

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- 5.1.1. Kondisi yang optimum pada iradiasi gelombang mikro untuk mensintesis senyawa N-((2-hidroksinaftalen-1-il)4-metoksibenzil)etanamida dari 2-naftol, asetamida, 4-metoksibenzaldehida dan dengan katalis asam borat dengan daya P-10 (± 160 Watt) selama 20 menit.
- 5.1.2. Reaksi sintesis antara 2-naftol, asetamida, benzaldehida dan katalis asam borat menghasilkan senyawa yang diduga N-((2-hidroksi naftalen-1-il)benzil)etanamida dapat berlangsung pada kondisi optimum dari sintesis senyawa N-((2-hidroksinaftalen-1-il)4-metoksibenzil)etanamida.
- 5.1.3. Gugus metoksi pada posisi *para* pada senyawa 4-metoksibenzaldehida terhadap sintesis senyawa N-((2-hidroksinaftalen-1-il)4-metoksibenzil)etanamida mempersulit pembentukan senyawa hasil dibandingkan dengan mensintesis senyawa yang diduga N-((2-hidroksinaftalen-1-il)benzil)etanamida dengan menggunakan benzaldehida ditinjau dari perbandingan hasil rendemen reaksi.

5.2. Saran

- 5.2.1. Sebaiknya penelitian ini perlu diteliti lebih lanjut untuk uji farmakologi atau uji khasiat dari senyawa ini yang akhirnya dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia.
- 5.2.2. Oleh karena hasil rendemen hanya seperempat dari berat teoritis, maka perlu ditemukannya kondisi reaksi untuk mereaksikan senyawa

2-naftol, asetamida, dan benzaldehida atau turunannya agar tidak terjadi oksidasi senyawa golongan fenol.

BAB 6

DAFTAR PUSTAKA

- Ahluwalia, V. K. and Dhingra, S. 2000. *Comprehensive Practical Organic Chemistry Quantitative Analysis*. India: Polykan Printers.
- Anastas, P. T. and Warner, J. C. 1998. *Green Chemistry: Theory and Practice*. New York: Oxford University Press, pp. 30
- Aschenbrenner, D. S. and Venable, S. J. 2009. *Drug Therapy in Nursing*, 3rd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Baharuddin, Kabo, P., dan Suwandi, D. 2013. Perbandingan Efektivitas dan Efek Samping Obat Antihipertensi terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Universitas Hasanuddin*.
- Budisetio, M. 2001. Pencegahan dan pengobatan hipertensi pada penderita usia dewasa. *Majalah Kedokteran Trisakti*, **20(2)**: 101-107.
- Bhanja, C. and Chakroborty, S. 2012. Synthron Disconnection Strategy for the Synthesis Design of “Coelenterazine”- A Bioluminescent Marine Natural Product used in Bioassays. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, **4(5)**: 2614-1625
- Centi, G., and Perathoner, S. 2003. Catalysis and sustainable (green) chemistry. *Catalysis Today*. **77 (4)**: 287-297.
- Clayden, J., Greevs, N., Warren, S., and Wothers, P. 2000. *Organic Chemistry*, 1st ed. Oxford: Oxford University Press.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia*, edisi 3. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia*, edisi 4. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewick, P. M. 2006. *Essentials of Organic Chemistry*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.

- Firstyani, M. L. R. 2011. Hubungan antara Derajat Hipertensi dan Elongasi Aorta pada Pemeriksaan Foto Toraks. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, **2(1)**: 17-22.
- Fitrianto, H., Azmi, S., dan Kadri, H. 2014. Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Esensial di Poliklinik Ginjal Hipertensi RSUP DR. M. Djamil Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Andalas*, **3(1)**: 45-48.
- Gormer, B. 2007. Hypertension-pharmacological management. *Hospital Pharmacist*, **14**: 119-125.
- Hajipour, A.R., Ghayeb, Y., Sheikhan, N., and Ruoho, A.E. 2009. Brønsted Acidic Ionic Liquid as an Efficient and Reusable Catalyst for One-Pot Synthesis of 1-amidoalkyl-2-naphthols under Solvent-Free Conditions. *Tetrahedron Letters*, **50**: 5649-5650.
- Hart, H., Craine, E., and Hart, D. J. 2003. *Kimia Organik Suatu Kuliah Singkat*, edisi 11. Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh S.S. Achmadi. Jakarta: Erlangga.
- Harvey, R. A. 2012. *Pharmacology*, 5th ed. New Jersey: Lippincott Williams & Wilkins.
- Hayati, E. K. 2007. *Dasar-dasar Analitis Spektroskopi*. Malang: UIN.
- Kamil, I., Susilawati M., dan Kencana, I. P. E. N. 2012. Model Log -Linear Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi. *e-Jurnal Matematika*, **1(1)**: 84-88.
- Kappe, C. O. 2004. Controlled Microwave Heating in Modern Organic Synthesis. *Angewandte Chemie International Edition*, **43**: 6250-6284.
- Karimi-Jaberi, Z. and Fakhraei, H. 2012. Synthesis of 1-amidoalkyl-2-naphthols based on a Three-Component Reaction Catalyzed by Boric Acid as a Solid Heterogeneous Catalyst under Solvent-free Conditions. *Bulletin of Chemical Society of Ethiopia*, **26(3)**: 473-478.

