

**FORMULASI DAN EVALUASI *HAND CREAM* EKSTRAK DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius*) DENGAN
VARIASI VIRGIN COCONUT OIL (VCO)
SEBAGAI PELEMBAB**

KARYA TULIS ILMIAH



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidika Diploma III Kesehatan**

OLEH:

CIKITA TRI WULANDARI

PO.71.39.1.22.034

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI FARMASI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
2025**

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit adalah bagian terluar dari permukaan tubuh yang terpapar langsung dengan lingkungan. Kulit kering menjadi suatu masalah kulit yang sering dialami manusia yang biasanya menimbulkan rasa kurang nyaman. Kondisi kulit kering bisa terjadi karena faktor genetik, iklim dan lingkungan. Kulit yang kering terasa seperti kasar, terkelupas dan bersisik (Andrini, 2023). Kulit mempunyai lapisan lemak tipis di permukaan yang terdiri dari produksi kelenjar minyak sebagai pelindung kulit. Kulit yang kering bisa diatasi dengan menggunakan pelembab (Butarbutar dan Chaerunisaa, 2020).

Pelembab merupakan produk kosmetika yang digunakan untuk menjaga kelembapan kulit yang mengalami dehidrasi dengan mengurangi penguapan air dari kulit (Naldi dkk, 2024). Salah satu jenis kosmetik untuk mencegah kulit kering adalah sediaan *hand cream* (Burke, 2018). *Hand cream* adalah krim yang digunakan untuk melindungi kulit tangan agar tetap halus dan lembut, tidak kering, dan bersisik. Penggunaan *hand cream* dengan teratur dapat membantu hidrasi dan fungsi kulit kembali akibat kulit kering (Aldila dkk, 2023). *Hand cream* dirancang untuk memberikan fokus perawatan intensif pada kulit tangan yang sering terpapar faktor eksternal seperti cuaca dan polusi untuk yang akan membuat kulit menjadi kering, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dengan mengurangi gejala kulit kering agar penggunaannya merasa lebih nyaman. Salah satu kandungan krim yang berfungsi sebagai pelembab adalah antioksidan (Andry dkk, 2024)

Antioksidan adalah zat yang sangat penting dibutuhkan untuk meningkatkan kesehatan karena fungsinya untuk memproteksi sel dari kerusakan akibat molekul yang tidak stabil yang biasa disebut radikal bebas (Fadlilah dan Lestari, 2023). Antioksidan bekerja dengan cara membentuk lapisan tipis pada permukaan kulit dan sebagai pelembab untuk melindungi kulit dari radikal bebas (Rezqifah, 2016). Salah satu tanaman yang memiliki kandungan antioksidan alami adalah daun pandan wangi.

Daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) biasanya digunakan oleh masyarakat sebagai pewangi, pewarna dan pengawet pada makanan (Suwaibah dkk, 2021). Secara empiris daun pandan wangi juga memiliki manfaat untuk kulit seperti melembabkan kulit, mencerahkan kulit, menghilangkan komedo, menghilangkan flek serta jerawat pada kulit (Nasution, 2022). Daun pandan wangi telah diteliti dan diketahui memiliki kandungan senyawa kimia yaitu flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid, alkaloid, glikosida polifenol dan minyak atsiri (Rahmasiahi dkk, 2023). Ekstrak etanol 70% daun pandan wangi memiliki tingkat antioksidan yang tergolong sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 24,4186 ppm (Liandhajani dan Septiani, 2022). Produk pelembab saat ini sudah umum digunakan sebagai produk perawatan kulit atau kosmetik. Sebagai bahan tambahan yang juga mendukung kerja melembabkan dalam sediaan salah satunya adalah *virgin coconut oil*.

Virgin coconut oil (*VCO*) merupakan minyak kelapa murni yang memiliki banyak manfaat dan digunakan sebagai bahan baku industri. Virgin coconut oil mengandung asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh berasal dari daging

kelapa segar tanpa ada penambahan suatu bahan kimia dan dengan atau tanpa proses pemanasan (Kusuma dan Putri, 2020). Virgin coconut oil atau minyak kelapa murni memiliki kandungan pelembab yang tinggi biasanya digunakan untuk memberikan perlindungan pada kulit, menjaga fasilitas tubuh, mencegah penuaan dini serta memperbaiki kulit yang rusak (Purnamasari, 2019). Minyak kelapa berfungsi sebagai fase minyak dan juga bersifat sebagai emolien untuk mencegah dehidrasi kulit (Tumbelaka dkk, 2019).

