

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Senyawa 2,5-*bis*-(4-dimetilaminobenziliden)siklopentanon dapat disintesis dengan metode konvensional pada kondisi optimum selama 90 menit dengan persentase rendemen sebesar 90,66%.
2. Senyawa 2,5-*bis*-(4-dimetilaminobenziliden)siklopentanon dapat disintesis dengan metode iradiasi gelombang mikro pada kondisi optimum daya 600 Watt (P30) selama 30 detik dengan persentase rendemen sebesar 92,3%.
3. Senyawa 2,5-*bis*-(4-dimetilaminobenziliden)siklopentanon dengan metode iradiasi gelombang mikro merupakan metode yang lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional.

#### **5.2 Saran**

1. Sebaiknya penelitian perlu dilanjutkan dengan uji aktivitas antioksidan untuk mengetahui efek farmakologi dari senyawa hasil sintesis.
2. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai terjadinya warna orange yang dihasilkan pada senyawa sintesis 2,5-*bis*-(4-dimetilaminobenziliden)siklopentanon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, B.B., Sundaram, C., Malani, N., and Ichikawa, H. 2007, Curcumin: The Indian Solid Gold, *The Molecular Targets and Therapeutic Uses of Curcumin in Health and Disease*, **595**:1-49.
- Ameta, S. C., Punjabi, P. B., Ameta, R., and Ameta, C. 2015, Microwave-Assisted Organic Synthesis: A Green Chemical Approach, 1<sup>st</sup> ed., Apple Academic Press Inc., Canada.
- Anisa, D.N., Anwar, C., dan Afriyani, H. 2020, Sintesis Senyawa Analog Kurkumin Berbahan Dasar Veratraldehida dengan Metode Ultrasound, *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, **5(1)**:74-81.
- Beasley, M.M., E.J. Bartelink, T. Lacy, M.M. Randy. 2014, Comparison of Transmission FT-IR, ATR, and DRIFT Spectra: Implications for Assessment of Bone Bioapatite Diagenesis, *Journal of Archaeological Science*, **46**:16-22.
- BPOM RI, 2016, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 7 tahun 2016 Tentang Pengelolaan Obat – Obat Tertentu Yang Sering Disalahgunakan, Jakarta: Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia.
- Bruice, P.Y. 2007, *Organic Chemistry Fifth edition*, Pearson College, New York.
- 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, *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektroskopi*, Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas, Padang.
- Fajri, A.N., Handayani, S. 2017, Sintesis 2-(3- hidroksibenziliden) sikloheksanon melalui Reaksi Claisen-Schmidt antara 3- hidroksibenzaldehida dan Sikloheksanon menggunakan Metode MAOS, *Jurnal Penelitian Sainstek*, **22(2)**.67-73.

- Handayani, S., Budimarwanti, C., dan Haryadi, W. 2017, Microwave-Assisted Organic Reactions: Eco-friendly Synthesis of Dibenzylidencyclohexanone Derivatives via Crossed Aldol Condensation, *Indonesian Journal of Chemistry*, **17(2)**:336-341.
- Harmita, P.D. 2009, *Analisis Fisikokimia Potensiometri & Spektroskopi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Lehman, J.W. 2004, *Microscale Operational Organic Chemistry*. Prentice hall upper Saddle River, New Jersey.
- Liang, G., Yang, S., Jiang, L., Zhao, Y., Shao, L., Xiao, J., Ye, F., Li, Y., and Li, X. 2008, Synthesis and Anti-bacterial Properties of Mono-carbonyl Analogues of Curcumin, *Chemical & Pharmaceutical Bulletin*, **56(2)**:162–167.
- McMurry, J. E. 2016, *Organic Chemistry*, 9<sup>th</sup> ed, 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.
- National Center for Biotechnology Information, PubChem Database, 4-Dimetilaminobenzaldehyde, CID=541, diakses pada 19 Mei 2020 <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/4-Dimetilaminobenzaldehyde>.
- Nugraha, A.A., Kawiji, Atmaka, W. 2015, Kadar Kurkuminoid, Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Oleoresin Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza) dengan Variasi Teknik Pengeringan dan Warna Kain Penutup, *Biofarmasi*, **13(1)**:6-14.
- O'Neil, M. J. 2001, *The Merck Index*, 13<sup>th</sup> ed., Merck dan Co. Limited, New Jersey.
- O'Neil, M., Heckelman, P., Koch, C., Roman, and K., Kenny, C. (Eds). 2006, *The Merck Index*, 14<sup>th</sup> ed., Merck & Co., Inc., New Jersey.
- P. Anand, H. B. Nair, B. Sung. 2010, Design of curcumin-loaded PLGA Nanoparticles Formulation with Enhanced Cellular Uptake, and Increased Bioactivity in Vitro and Superior Bioavailability in Vivo, *Biochemical Pharmacology*, **79(3)**:330–338.
- Pinalla, A. 2011, Penentuan Metode Rekristalisasi yang Tepat untuk Meningkatkan Kemurnian Kristal Amonium Perklorat (AP), *Majalah Sains dan Teknologi Digantara*, **6**: 64-70.

- Pudjono, Supardjan, dan Irawati T. 2006, Sintesis 2,5-dibenzilidin Siklopentanon dari Benzaldehid dan Siklopentanon dengan Variasi Pelarut, *Majalah Farmasi Indonesia*, **17(1)**: 45-49.
- Salamah, N. dan Widyasari, E. 2015, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Metanol Daun Kelengkeng (*Euphoria longan* (L) Steud.) dengan Metode Penangkapan Radikal 2,2'-difenil-1-pikrilhidrazil, *Pharmaciana*, **5(1)**: 25-34.