

## BAB V SIMPULAN

### 5.1. Simpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

- Senyawa 3-benzoil-2-iminotiazolidin-4-on dapat disintesis dari benzoiltiourea dengan asam kloroasetat dan natrium asetat.
- Penambahan natrium asetat dapat meningkatkan persentase hasil senyawa 3-benzoil-2-iminotiazolidin-4-on yang dihasilkan.
- Reaksi siklisasi antara benzoiltiourea dan asam kloroasetat tanpa penambahan natrium asetat masih menghasilkan senyawa campuran.

### 5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Pada reaksi siklisasi antara benzoiltiourea dan asam kloroasetat dengan penambahan natrium asetat, perlu dilakukan penelitian untuk mencari kondisi penambahan natrium asetat yang optimal dimana konsentrasi natrium asetat yang ditambahkan tidak boleh lebih dari 40 mmol.

Reaksi pembentukan cincin imidazolidin pada 3-benzoil-2-tioksoimidazolidin-4-on antara benzoiltiourea dengan asam kloroasetat sebaiknya dilakukan dengan pemanasan menggunakan suhu yang tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

Ameta, U., Ojha, S., Bhambi, D., dan G. L. Talesara, 2006, Synthetic studies on some 3-[(5-arylidene-4-oxo-1,3-thiazolidin-2-yliden)amino]-2-phenylquinazolin-4(3H)-ones, **Arkivoc**, 2006 (xiii), 83-89.

Block, J.H., 1991, Physicochemical Properties in Relation to Biological Action, In (Delgado JN, and Remers AW, Eds.), **Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry**, 9<sup>th</sup> ed., Philadelphia, Toronto: J.B. Lippincott Company, 3-42.

Carey, F. A., 1992, **Organic Chemistry**, 2<sup>nd</sup> ed., M.C. Draw-Hill, Inc., USA, 530.

Cheng, CK., Wu, J., Liu, Y., Lee, TS., Kang, SJ., Sheu, MT., dan W. S. Lee, 2008, Structure and anti-proliferation function of 5,5-diphenyl-2-thiohydantoin (DPTH) derivatives in vascular endothelial cells, **Journal Vascular Pharmacology**, 48 (2-3), 138-142.

Desyani, S. T., 2009, **Pembentukan Cincin Tiazol pada Reaksi antara Benzoiltiourea dan Asam Kloroasetat**, skripsi sarjana farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Widya Mandala, Surabaya.

Doyle, M. P. dan W. S. Mungall, 1980, **Experimental of Organic Chemistry**, John Wiley and Sons, New York, 24-33, 86-92.

Ebisawa, M., Inoue, N., Fukasawa, H., Sotome, T., dan H. Kagechika, 1999, Thiazolidinediones with thyroid hormone reseptor agonistic activity, **Chem. Pharm. Bull.**, 47 (9), 1348-1350.

El-Barbary, A. A., Khodair, A. I., Pedersen, E. B., dan C. Nielsen, 2004, Synthesis and evaluation of antiviral activity of 2'-deoxyuridines with 5-methylene-2-thiohydantoin substituents in the 5-position, **J. Chemical Monthly**, 125 (5), 593-598.

Fessenden, R. J. dan J. S. Fessenden, 1997, **Kimia Organik**, edisi III jilid 1, (Pudjaatmaka, A. H., penerjemah), Erlangga, Jakarta, 311-318, 327-330.

Furniss, B. S., Hannaford, A. J., Roger, V., Smith, P. W. G., dan A. R. Tatchell, 1987, **Textbook of Practical Organic Chemistry**, 5<sup>th</sup> ed., Longman Group, England, 105-107, 223-226.

Hart, H., Craine, L. E., dan D. J. Hart, 2003, **Kimia Organik, Suatu Kuliah Singkat**, edisi XI (Achmadi, S.S., penerjemah), Erlangga, Jakarta, 194-195, 202, 276, 287, 377-378, 392, 396-398.

Hickel, D., Leger, J-M., Carpy, A., Vigorita, M. G., Chimirri, A., dan S. Grasso, 1983, Structure of 3-(2-piridil)-2-(2-tolil)-1,3-tiazolidin-4-on, **Acta Cryst.**, 39 (2), 240-245.

Kacchadia, V. V., Patel, M. R., dan H. S. Josih, 2004, Heterocyclic system containing S/N regioselective nucleophilic competition : facile synthesis, anti tubercular and antimicrobial activity of thiohydantoins and iminothiazolidinones containing the benzo[b]thiophene moeity, **J. Serb. Chem. Soc.**, 70 (2), 153-161.

Katzung, B. G. J., 2004, **Farmakologi Dasar dan Klinik**, edisi VIII jilid 3 (Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, penerjemah), Salemba Medika, Jakarta, 129-133.

McMurry, J., 2008, **Organic Chemistry**, Brooks/Cole Publishing Company, Monterey, California, 359-397.

Morrison, R. T. dan R. N. Boyd, 1987, **Organic Chemistry**, 5<sup>th</sup> ed., New Delhi : Prentice Hall of India private united, 658-672.

Mulya, M. dan Suharman, 1995, **Analisis Instrumental**, Airlangga University Press, Surabaya, 26-28, 61-81.

Li, J., Fulvo, Q., Luwang, Y., dan H. Wang, 2001, Solvent-free synthesis of heterocyclic thioureas using microwave technology. **J. of The Chinese Chem. Soc.**, 48, 73-75.

Silverstein, R. N., Bassler, G. C., dan T. C. Morill, 1991, **Spectrometric Identification of Organic Compounds**, 5<sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, USA, 181-278.

Siswandono dan B. Soekardjo, 2000, **Kimia Medisinal ed.1.**, Airlangga University Press, Surabaya, 121-122, 256.

Skoog, D. A., West, D. M., dan F. J. Holler, 1992, **Fundamentals of Analytical Chemistry**, 6<sup>th</sup> ed., Saunders College Publishing, Philadelphia, 586.

Stahl, E., 1985, **Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi**, edisi I. (Padmawinata, K dan Sudiro, I., penerjemah), ITB, Bandung, 3-13.

Suzana, Budiati, T., dan J. Ekowati, 2004, **Sintesis Senyawa Benzoiltiourea dan Uji Aktivitas sebagai Penekan Saraf Pusat pada Mencit (Mus Muculus)**, laporan penelitian dosen muda, Universitas Airlangga, Surabaya, 1-3, 6-8, 11-12, 18-22.

Thakar, K. M., Paghdar, D. J., Chovatia, P. T., dan H. S. Josih, 2004, Synthesis of thiourea derivatives bearing the benzo[b]tiophene nucleus as potential antimicrobial agents, **J. Serb. Chem. Soc.**, 70 (6), 807-815.

**The Merck Index** 13<sup>th</sup>, 2001, Merck and Co Inc., New York, USA, 87, 94, 164, 190, 364, 573, 1534.

Vogel, 1974, **Practical Organic Chemistry**, 5<sup>nd</sup> ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 563.

Xu, X., Qian, X., Li, Z., Huang, Q., dan G. Chen, 2003, Synthesis and insecticidal activity of new substituted N-aryl-N'-benzoylthiourea compounds. **J. of Fluor. Chem.**, 121, 51-54.