

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perbandingan aktivitas antibakteri sediaan gel ekstrak daun serih (*Cymbopogon citratus* (DC) *Staph*) dan sediaan gel *hand sanitizer* terhadap bakteri telapak tangan dapat disimpulkan bahwa aktivitas antibakteri sediaan gel ekstrak daun serih tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan aktivitas antibakteri sediaan gel *hand sanitizer* yang ada di pasaran. Diameter zona hambat yang dihasilkan oleh sediaan gel *hand sanitizer* yang ada di pasaran pada isolat 1 dan isolat 2 berturut-turut yaitu $13,29 \pm 1,63$ mm dan $15,38 \pm 4,43$ mm yang respon daya hambatnya tergolong kuat. Sedangkan diameter zona hambat yang dihasilkan oleh sediaan gel ekstrak daun serih pada isolat 1 dan isolat 2 berturut-turut yaitu $15,96 \pm 1,04$ mm dan $14,51 \pm 1,23$ mm yang respon daya hambatnya tergolong kuat.

B. Saran

Saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai stabilitas formula yang digunakan.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara viskositas, daya sebar dengan zona jernih yang dihasilkan.

3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan ekstraksi daun sereh menggunakan metode destilasi air dengan metode destilasi lainnya, misalnya destilasi uap-air dan destilasi uap langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Acimovic, M., Cabarkapa, I., Cvetkovic, M., Stankovic, J., Kiproviski, B., Gvozdencac, S., et al. (2019). *Cymbopogon citratus* (DC.) Staph: Chemical Composition, Antimicrobial and Antioxidant Activities, Use in Medicinal and Cosmetic Purpose. *Journal of Agronomy*.
- Agoes, G. (2009). *Serial Farmasi Industri-2: Teknologi Bahan Alam (Ed. revisi dan perluasan)*. Bandung: ITB.
- Ali, M. M., Yusuf, M. A., & Abdalaziz, M. N. (2017). GC-MS Analysis and Antimicrobial Screening of Essential Oil from Lemongrass (*Cymbopogon citratus*). *International Journal of Pharmacy and Chemistry*, 3(6): 72-76.
- Alta, U. S. (2020). Optimasi Gelling Agent Carbopol 940 dan HPMC dalam Formulasi Gel Minyak Atsiri Kulit Batang Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* [Ness.] Bl) dengan Metode Factorial Design. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 12(2): 35-48.
- Ansel, H. (2013). *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi 9*. Jakarta: UI Press.
- Ansel, H. C. (2008). *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi (Edisi Keempat)*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia Press.
- Asngad, A. A. (2018). Kualitas Gel Pembersih Tangan (Handsanitizer) dari Ekstrak Batang Pisang dengan Penambahan Alkohol, Triklosan dan Gliserin yang Berbeda Dosisnya. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 4(2): 61-70.
- Avoseh, O., Oyedeji, O., Rungqu, P., Nkeh-Chungag, B., & Oyedeji, A. (2015). Review: *Cymbopogon* Species; Ethnopharmacology, Phytochemistry and the Pharmacological Importance. *Molecules*, 20: 7438-7453.
- Bota, W. M. (2015). Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronella* Oil) dari Tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. sebagai Agen Antibakteri. *Prosiding Semnastek*.
- Danish, P., Ali, Q., Hafeez, M. M., & Malik, A. (2020). *Antifungal and Antibacterial Activity of Aloe Vera Plant Extract*. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*.
- Dharajiya, D., Pagi, N., Jasani, H., & Patel, P. (2017). *Antimicrobial Activity and Phytochemical Screening of Aloe vera (Aloe barbadensis Miller)*. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci*.
- Evizal, R. (2013). *Tanaman Rempah dan Fitofarmaka*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung.

