

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, F. dan Wahini, M. (2015). *Pengaruh Perbandingan Perona Mata Sisa dan Zinc Stearate terhadap Sifat Fisik Kosmetik Perona Mata*. Electronic Journal, 4(3): 57-62.
- Aina Fatkhil Haquet & Delsa Ratna Sari, (2019). *Formulasi Lip Balm Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk Kalamansi (X Citrofortunella Microcarpa)*. Akademi Farmasi Al-Fatah.
- 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>
- 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.
- Astawan, M. dan L. K. Andreas. (1997). *Khasiat Warna-Warni Makanan*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

- Asyifaa, D. A., Gadri, A., & Sadiyah, E. R. (2021). *Formulasi Lip Cream dengan Pewarna Alami dari Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) serta Uji Stabilitasnya*. Prosiding Farmasi, 15(1), 1-8.
- Asyifaa, Dinar Assy., et al, (2017). *Formulasi Lip cream dengan Pewarna Alami dari Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) serta Uji Stabilitasnya, SPeSIA (Seminar Penelitian Sivitas Akademika Unisba)*.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2014). *Acuan Sediaan Herbal*
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2022). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 17 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- 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.
- Barus, B. R., & Kaban, V. E. (2019). *Formulasi Pembuatan Sediaan Eyeshadow dari Ekstrak Bunga Kecombrang (Etlingera elatior Jack)*. Jurnal Farmasimed (Jfm), 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.35451/jfm.v1i2.145>
- Berlin, S. W., Linda, R., & Mukarlina. (2017). *Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Bahan Pewarna Alami Oleh Suku Dayak Bidayuh Di Desa Kenaman Kecamatan Sekayam Kabupaten Sanggau*. Jurnal Protobiont, 6(3), 303–309.

- Bhernama, d. (2022). *Uji fisikokimia pada sediaan lip balm dari minyak pala (Myristica fragrans Houtt)*. Amina , 5.
- Bogandenta, A. (2012). *Antisipasi Gejala Penuaan Dini Dengan Kesaktian Pamuan Herbal*. Buku Biru.
- 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
- 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.
- Chemnet, (2019). *The Physical And Chemical Property of Lanolin*.
- 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.
- Darmawan, A. B. (2013). *Anti-Aging Rahasia Tampil Muda Di Segala Usia*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- De Rosso, V. V., & Mercadante, A. Z. (2007). *HPLC–PDA–MS/MS antosianin dan karotenoid dari buah dovyalis dan tamarillo*. J. Pertanian. Kimia Makanan, 55, 9135–9141.

- 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* (Depkes RI (ed.); III). Kementerian Kesehatan RI.
- 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.
- 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.
- 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.
- Dina, A., Pramono, S., & Sugihartini, N. (2017). *Optimasi Komposisi Emulgator dalam Formulasi Krim Fraksi Etil Asetat Ekstrak Kulit Batang Nangka (Artocarpus heterophyllus Lamk)*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 15(2), 134–139.
- Diniyah, N., T. Susanto dan F. Choirunnisa. (2010). *Uji stabilitas antosianin pada kulit terung*. *Agrotechnology*. 1(9):575-579.

- Ditjen, POM. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dr J. Prianto L.A., B. S. (Hons). (2014). *Cantik Panduan Lengkap Merawat Kulit Wajah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- 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.
- Espin, S., Gonzalez-Manzano, S., Taco, V., Poveda, C., Ayuda-Durán, B., Gonzalez-Paramas, A. M., & Santos-Buelga, C. (2016). *Komposisi fenolik dan kapasitas antioksidan tomat pohon kultivar Ekuador berwarna kuning dan ungu-merah (Solanum betaceum Cav.)*. Kimia Makanan, 194, 1073–1080.
- 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.
- Fendri, S.T.J., Verawati, Nuras P.S. (2020). *Stabilitas Antosianin Dari Kulit Terong Belanda*.
- Griesbach R. (2005). *Biochemistry and genetics of flower color*. Plant Breeding Reviews, 25, 89–114.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). *Uji Organoleptik dan Daya Terima pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong sebagai Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung*. Jurnal Inovasi Penelitian, 1(12), 2883–2888.

- Hainil, S., Sammulia, S. F., & Adella, A. (2022). *Aktivitas Antibakteri Staphylococcus aureus dan Salmonella thypi Ekstrak Metanol Anggur Laut (Caulerpa racemosa)*. Jurnal Surya Medika, 7(2), 86–95. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3210>
- Han, S.-K. (2016). *Innovations and Second, Advances in Wound Healing*. (Berlin).
- Harbone. (2006). *Metode Fitokimia, Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung.
- 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).
- Hermawati, Y., Rofieq, A., & Wahyono, P. (2015). *Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Ekstrak Antosianin Daun Jati Serta Uji Stabilitasnya Dalam Es Krim*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi. 303—308.
- 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.

