

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji penetrasi secara *in vitro* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan:

1. Uji penetrasi sediaan nanoemulgel ekstrak kering ikan gabus pada konsentrasi zat aktif yang berbeda memberikan hasil berturut-turut 18,049 %, 18,897 %, dan 22,010 %.
2. Konsentrasi zat aktif dari sediaan nanoemulgel ekstrak kering ikan gabus yang paling banyak terpenetrasi adalah sediaan dengan konsentrasi 0,5g yaitu 22,010%

Berdasarkan hasil uji penetrasi secara *in vitro* yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang dapat disarankan yaitu sebagai berikut :

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian kembali tentang uji penetrasi albumin tetapi dalam interval waktu yang lebih lama (>6 jam) agar dapat mencapai keadaan *steady state*.
2. Disarankan pada penelitian uji penetrasi selanjutnya, harus ada sediaan pembandingan sebagai kontrol negatif dengan zat aktif yang sama dari sediaan yang akan diuji.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfar, M. 2012. *Optimalisasi Ekstraksi Albumin Ikan Gabus (Channa Striatus) Dan Pemurnian Pada Titik Isoelektriknya*. Thesis. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Angel. 2008. *Makalah Sintesis Nanopartikel*. Universitas Andalas: Padang
- Anwar, E. 2011. *Uji Penetrasi Secara In Vitro dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim, Salep, dan Gel Yang Mengandung Kurkumin Dari Kunyit (Curcuma longa. L.)*. Departemen Farmasi UI: Jakarta.
- Adnan, M., (1997), *Teknik Kromatografi Untuk Analisa Bahan Makanan*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Agustina, Lani., 2013. *Formulasi Emulgel Minyak Cengkeh (Oleum Caryophylli) Sebagai Anti Bau Kaki : Pengaruh Carbopol 940 Dan Sorbitol Terhadap Sifat Fisik Dan Stabilitas Fisik*. Universitas Sanata Dharma : Yogyakarta
- Buzea, C., Blandino, I.I.P., Dan Robbie, K., 2007, *Nanomaterial And Nanoparticles: Sources And Toxicity, Biointerphases, 2: Mr170– Mr172*
- Baibhav, J., Gurpreet, S ., Rama, A.C., Seen, S.,& Vikas. S. 2010. *Emulgel : A Comprehensive Review On The Recent Advance In Topical Drug Delivery*. International Research Joutnal Of Pharmacy, 66-68.

- Bosman, I., Lawant, A., Aveggart, S., Ensing, K., & Zeeuw, R., 1996. *A Novel Diffusion Cell For In Vitro Transdermal Permeation*, Compatible With Automated Dynamic Sampling. *J Pharm Biomed Anal*
- Benard Idson, J. L. 2008. Semipadat. In L. Lachman, H. A. Lieberman, & J. L, Kaning. *Teori Dan Praktek Farmasi Industry. Terj Dari The Theory And Practice Of Industrial Pharmacy*. (S. Suyatmi, Penerjemah, Edisi Ketiga, Hal 1092, 1096). UI Press : Jakarta.
- David, S. 2007. *Anatomi Fisiologi Kulit Dan Penyembuhan Luka*. Airlangga University School Of Medicine – Dr. Soetomo General Hospital. Surabaya – Indonesia.
- Dali S. 2015. *Pengaruh Dimetil Sulfoksida (DmsO) Terhadap Penetrasi Krim Asam Kojat Secara In Vitro*. Jurusan Farmasi FOK UNG. Gorontalo
- Harianti. 2012. *Fekunditas Dan Diameter Telur Ikan Gabus (Channa Striata Bloch, 1793) Di Danau Tempe, Kabupaten Wajo*. Jurusan Perikanan, Sekolah Tinggi Teknologi Kelautan (Stitek). Makasar.
- Hanson, W. A., Schuber, S., & Moller, H. 1991. *Handbook Of Dissolution Testing A. Hales, Chemistry And Biology Of Hyaluronan*. Elsevier Ltd : Netherland
- Harwansh., Ranjit Kumar., Patra., Kartikch., Surendra K. 2011. *Nanoemulsion As Potential Vehicles For Transdermal Delivery Of Pure Phytopharmaceuticals And Poorly Soluble Drug*. *International Journal Of Drug Delivery*.
- Iswandana R. 2012. *Preparasi Nanoemulgel Verapamil Hidroklorida Menggunakan Metode Gelasi Ionic Antara Kitosan – Natrium Tripolifosfat Sebagai Sediaan Antihipertensi*. FMIPA. UI. Depok.