- Khabazzadeh, H., Saidi, K., and Seyedi, N. 2009. Cu-exchanged heteropoly acids as efficient and reuseable catalyst for preparation of 1-amidoalkyl-2-naphtols. *J. Chem. Sci.* **121(4)**: 429-433.
- Khopkar, S. M. 1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh: A. Saptorahardjo. Jakarta: UI Press.
- Kusumastuti, A. 2011. Pengenalan Pola Gelombang Khas dengan Interpolasi. *Jurnal CAUCHY*, **2(1)**: 7-12.
- Lesbani, A., Mohadi, R., Eliza, Elfita. 2013. Sintesis Tris-(4-thioanisil)oktilsilan melalui Reaksi Kopleng. *Chemistry Progress*, **6(2)**: 45-49.
- Liu, H. and Zhang, L. 2011. *Microwave dielectric heating in modern organic synthesis and drug discovery*, Microwave Heating, Dr. Usha Chandra (Ed.)
- Mackie, R. K and Smith, D. M. 1985. *Guidebook to Organic Synthesis*. ed. ELBS. England.
- Manahan, S. E. 2006. *Green Chemistry and the Ten Commandments of Sustainability*, 2nd ed. Columbia: ChemChar Research, Inc.
- McMurry, J. E. 2008. *Organic Chemistry*. 7th ed. USA: Brooks/Cole
- Montazeri, N., Pourshamsian, K., Ghorchibeigi, M., and Foudali, M. 2012. Highly Efficient, One-Pot, Solvent Free Synthesis of Amidoalkyl Naphtols Using Caso's Acid-Silica Gel as Solid Acid Catalyst. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological, and Chemical Sciences*. **3(1)**: 876-872.
- Muzakar, Nuryanto. 2012. Pengaruh pemberian air rebusan seledri terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Pembangunan Manusia*. **6(1)**: 1-10.
- O'Neil, M. J., Smith, A., Heckelman, P. E., Obenchain, J. R., Gallipeau, J. A. E., DArecca, M. A. 2001. *The Merck Index*, 31st ed. New Jersey: Merck & Co., Inc.

- Otaibi, A. A. and McCluskey, A. 2013. Multicomponent Reactions in Ionic Liquids. In: *Ionic Liquids – New Aspects for the Future*. Kadokawa, J (Ed.). Rijeka: INTECH Open Access Publisher.
- Rahajeng, E. dan Tuminah, S. 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, **59(2)**: 580-587.
- Rostami, A., Akradi, J., and Ahmad-Jangi, F. 2010. Boric Acid as Cost-Effective and Reusable Catalyst for Trymethylsilyl Protection and Deprotection of Alcohols and Phenols. *Journal of Brazilian Chemical Society*, **21(8)**: 1587-1592.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J. and Quinn, M. E. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6th ed. London: Pharmaceutical Press.
- Sacco, L. N. and Finklea, K. M. 2013. *Synthetic Drugs: Overview and Issues for Congress*, United States: Congressional Research Service.
- Sawicka, K., Szczyrec, M., Jastrzebska, I., Prasal, M., Zwolak, A., and Daniluk, J. 2011. Hypertension – the Silent Killer. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*, **5(2)**: 43-46.
- Skoog, D. A. 1996. *Fundamental of Analytical Chemistry* 7th ed. USA: Saunders College Publishing.
- Shahrissa, A., Esmati, S., and Nazari, M. G. 2012. Boric Acid as a Mild and Efficient Catalyst for One-Pot Synthesis of 1-amidoalkyl-2-naphtols under Solvent-Free Conditions. *Journal of Chemical Science*, **124(4)**: 927-931.
- Siddiqui, N., Husain, A., Chaudhry, L., Alam, M. S., Mitra, M., Bhasin, P. S. 2011. Pharmacological and Pharmaceutical Profile of Valsartan: A Review. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, **1(4)**: 12-19.
- Silverstein, R. M. and Webster F. X. 1998. *Spectrometric Identification of Organic Compounds*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Solomons, T. W. G. and Fryhle, C. B. 2011. *Organic Chemistry*, 10th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- Solomons, T. W. G., Fryhle, C. B., and Snyder, S. A. 2014. *Organic Chemistry*, 11th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Striegel, M. F. and Hill, J. 1996. *Thin-Layer Chromatography for Binding Media Analysis*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- Stuart, B. H. 2004. *Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
- Sudiarto, Wijayanti, R., dan Sumedi, T. 2007. Pengaruh Terapi Relaksasi Meditasi Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Binaan Rumah Sakit Emanuel Klampok Banjarnegara. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*. **2(3)**. 118-126.
- Tarigan, P. 1984. *Spektrometri Resonansi Magnet Proton*. Bandung: Alumni.
- Vogel, A. I. 1989. *Text Book of Practical Organic Chemistry* 5th ed. London: Longman Book Co.
- Walsh, P. J., Li, H., de Parrodi, C. A. 2007. A Green Chemistry Approach to Asymmetric Catalysis: Solvent-free and Highly Concentrated Reactions. *Chemical Review*. **107(6)**: 2503-2545.
- Wardencki, W., Curylo, J., and Namiesnik, J. 2005. Green Chemistry – Current and Future Issues. *Polish Journal of Environment Studies*, **14(4)**: 389-395.
- Watson, D. G. 2010. Analisis Farmasi: Buku Ajar untuk Mahasiswa dan Praktisi Kimia Farmasi, edisi 2. Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Winny R. Syarif. Jakarta: EGC.
- Willis, C. L. and Wills, M. 2004. *Sintesis Organik*. Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh M. Rudyanto. Surabaya: Airlangga University Press.
- Yogiantoro, M. 2006. Hipertensi Esensial. Dalam: *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Sudoyo et al. (ed). Jakarta: FKUI.

Zhu X., Lee, R. L., and Kim, S. H. 2012. Facile One-Pot Synthesis of 1-Amidoalkyl-2-Naphthols by $\text{RuCl}_2(\text{PPh}_3)_3$ -Catalyzed Multi-Component Reactions. *Bull. Korean Chem. Soc.* **33(8)**: 2799-2802.