- Indahsari, A. (2019). *Formulasi Lip Cream Dengan Pewarna Alami Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan lin)*.
- Indrawati, T. (2011). *Formulasi Sediaan Kosmetik Setengah Padat*. ISTN
- Iskandar, B., Ernilawati, M., Agustini, T. T., Firmansyah, F., & Frimayanti, N. (2021). *FORMULASI BLUSH ON STICK DENGAN ZAT PEWARNA ALAMI EKSTRAK KERING BUAH NAGA MERAH (Hylocereus polyrhizus L.)*. Jurnal Sains Farmasi, 5(1), 1-12.
- Julianto, T. S. (2019). *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- 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.)*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi (Issue September).
- Kou, M. C., Yen, J. H., Hong, J. T., Wang, C. L., Lin, C. W., & Wu, M. J. (2009). *Cyphomandra Betacea Sendt. Phenolics Protect LDL from Oxidation and PC12 Cells from Oxidative Stress*. LWT Food Science and Technology, 42(2), 458–463. DOI: 10.1016/j.lwt.2008.09.010.
- Kumalaningsih, S dan Suprayogi. (2006). *Tamarillo (Terong Belanda)*. 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.
- Kusumawardani, D. E. (2019). *Formulasi Lip Cream Dengan Pewarna Alami Dari Ekstrak Daun Jati (Tectona grandis L.f)*.
- Kuswana, W. W., Gadri, A., & Suparman, A. (2017) .*Optimasi Formula Sediaan Lipstik dengan Kombinasi Basis Beeswax dan Carnauba Wax Menggunakan Metode SLD (Simplex Lattice Design)*. Prosiding Farmasi, 2460-6472, 135. Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Bandung 40116.
- Lee Y, Yuk D, Lee J, et al. (2009). *Epigallocatechin-3-gallate prevents lipopolysaccharide-induced elevation of β -amyloid generation and memory deficiency*. Brain Research, 1250, 164–174.
- Lestari, U., Suci, U., & Latief, M. (2020). *Uji iritasi dan efektifitas spray handsinitizer ekstrak etanol daun jeruju (Achantus Ilicifolious) sebagai antibakteri*. Special Issues: JAMHESIC, 9(1), 34-39.
- Lim, T. (2013). *Solanum Betaceam*. In *Edible Medicinal And Non-Medicinal Plants* (pp. 326–332). Dordrecht: Springer.
- Marleni. (2018). *Analisis Mutu Selai Terong Belanda (Solanum betaceum Cav) Selama Penyimpanan*. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Agroindustri.
- Minarno, E. B. (2016). *Analisis Kandungan Saponin Pada Daun Dan Tangkai Daun Carica pubescens Lenne & K. Koch*. el-Hayah, 5(4), 143-152.

- Mukhriani, (2014), *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif*. Jurnal-Kesehatan Vol VII No. 2, Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaudin Makassar, Makassar.
- Muliyawan, D., & Suriana, N. (2013). *A-Z tentang kosmetik*. Elex Media Komputindo.
- Mutalib, M. A., Ali, F., Othman, F., Ramasamy, R., & Rahmat, A. (2016). *Phenolics Profile and Anti-proliferative Activity of Cyphomandra Betacea Fruit in Breast and Liver Cancer Cells*. Springerplus, 5(1), 2105. DOI: 10.1186/s40064-016-3777-x.
- Nara, Lia Ayu. (2019). *Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Kulit Buah Terong Belanda (Solanum betaceum) sebagai Pewarna Alami*. Skripsi, Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan.
- Nireesha, GR, L. Divya, C.Sowmya, N.Venkateshan, M. Niranjan Babu dan V.Lavakumar. (2013). *Lyophilization/Freeze Drying - An Review*. International Journal Of Novel Trends In Pharmaceutical.
- 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.Sciences.3(4):87-98.
- 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
- Pambudi, K. (2013). *Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Emulsi Minyak Biji Jinten (Nigella sativa Linn)*. Jurnal Farmasi Fakultas Farmasi, 1-19.
- Perveen, S. (2016). *Provisional chapter Introductory Chapter: Terpenes and Terpenoids*.
- 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.
- Pujilestari, T. (2015). Review: *Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam untuk Keperluan Industri*. Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah, 32(2), 93–106. <https://doi.org/10.22322/dkb.v32i2.1365>
- Purnomo NH, Edy HJ, Siampa JP.. (2021). *Formulasi sediaan perona pipi ekstrak etanol ubi jalar ungu (Ipomoea batatas L.) dalam bentuk stick*. PHA. 2021 Feb 24;10(1):743.16.
- Putri, N. R., Agustin, D., & Putri, C. M. (2020). *Formulasi Sediaan Eyeshadow Cream Menggunakan Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L.) Sebagai Pewarna*. Jurnal Akademi Farmasi Prayoga, 5(2). ISSN-Online: 2548-141X. Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Perintis Padang.
- Ramlah S. (2015). *Uji Iritasi Gel Ekstrak Etanol Rimpang Bangle (Zingiber purpureum Roxb.) Terhadap Kelinci (Oryziolagus curyculus)*. 1-27
- Rasyid, N. Q., Muawanah, & Rahmawati. (2017). *Konsentrasi pengawet paraben pada produk perawatan tubuh*. Dalam Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M) (hlm. 83-86). ISBN 978-602-60766-3-2.

