

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Senyawa BCP, (4-metoksi)BCP, (2- metoksi)BCP dan (3,4-dimetoksi)BCP dapat disintesis menggunakan reaksi kondensasi Claisen–Schmidt dengan bahan awal siklopentanon dan benzaldehida
2. Penambahan substituen metoksi dapat meningkatkan rendemen hasil sintesis
3. Senyawa turunan BCP dengan penambahan substituen metoksi tidak dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*
4. Substituen metoksi pada senyawa BCP belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*
5. Jumlah dan posisi substituen metoksi pada senyawa BCP belum mempengaruhi aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*
6. Aktivitas antibakteri BCP,(4-metoksi)BCP,(2-metoksi)BCP dan (3,4-dimetoksi)BCP terhadap *Staphylococcus aureus* belum didapatkan aktivitas antibakteri.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan uji mikrodilusi untuk mendapatkan hasil kuantitatif yang lebih akurat dibandingkan metode difusi cakram.

2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pelarut organik dalam jumlah minimal yang masih aman untuk uji antibakteri.
3. Meningkatkan konsentrasi surfaktan untuk meningkatkan kelarutan larutan uji.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, N., and Jaiswal, M. 2022, Bioavailability Enhancement of Curcumin Via Esterification Processes: A review. *European Journal of Medicinal Chemistry Reports*, **6(6)**.
- Anggita, D., Nurisyah, S. dan Wiriansya, E. P. 2022, Mekanisme Kerja Antibiotik: Review Article. *Umi Medical Journal*, **7(1)**.
- Anjani, R. 2024, 'Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Umbi Lapis Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe.
- Artanti, L. 2021, 'Gugus Metoksi pada 4-Metoksibenzaldehida terhadap Sintesis 2, 5-Bis-(4-Metoksibenziliden) Siklopentanon dengan Bantuan Iradiasi Gelombang Mikro'. *Skripsi*. Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Dewanti, L.K. 2021, 'Sintesis 2, 5-bis-(3', 4'-dimetoksibenziliden) siklopentanon dari 3,4-Dimetoksibenzaldehid dan Siklopentanon dengan Bantuan Iradiasi Gelombang Mikro', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya
- Departemen Kesehatan RI, 2020, *Farmakope Indonesia* Edisi V, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Elvira, Puspawati, N. dan Wibawa, D. A. A. 2017, Identifikasi *Staphylococcus aureus* dan Uji Sensitivitas terhadap Antibiotik dari Sampel Darah Pasien Sepsis di RSUD Dr. Moewardi. *Biomedika*, **10(1)**
- Fitriani, A.N. 2024, 'Pengaruh Gugus Metoksi Pada 2-Metoksibenzaldehida terhadap Sintesis 2, 5-Bis-(2-Metoksibenziliden) Siklopentanon dengan Bantuan Iradiasi Gelombang Mikro', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya
- Hage, D. S. 2018, Chromatography. In Principles and Applications Of Clinical Mass Spectrometry: Small Molecules, Peptides, and Pathogens. *Principles and Applications Of Clinical Mass Spectrometry: Small Molecules, Peptides, And Pathogens*, Elsevier, pp 1-32