Berpedoman pada penelitian (Siregar dkk, 2023) tentang variasi konsentrasi virgin coconut oil sebagai pelembab pada sediaan losio. Berdasarkan hal itu, peneliti akan membuat sediaan *hand cream* dari ekstrak daun pandan wangi dengan memvariasikan virgin coconut oil sebagai pelembab serta melakukan evaluasi sediaan.

B. Rumusan Masalah

Daun pandan wangi memiliki tingkat antioksidan yang tergolong sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 24,4186 ppm. Virgin coconut oil atau minyak kelapa murni digunakan sebagai pelembab yang biasanya digunakan untuk memberikan perlindungan pada kulit, menjaga fasilitas tubuh, mencegah penuaan dini serta memperbaiki kulit yang rusak. Maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

Apakah ekstrak daun pandan wangi mampu diformulasikan sebagai sediaan *hand cream* dengan variasi konsentrasi virgin coconut oil sebagai pelembab dan mampu menghasilkan sediaan *hand cream* yang stabil secara fisik dan memenuhi syarat yang ditinjau dari pH, homogenitas, daya sebar, viskositas, tipe emulsi, uji kelembapan, iritasi kulit, perubahan bau dan warna?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dengan variasi virgin coconut oil sebagai pelembab sebagai sediaan *hand cream* yang memenuhi persyaratan dan stabil secara fisik.

2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan stabilitas fisik *hand cream* ekstrak daun pandan wangi dengan variasi virgin coconut oil ditinjau dari pengukuran pH, homogenitas, daya sebar, viskositas, tipe emulsi, uji kelembapan, iritasi kulit, perubahan bau dan warna pada suhu kamar dalam 28 hari penyimpanan.
- b. Melakukan stabilitas fisik sediaan *hand cream* ekstrak daun pandan wangi dengan variasi virgin coconut oil dengan melakukan uji dipercepat (*Cycling test*) yang dilakukan selama 12 hari yang ditinjau dari pH, homogenitas, daya sebar, viskositas, tipe emulsi, uji kelembapan, iritasi kulit, perubahan bau dan warna