- Robinson, T. (1995), *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi VI, Hal 191-216. ITB Press, Bandung.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*.
- Rusli, N., Nurhikma, E., & Sari, E. P. (2019). *Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Lamun (Thalassia hemprichii)*. *Warta Farmasi*, 8(2), 53–62.
<https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v8i2.96>
- Saifudin, Aziz., Rahayu, Viesa., Teruna & Hilwan Yuda. (2011). *Standardisasi Bahan Obat Alam. Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Samber, L.N., Haryono, S., Budhi, P. (2013). *Karakteristik Antosianin sebagai Pewarna Alami*. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 10(3): 68-71.
- Sandi, A. A. (2022). *Formulasi dan uji stabilitas fisik blush on ekstrak daun jati (Tectona grandis L.F) menggunakan paraffin liquid sebagai pengikat*. Diploma Tiga (D3) thesis, ITSK RS dr. Soeprahe
- Sanjay, B, Dinesh, S., dan Neha, S. (2003). *ICH Steering Committee. Stability Testing Guidelines: Stability Testing of New Drug Substances and Products*.
- 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
- Schotsmans, W., East, A., & Woolf, A. (2011). *Tamarillo (Solanum Betaceum (Cav.))*. In E. M. Yahia (Ed.), *Postharvest Biology and Technology of Tropical and Subtropical Fruits: Mangosteen to White Sapote* (1st ed., pp.

427–442). Elsevier: Cambridge. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e03387
 PMID: 32072065 PMCID: PMC7013136

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

Shiyan, S., Pratiwi, G., Sari, A. R., & Alta, U. (2022). Narrative Review: *Profil Fitokimia dan Potensi Farmakologi Citrus limon*. Jurnal 'Aisyiyah Medika, 7(2), 34–48. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.851>

Sirait, Midian. (2007) *Penuntun fitokimia dalam farmasi*. Bandung: Penerbit ITB

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.

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.

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

- Suryani, M., Purba, I. E., Thaib, C. M., & Simbolon, P. S. (2022). *Formulation Of Eye Shadow Cream With Ethanol Extract Of Red Spinach (Amaranthus tricolor L.) Leaves As A Dye*. Jurnal eduhealth, 13(02). E-ISSN., P-ISSN. 2087-3271. Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Sari Mutiara Indonesia, Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat
- Syakri, S. (2017). *Analisis Kandungan Rhodamin B Sebagai Pewarna pada Sediaan Lipstik Impor yang Beredar di Kota Makassar*. Jurnal Kimia FIK UIN Alauddin Makassar, 3(5).
- Tetti, M. (2014). *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa , dan Identifikasi Senyawa Aktif*. Jurnal Kesehatan, 7 (2): 361-367.
- Thakre, A. D. (2017). *Formulation and Development of De Pigment Serum Incorporating Fruits Extract*. International Journal of Innovative Science and Research Technology,
- Tranggono R.I. dan Latifah. F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta; 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.
- Ulfa, M. dan Besse, H. (2017). *Eyeshadow dari Liofilisat Mesokarp Buah Naga Merah dan Mesokarp Buah Manggis*. Jurnal Kimia FIK UIN Alauddin Makassar, 5(4).
- Walker E, Pacold M, Perisic O, et al. (2000). *Structural determinations of phosphoinositide 3-kinase inhibition by wortmannin, LY294002, quercetin, myricetin, and staurosporine*.
- Weller, R. ., Hunter, H. J., & Mann, M. W. (2015). *Clinical Dermatology (Fifth)*. ion, John Wiley and Sons Ltd

- Wrolstad, R.E. and D.A. Heatherbell. 1974. *Identification of anthocyanins and distribution of flavonoids in tamarillo fruit (Cyphomandra betaceae (Cav.) Sendt.)*. Journal of the Science of Food and Agriculture. 25(10):1221–1228.
- 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>
- Yulia, E., & Ambarwati, N. S. S. (2015). *Dasar-Dasar Kosmetika Untuk Tata Rias (Zulfiati (ed.); I)*. Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Terong Belanda


HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)
 Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang
 Sumbang 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

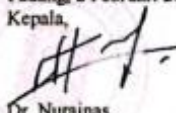
Dengan hormat,
 Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda No. 109/K/SI-Farmasi/IKMB/XII/2023 tanggal 22 Januari 2024 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, 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 8. Hasil Determinasi Terong Belanda

Lampiran 2 : Perhitungan Formulasi Sediaan *Eyeshadow stick*

Perhitungan Formulasi Sediaan *stick Eyeshadow* dengan bobot 50 gram

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

Gliserin	$: \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$
Zinc Oxide	$: \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$
Talkum	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Carnauba wax	$: \frac{15}{100} \times 50 \text{ gr} = 7,5 \text{ gr}$
Beeswax	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Kaolin	$: \frac{3}{100} \times 50 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr}$
Lanolin	$: \frac{18}{100} \times 50 \text{ gr} = 9 \text{ gr}$
Tween 80	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Metil Paraben	$: \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr}$
Propil Paraben	$: \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr}$
Oleum Rosae	$: \frac{0,5}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr}$
Paraffin Liquid	$: 50 \text{ gr} - (5 + 5 + 2,5 + 7,5 + 2,5 + 1,5 + 9 + 2,5 +$ $0,09 + 0,01 + 0,25)$ $= 50 \text{ gr} - 35,85 \text{ gr}$ $= 14,15 \text{ gr}$

2. Formulasi 2 (6 % ekstrak kulit buah terong Belanda)

Ekstrak	$: \frac{6}{100} \times 50 \text{ gr} = 3 \text{ gr}$
Gliserin	$: \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$
Zinc Oxide	$: \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$

