

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adiningsih, Y dan T. Purwanti. 2015. Karakterisasi Mutu Gelatin Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commersonii*) dengan Perendaman Menggunakan Asam Sitrat dan Asam Sulfat. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 9(2) : 149-156.
- Ahmed T., M.A.N. Syed., A. Sajid., A. Khalid., Z. Syed., S. Hussain and A.Z. Muhammad. 2015. Comparative proximate body composition of wild captured and farm cultured *Cirrhinus mrigala*. *Pakistan Journal of Agricultural Science*. 52: 203-207
- Amiruldin, M. 2007. Pembuatan dan Analisis Karakteristik Gelatin dari Kulit Ikan Tuna (*Thunnus albacares*). Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Skripsi. 98 hal.
- Anam, C. 2007. Analisis Gugus Fungsi Pada Sampel Uji Bensin dan Spiritus Menggunakan Metode Spektroskopi FTIR. *Berkala Fisika*, Vol 10(1) : 79-85.
- Andarwulan, N., F. Kusnandar dan D. Herawati. 2011. Analisis Pangan. Dian Rakyat. Bandung. Hal 73.
- Anwar, C. 2014. Budidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Pada Tambak Ramah Lingkungan. WWF- Indonesia. Jakarta. Hal. 1-7
- Astawan, M., P. Hariyadi dan A. Mulyani. 2002. Analisis Sifat Reologi Gelatin dari Kulit Ikan Cucut. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*
- Atma, Y. 2016. Pemanfaatan Limbah Ikan Sebagai Sumber Alternatif Produksi Gelatin dan Peptida Bioaktif. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Uninversitas Trilogi, Jakarta Selatan. Seminar Nasional Sains dan Teknologi. 5: 1-6
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. SSNI 06-3735. 1995. Mutu dan Cara Uji Gelatin. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006b. Cara Uji Kimia – Bagian 1: Penentuan Kadar Abu Pada Produk Perikanan SNI 01-2354.1-2006. BSN. Jakarta. 4 hal.
- Barbooti, M.M., S.R Raouf, H. Firas dan K. Al-Hamdani. 2008. Optimization of Production of Food Grade Gelatin from Bovine Hide Wastes. *Eng.Tech.*, Vol.26, No.2.
- British Standard 757. 1975. Sampling and Testing of Gelatin. Di Dalam Imeson. 1992. Thickening and Gelling Agents for Food. Academic Press, New York.

- Budirahardjo, R. 2010. Sisik Ikan Sebagai Bahan yang Berpotensi Mempercepat Proses Penyembuhan Jarngan Lunak Rongga Mulut, Regenerasi Dentin Tulang Alveolar. *Stomatognatic JKG Unej*. Vol. 7(2): 136.
- Chancharn, P., Laohakunjit., Kerdehoechuen, O. and Thumthanaruk, B. 2016. Extraction of Type A and Type B Gelatin from Jellyfish (*Lobonema smithii*) *International Food Research Journal* 23(1): 419-424.
- Chen J, Li L, Yi R, Xu N, Gao R, Hong B. 2016. Extraction and characterization of acidsoluble collagen from scales and skin of tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Food Science and Technology* 66: 453-459.
- Choi, S.S and J.M. Regenstein. 2000. Physicochemical and Sensory Characteristics of Fish Gelatin. *Journal of Food Science*. 65: 194-199.
- Chusnul. 2011. Spektroskopi IR. *Kimia Analitik Instrument*. Chemical Engineering Departement. State Poltytechnic of Sriwijaya. 96: 103-110.
- Courts, A. 1997. *Uses of Gelatine in Edible Product*. The Science and Technology of Gelatine. New York: Academic Press.
- Direktorat Jendral Perikanan Budidaya - Kementerian Kelautan dan Perikanan (DJ PB-KKP). 2014. *Data Statistik Tahunan Produksi Perikanan Budidaya Indonesia*.
- Efendi, A.A., Prasaja, A., Wicaksana, J., Antaresti dan Aylilianawati. 2012. Gelatin Berkualitas Tinggi Dari Limbah Tulang Ikan Bandeng. Seminar Nasional Teknik Kimia Soebardjo Brotohardjono IX. Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya. Hal 1-5.
- Fahrul. 2005. *Kajian Ekstraksi Gelatin Dari Kulit Ikan Tuna (Thunnus Alalunga) dan Karakteristiknya Sebagai Bahan Baku Industri Farmasi*. Tesis. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Fatimah, D dan A. Jannah. 2008. Efektivitas Penggunaan Asam Sitrat dalam Pembuatan Gelatin Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos forskal*). Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Food and Agriculture Organization. 2016. *Cultured Aquatic Species Information Programme Chanos chanos (Forsskal 1775)*. Dapat diakses di [http://www.fao.org/fishery/Chanos\\_chanos](http://www.fao.org/fishery/Chanos_chanos) (19 Maret 2016).
- Gelatin Manufacture of Europe (GME). 2015. *Gelatin Market Data Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2012-2018.4e*
- Gelatin Manufacturers Institute of America (GMIA). 2012. *Gelatin Handbook*. hal 1-25.

