products : A Comprehensive Review.* Chin Med 13: 20. PMC5905184.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Terong Belanda



HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)
Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang
Sumbar Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

Nomor : 128/K-ID/ANDA/II/2024
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,
apt. Suci Fitriani Sammulia, M.Sc
Di
Tempat

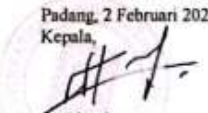
Dengan hormat,
Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda No. 109/K/SI-Farmasi/IKMB/XII/2023 tanggal 22 Januari 2024 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : apt. Suci Fitriani Sammulia, M.Sc
Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

No	Family	Spesies	Sinonim
1.	Solanaceae	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	<i>Cyphomandra betacea</i> (Cav.) Sendtn.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 2 Februari 2024
Kepala,

Dr. Nurainas
NIP. 196908141995122001

Gambar 1. Hasil Determinasi Terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav.)

Lampiran 2. Perhitungan Formulasi Sediaan *Lip Balm*

Perhitungan formulasi sediaan *lip balm* dengan bobot 50 gram.

1. Formulasi 1 (0% ekstrak kulit buah terong belanda)

$$\text{Beeswax} : \frac{8}{100} \times 50 \text{ gr} = 4 \text{ gr}$$

$$\text{Metil paraben} : \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr}$$

$$\text{Propil paraben} : \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr}$$

$$\alpha\text{- tokoferol} : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL}$$

$$\text{Tween 80} : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL}$$

$$\text{Gliserin} : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL}$$

$$\text{Olive oil} : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL}$$

$$\text{Essense} : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL}$$

$$\begin{aligned}\text{Shea butter} &: 50 \text{ gr} - (4 + 0,09 + 0,01 + 0,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 0,5) \\ &= 50 \text{ gr} - 12,6 \text{ gr} \\ &= 37,4 \text{ gr}\end{aligned}$$

2. Formulasi 2 (2,5 % ekstrak kulit buah terong belanda)

$$\text{Ekstrak} : \frac{2,5}{100} \times 50 \text{ gr} = 1,25 \text{ gr}$$

$$\text{Beeswax} : \frac{8}{100} \times 50 \text{ gr} = 4 \text{ gr}$$

$$\text{Metil paraben} : \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr}$$

$$\text{Propil paraben} : \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr}$$

$$\begin{aligned}
 \alpha\text{-tokoferol} & : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL} \\
 \text{Tween 80} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL} \\
 \text{Gliserin} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL} \\
 \text{Olive oil} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL} \\
 \text{Essense} & : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL} \\
 \text{Shea butter} & : 50 \text{ gr} - (1,25 + 4 + 0,09 + 0,01 + 0,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 0,5) \\
 & = 50 \text{ gr} - 13,85 \text{ gr} \\
 & = 36,15 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

3. Formulasi 3 (5% ekstrak kulit buah terong belanda)

$$\begin{aligned}
 \text{Ekstrak} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr} \\
 \text{Beeswax} & : \frac{8}{100} \times 50 \text{ gr} = 4 \text{ gr} \\
 \text{Metil paraben} & : \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr} \\
 \text{Propil paraben} & : \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr} \\
 \alpha\text{-tokoferol} & : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL} \\
 \text{Tween 80} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL} \\
 \text{Gliserin} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL} \\
 \text{Olive oil} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL} \\
 \text{Essense} & : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL} \\
 \text{Shea butter} & : 50 \text{ gr} - (2,5 + 4 + 0,09 + 0,01 + 0,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 0,5)
 \end{aligned}$$

$$= 50 \text{ gr} - 15,1 \text{ gr}$$

$$= 34,9 \text{ gr}$$

4. Formulasi 4 (10% ekstrak kulit buah terong belanda)

$$\text{Ekstrak} : \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$$

$$\text{Beeswax} : \frac{8}{100} \times 50 \text{ gr} = 4 \text{ gr}$$

$$\text{Metil paraben} : \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr}$$

$$\text{Propil paraben} : \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr}$$

$$\alpha\text{-tokoferol} : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL}$$

