

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Senyawa N²-benziliden-isonicotinohidrazida dapat dihasilkan dari proses reaksi antara isoniazid dengan benzaldehid menggunakan metode iradiasi gelombang mikro dan rendemen hasil yang diperoleh sebanyak 87%.
2. Kondisi optimum sintesis adalah daya 480 Watt selama 5 menit
3. Senyawa N²-(4-metoksibenziliden)isonicotinohidrazida dapat dihasilkan dari proses reaksi antara isoniazid dengan *p*-metoksibenzaldehid menggunakan metode iradiasi gelombang mikro yang dilakukan pada daya 480 Watt selama 5 menit dan rendemen hasil yang diperoleh sebanyak 95%.
4. Adanya gugus metoksi pada *p*-metoksibenzaldehid meningkatkan rendemen hasil sintesis senyawa N²-(4-metoksibenziliden)isonicotinohidrazida menggunakan metode iradiasi gelombang mikro.

5.2 Saran

1. Sebaiknya dilakukan uji antibakteri untuk melihat khasiat senyawa N²-(4-metoksibenziliden)isonicotinohidrazida
2. Dapat dilakukan sintesis N²-4-metoksibenziliden-isonicotinohidrazida dengan pengadukan diatas *hot plate* tanpa bantuan iradiasi gelombang mikro.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhayanti, E., 2011, 'Pengaruh gugus metoksi (para) pada benzaldehida dalam sintesis N'-(4-metoksibenziliden)benzohidrazida', Skripsi, Sarjana Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Coelho, T.S., et al., 2012, In Vitro anti-mycobacterial activity of (E)-N'-(monosubstituted-benzylidene) isonicotinohidrazide derivatives against isoniazid resistant strains, *Infectious Disease Reports*, (4:e13) ; 49-51
- Elumalai, K., Alil, M.A., Elumalai, M., Eluri, K., Srinivasan, S., 2013, Novel isoniazid cyclocondensed 1,2,3,4-tetrahydropyrimidine derivatives for treating infectious disease: a synthesis and in vitro biological evaluation, *Journal of Acute Disease*, (2013) : 316-321
- Fessenden, R.J. dan Fessenden J.S, 1986, Kimia Organik, edisi III jilid 1, Diterjemahkan dari bahasa Inggris oleh Pudjaatmaka, A.H., Erlangga, Jakarta. 170-171.
- Fieser, L.F. and Williamson, K.L, 1975, Organic Experiment, 3rd ed. D.C Heath and Company, London.
- Gandjar, I.G. dan Rohman., A., 2007, Kimia Farmasi Analisis, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Gandjar, I.G., dan Rohman, A., 2012. Analisis Obat Secara Spektroskopi dan Kromatografi, Edisi 1, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Garcia, J.I., Dobado, J.A., Flores, F.G.C., and Garcia, H.M., 2015, Experimental Organic Chemistry: Laboratory Manual, Academic Press, USA. 208
- Gilani, S.J., Maurya, D.P., Katiyar, D., Goel, R., Nagarajan, K. and Khan A.S., 2014, Synthesis, Antifungal and Toxicity Screening of Newer Isoniazid Derivatives, *Medicinal chemistry*, 4(4) : 426-434.
- Gilbert, G.C. and Martin, S.F., 2015, Experimental Organic Chemistry: A Minisclae & Microscale Approach 6th ed., Cengage Learning, USA. 93-94
- Kappe, C.O. and Stadler, A. 2005, Microwave in Organic and Medicinal Chemistry, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim, 8-10.

- Katzung, B.G., 2004, Farmakologi Dasar dan Klinik. Edisi XIII. Buku 3. Diterjemahkan dari bahasa Inggris oleh Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Salemba Medika, Jakarta
- Kent, J.A, 2010, Kent and Riegel's Handbook of Industrial Chemistry and Biotechnology, 11th ed., Springer, New York
- Martins, F., Ventura, C., Santos, S., and Viveiros M., 2014, QSAR Based Design of New Antitubercular Compounds: Improved Isoniazid Derivatives Against Multidrug-Resistant TB, *Current Pharmaceutical Design*, 20: 4427-4454
- McMurry, J., 2008, Organic Chemistry 7th Edition, Thomson Learning Inc., USA.
- Merck and Co, 2001, The Merck Index, 13th ed., Merck and Co. Inc., New Jersey, USA.
- Mulja, M. dan Suharman, 1995, Analisis Instrumental, Airlangga University Press, Surabaya. 60-62.
- Mutschler, E. 1991, *Dinamika Obat : Buku ajar farmakologi dan toksikologi*, ITB, Bandung. 664-666.
- Muttaqin, A., 2008, Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan, Salemba Medika, Jakarta. 73-74
- Nalini, N., Arivukkarasi and Devi R. 2011, Structure based Drug Design, Synthesis, Characterisation and Biological evaluation of Novel Isoniazid Derivatives, *Rasayan Journal Chem*, 4(4) : 868-874.
- Pradhan, D.K., Dharamrajan, T.S., Mishra M.R., Mishra, A., 2012, 'An Over-view of Microwave Oven in the Field of Synthetic Chemistry, *International Journal of Research and Development in Pharmacy and Life Sciences*, 1(2) : 44-50.
- Pubchem, [2016], Anisaldehyd, [Online], diakses pada Juli 2016, <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/31244>.
- Pubchem, [2016], Benzaldehyd, [Online], diakses pada Juli 2016, <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/240>.
- Roth, H.J. and Blascke, G., 1985, Analisa Farmasi, Diterjemahkan dari Bahasa Jerman oleh Kisman, S. dan Ibrahim, S., Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Sainsbury, M., 1992, *Aromatic Chemistry*, Oxford University Press, New York
- Siswandono dan Soekardjo, B., 2000, *Kimia Medisinal edisi 2*, Airlangga University Press, Surabaya. 40
- Siswandono dan Soekardjo, B., 2008, *Kimia Medisinal edisi 1*, Airlangga University Press, Surabaya,9-11.
- Somantri, I., 2007, *Keperawatan medikal bedah : Asuhan Keperawatan pada pasien gangguan sistem pernafasan*, Salemba Medika, Jakarta. 59-61
- Sweteman, I., 2007, *Martindale The Complete Drug Reference*, 30th ed. Pharmaceutical Press. Electronic Version, Philadelphia
- Tjay, T.H dan Rahardja, K., 2007, *Obat-obat Penting : Khasiat, penggunaan dan efek-efek sampingnya edisi 6* , PT Elex Gramedia Komputindo, Jakarta. 154-156.
- Vogel, 1974, *Practical Organic Chemistry*, 5th ed. John Willey & Sons, Inc., New York. 563
- World Health Organization, 2015, *Global Tuberculosis Report 20th ed.*, Geneva : Word Health Organization.1-2.