

BAB 5

KESIMPULAN dan SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Senyawa 2,5-dibenzilidensiklopentanon dapat disintesis dengan mereaksikan benzaldehid dan siklopentanon dengan katalis NaOH serta bantuan iradiasi gelombang mikro pada kondisi optimum daya 160 Watt (P10) selama 60 detik dengan persentase rendemen sebesar 81,40%
2. Senyawa 2,5-Bis-(2-metoksibenziliden)siklopentanon dapat disintesis dengan mereaksikan 2-metoksibenzaldehid dan siklopentanon dengan katalis NaOH beserta bantuan iradiasi gelombang mikro pada kondisi yang sama (daya 160 Watt (P10)) dengan waktu lebih cepat, yaitu 30 detik. Persentase rendemen diperoleh sebesar 92,19%.
3. Pengaruh substituen metoksi pada posisi *orto* terhadap sintesis senyawa 2,5-Bis-(2-metoksibenziliden)siklopentanon ialah meningkatkan kecepatan reaksi kondensasi Aldol silang dan rendemen yang dihasilkan lebih tinggi..

5.2 Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut, terutama dalam uji farmakologis dari senyawa 2,5-Bis-(2-metoksibenziliden)siklopentanon, sehingga dapat lebih bermanfaat bagi kepentingan manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, A. E., Yuniarti, N., Estyastono, E. P., dan Supardjan, H. L. (2006). Penetapan aktivitas antioksidan dehidro-zingeron melalui penangkapan radikal hidroksi dengan metode deoksiribosa. *Majalah Farmasi Indonesia*, **17(3)**: 116-122.
- Priyadarsini, K. I., 2014, The chemistry of curcumin: from extraction to therapeutic agent, *Molecules*, **19(12)**: 20091-20112.
- Riyadi. S. A., dkk, 2022, Anticancer Activity Of Curcuminoids Against B16-F10 Melanoma Cell Lines, *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, **13(2)**: 152-163.
- 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(1)**.
- Sardjiman., 2000, Synthesis of Some New Series of Curcumin Analogues, Antioxydative, Antiinflammatory, Antibacterial Activities and Quantitative-Structure Activity Relationship., Gadjah Mada University., Yogyakarta
- Da'i. M., Fajria. A., dan Utami. W., 2010, Sintesis Senyawa Analog Kurkumin 3,5-Bis(4-Hidroksi-3-Metoksi Benzilidin)-Piperidin-4-On (Monohidrat Hidroklorida) Dengan Katalis HCL, *Pharmacon*, **11**: 1
- 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(1)**: 1.
- Martha. R. D., Wahyuningsih, T. D., dan Anwar C, 2020, Sintesis Analog Kurkumin 2,6-Bis((E)-4-Hidroksi-3-Metoksi Benzilidin)-Sikloheksa-1-On Berbahan Dasar Vanilin dengan Katalis HCL, *Jurnal Penelitian Saintek*, **25(2)**.
- Pudjono, S., dan Irawati, T., 2006, Sintesis 2, 5-dibenziliden siklopentanon dari benzaldehid dan siklopentanon dengan variasi pelarut, *Majalah Farmasi Indonesia*, **17(1)**: 45-49.
- Pavia, D. L., Lampman, G. M., Kriz, G. S., and Vyvyan, J. R., 2009, Introduction to Spectroscopy, 4th ed, *Brooks/Cole.*, Washington.

- Suzana, M. I., Kholis, A. N., Juni, E., Marcellino, R., Hadi, P., dan Tutuk, B., 2013, Pengaruh Gugus Metoksi Posisi orto (o) dan para (p) pada Benzaldehida terhadap sintesis turunan kalkon dengan metode kondensasi aldol. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, **2(1)**: 22-27
- McMurry, J., 2016, *Organic Chemistry*. 9th edition. Graphic World Inc, Boston.
- Dharmawan, Ida, B., 2015. Identifikasi Reaksi Cannizzaro Benzaldehida dan Senyawa Hasil Reaksinya, Jurusan Pendidikan Kimia, Bali.
- Ameta, S. C., Punjabi, P. B., Ameta, R., and Ameta, C., 2015, Microwave Assisted Organic Synthesis: A Green Chemical Approach, 1st ed., *Apple Academic Press Inc.*, Canada.
- Worsfold, P., Townshend, A., Poole, C. F., and Miró, M., 2019, Encyclopedia of analytical science, 2nd Ed, *Elsevier.*, London.
- Gandjar. I. G., dan Rohman. A, 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mohrig, J.R., Hammond, C.N., and Schatz, P.F., 2010, Techniques in Organic Chemistry, *W.H Freeman and Company*, New York.
- Giordano. A., dan Tommonaro, G., 2019, Curcumin and Cancer, *Journal Nutrients*, Italy.
- O'Neil, M., Heckelman, P., Koch, C., Roman, and K., Kenny, C. (Eds.), 2006, The Merck Index, 14th Ed, *Merck & Co., Inc.*, New Jersey.
- Rahmawati, E. N., Teruna, H. Y., dan Zhamri, A., 2018, Sintesis dan uji toksisitas senyawa analog kurkumin 3, 5-bis ((e)-metoksi benziliden)-1-(fenilsulfonil)-piperidin-4-on. Photon: *Jurnal Sain dan Kesehatan*, **9(1)**: 151-158.
- Wahyuni. W. T., Darusman. L. K., dan Diksy. Y., 2018, Deteksi Kurkumin dan Bisdemetoksikurkumin dengan Teknik Voltametri Menggunakan Elektrode Boron-Doped Diamond, *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*, **14(2)**: 253-266.
- Pudjono. S., Sismindari, dan Widada H., 2008, Sintesis 2,5-bis(4'-hidroksi benzilidin)Siklopentanon dan 2,5-bis(4'-klorobenzilidin)Siklopentanon Serta Uji Antiproliferaifnya terhadap Sel Hela, *Majalah Farmasi Indonesia*, **19(1)**: 48-55

- Ageng, F., *et.al*, 2016, Pengaruh Gugus Metoksi Terhadap Persentasi Hasil Pada Sintesis Khalkon dan Turunannya Menggunakan Iradiasi Gelombang Mikro, . *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, **5(1)**.
- Theresih, K., dan Budimarwanti, C., 2016, Pengaruh Gugus P-Metoksi Pada Reaksi Kondensasi Claysen-Schmidt Menggunakan Metoda Grinding, *Jurnal Sains Dasar*, **5(2)**: 124-132.
- Handayani, S., Budimarwanti, C., dan Haryadi, W., 2017, Microwaveassisted organic reactions: Eco-friendly synthesis of dibenzylidenecyclohexanone derivatives via crossed aldol condensation, *Indonesian Journal of Chemistry*, **17(2)**: 336-341.
- Dachriyanus, D., 2004, Analisis Struktur Senyawa Organik secara Spektroskopi., Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas., Padang.