

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Senyawa N'-benziliden-4-hidroksibenzohidrazida dapat disintesis dengan mereaksikan 10 mmol 4-hidroksibenzohidrazida dan 20 mmol benzaldehida dengan metode iradiasi gelombang mikro, pada daya 200 watt dan waktu 120 detik memberikan rendemen hasil sintesis 92%.
2. Sintesis dengan mereaksikan 10 mmol 4-hidroksibenzohidrazida dan 20 mmol 4-metoksibenzaldehida dengan metode iradiasi gelombang mikro, pada daya 200 watt dan waktu 120 detik memberikan hasil senyawa 4-(hidroksi(4-metoksifenil)metoksi)-N'-(4-metoksibenziliden)benzohidrazida.
3. Pengaruh gugus metoksi posisi para dari 4-metoksibenzaldehida tidak dapat ditentukan dari membandingkan perhitungan presentase hasil sintesis karena sintesis pada kondisi tersebut tidak memberikan hasil senyawa N'-(4-metoksibenziliden)-4-hidroksibenzohidrazida.

#### 5.2 Saran

1. Diperlukan penentuan kondisi yang sesuai untuk mensintesis senyawa N'-(4-metoksibenziliden)-4-hidroksibenzohidrazida.
2. Dapat dilakukan sintesis senyawa N'-(4-metoksibenziliden)-4-hidroksibenzohidrazida dengan mengurangi daya gelombang mikro yang diiradiasikan, misalkan pada 100 watt atau hanya dengan pengadukan tanpa pemaparan iradiasi gelombang mikro.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, A., dan Haripin, M., 1998, Perubahan Komposisi Komponen Kimia Minyak Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) Karena Penyimpanan, *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, **4 (1)** : 16-18.
- Atkins, R.C., and Carey, F.A., 2007, *Organic Chemistry : A Brief Course*, 3<sup>rd</sup> ed., McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- Aziz, M.A., dan Santoso, M., 2010, Sintesis dan Karakter Sensori Empat Turunan Vanilin, *Prosiding Tugas Akhir*, Sarjana Science, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Bhole, R.P., Borkar. D.D., Bhusari. K.P., and Patil. P.A., 2012, Design and Synthesis of *p*-hydroxybenzohydrazide Derivatives for their Antimycobacterial Activity, *Journal of the Korean Chemical Society*, **56(2)** : 236-245.
- Branen, A. L. and P. M. Davidson, 1990, **Antimicrobials in Foods**, Marcel Dekker Inc., New York, 1-9, 37-64, 75-99.
- Cahyadi. 2008. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. edisi 2. cetakan 1, Bumi Aksara, Jakarta.
- Chemicaland 21, Inc., [2005], **Hydrazine Hydrate**, [Online], <http://www.chemicaland21.com/industrialchem/inorganik/HYDRAZINE%20HYDRATE.htm>, [2015, Mar 28].
- Chemspider, [2009], **4-hydroxybenzohydrazide** [Online], <http://www.chemspider.com/-Chemical-Structure.1679.html> (accessed 19:43, March 28, 2015).
- Doyle, M.P. and Mungall, W.S., 1980, *Experimental of Organic Chemistry*, Jhon Wiley and Sons, New York, 24-33, 86-92.
- Faudatul, A.I., 2015, Sintesis N<sup>o</sup>-benzoil-4-hidroksibenzohidrazida dan N<sup>o</sup>-(2-klorobenzoil)-4-hidroksibenzohidrazida dari bahan awal 4-hidroksibenzohidrazida dengan iradiasi gelombang mikro, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Airlangga.