- Hardyanputrinda, G., Ekowati, J. dan Rudyanto, M. 2015, Pengaruh Substituen 2-Metoksi pada Sintesis Turunan 2-Hidroksibenzohidrazida Dengan Iradiasi Gelombang Mikro. *Berkalah Ilmiah Kimia Farmasi*, **2(4)**: 5–10.
- Haynes M., W. 2016, *Handbook Of Chemistry and Physics* 97th ed., CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton.
- Khan Ali, S., Khan Bahadar, S., Khan Ullah, L., Farooq, A., Akhtar, K., and Asiri M., A. 2018, 'Fourier Transform Infrared Spectroscopy : Fundamentals And Application In Functional Groups And Nanomaterials Characterization', *Sharma, Kumar Surender's Textbook Handbook of Materials Characterization*, Springer Nature Switzerland AG, pp 317-344
- Lowy, F. D. 2019, *Staphylococcus aureus* Infections. *The New England Journal of Medicine*, England, **339(8)**: 521.
- Maryani, N., Mauliku, N., Herawati, I. dan Achmad, J. 2020, Systematic Literature Review: Analisis Kasus *Methicilin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) Positif dari Berbagai Spesimen Tubuh Pada Pasien Lanjut Usia (Lansia). *Technology in Medical Laboratory for Environmental Disease*, **1(2)**
- Masita Tutus Elsa, Nony Puspawati dan Rahmat. B. N. 2023, Identifikasi dan Uji Sensitivitas *Staphylococcus aureus* terhadap Antibiotik dari Sampel Ulkus Pasien Diabetes Melitus di RSUD Dr. Moewardi, *Proceeding 3 Rd Cihams 2023*
- McMurry, J. 2018, *Organic Chemistry* 9th ed., Thomson Brooks/Cole, Belmont, pp 1098–1098.
- Mohamed, S. A., El-Shishtawy, R. M., Al-Bar, O. A. M. and Al-Najada, A. R. 2017, Chemical Modification Of Curcumin: Solubility and Antioxidant Capacity. *International Journal Of Food Properties*, **20(3)**: 718–724.
- Vogel, A. I. 1956, *A Textbook of Practical Organic Chemistry Including Qualitative Organic Analysis*, Logman, London.
- Nur Anisa, D., Anwar, C. dan Afriyani, H. 2020, Sintesis Senyawa Analog Kurkumin Berbahan Dasar Veratraldehida dengan Metode Ultrasound. *Analit: Analytical And Environmental Chemistry*, **5(01)**: 74–81.

- Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., dan Hidayatulloh, A. 2020, Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt Dengan Metode Difusi Sumuran dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, **1(2)**: 41.
- Pavia, D. L., Lampman, G.M., Kriz, G. S., and Vyvyan, J.R. 2009, *Introduction to Spectroscopy*, 4th ed., Brooks/Cole, Belmont.
- Pinalia, A. 2011, Penentuan Metode Rekristalisasi Yang Tepat Untuk Meningkatkan Kemurnian Kristal Amonium Perklorat (Ap). *Majalah Sains Dan Teknologi Dirgantara*, **6(2)**, 64–70.
- Pudjono, S. dan Irawati, T. 2006, Sintesis Benzaldehid dan Siklopentanon Dengan Variasi Pelarut. *Majalah Farmasi Indonesia*, **17(1)**: 45–49.
- Putri, R. N., Wahidah, S. N., Hafidz, I. T. dan Faisal. 2023, Uji Daya Hambat Antimikroba Secara Difusi Sumuran dan Difusi Paper Disk Potential. *Era Sains: Journal Of Science, Engineering And Information Systems Research*, **1(4)**.
- Rahmawati, I. 2018, 'Sintesis, Karakterisasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Senyawa Monokarbonil Analog Kukrumin', *Disertasi Program Doktor*, Magister Farmasi, Institut Teknologi, Bandung.
- .Ritmaleni, Hastutitama, A. N. A., Persitamaia, I., Restiwardani, T., Eksakta, A., Munandar, R. F., Abdullah, M. S., Purwanto, A. E., Astuti, P. dan Sardjiman. 2021, Syntesis and Antibacterial Activity Of Dibenzylidene-Cyclohexanone. *Rasayan Journal Of Chemistry*, **14(3)**: 2090–2096.
- Santosaningsih, D., Santoso, S., Setijowati, N., Rasyid, H. A., Budayanti, N. S., Suata, K., Widhyatmoko, D. B., Purwono, P. B., Kuntaman, K., Damayanti, D., Prakoeswa, C. R. S., Laurens, M., Van Nierop, J. W. I., Nanninga, G. L., Oudenes, N., De Regt, M., Snijders, S. V., Verbrugh, H. A., dan Severin, J. A. 2018, Prevalence And Characterisation Of *Staphylococcus aureus* Causing Community-Acquired Skin And Soft Tissue Infections On Java And Bali, Indonesia. *Tropical Medicine and International Health*, **23(1)**: 34–44.
- Sari, S. M., Dewi, A. M., Safitri, E. I., & Nuria, M. C. 2021, Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Herba Krokot (*Portulaca Oleracea* L.) dari