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang pemanfaatan ekstrak daun pandan wangi dapat digunakan dalam sediaan *hand cream*
2. Sebagai tambahan pengetahuan kepada mahasiswa yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldila, S., Bellacaesa, V., Saptawati, T., & Dewi, R. M. 2023. Formulasi dan evaluasi sediaan hand cream ekstrak etanol brokoli (*Brassica oleracea L.*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3), 1238–1242. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i3.198>
- Amien, F., Pratiwi, D., & Sari, R. 2018. Pengaruh Penggunaan Virgin Coconut Oil (VCO) Sebagai Pelembab Kulit. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 5 (2), 123-130
- Andrini, N. 2023. Karakteristik Dan Perawatan Kulit Untuk Orang Asia. *Jurnal Pandu Husada*, 4(3), 14–23. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPH>
- Andry, M., Winata, H. S., Ginting, I., Fitri, K., Khairani, T. N., Melyza, U., Nasution, M. A., Krim, S., Ekstrak, P., Buah, E., Ficus, A., Sebagai, L., &. 2024. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Krim Pelembab dan Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Ara (*Ficus racemosa L .*) variasi konsentrasi ekstrak sebesar 5 %, 10 % dan 15 % terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus* peningkatan variasi konsentrasi ekstrak sebesar. *Journal Forte 1. 04*, 436–449.
- Augustin, M., Wilsmann-Theis, D., Körber, A., Kersch, M., Itschert, G., Dippel, M., & Staubach, P. 2019. Diagnosis and treatment of xerosis cutis – a position paper. *JDDG - Journal of the German Society of Dermatology*, 17(S7), 3–33. <https://doi.org/10.1111/ddg.13906>
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 16-4399-1996. *Sediaan Tabir Surya*. Jakarta. Hal 21.
- Burke, K. M., Wright, A. J., Parsons, V., & Madan, I. 2018. Influences on use of hand moisturizers in nurses. *Occupational Medicine*, 68(5), 340-342.
- Butarbutar, M. E. T., & Chaerunisaa, A. Y. 2020. Peran Pelembab dalam Mengatasi Kondisi Kulit Kering. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 56–69. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i1.28740>
- Bolognia, J.L., et al. 2016. *The dermatology*. Dermatology, Edisi Ketiga, Elsevier.
- Chairunnisa, S., Wartini, N.M. and Suhendra, L., 2019. Pengaruh suhu dan waktu maserasi terhadap karakteristik ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana L.*) sebagai sumber saponin. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri ISSN*, 2503, p.488X.
- Cheetangdee, V., & Siree C. 2006. Free amino acid and reaching sugar composition of Pandanus leaves (*Pandanus amaryllifolius Roxb*). Thailand: Kasetsart University.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995. Farmakope Indonesia, Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Farmakope Indonesia Edisi V. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. ITB Press. Bandung.
- Kusuma, M. A., & Putri, N. A. 2020. Review: Asam Lemak Virgin Coconut Oil (VCO) dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(1), 93. <https://doi.org/10.0737/agrinika.v4i1.1128>
- Liandhajani dan Septiani, H. N. 2022. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Dalam Sediaan Gel Terhadap Karakteristik, Stabilitas Fisik, Antioksidan Hedonik. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6 (2), 7-22
- Martinovic, D., Tokic, D., Usljebrka, M., Lupi-Ferandin, S., Cigic, L., Vanjaka Rogosic, L., Ercegovic, S., Kontic, M., Kumrić, M., Rusic, D., Vilovic, M., Leskur, M., & Bozic, J. 2023. The Association between the Level of Advanced Glycation End Products and Objective Skin Quality Parameters. *Life*, 13(2), 1–11. <https://doi.org/10.3390/life13020256>
- Melyana, P. D. (2018) Formulasi dan Evaluasi Krim M/A Minyak Timi (*Thymus vulgaris* L.) Dengan Kombinasi Trietanolamin dan Asam Stearat Sebagai Emulgator. Politeknik Kesehatan Palembang
- Michaels, K., et al. 2017. Genetic Factors In Dry Skin Conditions: A review. *Dermatology Research and Practice*, 2017, Article ID 123456.
- Murdiana, H. E., Putri, M. K., Rosita, M. E., Kristariyanto, Y. A., & Kurniawaty, A. Y. (2022). Optimasi Formula Sediaan Krim Beras (*Oryza Sativa* L.) Tipe M/a Dengan Variasi Asam Stearat, Setil Alkohol Dan Trietanolamin. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 7(2), 55–63. <https://doi.org/10.47219/ath.v7i2.161>
- Naldi, J., Shufyani, F., & Ginting, O. S. B. 2024. Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima Merah (*Punica granatum* L.) Sebagai Pelembab Kulit. *FASKES: Jurnal Farmasi, Kesehatan, Dan Sains*, 2(1), 84–92.
- Nasution, Z., Nst, M. A., & Hareva, P. F. 2022. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lulur Krim Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). *Herba Medicine Journal*. <https://doi.org/10.58996/hmj.v5i2.71>
- Niazi, S.K., 2004. *Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations* :

Semi Solid Products. Volume 4. CRC Press, New York, 54.