Talkum	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Carnauba wax	$: \frac{15}{100} \times 50 \text{ gr} = 7,5 \text{ gr}$
Beeswax	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Kaolin	$: \frac{3}{100} \times 50 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr}$
Lanolin	$: \frac{18}{100} \times 50 \text{ gr} = 9 \text{ gr}$
Tween 80	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Metil Paraben	$: \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr}$
Propil Paraben	$: \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr}$
Oleum Rosae	$: \frac{0,5}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr}$
Paraffin Liquid	$: 50 \text{ gr} - (3 + 5 + 5 + 2,5 + 7,5 + 2,5 + 1,5 + 9 + 2,5$ $+ 0,09 + 0,01 + 0,25)$ $= 50 \text{ gr} - 38,85 \text{ gr}$ $= 11,15 \text{ gr}$

3. Formulasi 3 (12 % ekstrak kulit buah terong Belanda)

Ekstrak	$: \frac{12}{100} \times 50 \text{ gr} = 6 \text{ gr}$
Gliserin	$: \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$
Zinc Oxide	$: \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$
Talkum	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Carnauba wax	$: \frac{15}{100} \times 50 \text{ gr} = 7,5 \text{ gr}$
Beeswax	$: \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr}$
Kaolin	$: \frac{3}{100} \times 50 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr}$
Lanolin	$: \frac{18}{100} \times 50 \text{ gr} = 9 \text{ gr}$

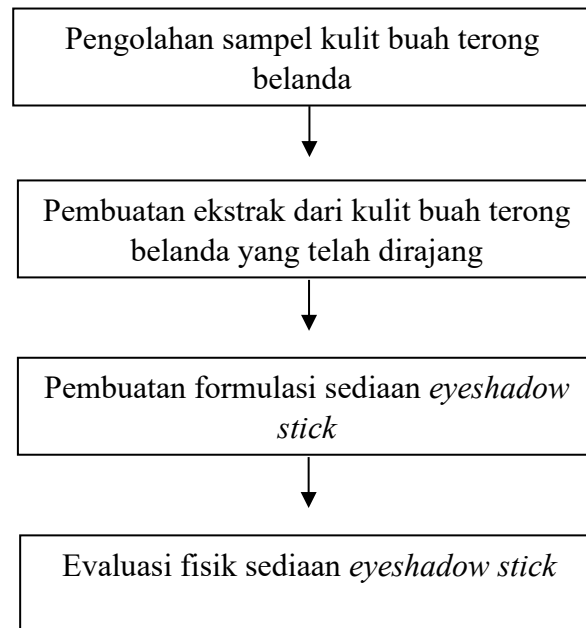
$$\begin{aligned}
 \text{Tween 80} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr} \\
 \text{Metil Paraben} & : \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr} \\
 \text{Propil Paraben} & : \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr} \\
 \text{Oleum Rosae} & : \frac{0,5}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr} \\
 \text{Paraffin Liquid} & : 50 \text{ gr} - (6 + 5 + 5 + 2,5 + 7,5 + 2,5 + 1,5 + 9 + 2,5 \\
 & \quad + 0,09 + 0,01 + 0,25) \\
 & = 50 \text{ gr} - 41,85 \text{ gr} \\
 & = 8,15 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

4. Formulasi 4 (24 % ekstrak kulit buah terong Belanda)

$$\begin{aligned}
 \text{Ekstrak} & : \frac{24}{100} \times 50 \text{ gr} = 12 \text{ gr} \\
 \text{Gliserin} & : \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr} \\
 \text{Zinc Oxide} & : \frac{10}{100} \times 50 \text{ gr} = 5 \text{ gr} \\
 \text{Talkum} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr} \\
 \text{Carnauba wax} & : \frac{15}{100} \times 50 \text{ gr} = 7,5 \text{ gr} \\
 \text{Beeswax} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr} \\
 \text{Kaolin} & : \frac{3}{100} \times 50 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr} \\
 \text{Lanolin} & : \frac{18}{100} \times 50 \text{ gr} = 9 \text{ gr} \\
 \text{Tween 80} & : \frac{5}{100} \times 50 \text{ gr} = 2,5 \text{ gr} \\
 \text{Metil Paraben} & : \frac{0,18}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,09 \text{ gr} \\
 \text{Propil Paraben} & : \frac{0,02}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr} \\
 \text{Oleum Rosae} & : \frac{0,5}{100} \times 50 \text{ gr} = 0,25 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