- Forestryana, D., Fahmi, M., & Putri, A. (2020). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Gelling Agent pada Karakteristik Formula Gel Antiseptik Ekstrak Etanol 70% Kulit Buah Pisang Ambon. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(2):45-51.
- Hussein, K., Salih, H., & A.B., R. (2021). The Effect of Chemical Compounds on Smartphone Surface-Isolated Bacteria. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 2190-2197.
- Kassahun, T., Girma, B., Joshi, R. K., Sisay, B., Tesfaye, K., Taye, S., et al. (2020). Ethnobotany, traditional use, phytochemistry and pharmacology of *Cymbopogon citratus*: Review article. *International Journal of Herbal Medicine*, 8(4): 80-87.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Bahan Ajar Farmasi: Mikrobiologi dan Parasitologi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lestari, G. N. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Formulasi Sabun Cair Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus L.*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 4(2): 95-101.
- Leung, A. Y., & Foster, S. (1996). *Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetic*. New York: John Wiley & Sons.
- Lutony, T. (2002). *Minyak Atsiri*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Machraoui, M., Kthiri, Z., Jabeur, M. B., & Hamada, W. (2018). Ethnobotanical and Phytopharmacological notes on *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. *Journal of New Sciences*, 55(5): 3642-3652.
- Ningsih, D., Zufahair, Kartika, D., & Fatoni, A. (2017). Formulation of handsanitizer with antibacterials substance from n-hexane extract of soursop leaves (*Annona Muricata Linn*). *Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 13(1): 1-5.
- Nugroho, A. (2017). *Buku Ajar: Teknologi Bahan Alam*. Banjarbaru: Lambung Mangkurat University Press.
- Oladeji, O. S., Adelowo, F. E., Ayodele, D. T., & Odelade, K. A. (2019). Phytochemistry and Pharmacological Activities of *Cymbopogon citratus*: A Review. *Elsevier: Scientific African*.
- Oliveira, J. B., Teixeria, M. A., Paiva, L. F., Oliveira, R. F., Mendonca, A. R., & Brito, M. J. (2019). In Vitro and In Vivo Antimicrobial Activity of *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. Against *Staphylococcus* spp. Isolated from Newborn Babies in an Intensive Care Unit. *Microbial Drug Resistance*, 1-7.
- Onawunmi, G. O., Yisak, W., & Ogunlana, E. O. (1984). Antibacterial Constituents in The Essential Oil of *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. *Journal of Ethnopharmacology*.

- Pamuladiman, A., & Widiyastuti, L. (2021). Formulasi dan Aktivitas Antibakteri Gel Ekstrak Daun Murbei (*Morus alba* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 39-48.
- Pratiwi, S. (2008). *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Puteri, T., & Milanda, T. (2016). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*: Review. *Farmaka*, 14(2): 9-17.
- Radji, M. (2010). *Buku Ajar Mikrobiologi: Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Raihana, A., Putra, E. P., Bahtiar, A., Fitriah, F., Mamada, S. S., Sulaiman, W., et al. (2019, Juni 11). *Sediaan Gel: Pengertian, Metode Pembuatan, Formulasi dan Evaluasi*. Retrieved November 26, 2020, from BioFar.ID: <https://biofar.id/gel/>
- Risti, F. W. (2020). Formulasi Gel Handsanitizer Minyak Atsiri Daun Sereh (*Cymbopogon nardus*) dengan Hidroxy Propyl Methyl Cellulose (HPMC) sebagai Gelling Agent. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 18(2): 136-142.
- Rita, W. S., Vinapriliani, N. P., & Gunawan, I. W. (2018). Formulasi Sediaan Sabun Padat Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon citratus* DC) sebagai Antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *CAKRA KIMIA (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 6(2): 152-160.
- Rollando. (2019). *Senyawa Antibakteri dari Fungi Endofit*. Malang: CV. Seribu Bintang.
- Rosmania, Y. F. (2020). Perhitungan Jumlah Bakteri di Laboratorium Mikrobiologi Menggunakan Pengembangan Metode Spektrofotometri. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(2): 76-86.
- Rowe, R. S. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth edition*. Washington DC: Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association.
- Sikawin, B. M. (2018). Formulasi Sediaan Gel Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) dan Uji Aktivitas Antibakteri (*Staphylococcus aureus*) secara In Vitro. *Pharmacon*.
- Sukmawati, A. L. (2017). Efek Gliserin sebagai Humectan Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C dalam Sabun Padat. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2): 40-47.
- Sulaswatty, A., Rusli, M. S., Abimanyu, H., & Tursiloadi, S. (2019). *Quo Vadis Minyak Serai Wangi dan Produk Turunannya*. Jakarta: LIPI Press.

- Supriadi, Y., & Hardiansyah, N. H. (2020). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Gel Rambut Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) dengan Variasi Konsentrasi Carbopol 940. *Jurnal Health Sains*, 1(4) 262-269.
- Unuigbe, C., Enahoro, J., Erharuyi, O., & Okeri, H. A. (2019). Phytochemical Analysis and Antioxidant Evaluation of Lemon Grass (*Cymbopogon citratus* DC.) Stapf Leaves. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*.
- Waworuntu, M. C. (2016). Pola Bakteri Aerob yang Berpotensi Menyebabkan Infeksi Nosokomial di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSAD Robert Wolter Mongisidi Manado. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 4(2).
- Widodo, D., Milwati, S., & Qurotul, D. R. (2017). Jumlah Koloni Bakteri pada Telapak Tangan Perawat yang Melakukan Tindakan Medis Menggunakan Handscoon. *Jurnal Keperawatan Terapan*.
- Wulansari, Y., Suswati, E., & Wahyudi, S. S. (2018). Uji in vitro Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Batang Serih (*Cymbopogon citratus*) terhadap *Shigella dysenteriae*. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 6(2): 262-266.