$$\text{Tween 80} : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL}$$

$$\text{Gliserin} : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL}$$

$$\text{Olive oil} : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ mL}$$

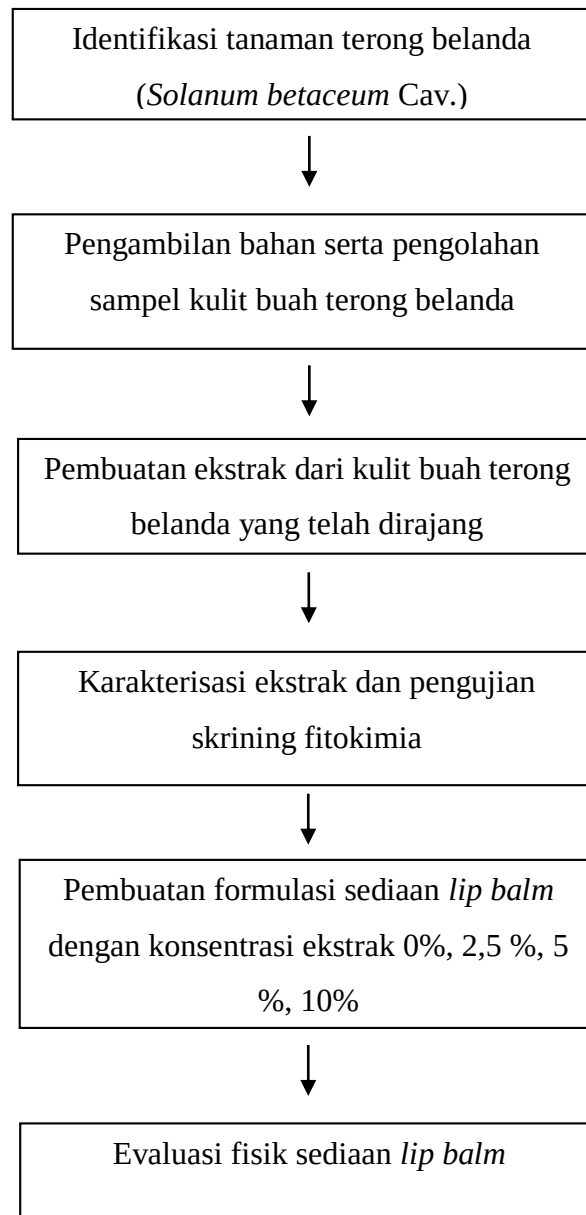
$$\text{Essense} : \frac{1}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,5 \text{ mL}$$

$$\text{Shea butter} : 50 \text{ gr} - (5 + 4 + 0,09 + 0,01 + 0,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 0,5)$$

