

## BAB 5

### SIMPULAN

#### 5.1. Simpulan

Dari data penelitian yang telah diinterpretasikan, dapat ditarik kesimpulan :

- Pengaruh penambahan Tween 80 dengan konsentrasi yang berbeda pada masing-masing formula dapat mempengaruhi sifat mutu fisik gel rektal yaitu viskositas dan daya sebar. Formula yang mengandung Tween 80 yaitu F1, F2, F3, dan F4 memiliki viskositas yang lebih rendah dan lebih mudah menyebar dibandingkan formula yang tidak mengandung Tween 80 yaitu F5. Semakin besar konsentrasi Tween 80 menyebabkan viskositas semakin rendah dan lebih mudah menyebar.
- Penambahan Tween 80 dapat mempengaruhi laju pelepasan gel rektal ketoprofen. Formula yang mengandung Tween 80 yaitu F1, F2, F3, dan F4 memiliki fluks pelepasan lebih besar dibandingkan Formula yang tidak mengandung Tween 80 yaitu F5. Semakin besar konsentrasi Tween 80 menyebabkan fluks pelepasan semakin besar.

#### 5.2. Saran

Dilakukan penelitian uji penetrasi secara *In vitro*.

## Daftar Pustaka

- Abdou, H.M. 1989. *Dissolution Bioavailability dan Bioequivalence*, Pennsylvania, Mack Publishing Company. 189-213.
- Aiache, J.M., Devissaquet, J., dan Hermann, A.M.G. 1993. *Farmasetika dan Biofarmasi*. Edisi kedua. Penerjemah : Widji Soeratri. Surabaya: Airlangga University Press. 407-434.
- Allen, L.V., 2009. Compounding Rectal Dosage Forms, Part I, *Current and Practical Compounding Information for the Pharmacist*, **14(2)**: 1-6.
- Ambala, R., Vemula, S.K., 2015. Formulation and Characterization of Ketoprofen Emulgels, *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, **5(7)**: 112-117
- Anonim., 2005. Pharmacopeia European : Semi Solid Preparation for Cutaneous Application. 624-626.
- Ansel, H.C., 1989. Pengantar bentuk Sediaan Farmasi. Edisi 4. Jakarta: UI Press. 390-391, 578-580, 597-601.
- Arikumalasari, J., Dewantara, I G.N.A., Wijayanti, N P.A.D. 2013. Optimasi HPMC Sevagai Gelling Agent Dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L). 145-149.
- Baviskar, P., Bedse, A., Sadique, S., Vikas, K., Jaiswal, S., 2013. Drug Delivery on Rectal Absorption Suppositories, *Journal Pharmaceutical Science*. **21(1)**: 70-76.
- Dabbagh, M.A., Ameri, A., Honarmand, M., 2007. Preparation of Diazepam Rectal Gel Using Cellulose Polymers. *Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products*. **2(1)** 34-44
- Depkes R.I., 2008. Daftar Obat Esensial Nasional. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 16.

- Dixit, M., Kulkarni, P.K., and Vaghela, R.S., Effect of Different Crystallization Techniques on the Dissolution Behavior of Ketoprofen, *Tropical Journal of Pharmaceutical Reseachr*. Benin. **12(3)**. 317-322.
- Djuanda., 2009. MIMS Petunjuk Konsultasi. Edisi 8. Indonesia: Edisi Indonesia.
- El-enin, A.S.M.A., and El-feky, G.S., 2013. Formulation and Evaluation of In-situ Gelling Tenoxicam Liquid Suppositories, *Journal of Life Medicine*. **1(2)**. 23-32.
- Rytting, H., Shaw, S., Thakker, K., Yacobi, A., 2010. The Topical/Trandermal Ad Hoc Advisory Panel for the USP Performance Tests of Topical and Transdermal Dosage Form, *Pharmacopeial Convention*.12-24.
- Gaikwad, A.K., 2013. Transdermal Drug Delivery System : Formulation Aspect and Evaluation, *Journal of Pharmaceutical Sciences*. Vol **1(1)**. 1-10.
- Garg, A., Aggarwal, D., Garg, S., Singla, A.k., 2002. Spreading of Semisolid Formulation, *Pharmaceutical Technology*. Panjab University, Chandigarh. India. 84-100.
- Goodman and Gilman., 2001. Manual of Pharmacology and Therapeutics. The Mc Graw Hill. USA.
- Harmita, 2004, Petunjuk Pelaksanaan Validasi Metode and Cara Perhitungannya, *Majalah Ilmu Farmasi*, Vol 1(3): 117-135.
- Hasyim, N., Pare, K.L., Junaid, I., dan Kurniati, A., 2012. Formulasi dan Uji Efektivitas Gel Luka Bakar Ekstrak Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* L.) pada Kelinci, *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. Makasar. **16(2)**. 89-94.