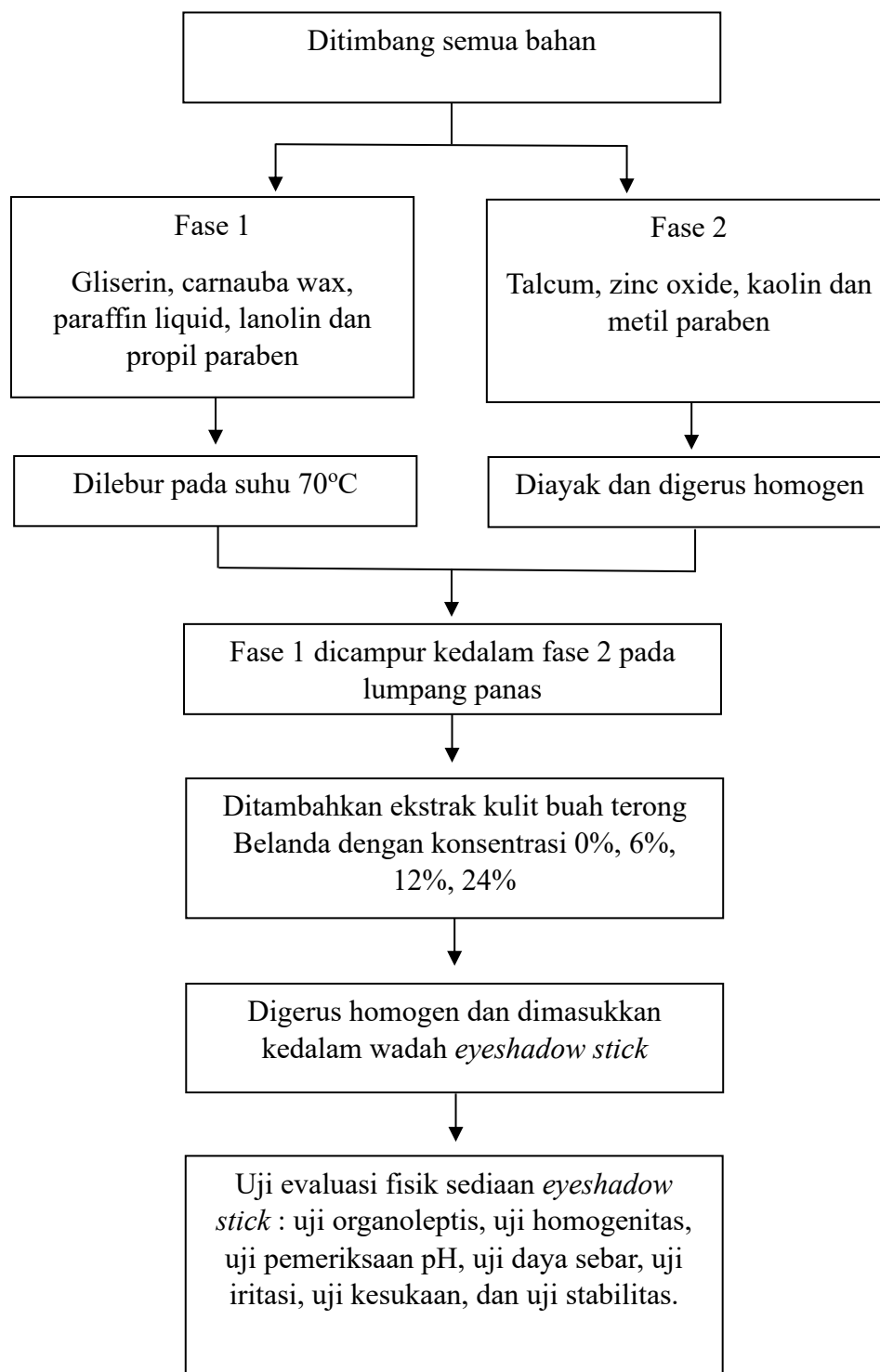
$$\begin{aligned}
 \text{Paraffin Liquid} & : 50 \text{ gr} - (12 + 5 + 5 + 2,5 + 7,5 + 2,5 + 1,5 + 9 + 2,5 \\
 & \quad + 0,09 + 0,01 + 0,25) \\
 & = 50 \text{ gr} - 47,85 \text{ gr} \\
 & = 2,15 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

Lampiran 3 : Skema Alur Penelitian



Gambar 9. Skema Alur Penelitian

Lampiran 4 : Skema Pembuatan *eyeshadow Stick*



Gambar 10. Skema Pembuatan Eyshadow Stick

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 Organoleptis Ekstrak



Gambar 11. Ekstrak Kulit Buah Terong Belanda (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Lampiran 7. Hasil Penetapan Susut Pengeringan



Gambar 12. 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 13. 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 14. 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