$$= 50 \text{ gr} - 17,6 \text{ gr}$$

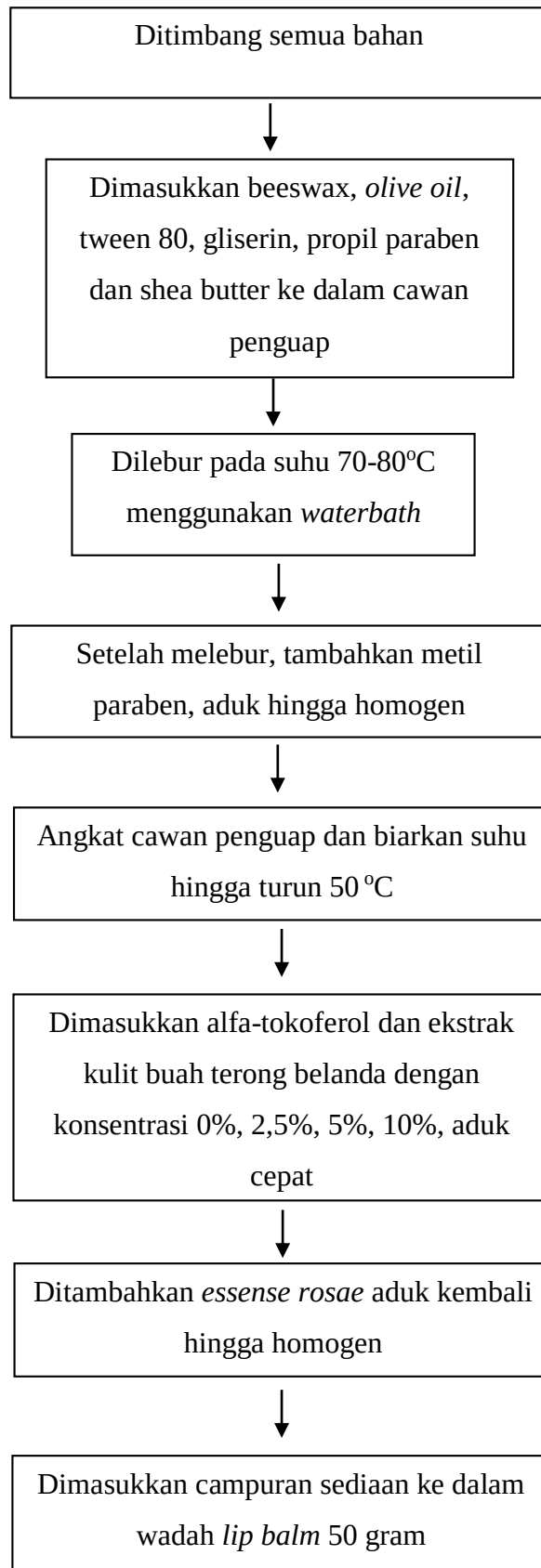
$$= 32,4 \text{ gr}$$

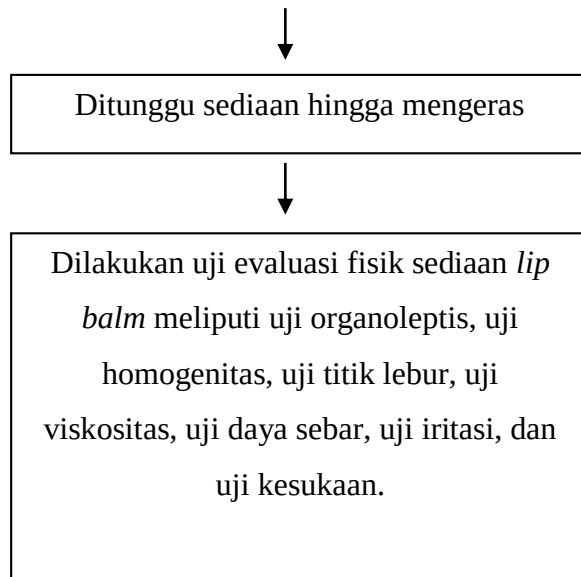
Lampiran 3. Skema Alur Penelitian



Gambar 2. Skema Alur Penelitian

Lampiran 4. Skema Pembuatan Sediaan *Lip Balm*





Gambar 3. Skema Pembuatan Sediaan *Lip Balm*

Lampiran 5. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak Kulit Buah Terong Belanda

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot Ekstrak yang didapat}}{\text{Kulit Tanaman yang diekstraksi}} \times 100\%$$

Keterangan :

Ekstrak yang didapat : 144.580 gr

Kulit Tanaman yang diekstraksi : 946 gr

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{144,580 \text{ gr}}{946 \text{ gr}} \times 100\% = 15,28\%$$

Lampiran 6. Hasil Uji Organoleptik Ekstrak



Gambar 4. Ekstrak Kulit Buah Terong Belanda (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Lampiran 7. Hasil Penetapan Susut Pengeringan



Gambar 5. Hasil Uji Susut Pengeringan (Dokumentasi Pribadi, 2024)

$$\% \text{ Susut Pengeringan} = \frac{(B-A) - (C-A)}{(B-A)} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Berat Krus Kosong = 54,485 gr

B = Berat Krus + sampel sebelum dipanaskan = 56,485 gr

C = Berat Krus + sampel yang telah dipanaskan = 56,290 gr

$$\% \text{ Susut Pengeringan} = \frac{(56,485 - 54,485) - (56,290 - 54,485)}{(56,485 - 54,485)} \times 100\%$$

$$= \frac{(2) - (1,805)}{(2)} \times 100\% = 9,7 \%$$

Lampiran 8. Hasil Penetapan Kadar Abu



Gambar 6. Hasil Uji Kadar Abu (Dokumentasi Pribadi, 2024)

$$\% \text{ Kadar Abu} = \frac{(C-A)}{(B-A)} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Berat Krus Kosong = 45,055 gr

