

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari karakterisasi ekstrak kering nanopartikel ikan gabus menggunakan *Partikel Size Analyzer* (PSA), dapat disimpulkan:

1. Ekstrak kering ikan gabus belum memenuhi standar ukuran nanopartikel.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sampel A dengan ukuran partikel 1361,3 mendekati standar ukuran nanopartikel

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Perlunya memvariasikan komposisi kitosan dan NaTPP (Natrium tripolifosfat) untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.
2. Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai *Scanning Elektron Microscopy* (SEM) untuk mengetahui morfologi suatu partikel dengan beberapa perbesaran dari ekstrak ikan gabus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. Djuhanda, T., 1981. *Dunia Ikan*. Amico. Bandung. 191 hal
- Akhtar, F., Rizvi, M. M., dan Kar, S. K. (2012). *Oral Delivery of Curcumin Bound to Chitosan nanoparticles Cured Plasmodium yoelii Infected Mice*. Biotechnology Advances. Vol 30 No. 1. Hlmn 310-320
- Allemann E, Leroux JC, Gurny R. *Polymeric nano-microparticles for the oral delivery of peptides and peptidomimetics*. Adv Drug Deliv 'Rev 1998; 34:171- 89
- Barnabas, W., Y Lavanya., S.R.B. Priyadarshini., Muthu Ramasamy., Josephine Leno Jenita. 2014. *Albumin Nanoparticles For The Delivery Of Gabapentin: Preparation, Characterizaion Adn Pharmacodynamic Studies*. Intrnational Journal Of Pharmaceutics, 473 (2014) 73-79
- Bhardwaj V. dan Kumar MNVR., 2006, *Polymeric nanoparticles for oral durg delivery on Nanoparticle technology for drug delivery: Drug and the pharmaceutical science, chapter IX, Taylor dan Francis Group, New York, pp. 231-262*
- Buzea, C., Pacheo Blandino, I.I., and Robbie, K., 2007, *Nanomaterials and nanoparticles: Sources and toxicity, Biointerphases, vol. 2, issues 4, pp. MR17-MR172*.
- Courtenay, J., R. Walter and D. W. James. (2004). *Channagachua Snakeheads (Pisces, Channidae) - A Biological Synopsis and Risk Assessment*. USGS Circular 1251. Colorado
- Etik Mardliyati, S. E., 2012. *SINTESIS NANOPARTIKEL KITOSAN-TRYPOLY*. 90-93.
- Fan W., Yan W., Xu Z., Ni H, (2012). *Colloids and Surfaces B: Biointerphases* 21-27
- Grenha, A., Seijo, B., and Remunan-Lopez, C. 2005. *Microencapsulated chitosan nanoparticles for longprotein delivery*. European Journal of PharmaceuticalScience 25: 427-437
- Hendri, J dan A. Laila. 2013. *Kitin Kitosan*. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Lampung.
- Janes, K. A., M. P. Fresneau, A. Marazuela, A. Fabra, and M. J. Alonso. 2001. *Chitosan nanoparticles as delivery systems for doxorubicin*. J. Control. Release73: 255-267.
- Januar, A.S. 1999. *Studi komperatif hubungan panjang ikan genus Channa dengan panjang mangsanya di sungai Tangun, Kodya Pekanbaru, Riau*. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Riau, Pekanbaru

