

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Senyawa BCP, (2-metoksi)BCP, (4-metoksi)BCP, (3,4-dimetoksi)BCP dapat disintesis dengan menggunakan reaksi *Claisen-Schmidt*.
2. Dengan adanya penambahan substituen metoksi pada sintesis senyawa BCP, (2-metoksi)BCP, (4-metoksi)BCP, (3,4-dimetoksi)BCP mempengaruhi jumlah rendemen. Yang dimana dengan penambahan substituent metoksi dapat meningkatkan rendemen hasil sintesis yang diperoleh.
3. Dalam uji efektivitas antibakteri dengan menggunakan metode difusi pada senyawa sintesis BCP, (2-metoksi)BCP, (4-metoksi)BCP, (3,4-dimetoksi)BCP tidak memberikan efektivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*.
4. Penambahan substituen metoksi pada hasil sintesis sintesis senyawa BCP, (2-metoksi)BCP, (4-metoksi)BCP, (3,4-dimetoksi)BCP tidak menghasilkan daerah hambatan pertumbuhan yang terjadi pada *Escherichia coli*.
5. Pada senyawa sintesis (3,4-dimetoksi)BCP dan (4-metoksi)BCP dengan penambahan substituent metoksi tidak menunjukkan efektivitas antibakteri yang mempengaruhi hambatan pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

5.2 Saran

1. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengujian ulang dengan menggunakan metode mikrodilusi.
2. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian uji aktivitas antibakteri pada bakteri Gram positif atau Gram negatif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrita, V., S. Dasani, S. Rai. 2009, Antibacterial effect of herbs and spices extract on *Escherichia coli*. *E-J. Biol.* **5(2)**. 40-44.
- Anisa, D.N., Anwar, C. dan Afriyani, H. 2020, Sintesis senyawa analog kurkumin berbahan dasar veratraldehida dengan metode ultrasound, *Applied Engineering and Chemistry*, **5(1)**, pp. 74–81.
- Anisa. D. N., Utami. G. N., dan Hidayat. D. 2022, Sintesis Senyawa Analog Kurkumin Monoketon dengan Variasi Konsentrasi Katalis KOH, *Analit: Analytical and Enviromental Chemistry*, **7**.
- Aschenbrenner, D. S. and Venable, S. J. 2009, Drug Therapy in Nursing, 3rd edition. *Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia*.
- Balouiri, M., Sadiki, M., & Ibensouda, S. K. 2016, Methods for In Vitro Evaluating Antimicrobial activity: A review. *Journal of Pharmaceutical Analysis*, **6(2)**:71-79.
- Budimarwanti, C. 2009, *Penyediaan Senyawa Berkhasiat Obat Secara Sintesis dengan Analisis Retrosintesis*, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*, UNY, Yogyakarta, pp. 158-165. Dachriyanus. 2004.
- Devi, N.A., Gamilla, N.U. dan Diky, H. 2022, *Sintesis senyawa analog kurkumin monoketon dengan variasi konsentrasi katalis KOH*. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, **20(2)**, pp.123-130.
- Dona, R., Fadhli, H., Zamri, A., Safitri, W.T. dan Septama, A.W. 2022, Sintesis dan uji aktivitas antibakteri senyawa 3'-bromo-4-metoksi kalkon, *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, **11(2)**, hlm. 11–15.
- Eryanti, Y., Nurulita, Y., Hendra, R., Yuharmen, Y., Syahri, J., and Zamri, A. 2011, Synthesizing Derivatives from Cyclopentanone Analogue Curcumin and their toxic, Antioxidant and Antiinflammatory Activities, *Makara Journal of Science*, **15(2)**:117-123.
- Fesseha, H., Mathewos, M., Aliye, S., & Mekonnen, E. 2022, Isolation and antibiogram of *Escherichia coli* O157: H7 from diarrhoeic calves in

urban and peri-urban dairy farms of Hawassa town. *Veterinary Medicine and Science*, **8**, 864–876.