B = Berat Krus + sampel sebelum dipanaskan = 47,055 gr

C = Berat Krus + sampel yang telah dipanaskan = 45,215 gr

$$\% \text{ Kadar Abu} = \frac{(45,215 - 45,055)}{(47,055 - 45,055)} \times 100\%$$

$$= \frac{(0,16)}{(2)} \times 100\% = 8 \%$$

Lampiran 9. Hasil Penetapan Kadar Air



Gambar 7. Hasil Uji Kadar Air (Dokumentasi Pribadi, 2024)

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(B-C)}{(B-A)} \times 100\%$$

A = Berat Cawan Kosong = 64,970 gr

B = Berat Cawan + sampel sebelum dipanaskan = 66,970 gr

C = Berat Cawan + sampel yang telah dipanaskan = 66,830 gr

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(B-C)}{(B-A)} \times 100\%$$

$$= \frac{(66,970 - 66,830)}{(66,970 - 64,970)} \times 100\%$$

$$= \frac{(0,14)}{(2)} \times 100\% = 7 \%$$

Lampiran 10. Hasil Uji Skrining Fitokimia

Pemeriksaan	Reagen	Hasil Uji	Keterangan	Gambar
Alkaloid	HCL 2 N, Aquadest dan Pereaksi Mayer	(+)	Terdapat endapan	
	HCL 2 N, Aquadest dan Pereaksi Bouchardat	(+)	Terbentuk endapan coklat sampai kehitaman	
	HCL 2 N, Aquadest dan Pereaksi Dragendorff	(+)	Terbentuk endapan jingga sampai merah coklat atau merah bata	
Flavonoid	Asam Klorida Pekat, dan Serbuk Mg	(+)	Warna menjadi merah, kuning. Atau jingga	

Pemeriksaan	Reagen	Hasil Uji	Keterangan	Gambar
Fenolik	FeCl ₃ 1%	(+)	Warna menjadi biru tua atau hijau kehitaman	
Saponin	Aquadest panas dan HCL pekat	(-)	Tidak terbentuknya busa	
Terpenoid	Asetat Anhidrat dan Asam Sulfat Pekat	(+)	Terbentuknya cincin kecoklatan atau violet	

Gambar 8. Hasil Skrining Fitokimia (Dokumentasi Pribadi, 2024)

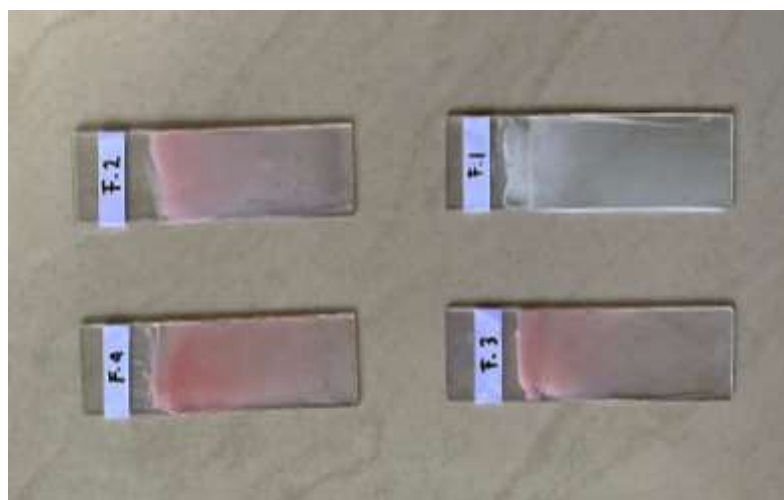
Lampiran 11. Hasil Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan *Lip Balm*

11.1 Uji Organoleptik



Gambar 9. Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Lip balm* (Dokumentasi Pribadi, 2024)

11.2 Uji Homogenitas



Gambar 10. Hasil Uji Homogenitas (Dokumentasi Pribadi, 2024)

11.3 Uji Titik Lebur



Gambar 11. Hasil Uji Titik Lebur (Dokumentasi Pribadi, 2024)

11.4 Uji Daya Sebar



Gambar 12. Hasil Uji Daya Sebar (Dokumentasi Pribadi, 2024)

11.5 Uji Viskositas



Gambar 13. Hasil Uji Viskositas

Lampiran 12. Hasil Uji Iritasi



Gambar 14. Hasil Uji Iritasi

Lampiran 13. Surat Pernyataan Sukarelawan

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT SERTA DALAM PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap :

Umur :

Alamat :

