

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Peningkatan konsentrasi (5%, 10%, dan 15%) ekstrak kering buah (*Ananas comosus*) memberikan pengaruh pada mutu sediaan antijerawat dalam bentuk gel terhadap *Cutibacterium acnes*.
2. Formula terbaik dari sediaan gel ekstrak buah nanas (*Ananas comosus*) sebagai sediaan antijerawat dalam bentuk gel adalah F3.

#### **5.2 Saran**

1. Melakukan penetapan standarisasi yang parameternya mempengaruhi hasil dari aktivitas antibakteri seperti, uji susut pengeringan.
2. Melakukan uji stabilitas sediaan yang belum dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui kemampuan sediaan bertahan selama proses penyimpanan dan penggunaan dengan parameter organoleptis, pH, viskositas, dan daya sebar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, F.R.T., Sjahid, L.R. dan Nursal, F.K. 2022, Kajian Literatur: Peranan Berbagai Jenis Polimer Sebagai *Gelling Agent* Terhadap Sifat Fisik Sediaan Gel, *Majalah Farmasetika*, **7**:270-287.
- Aini, N., Herdiani, I. dan Brahmantia, B. 2022, Hubungan Tingkat Kepercayaan Diri Remaja Akhir dengan Jerawat, *Healthcare Nursing Journal*, **4(1)**: 248–251. Available at: <https://doi.org/10.35568/healthcare.v4i1.1856>.
- Al-Haq, F.A.S., Yuliawati, K.M. dan Lukmayani, Y. 2022, Penelusuran Pustaka Ekstrak Bonggol dan Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) sebagai Antibakteri. In *Bandung Conference Series: Pharmacy*, **2(2)**, pp. 145-153.
- Ali, M.M., Hashim, N., Abd Aziz, S. dan Lasekan, O. 2020, Pineapple (*Ananas comosus*): A Comprehensive Review of Nutritional Values, Volatile Compounds, Health Benefits, and Potential Food Products, *Food Research International*, **137**, p.109675.
- Allen, L.V. and Ansel, H.C. 2018, *Ansel'S Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems 11<sup>th</sup> Edition*, Wolters Kluwer, Philadelphia
- Alexander, A., Dwivedi, S., Ajazuddin., Giri T.K., Saraf, S., Tripathi, D.K. 2012, Approaches for Breaking the Barriers of Drug Permeation Through Transdermal Drug Delivery. *Journal of Control Release*, **164(1)**: 26-40. doi: 10.1016/j.jconrel.2012.09.017. Epub 2012 Oct 10. PMID: 23064010
- Anonim. 2020, *Farmakope Indonesia Edisi 6*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Arirahmayanti, I.G.A.E., Artini, I.G.A., Ernawati, D.K. 2019, Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma longa*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap *Escherichia coli* ATCC 8739, *Jurnal Medika Udayana*, **8(11)**: 1-5.
- Bait, Y., Umar, D.P., Mokodompit, K.A., Abdullah, M., Modanggu, L.W. dan Usman, N. 2022, Analisis Mutu Irisan Buah Nanas Beku Selama Penyimpanan. In *Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*, **1(1)**.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2023, *Produksi Buah-buahan Nangka/Cempedak/Jackfruit, Nanas/Pineapple, Pepaya/Papaya*

*Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Timur (kwintal)*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.

- Barret, K., Barman, Susan M., Brooks, Heddwen, Yuan, Jason. 2019, *Ganong's Review of Medical Physiology 26<sup>th</sup> Edition*. McGraw-Hill Education.
- Brüggemann. H., Salar-Vidal, L., Gollnick, H.P.M., Lood, R. 2021, A Janus-Faced Bacterium: Host-Beneficial and Detrimental Roles of *Cutibacterium acnes*, *Front Microbiol*, **9(2)**.
- Chellathurai, B.J., Anburose, R., Alyami, M.H., Sellappan, M., Bayan, M.F., Chandrasekaran, B., Chidambaram, K., Rahamathulla, M. 2023, Development of a Polyherbal Topical Gel for the Treatment of Acne. *Journal of Gels*, **9(2)**: 163.
- Depkes RI. 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Draelos Z.D., Thaman L.A. 2006, *Cosmetic Formulation of Skin Care Products*, Draelos, Z. D. and Thaman, L. A (ed). Taylor and Francis Group: New York.
- Felton, Linda (eds). 2012, *Remington: Essentials of Pharmaceutics*. Pharmaceutical Press: London.
- Firlej, E., Kowalska, W., Szymaszek, K., Roliński, J., Bartosińska, J. 2022, The Role of Skin Immune System in Acne, *Journal of Clinical Medicine*, **11(6)**, p.1579.
- Fitriyani, N.W., Murlistyarini, S. 2022, Tinjauan Literatur: Mikrobium Pada Kulit Dalam Perspektif Dermatologi, *Majalah Kesehatan*, **9(2)**: 109–120. Available at: <https://doi.org/10.21776/majalahkesehatan.2022.009.02.7>.
- Frandsen, R.D. 2003, *Anatomy and Physiology of Farm Animals 6<sup>th</sup> Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins
- Goudarzi, M., Mehdipor, M., Hajikhani, B., Saeghinejad, S., Sadeghi, Nejad, B. 2019, Antibacterial Properties of Citrus limon and Pineapple Extracts on Oral Pathogenic Bacteria (*Streptococcus mutans* and *Streptococcus sanguis*), *International Journal of Enteric Pathogens*, **7(3)**: 99–103. Available at: <https://doi.org/10.15171/ijep.2019.21>.