- Lanimarta Y. 2012. *Pembuatan Dan Uji Penetrasi Nanopartikel Kurkumin. Dendrimer Poliamidoamin (Pamam) Generasi 4 Dalam Sediaan Gel Dengan Menggunakan Sel Difusi Franz Prodi Farmasi Fakultas MIPA UI : Depok.*
- Lawang, A. 2013. *Pembuatan Dispersi Konsentrat Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus) Sebagai Makanan Tambahan (Food Supplement).* Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Lusi, S., Agus., Effendi, Imam, Abdillah, Syamsudin. 2013. *Influence of the use of phosphate binders on serum levels of calcium phosphate in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis: A retrospective and prospective study.* Elsevier Inc.
- Mustar. 2013. *Studi Pembuatan Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus) Sebagai Makanan Suplemen (Food Supplement) Study Of Making Snakehead Shredded (Ophiocephalus Striatus) As Food Supplement.* Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Matheus Nugroho. 2012. *Isolasi Albumin Dan Karakteristik Berat Molekul Hasil Ekstraksi Secara Pengukusan Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus).* Tenaga Pengajar Universitas Yudharta Pasuruan. Pasuruan.
- Martin, A., Swarbrick, J., Commarata, A., 1993, *Farmasi Fisik*, Edisi Ketiga, Universitas Indonesia Press : Jakarta.
- Marten Ronny At Al. 2012. *Technology Developments Nanoparticles As Drug Delivery Systems.* Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Masyarakat Zoologi Indonesi. 2012. *Fauna Indonesia Vol 2.* Bidang Zoologi Puslit Biologi – Lipi. Jakarta – Bogor.

- Panwar, A.S., Upadhyay, N., Bairagi, M., Gujar, S., Darwhekar, G. N., & Jain, D. K., 2011. *Emulgel : A Review*. Asian Journal Of Pharmacy And Life Science, 333-336.
- Poedjiadi, A. 1994. *Dasar-dasar biokimia*. Jakarta: UI-Press.
- Shah P., Bhalodia D., Shelat P. 2010. *Nanoemulsion : A Pharmaceutical Review*. Sys Rev Pharm : India.
- Sukmono Dan Rizki Joko, 2009. *Mengatasi Aneka Penyakit Dengan Terapi Herbal*.
- Tungadi, R., Faisal. A., Sabu. E. F. Nugraha E., 2011, *Percepatan Penyembuhan Luka Oleh Krim Ikan Gabus (Opiccephalus Striatus) Terhadap Luka Kulit Kelinci Secara Hispatologi*. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia. Yogyakarta.
- Thakker, M. J., Park, J. S., Chen, V., and Lee, J. C. 2003. *Staphylococcus aureus serotype 5 capsular polysaccharide is antiphagocytic and enhances bacterial virulence in a murine bacteremia model*. Infect. Immun.
- Utami,S . 2012. *Formulasi Dan Uji Penetrasi In Vitro Nanoemulsi, Nanoemulsi Gel, Dan Gel Kurkumin*. FMIPA UI. Jakarta.
- Wardhana. W. Y. 2014. *Studi Permeabilitas In Vitro Sediaan Gel Natrium Diklorofenak Dan Dietilamin Diklorofenak*. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran Yogya.
- Wester, R.C & H.I. Maibach. 1990. *Topical Drug Delivery Formulation: In Vitro Testing of Topical Pharmaceutical Formulations*. Marcel Dekker: New York.
- Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Vecchia, B. E., and A. L. Bunge. 2006. *Animal Models: A Comparison of Permeability Coefficients for Excised Skin from Humans and Animals*, in: *Dermal Absorption Models in Toxicology and Pharmacology*, J. E. Riviere (ed.), Taylor and Francis Group: New York.