Telah mendapat penjelasan secukupnya bahwa daerah lengan bawah bagian dalam saya akan digunakan sebagai daerah yang akan diuji. Setelah mendapat penjelasan secukupnya tentang manfaat penelitian ini maka saya menyatakan **SETUJU** untuk ikut serta dalam penelitian ROFIFAH ALZA dengan judul “FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN *LIP BALM* DARI KULIT BUAH TERONG BELANDA (*Solanum betaceum* Cav.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN” sebagai usaha untuk mengetahui apakah sediaan *lip balm* yang dihasilkan mampu memberikan efek perawatan pada bibir. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Apabila dalam penelitian ini menimbulkan efek samping, iritasi dan membahayakan, maka saya akan menghubungi peneliti dengan nomor 082384668528. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, ... /... / 2024

Sukarelawan

Nama Lengkap

Lampiran 14. Kuesioner Iritasi

LEMBAR UJI IRITASI

Tanggal :
Nama Panelis :
Umur Panelis :
Instruksi : Nyatakan reaksi yang anda rasakan pada kolom di bawah ini
sesuai keterangan yang telah ditentukan pada setiap kolom

HARI 1

Reaksi Yang Diterima Oleh Kulit	Kode Formulasi											
	F0			F1			F2			F3		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Tidak ada reaksi												
Eritema												
Papula												
Vesikel												
Edema												

HARI 2

Reaksi Yang Diterima Oleh Kulit	Kode Formulasi											
	F0			F1			F2			F3		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Tidak ada reaksi												
Eritema												
Papula												
Vesikel												
Edema												

Keterangan :

Eritema : Kemerahan Pada Kulit Papula : Benjolan Kecil Pada Kulit
Vesikel : Sensasi Terbakar Pada Kulit Edema : Pembengkakan Pada Kulit

Lampiran 15. Kuesioner Kesukaan

KUESIONER TINGKAT KESUKAAN TEKSTUR, WARNA DAN AROMA DARI SEDIAAN *LIP BALM* EKSTRAK KULIT BUAH TERONG BELANDA (*Solanum betaceum* Cav.)

Berikan pendapat anda terhadap tekstur, warna dan aroma dari sediaan *lip balm* ekstrak kulit buah terong belanda (*Solanum betaceum* Cav.). Untuk memudahkan anda menjawab. Telah disediakan jawaban 1 sampai dengan 5.

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Formula	Penilaian Warna				
	Sangat Tidak Suka	Tidak Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka
I	1	2	3	4	5
II	1	2	3	4	5
III	1	2	3	4	5
IV	1	2	3	4	5

Formula	Penilaian Tekstur Pada Kulit				
	Sangat Tidak Suka	Tidak Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka
I	1	2	3	4	5
II	1	2	3	4	5
III	1	2	3	4	5
IV	1	2	3	4	5

Formula	Penilaian Aroma				
	Sangat Tidak Suka	Tidak Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka
I	1	2	3	4	5
II	1	2	3	4	5
III	1	2	3	4	5
IV	1	2	3	4	5

Lampiran 16. Analisa Data

16.1 Hasil Statistik Uji Evaluasi Daya Sebar Lip Balm

1. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality							
	Formula	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter	F1	.221	5	.200 [*]	.915	5	.501
	F2	.224	5	.200 [*]	.842	5	.171
	F3	.237	5	.200 [*]	.961	5	.814
	F4	.246	5	.200 [*]	.956	5	.777
Luas Permukaan	F1	.216	5	.200 [*]	.916	5	.505
	F2	.230	5	.200 [*]	.837	5	.158
	F3	.225	5	.200 [*]	.966	5	.851
	F4	.246	5	.200 [*]	.956	5	.777

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter	Based on Mean	.984	3	16	.425
	Based on Median	.403	3	16	.753
	Based on Median and with adjusted df	.403	3	14.516	.753
	Based on trimmed mean	.948	3	16	.441
Luas Permukaan	Based on Mean	1.189	3	16	.345
	Based on Median	.523	3	16	.673
	Based on Median and with adjusted df	.523	3	14.411	.673
	Based on trimmed mean	1.153	3	16	.358