- Hosny, K.M., Rambo, S.M., Al-Zahrani, M.M., Al-Subhi, S.M., Fahmy, U.A., 2013. Ketoprofen Emulgel Preparation, Characterization, and Pharmacodynamic Evaluation, *International Journal Pharmaceutical Science*. Jeddah. **20(2)**. 306-310.
- Hubber, L., 2007. *Validation of Analytical Methods*. New York. 18-22.
- Irwan., 2003. Hischsprung Disease. Diakses pada 15 Agustus 2015, <http://medicom.blogdetik.com/2009/03/12/hischsprung-disease>.
- Junaidi. 2010. Titik Persentase Distribusi F. Diakses pada 3 Desember 2015 <http://junaidichaniago.wordpress.com>.
- Karjiban, R.A., Basri, M., Abdulrahman, M.B., Salleh, A.B., 2012. Structural Properties of Nonionic Tween 80 Micelle in Water Elucidated by Molecular Dynamics Simulation, *Asia Pacific Chemical Biological & Environmental Engineering Society*. Kuala lumpur. 287-297.
- Katzung, B.G., 2001. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Edisi pertama. Salemba Medika. Jakarta.
- Katzung, B.G., 2007. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Edisi 10. Salemba Medika. Jakarta.
- Kemenkes R.I., 2014. Farmakope Indonesia. Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan R.I., 1750.
- Mappa, T., Edy, H.J., Kojong, N., 2013. Formulasi Gel Ekstrak Daun Salam Sasaladahan (*Pepperomia pellucida* L H.B.K) dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar pada Kelinci, *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Manado. **2(2)**. 49-53.
- Martin, A., J. Swarbick, and A. Cammarata., 1993. *Farmasi Fisik*. Edisi ketiga. Penerjemah Yoshita, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.

- Meriwijanti., 2001. Evaluasi Efek Analgesi Pemakaian Ketoprofen dan Ketorolac Intravena Pasca Tonsilektomi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Modi, C.M., Mody, S.K., Patel, H.B., Dudhatra, G.B., Kumar, A., Avale, M., 2012. Toxicopathological overview of analgesic and anti-inflammatory drugs in animal, *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. **2(1)**. 149-157.
- Mulyono., dan Suseno, T., 2010. Pembuatan Ethanol gel. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Novita, F.G., 2011. Pengaruh Tween 80 dan Dimetilsulfoksida Terhadap Penetrasi gel Natrium Diklofenak Menggunakan Spektrofotometer UV-VIS, *Jurnal Farmasi Sains*. Riau. **1(3)**. 139-142.
- Nurhakim, A.S., 2010. Evaluasi Pengaruh Gelling Agent Terhadap Stabilitas Fisik dan Profil Difusi Sediaan Gel Minyak Biji Jinten Hitam. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia (IRA)., 2014. Penggunaan Obat Abti Inflamasi Non Steroid. Jakarta. 2-14.
- Rahmawanty, D., 2014. Formulasi Gel Menggunakan Serbuk Daging Ikan Haruan (*Channa striatus*) Sebagai Penyembuh luka, *Media Farmasi*. Jakarta. **11(1)**. 29-40.
- Rencber, S., Karavana, S.Y., and Ozyazici, M., 2009. Bioavailability File: Ketoprofen, *Journal Pharmaceutical Science*. Bornova, Izmir. **34**. 203-216.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J., and Quinn, M.E., 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients. Lexi-Company: American Pharmaceutical Association, Inc. 314-315, 549-553.
- Samy, A.M., Ghorab, M.M., Shadeed, S.G., Mazyed, E.A., 2013. Design, Formulation and Evaluation of Transdermal Ketoprofen Gel, *Journal of American Science*. Nasr. **9(3)**. 237-242.

- Septianingrum, S.N., 2013. Optimasi Formula Mikroemulsi Testosteron Undekanoat (TU) dengan Kekuatan Sediaan yang Optimum pada Penggunaan Injeksi Intramuskular. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Shargel, L., dan Yu, A.B.C. 2005. Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan. Edisi kedua. Surabaya: Airlangga University Press.
- Voight, R., 1994. Buku Pelajaran Teknologi farmasi. Edisi kelima. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 335, 340-341, 846-848.
- Watson, D.G., 2005. A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists. 2<sup>th</sup> ed., Licensing Agency, London. 96.
- Winek, C.L., Wagdy, W.W., Balzer, T.W., 2001. Winek's Drug and Chemical Blood-Level Data.
- Yadav, P.S., Kondawar, M.S., Varne, B.S., 2013. Enhancement of dissolution Properties of candesartan Using Liquid-solid Technique, *International Journal of Advances in Pharmaceutical Research*. **4(2)**. 2503-2513.
- Zuber, M., Sandeep, G., Reddy, P.V., Santhosh, G., Ranjith, G., 2012. The Effect of Various Surfactants on Release Behavior of Lidocain HCl from Ethylcellulose Based Matrices. *International Journal of Biopharmaceutics*. **3(1)**. 44-49