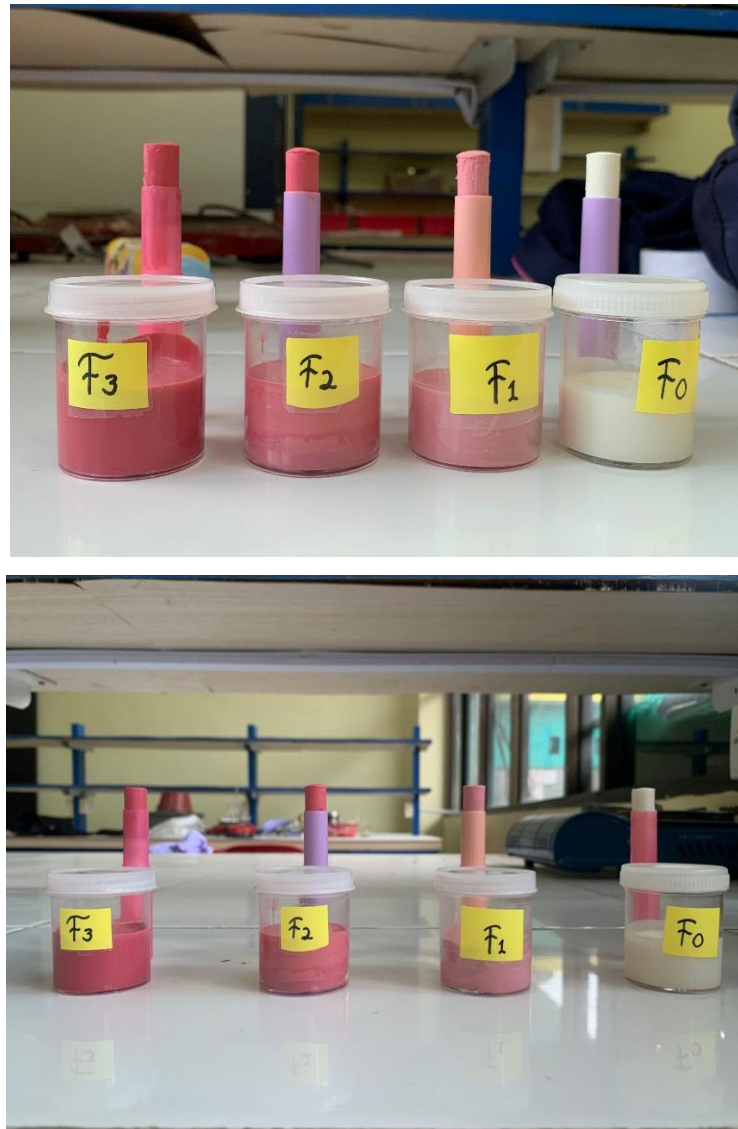
$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(B-C)}{(B-A)} \times 100\%$$

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

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

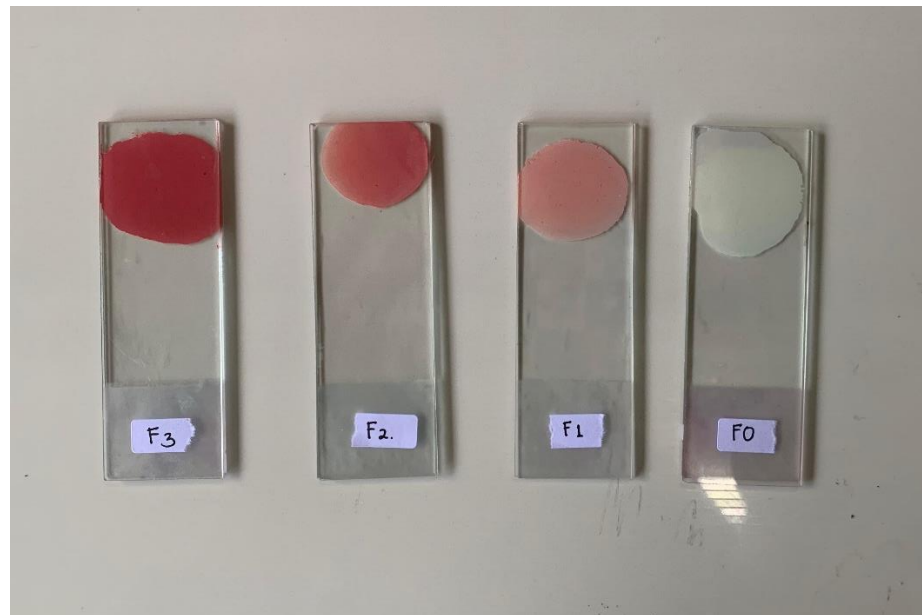
$$= 7\%$$

Lampiran 10. Hasil Evaluasi Organoleptis Sediaan *Eyeshadow Stick*



Gambar 15. Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Eyeshadow Stick* (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Lampiran 11. Hasil Evaluasi Uji Homogenitas Sediaan *Eyeshadow Stick*



Gambar 16. Hasil Uji Homogenitas (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Lampiran 12. Hasil Evaluasi Uji Daya Sebar Sediaan *Eyeshadow Stick*



Gambar 17. Hasil Uji Daya Sebar (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Lampiran 13. Hasil Evaluasi Uji Titik Lebur Sediaan *Eyeshadow Stick*



Gambar 18. Hasil Uji Titik Lebur (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Lampiran 14. Hasil Uji *Cycling Test*

Sebelum Dilakukan *Cycling Test*



Setelah Dilakukan *Cycling Test*



Gambar 19. Uji *Cycling Test*

Lampiran 15. Uji Iritasi dan Kesukaan Sediaan *Eyeshadow Stick*



Gambar 20. Uji Iritasi Dan Uji Kesukaan

Lampiran 16 : 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 LARASATI DINDA MEDITHA dengan judul “FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN *EYESHADOW STICK* DARI KULIT BUAH TERONG BELANDA (*Solanum betaceum* Cav.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI” sebagai usaha untuk mengetahui apakah sediaan *eyeshadow* yang dihasilkan mampu memberikan warna pada kelopak mata. 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 08238310741. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, ... / ... / 2024

Sukarelawan

Nama Lengkap

Lampiran 17 : Kuesioner Iritasi**LEMBAR UJI IRITASI**

Tanggal :

Nama Panelis :

Umur Panelis :

Intruksi : 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 18 : Kuesioner Kesukaan