3. One-Way Anova

ANOVA

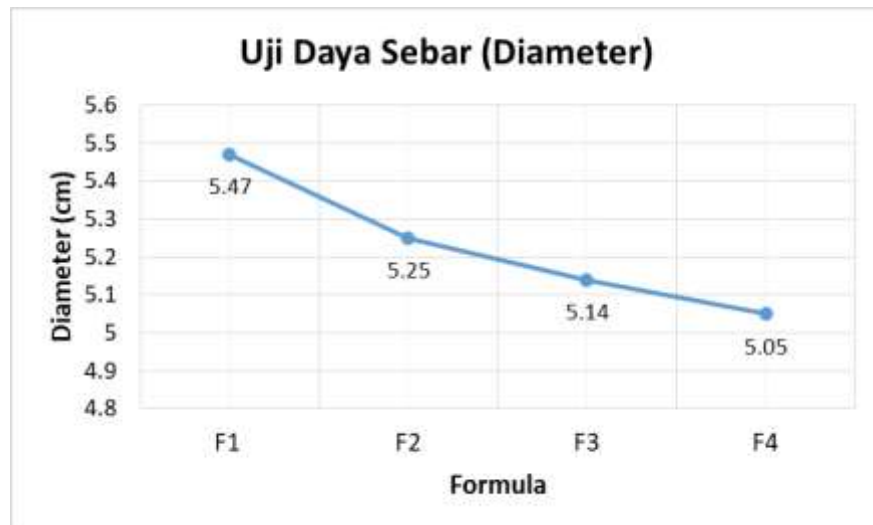
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Diameter	Between Groups	.493	3	.164	357.130	.000
	Within Groups	.007	16	.000		
	Total	.500	19			
Luas Permukaan	Between Groups	33.678	3	11.226	347.931	.000
	Within Groups	.516	16	.032		
	Total	34.194	19			

4. Uji Tukey

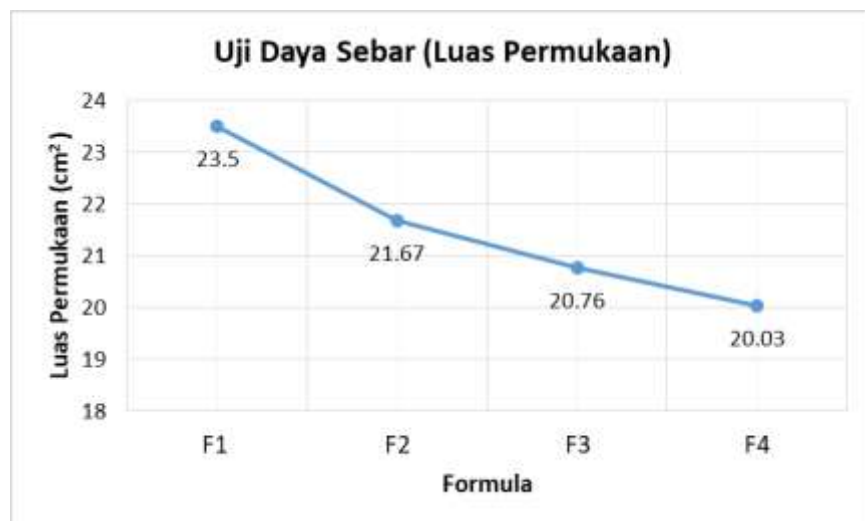
Multiple Comparisons

Dependent Variable		(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Diameter	Tukey HSD	F1	F2	.21800*	.01356	.000	.1792	.2568
			F3	.33000*	.01356	.000	.2912	.3688
			F4	.42000*	.01356	.000	.3812	.4588
		F2	F1	-.21800*	.01356	.000	-.2568	-.1792
			F3	.11200*	.01356	.000	.0732	.1508
			F4	.20200*	.01356	.000	.1632	.2408
		F3	F1	-.33000*	.01356	.000	-.3688	-.2912
			F2	-.11200*	.01356	.000	-.1508	-.0732
			F4	.09000*	.01356	.000	.0512	.1288
		F4	F1	-.42000*	.01356	.000	-.4588	-.3812
			F2	-.20200*	.01356	.000	-.2408	-.1632
			F3	-.09000*	.01356	.000	-.1288	-.0512
Luas Permukaan	Tukey HSD	F1	F2	1.83400*	.11360	.000	1.5090	2.1590
			F3	2.74400*	.11360	.000	2.4190	3.0690
			F4	3.46800*	.11360	.000	3.1430	3.7930
		F2	F1	-1.83400*	.11360	.000	-2.1590	-1.5090
			F3	.91000*	.11360	.000	.5850	1.2350
			F4	1.63400*	.11360	.000	1.3090	1.9590
		F3	F1	-2.74400*	.11360	.000	-3.0690	-2.4190
			F2	-.91000*	.11360	.000	-1.2350	-.5850
			F4	.72400*	.11360	.000	.3990	1.0490
		F4	F1	-3.46800*	.11360	.000	-3.7930	-3.1430
			F2	-1.63400*	.11360	.000	-1.9590	-1.3090
			F3	-.72400*	.11360	.000	-1.0490	-.3990