- Beberapa Metode Ekstraksi. *Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal Of Indonesia)*, **18(1)**; 34.
- Sekarini, A. A. A. D., Krissanti, I. dan Syamsunarno, M. R. A. A. 2020, Efektivitas Antibakteri Senyawa Kurkumin terhadap Foodborne Bacteria: Tinjauan Curcuma Longa untuk Mengatasi Resistensi Antibiotik. *Journal Sains & Kesehatan*, **2(4)**; 538–547.
- Sepvianti, W. dan Kusumaningrum, S. B. C. 2022, Sintesis Senyawa 4'-Hidroksi-4-Metoksikalkon dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri Kontaminan Produk Darah. *Pharma Xplore Jurnal Ilmiah Farmasi*, **7(1)**:11–23.
- Sihombing, M., dan Mantiri, F. 2022, *Staphylococcus aureus*. *Journal Of Antimicrobial Chemotherapy*, **15(2)**: 201–207.
- Singh, A., Singh, J. V., Rana, A., Bhagat, K., Gulati, H. K., Kumar, R., Salwan, R., Bhagat, K., Kaur, G., Singh, N., Kumar, R., Singh, H., Sharma, S. and Bedi, P. M. S. 2019, Monocarbonyl Curcumin Based Molecular Hybrids As Potent Antibacterial Agents. *Acs Omega*, **4(7)**: 1–50.
- Siswandono. 2016, Kimia Medisinal Edisi Kedua, pp. 161–164.
- Sudjarwo, S., Bobsaid, J., Windianto, F. R., Rizkyah, C., Shaffiq, N., Putra, A. S., Jaelani, M. I., Zulfah, Y., Nareswari, A. B., Fridayanti S, S. I., Devitri, N. A., Yakub, N., Putri, Y. B. P., dan Widyowati, R. 2023, Improving The Bioavailability Of Curcumin In Curcuma Heyneana By Preparing Solid Dispersion. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, **10(1)**: 23–27.
- Suprihatin, T., Rahayu, S., Rifa'i, M. dan Widyarti, S. 2020, Senyawa Pada Serbuk Rimpang Kunyit (Curcuma Longa L.) yang Berpotensi Sebagai Antioksidan. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, **5(1)**: 35–42.
- Susanto dan Winarno, E. K. 2018, 'Penentuan Kadar Kurkumin Dari Beberapa Tanaman Curcuma Setelah Iradiasi Gamma'. *Prosiding Seminar Nasional Apisora*, pp 95–101.
- Suzana, Ika, M., Amalia N, K., Ekowati, J., Rudyanto, M., Poerwono, H. dan Budiati, T. 2013, Pengaruh Gugus Metoksi Posisi Orto (O) dan Para (P) Pada Benzaldehida Terhadap Sintesis Turunan Khalkon dengan Metode Kondensasi Aldol. *Berkala Ilmiah Kima Farmasi*,

2(1): 22–26.

Tabanelli, R., Brogi, S. and Calderone, V. 2021, Improving Curcumin Bioavailability: Current Strategies and Future Perspectives. *Pharmaceutics*, **13(10)**.

Urošević, M., Nikolić, L., Gajić, I., Nikolić, V., Dinić, A. and Miljković, V. 2022, Curcumin : Biological Activities And Modern. *Antibiotics*, **11**