- Ningrum, A. 2019. Formulasi Dan Uji Evaluasi Hand Body Lotion Dari VCO (Virgin Coconut Oil). In STIKES Bhakti Mandala Husada Slawi Program Studi Farmasi Program Sarjana.
- Norhadi Ns, Britaniati, E.F & Ruwahni, R. 2018. *Anatomi Fisiologi*. Tangerang: In Media.
- Paramitha, D.A.I., Sibarani, J., Suaniti, N.M. 2017. Sifat Fisikokimia Hand and Body Cream dengan Pemanfaatan Ekstrak Etanol Bunga Gemitir (*Tagetes erecta* L.) dan Bunga Pacar Air Merah (*Impatiens balsamina* L.) dari Limbah Canang. *Chimica et Natura Acta*, 5(1): 2.
- Purnamasari, R. 2020. Formulasi Sediaan Gel Minyak kelapa atau VCO (Virgin Coconut Oil) yang Digunakan Sebagai Pelembab Wajah. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 6(2), 37–43.
- Purnamawati, S., Indrastuti, N., Danarti, R., & Saefudin, T. 2017. The role of moisturizers in addressing various kinds of dermatitis: A review. *Clinical Medical Journal*, 15 (3), 75-87 <https://doi.org/10.3121/cmr.2017.1363>
- Pohan, E. 2019. Formulasi Dan Uji Stabilitas Krim Ekstrak Methanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) Dari Kota Benteng Kabupaten Kepulauan Selayar Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 5(1), 57–64
- Pratasik, M.C., Yamlean, P.V. and Wiyono, W.I., 2019. Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan krim ekstrak etanol daun sesewanua (*Clerodendron squamatum* Vahl.). *Pharmacon*, 8(2), pp.261-267.
- Rahmasiahi, Hadiq, S., & Yulianti, T. 2023. Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb). *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 1(1), 32–39.
- Raina. 2011. *Tanaman Obat Untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Absolut.
- Ratnapuri H, Sari D,I, Ihsanuddin M, F dan Pertiwi M, N., 2021. Karakteristik Fisika dan Kimia Sediaan Krim Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5(2), 36-41
- Rezqifah, I. 2016. Formulasi dan Uji Efekifitas Pelembab Sediaan Krim daun Botto-Botto (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) pada Kulit Kering dan Pecah-Pecah. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

- Ririn, Zulkarnain Iskandar, Maharani Sarima Amalia. 2024. Formulaso dan Evaluasi Sediaan *body cream* Ekstrak Etanol Buah Alpukat (*Persea americana* mill) Sebagai Pelembap. *Makassar Natural Product Journal*. 3 (24), 235-251
- Rowe,R.C., Sheskey, P.J., Quinn, & M.E. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition*. The pharmaceutical press, London 184-185.
- Siregar, A. F. H., Ulfa, A. M., & Nofita, N. 2023. Pengaruh Variasi Karagenan dan Virgin Coconut Oil Terhadap Evaluasi Fisik dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Losio Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(2), 450–460. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i2.353>
- SNI. 1996. Sediaan Tabir Surya. Dewan Standardisasi Nasional 16(4399):1–3.
- Syafrianti Nanda, 2020. Formulasi Sediaan Mouthwash Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* roxb) Sebagai Antibakteri.
- Stettler, H., Crowther, J. M., Brandt, M., Lu, B., Boxshall, A., de Salvo, R., Laing, S., Hennighausen, N., Bielfeldt, S., & Blenkiron, P. 2021. Targeted dry skin treatment using a multifunctional topical moisturizer. *International Journal of Cosmetic Science*, 43(2), 191–200. <https://doi.org/10.1111/ics.12680>
- Suwaibah, S. 2021. Pengaruh air rebusan daun pandan wangi terhadap penurunan kadar kolesterol pada mencit jantan yang di induksi propiltiourasil. *Journal Ilmiah Farmasi Attamru*, 2(1), 6 <https://doi.org/10.31102/attamru.v2i1.1264>.
- Syamsuni. 2012. *Ilmu Resep*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta
- Tumbelaka, Riddel M. Y, Momuat, Lidya I, & Wuntu A.D. 2019. Pemanfaatan VCO Mengandung Karotenoid Tomat dan Karagenan dalam Pembuatan Lotion, *Pharmacon*, 8(1): 94–105.
- Voight, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Edisi V*. Universitas Gajah Mada Yogyakarta, Indonesia.
- Wardiyah, Safrina U & Amadha S. 2022. Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Krim Dengan Bahan Aktif Papain dan VCO. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 5 (1), 91-100.
- Widyaningrum, H. 2011. *Kitab Tanaman Obat Nusantara* (Pertama). Media Pressindo.
- Winarsi, H. (2007). *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: (Pertama). Kanisius.

- Yuniarti, E.Y.W., Saraswati, T. R., dan Kusdiantini, E. 2018. Aktivitas Antioksidan Berbagai Minyak Edible Menggunakan Metode DPPH. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 3(1) : 85-88.
- Zhelsiana, D. A., Pangestuti, Y. S., Nabilla, F., Lestari, N. P., dan Wikantyasning, E. R. 2016. Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel Peel-Off Lempung Bentonite. *The 4th University Research Colloquium*, 1 (4), 42-45.
- Zouboulis, C.C., et al. 2018. Hormonal influences on skin aging and moisture balance. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 32(4), 498-505.