- Kawashima Y. *Nanoparticulate systems for improved drug delivery*. Adv Drug Deliv Rev 2001; 47:1–2
- Knorr, D., 1982, *Function Properties Chitin and Chitosan*. Journal Food Science, 48, 36-41.
- Laili. H.N., Winarti L., K.S. Lusiana., 2015. *Preparasi dan Karakterisasi Nanopartikel Kitosan-Naringenin dengan Variasi Rasio Massa Kitosan-Natrium Tripolifosfat (Preparation and Characterization of Naringenin-Chitosan Nanoparticles with Various Mass Ratio of Chitosan-Sodium Tripolyphosphat)*. e-Jurnal Pustaka Kesehatan, vol. 2 : Fakultas Farmasi Universitas Jember . Hal. 308-311
- Mahmud, M.K dkk. 2005. *Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)*. Jakarta : Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI).
- Matheus, Nugroho. 2013. *Isolasi Albumin dan Karakteristik Berat Molekul Hasil Ekstraksi Secara Pengukusan Ikan Gabus*. Universitas Yudharta : Pasuruan
- Mustafa A, M. Aris Widodo, Yohanes Kristianto. 2012. *Albumin And Zinc Content Of Snakehead Fish (Channa striata) Extract And Its Role In Health*. IEESE International Journal of Science and Technology (IJSTE), Vol. 1 No. 2, June 2012,1-8
- Nagavarma, B.V.N., Yadav, H.K.S., Ayaz, A., Vasudha, L.S. dan Shivakumar, H.G., 2012, *Different Techniques for Preparation of Polymeric Nanoparticle – A Review*, Asian J. Pharm. Clin. Res., 5 (3), 16-23.
- Pudjiadi S. 1990. *Ilmu Gizi Klinis pada Anak*. Fakultas Kedokteran UI, Jakarta
- Prabu. R.H., B. Vandhana., Joshi. M.D., 2015. *Polymeric nanoparticles for targeted treatment in oncology: current insights*. International Journal of Nanomedicine : Chicago. 1001-1008
- Rachmawati H., Reker-Smit C., Hooge M. N. L., Loenen-Weemaes A. M. V., Poelstra K., Beljaars L., 2007, *Chemical Modification of Interleukin-10 with Mannose 6-Phosphate Groups Yields a Liver-Selective Cytokine*, DMD, 35: 814-821
- Rawat M, Singh D, Saraf S, Saraf S. *Nanocarriers: Promising Vehicle for Bioactive Drugs*. Bio. Pharm. Bull. 2006; 29 (9): 1790-1798
- Rismana. E., K. Susi., Bunga. O., Marhamah., Nizar, 2014. *PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIACNE NANOPARTIKELKITOSAN – EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (Garcinia mangostana)*. Pusat Teknologi Farmasi dan Medika: Jakarta.

- Ronny Martien, A. I., 2012. *Perkembangan Teknologi Nanopartikel Sebagai Sistem Penghantaran Obat*. Majalah Farmaseutik, Vol. 8 , 133-144.
- Saanin, H. 1976. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Bagian 1*. Bina Cipta. Bandung.
- Santoso, H.B.2008. *Ragam dan Khasiat Tanaman Obat*. Jakarta : Agromedia Pustaka. Cetakan I.
- Sheerwood, L. 2012. *Fisiologi Manusia*. Jakarta : EGC
- Sloane, E. 2004. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Stevens, Malcolm P. (2001). *Polymer Chemistry: An Introduction*. Oxford University Press. Diterjemahkan oleh Iis Sopyan. (2001). Kimia Polimer. Jakarta : PT Pradnya Paramita
- Sudarmaji, S, dkk. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty: Yogyakarta
- Suprayitno, E. 2003. *Albumin Ikan Gabus Sebagai Makanan Fungsional Mengatasi Permasalahan Gizi Masa Depan*. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang
- Tarigan, P. 1983. *Kimia Organik Bahan Makanan*. Bandung: Penerbit Alumni. Hal.100-105
- Toha, A. H. 2001. *Biokimia: Metabolisme Biomolekul*. Bandung: Alfabeta. Hal 77.
- Utami. 2012. *Formulasi dan Uji Penetrasi In Vitro Nanoemulsi, Nanoemulsi Gel, dan Gel Kurkumin*. Fakultas MIPA pogram Studi Farmasi Universitas Indonesia : Depok
- Winarno, F.G. 1986. *Enzim Pangan*. Jakarta: Penerbit Gramedia. Hal 73-77
- EtikMardliyati, S. E., 2012. *Sintesis Nanopartikel Kitosan-Trypollyphospate*. 90-93.
- Ronny Martien, A. I.,2012. *Perkembangan Teknologi Nanopartikel Sebagai Sistem Penghantaran Obat*. Majalah Farmaseutik, Vol. 8 , 133-144.
- Waisudin Badri, R. E., 2014. *Biodegradable Polymer Based Nanoparticles*:. Journal of , 3, 141-149.
- Yazid. E. 2006. *Biokimia Untuk Mahasiswa Analisis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Yuniastuti, A., 2008. *Gizi dan Kesehatan*. Cetakan I. Graha Ilmu, Yogyakarta.

Zhang H, Oh M, Allen C, Kumacheva E. *Monodisperse Chitosan Nanoparticles for Mucosal Drug Delivery*. *Biomacromol*. 2004;5: 2461-2468.