- Handayani, S., Budimarwanti, C., dan Haryadi, W. 2017, Microwave Assisted Organic Reactions: Eco-friendly Synthesis of Dibenzylidenecyclohexanone Derivatives Via Crossed Aldol Condensation, *Indonesian Journal of Chemistry*, **17(2)**: 336-341.
- Hanifa, D., dan Susilawati, Y. 2017, *Potensi Tanaman Gandaria (Bouea Macrophylla Griff) Sebagai Obat Herbal Yang Beraktivitas Antioksidan*. Farmaka, (**15(3)**): Farmaka), 134–142.
- Latampung, N., Muhammad Ikhtiar, dan Rahman. 2023, Identifikasi Bahaya Bakteriologi Pada Makanan Dengan Prinsip HAACCP di Rumah Makan Padang Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, **4(2)**, 217223.
- McMurry, J., 2016, Organic Chemistry. 9th edition. Graphic World Inc, Boston.
- Mohrig, J.R., Hammond, C.N., and Schatz, P.F., 2010, Techniques in Organic Chemistry, W.H Freeman and Company, New York
- Mun, S.-H., Kim, S.-B., Kong, R., Choi, J.-G., Kim, Y.-C., Shin, D.-W., Yu, H.-S., Jin, J.-S. dan Kwon, D.-Y. 2013, Curcumin reverse methicillin resistance in *Staphylococcus aureus*. *Molecules*, **19(11)**, pp.18283–18295.
- Murtisiwi, L. 2012, Sintesis 2,5-bis (4-hidroksibensilidin) siklopentanon dari p-hidroksibenzaldehid dan Siklopentanon dengan Katalis Asam Sulfat. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, **1**.
- Pavia, lamphman, K. 2009, Ultraviolet Spectroscopy. In *Paint Testing Manual* (pp. 545–546).
- Pudjono, Supardjan, I., Farmasi, F., dan Gadjah, U. 2006, *Sintesis benzaldehid dan siklopentanon dengan variasi pelarut dehyde and cyclopentanone by solvent variation*. **17(1)**, 45–49.

- Rahayu, W.P., Nurjanah, S. dan Komalasari, E. 2018, *Escherichia coli: Patogenitas, Analisis, dan Kajian Risiko*, IPB Press, Bogor, Indonesia.
- Robinson, T.P., Ehlers, T., Hubbard Iv, R.B., Bai, X., Arbiser, J.L., Goldsmith, D. J., and Bowen, J.P. 2003, Design, synthesis, and biological evaluation of angiogenesis inhibitors: aromatic enone and dienone analogues of curcumin, *Bioorganic & Medical Chemistry letters*, **13(1)**: 115-117.
- Sardjiman. 2000, *Synthesis of Some New Series of Curcumin Analogues, Antioxydative, Antiinflammatory, Antibacterial Activities and Quantitative-Structure Activity Relationship.*, Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Gunawan, S., Setiabudi, R., Nafrialdi dan Elysabeth. 2012, *Farmakologi dan terapi* Edisi ke-5, pp. 579–580, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Siswandono dan Soekardjo. 2000, *Kimia Medisinal*. Airlangga University Press, Surabaya.
- Wulandari, S., Syarifuddin, A., Cahya, C.A.D. dan Nainggolan, P. 2023, Potential activity of ethanol extract of turmeric rhizomes (*Curcuma longa*) as an antibacterial *Escherichia coli*, *Jurnal Ilmu Sains dan Kesehatan (JISK)*, **4(1)**, pp. 20–24.
- Suzana, I., Ika, 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 Kimia Farmasi*, **2(1)**, pp. 22–27.
- Theresih, K., dan Budimarwanti, C. 2016, Pengaruh Gugus P-Metoksi Pada Reaksi Kondensasi Claysen-Schmidt Menggunakan Metoda Grinding. *Jurnal Sains Dasar*,
- Vogel, A. I. 1956, *A Textbook of Practical Organic Chemistry Including Qualitative Organic Analysis*, Logman, London.

Lehman, J. W. 2009, *Operational Organic Chemistry: A Problem-Solving Approach to the Laboratory Course*, 4th ed.; Prentice-Hall, Inc.: Upper Saddle River, NJ.