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



Gambar 15. Grafik Rata-Rata Uji Daya Sebar (Diameter)



Gambar 16. Grafik Rata-Rata Uji Daya Sebar (Luas Permukaan)

16.2 Hasil Statistik Uji Evaluasi Viskositas Lip Balm

1. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Tests of Normality							
	Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Viskositas	F1	.213	5	.200 [*]	.963	5	.826
	F2	.263	5	.200 [*]	.951	5	.747
	F3	.274	5	.200 [*]	.867	5	.254
	F4	.258	5	.200 [*]	.902	5	.419

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Viskositas	Based on Mean	1.245	3	16	.326
	Based on Median	.523	3	16	.673
	Based on Median and with adjusted df	.523	3	12.992	.674
	Based on trimmed mean	1.181	3	16	.348

3. One-Way Anova

ANOVA					
Viskositas					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	392034375.0	3	130678125.0	283.505	.000
Within Groups	7375000.000	16	460937.500		
Total	399409375.0	19			

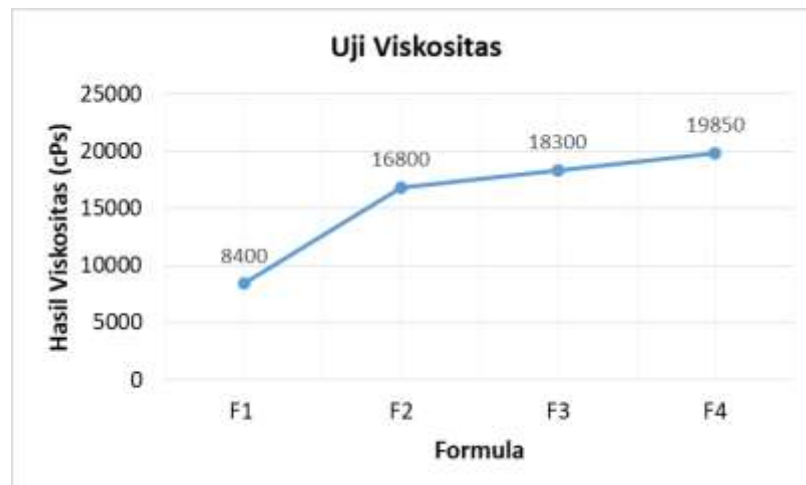
4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Viskositas

		(I) Formulasi	(J) Formulasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Tukey HSD	F1	F2		-8400.0000 [*]	429.38910	.000	-9628.4907	-7171.5093
			F3	-9900.0000 [*]	429.38910	.000	-11128.4907	-8671.5093
			F4	-11450.0000 [*]	429.38910	.000	-12678.4907	-10221.5093
	F2	F1		8400.0000 [*]	429.38910	.000	7171.5093	9628.4907
			F3	-1500.0000 [*]	429.38910	.014	-2728.4907	-271.5093
			F4	-3050.0000 [*]	429.38910	.000	-4278.4907	-1821.5093
	F3	F1		9900.0000 [*]	429.38910	.000	8671.5093	11128.4907
			F2	1500.0000 [*]	429.38910	.014	271.5093	2728.4907
			F4	-1550.0000 [*]	429.38910	.011	-2778.4907	-321.5093
	F4	F1		11450.0000 [*]	429.38910	.000	10221.5093	12678.4907
			F2	3050.0000 [*]	429.38910	.000	1821.5093	4278.4907
			F3	1550.0000 [*]	429.38910	.011	321.5093	2778.4907

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



Gambar 17. Grafik Rata-Rata Uji Viskositas