- Fessenden, R.J. dan Fessenden J.S, 1986, Kimia Organik, edisi III jilid 1, terjemahan Pudjaatmaka, A.H., Erlangga, Jakarta 173-175, 315-330.
- Fessenden, R.J. dan Fessenden J.S, 1986, Kimia Organik, esidi III jilid 2, terjemahan Pudjaatmaka, A.H., Erlangga, Jakarta, 21-26.
- Fieser, L.F. and Williamson, K.L, 1975, Organic Experiment, 3<sup>rd</sup> ed. D.C Heath and Company, London, 72, 76, 97.
- Gandjar, I.G., dan Rohman, A., 2012. Analisis Obat Secara Spektroskopi dan Kromatografi, Edisi 1, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 65 – 72, 156, 162, 165, 167 – 173.
- Hart, H., Craine, L.E., dan Hart, D.J. 2003, Kimia Organik, Suatu Kuliah Singkat, edisi XI, terjemahan Achmadi, S.S., Erlangga, Jakarta, 195, 202, 276, 287, 377-378, 392, 396-398.
- Himaja, H., Poppy, D., and Asif, K., 2011, Riview : Green Technique-Solvent Free Synthesis and its Advantages, *International Journal of Research in Ayurveda & Pharmacy*, **2(4)**: 1079-1086
- Kappe, C.O. and Stadler, A. 2005, Microwave in Organic and Medicinal Chemistry, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim, 9-10.
- Lemke, T.L., 2008, “Antimycobacterial Agents” in Lemke, T.L., Williams., D.A., Roche, V.F., and Zito, S.W., Foye’s: Principles of Medicinal Chemistry, 6<sup>th</sup> ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp 1127-1130.
- Liu, C., [2002, Oktober 15] Microwave Assisted Organic Synthesis. [Online].  
[http://bama.ua.edu/chem/seminar/student\\_seminars/fall02/liu-sem02.pdf](http://bama.ua.edu/chem/seminar/student_seminars/fall02/liu-sem02.pdf). [2015, Mar 28].
- McMurry. J.E., 2012. Organic Chemistry, 8<sup>th</sup> ed, International Edition, Brooks/Cole Cengage Learning, Canada.
- Merck and Co, 2001, The Merck Index, 13<sup>th</sup> ed., Merck and Co. Inc., New Jersey, USA, 112, 852, 1090, 1091, 1699.

- Milestone, Inc. [No Date]. Synthesis [Online]. <http://www.milestonessci.com/synth-fund.php>. [2015, Mar 28].
- Mistry. B.D., 2009, A Hand Book of Spectroscopy Data Chemistry, Oxford Book Company, Jaypur : India.
- 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. USA.
- Patil, P.A., Amnerkar, N.D., Pathare, S.S., and Bhusari, K.P., 2014, 3D-QSAR Study, Synthesis and Biological Evaluation of *p*-hydroxybenzohydrazide Derivatives as Antimicrobial Agents, *Journal Der Pharma Chemia*, **6(6)** : 300-312.
- Pine, S.H., Hendrikson, J.B., Cram, D.J., dan Hammond, G.S., 1988, Kimia Organik, edisi IV, terjemahan Roeyati, J., Sasanti, W.p., ITB, bandung, 182-185, 241-244.
- Potter, P.A, Perry, A.G., 2005, Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, Dan Praktik. Edisi 4. Volume 1. Alih Bahasa : Yasmin Asih, dkk. EGC, Jakarta.
- Rollas. S., and Küçükgülzel. S.G., 2007, Review : Biological Activities of Hydrazone Derivates, *Journal Molecules*, **12**: 1910-1939.
- Rowe, Sheskey and Quinn, 2009, Handbook of Pharmaceutical Exipients, 6<sup>th</sup> ed., Royal Society of Great Britain, USA, p.441-445
- Septarini, N.M, 2007, Pengaruh Penambahan Pengawet (Nipagin, Nipazol, dan Kalsium Propionat) Terhadap Pertumbuhan Kapang *Syncephalastrum Racemosum* pada Dodol Susu, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Sharma, S.K., Chaudhary, A., Singh, R.V., 2008, Gray Chemistry Verses Green Chemistry Challenges and Opportunities, *Rasayan Journal of Chemistry*, **1**: 68-92
- Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J. and Crouch, S.R, 2014, Fundamentals of Analytical Chemistry, 9<sup>th</sup> Edition. Brooks/Cole, Cengage Learning : Canada by Nelson Education, Ltd. p.724

- Suzana, Ika, M.S., Kholis, A.N., Ekowati, J., Rudyanto, M., Poerwono, H., Budiati, T., 2013, Pengaruh Gugus Metoksi Posisi *Orto* (*O*) dan *Para* (*P*) pada Benzaldehida Terhadap Sintesis Turunan Khalkon dengan Metode Kondensasi Aldol, *Jurnal Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, **2** (1): 22-27.
- Tjay. Tan. H., Rahardja K., 2002, Obat-Obat Penting, Edisi 6, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta 295-296.
- Vogel, 1974, Practical Organik Chemistry, 5<sup>th</sup> ed. John Willey & Sons, Inc., New York, 563.
- Wang, Q., Pan, Y., Wang, J., Peng, Q., Luo, H., and Zeng, J., 2011, Synthesis and Biological Activities of Substituted *N'*-benzoylhydrazone Derivatives, *African jurnal of Biotechnology*, **10(78)** : 18013-18021.