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

Berikan pendapat anda terhadap tekstur, warna dan aroma dari sediaan *eyeshadow* 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 19. Hasil Statistik Uji Evaluasi Daya Sebar *Eyeshadow Stick*

1. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality							
	Formula	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter	F0	.232	5	.200 [*]	.853	5	.203
	F1	.222	5	.200 [*]	.889	5	.350
	F2	.214	5	.200 [*]	.887	5	.341
	F3	.267	5	.200 [*]	.939	5	.656
Luas Permukaan	F0	.250	5	.200 [*]	.814	5	.105
	F1	.233	5	.200 [*]	.884	5	.329
	F2	.227	5	.200 [*]	.869	5	.262
	F3	.286	5	.200 [*]	.913	5	.484

*. 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	1.244	3	16	.327
	Based on Median	.727	3	16	.551
	Based on Median and with adjusted df	.727	3	15.933	.551
	Based on trimmed mean	1.211	3	16	.338
Luas Permukaan	Based on Mean	1.432	3	16	.270
	Based on Median	.813	3	16	.505
	Based on Median and with adjusted df	.813	3	15.661	.505
	Based on trimmed mean	1.391	3	16	.282

3. One-Way Anova

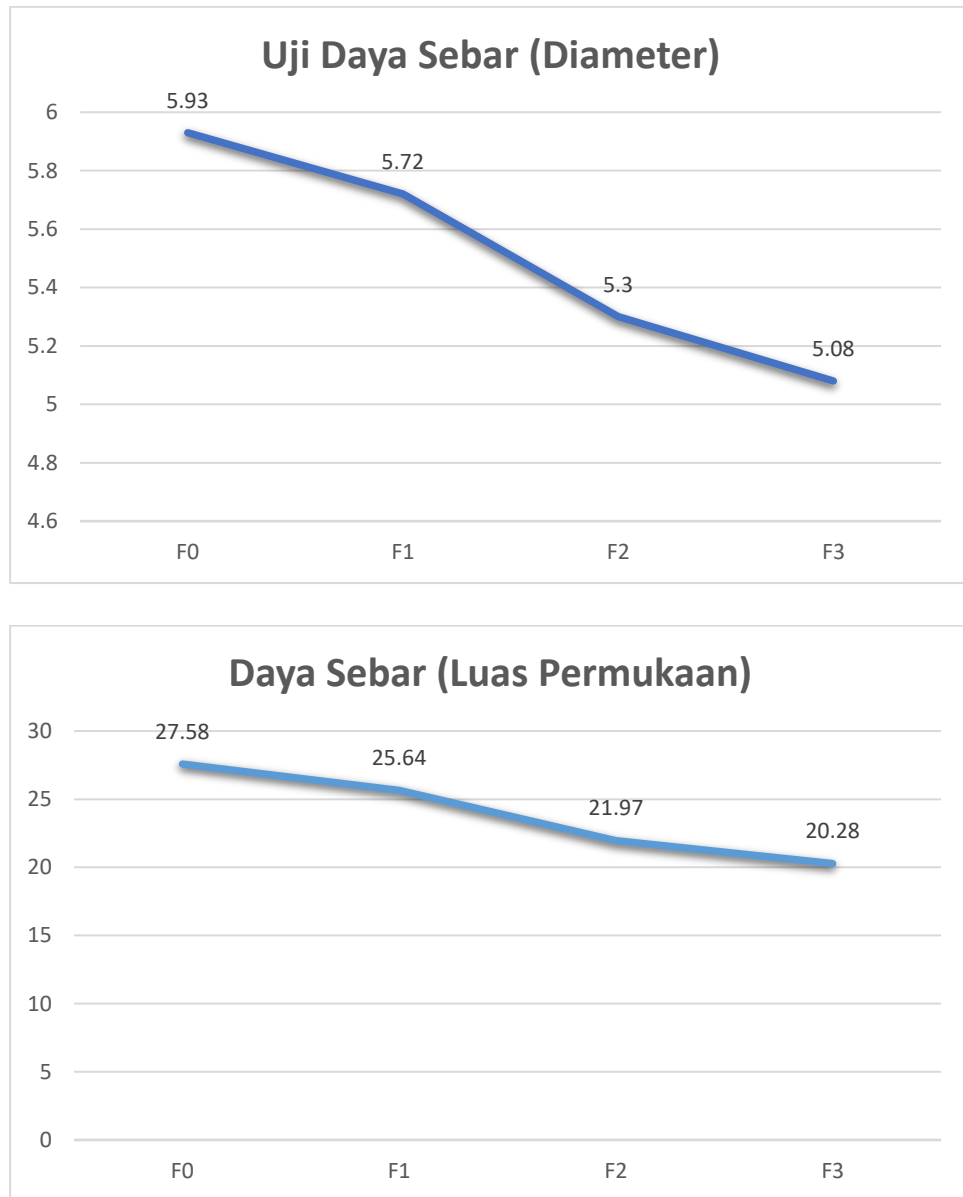
ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Diameter	Between Groups	2.243	3	.748	473.201	.000
	Within Groups	.025	16	.002		
	Total	2.268	19			
Luas Permukaan	Between Groups	166.974	3	55.658	407.706	.000
	Within Groups	2.184	16	.137		
	Total	169.158	19			