- Greenwood, David., Finch, Roger., Davey, Peter., Wilcox, Mark, 2007, Antimicrobial Chemotherapy (5<sup>th</sup> edition). New York: Oxford University Press
- Gupta, A. dan Pandey, A. K. 2020, Antibacterial lead compounds and their targets for drug development, *Phytochemicals as Lead Compounds for New Drug Discovery*. Elsevier Inc. doi: 10.1016/b978-0-12-817890-4.00018-4.
- Hardani, Auliyah, Nur, H., Andriani, H., Fardani, R, A., Ustiawaty, J., Utami, E.F., Sukmana, D.J., Istiqomah, R.R. 2020, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Pustaka Ilmu: Yogyakarta.
- Hermawan, M.A. dan Pratama, F. 2021, *Karakteristik Fisik Dan Kimia Buah Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) Potong Varietas Cayenne Hasil Ultrasonikasi*. Sriwijaya University: Palembang.
- Hikal, W.M., Mahmoud, A.A., Said-Al Ahl, H.A., Bratovic, A., Tkachenko, K.G., Kačániová, M., Rodriguez, R.M. 2021, Pineapple (*Ananas comosus* L. Merr.), waste streams, characterisation and valorisation: An Overview, *Open Journal of Ecology*, **11(9)**: 610-634.
- Jawetz, E., Melnick, J.L. and Adelberg, E.A. 2007, *Mikrobiologi Kedokteran Edisi XXII*. Diterjemahkan oleh Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E. B., Mertaniasih, N.M., Harsono, S., Alimsardjono, L. Salemba Medika: Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2020, *Farmakope Indonesia Edisi VI*, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kondo, M. and Yamanaka, K., 2022, Detection of *Cutibacterium Acnes* from Multiple Miliary Osteoma Cutis, *Clinical Case Reports*, **10(10)**: 6492.
- Layton, A. M., Thiboutot, D., Bettoli, V. 2016, *Fast Facts: Acne 2<sup>nd</sup> Edition*. Health Press Limited.
- Nurfitriani, A., Junairiah, J., Yuliana, M., Marzuki, I., Firgiyanto, R., Wulan, R., Ramdan, E.P., Nurfadillah, N., Swandi, M.K. 2023, *Antimikroba Tanaman Lokal*. Yayasan Kita Menulis.
- Nurjannah, I. dan Utami, C.R. 2022, Karakteristik Tepung Nanas Varietas Queen (*Ananas comosus* L. Merr) Termodifikasi Metode Foam Mat Drying, *Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, **13(1)**: 121-133.

- Rahmatullah, S. 2020, Formulation and Evaluation of Gel Hand Sanitizer as an Antiseptic Hand with Variation of Carbopole Based 940 and Tea, *CHMK Pharmaceutical Scientific Journal*, **3(3)**:189-194.
- Razak, A. 2020, Uji Efektivitas Ekstrak Buah Nanas (*Ananas Comosus L*) Terhadap Pertumbuhan Dermatofita pada Pasien *Tinea Corporis* Secara In Vitro.
- Rishliani, Y.R. 2022, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) Terhadap *Propionibacterium acnes*.
- Rosen, Meyer, R. 2014, *Harry's Cosmeticology: The Principles and Practice and Practice of Modern Cosmetic*, Leonard Hill Book: London
- Sari, R.I.P. dan Zaini, E. 2022, Isolasi Dan Karakterisasi Serbuk Enzim Bromelin Dari Batang Nanas (*Ananas comosus (L.) MERR*), *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, **7(4)**: 751-758.
- Sarwendah, S., Yusliana, Y., Laia, H.C.G., Daely, P.J. dan Chiuman, L. 2020, Uji Daya Hambat Antibakteri Air Perasan Daging Buah Nanas (*Ananas comosus (L)*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*, *Jurnal Biologi Tropis*, **20(1)**: 87-93.
- Sheskey, P. J., Hancock, B.C., Goldfarb, D.J., Moss, G.P. 2020, *Handbook Pharmaceutical Excipients 9<sup>th</sup> Edition*. Pharmaceutical Press and Pharmacists Association: London, Inggris.
- Sifatullah, N. dan Zulkarnain, Z. 2021, Jerawat (*Acne vulgaris*): Review penyakit infeksi pada kulit. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, **7(1)**: 19-23.
- Steenis, C.G.G.J. 2013, *Flora*. PT Balai Pustaka (Persero): Jakarta Timur.
- Sumiati, T., Masaenah, E. dan Mustofa, K.N. 2021, Formulasi Obat Kumur Herbal Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) Sebagai Antibakteri *Streptococcus sanguinis* Penyebab Plak Gigi, *Jurnal Farmamedika (Pharmamedika Journal)*, **6(1)**: 15-23.
- Tivani, I. and Sari, M.P. 2021, Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Nanas Madu dan Kulit Buah Pepaya terhadap *Staphylococcus aureus*, *Jurnal Farmasi Indonesia*, **18(1)**: 45. Available at: <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v18i1.8030>.
- Wahyuningsih, S., Aulia, N. and Salwi, S. 2020, Mouthwash Jus Buah Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) Terhadap Bakteri *Streptococcus*

*mutans*, *Jurnal Kesehatan*, **13(2)**: 171. Available at:  
<https://doi.org/10.24252/kesehatan.v13i2.16423>.