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	F0	F1	.21400*	.02514	.000	.1421	.2859
			F2	.63600*	.02514	.000	.5641	.7079
			F3	.84800*	.02514	.000	.7761	.9199
		F1	F0	-.21400*	.02514	.000	-.2859	-.1421
			F2	.42200*	.02514	.000	.3501	.4939
			F3	.63400*	.02514	.000	.5621	.7059
		F2	F0	-.63600*	.02514	.000	-.7079	-.5641
			F1	-.42200*	.02514	.000	-.4939	-.3501
			F3	.21200*	.02514	.000	.1401	.2839
		F3	F0	-.84800*	.02514	.000	-.9199	-.7761
			F1	-.63400*	.02514	.000	-.7059	-.5621
			F2	-.21200*	.02514	.000	-.2839	-.1401
Luas Permukaan	Tukey HSD	F0	F1	1.94200*	.23368	.000	1.2734	2.6106
			F2	5.60800*	.23368	.000	4.9394	6.2766
			F3	7.30200*	.23368	.000	6.6334	7.9706
		F1	F0	-1.94200*	.23368	.000	-2.6106	-1.2734
			F2	3.66600*	.23368	.000	2.9974	4.3346
			F3	5.36000*	.23368	.000	4.6914	6.0286
		F2	F0	-5.60800*	.23368	.000	-6.2766	-4.9394
			F1	-3.66600*	.23368	.000	-4.3346	-2.9974
			F3	1.69400*	.23368	.000	1.0254	2.3626
		F3	F0	-7.30200*	.23368	.000	-7.9706	-6.6334
			F1	-5.36000*	.23368	.000	-6.0286	-4.6914
			F2	-1.69400*	.23368	.000	-2.3626	-1.0254

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

5. Grafik Uji Daya Sebar



Lampiran 20. Hasil Statistik Uji Evaluasi *Cycling* Daya Sebar *Eyeshadow Stick*

1. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality							
	Formula	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter	F0	.177	6	.200 [*]	.945	6	.702
	F1	.246	6	.200 [*]	.878	6	.259
	F2	.270	6	.197	.892	6	.331
	F3	.241	6	.200 [*]	.913	6	.456
Luas Permukaan	F0	.189	6	.200 [*]	.912	6	.448
	F1	.216	6	.200 [*]	.841	6	.133
	F2	.207	6	.200 [*]	.907	6	.418
	F3	.238	6	.200 [*]	.916	6	.478

*. 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	2.371	3	20	.101
	Based on Median	2.201	3	20	.120
	Based on Median and with adjusted df	2.201	3	12.720	.138
	Based on trimmed mean	2.371	3	20	.101
Luas Permukaan	Based on Mean	3.082	3	20	.051
	Based on Median	2.870	3	20	.062
	Based on Median and with adjusted df	2.870	3	12.311	.079
	Based on trimmed mean	3.079	3	20	.051

3. *One-Way Anova*

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Diameter	Between Groups	2.931	3	.977	633.332	.000
	Within Groups	.031	20	.002		
	Total	2.962	23			
Luas Permukaan	Between Groups	221.188	3	73.729	594.199	.000
	Within Groups	2.482	20	.124		
	Total	223.669	23			

4. Uji *Tukey*

Multiple Comparisons

			Mean Difference (I-J)			95% Confidence Interval		
Dependent Variable	(I) Formula	(J) Formula		Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	
Diameter	Tukey HSD	F0	F1	.22667 [*]	.02268	.000	.1632	.2901
			F2	.66000 [*]	.02268	.000	.5965	.7235
			F3	.88833 [*]	.02268	.000	.8249	.9518
		F1	F0	-.22667 [*]	.02268	.000	-.2901	-.1632
			F2	.43333 [*]	.02268	.000	.3699	.4968
			F3	.66167 [*]	.02268	.000	.5982	.7251
		F2	F0	-.66000 [*]	.02268	.000	-.7235	-.5965
			F1	-.43333 [*]	.02268	.000	-.4968	-.3699
			F3	.22833 [*]	.02268	.000	.1649	.2918
		F3	F0	-.88833 [*]	.02268	.000	-.9518	-.8249
			F1	-.66167 [*]	.02268	.000	-.7251	-.5982
			F2	-.22833 [*]	.02268	.000	-.2918	-.1649
Luas Permukaan	Tukey HSD	F0	F1	2.07833 [*]	.20337	.000	1.5091	2.6476
			F2	5.82833 [*]	.20337	.000	5.2591	6.3976
			F3	7.72333 [*]	.20337	.000	7.1541	8.2926
		F1	F0	-2.07833 [*]	.20337	.000	-2.6476	-1.5091
			F2	3.75000 [*]	.20337	.000	3.1808	4.3192
			F3	5.64500 [*]	.20337	.000	5.0758	6.2142
		F2	F0	-5.82833 [*]	.20337	.000	-6.3976	-5.2591
			F1	-3.75000 [*]	.20337	.000	-4.3192	-3.1808
			F3	1.89500 [*]	.20337	.000	1.3258	2.4642
		F3	F0	-7.72333 [*]	.20337	.000	-8.2926	-7.1541
			F1	-5.64500 [*]	.20337	.000	-6.2142	-5.0758
			F2	-1.89500 [*]	.20337	.000	-2.4642	-1.3258

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

5. Grafik Cycling Daya Sebar