- Gudmundsson, M. 2002. Rheological Properties of Fish Gelatins. *J. Food Science*. 67(6): 2172-2176.
- Guillen, M. C. G., B. Gimenez., M. E. L. Caballero and M. P. Montero. 2011. Functional and bioactive properties of collagen and gelatin from alternative sources. *Food Hydrocolloids*. 25: 1813- 1827.
- Hadi, S. 2005. Karakteristik Fisikokimima Gelatin dari Tulang Kakap Merah (*Lutjanus* sp.) Serta Pemanfaatannya dalam Produk Jelly. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Skripsi. Hal 21-35.
- Hajarwati. 2005. Sifat Fisika dan Kimia Gelatin Tulang Sapi dengan perendaman Asam Klorida pada Konsentrasi dan Lama Perendaman yang Berbeda. Tesis. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Hamdani, S. 2012. Modul Praktikum Kimia Analisis. Bantung: Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia. 36 hal.
- Hariyanto dan Y.J., Sambudi. 2010. Pembuatan Gelatin dari Tulang Ikan Air Tawar (*Anabantidae*). Tugas Akhir. Surakarta: FT UNS
- Haris, M. A. 2008. Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Sebagai Gelatin Dan Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. Skripsi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hermawati, M.Y., S. W. Suciwati dan Warsito. 2013. Uji Viskositas Fluida Menggunakan Transduser Ultrasonik sebagai fungsi Temperatur dan Akusisinya pada Komputer Menggunakan USB. *Teori dan Aplikasi Fisika (1)* : 85-88.
- Hinterwaldner, R. 1997. *The Science and technology of Gelatin*. New York : Academic Press.
- Idiawati, N., R. Maulida dan L. Arianie. 2014. Pengaruh Konsentrasi Asam Klorida pada Ekstraksi Gelatin dari Tulang Ikan Tenggiri. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia*, 5 (1) : 1-9.
- Jamilah, B. 2002. Properties of Gelatin from Skin of Fish Black Tilapia (*Oreochromis mossambicus*) and Red Tilapia (*Oreochromis nilotica*). *Journal Food Chemistry* 77: 81-84.
- Junianto, Haetami, K dan Maulina, I. 2006. Produksi Gelatin Dari Tulang Ikan Dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Cangkang Kapsul. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun I. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjajaran. Bandung.

- Karim, A.A. dan R. Bhat. 2009. Fish Gelatin: Properties, Challenges, and Prospects as an Alternative to Mammalian Gelatins. *Journal Food Hydrocolloids* 23: 563-576.
- Karlina, I.R dan L. Atmaja. 2009. Ekstrak Gelatin dari Tulang Rawan Ikan Pari (*Himantura gerardi*) pada Variasi Larutan Asam untuk Perendaman. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Koli, J., M. Basua., S. Nayaka, S.B. Patageb., A.U. Pagarkarb and V. Gudipatia. 2012. Functional characteristics of gelatin extracted from skin and bone of Tigertooped croaker (*Otolithes ruber*) and Pink perch (*Nemipterus japonicas*). *Food Bioprod Process* 90: 555-62.
- Kurniadi, H. 2009. Kualitas Gelatin Tipe A Dengan Bahan Baku Tulang Paha Ayam Broiler Pada Lama Ekstraksi Yang Berbeda. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Kusriningnum, R.S. 2008. Perancangan Percobaan. Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP). Surabaya
- Kusumawati, R dan A. Wawasto. 2008. Pengaruh Perendaman dalam Asam Klorida Terhadap Kualitas gelatin Tulang Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. 3(1) : 63-68.
- Lior, A. L, Eyal S, Osip S, Efrat GR, Dan O, Geoff O, Steve W, Lia A. 2010. Guanine-based biogenic photonic-crystal arrays in fish and spiders. *Journal Advaced Functional Material*. 20: 320-329.
- Martianingsih, N. dan L. Atmaja. 2009. Analisis Sifat Kimia, Fisik, dan Termal Gelatin dari Ekstraksi Kulit Ikan Pari (*Himantura gerrardi*) Melalui Variasi Jenis Larutan Asam. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Prosiding Skripsi. 10 hal.
- Mas'ud, F. 2011. Prevalensi dan derajat infeksi *Dactylogyrus sp.* pada Insang benih Bandeng (*Chanos chanos Forskåll*) di Tambak Tradisional, Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 3:27-39
- Minah, F. N., M.D.W. Siga dan C. Pratiw. 2016. Ekstraksi Gelatin dari Hidrolisa Kolagen Limbah Tulang Ikan Tuna dengan Variasi Jenis Asam dan Waktu Ekstraksi. Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri (SENIATI), ISSN: 2058-4218.
- Miskah, S., I.M. Ramadianti dan A.F. Hanif. 2010. Pengaruh Konsentrasi CH<sub>3</sub>COOH dan HCl Sebagai Pelarut dan Waktu Perendaman pada

Pembuatan Gelatin Berbahan Baku Tulang/Kulit Kaki Ayam. Jurnal Teknik Kimia. 1(17)

- Miwada, I. N. S dan I. N. Simpen. 2007. Optimalisasi potensi ceker ayam (*Shank*) hasil limbah rpa melalui metode ekstraksi termodifikasi untuk menghasilkan gelatin. Majalah Ilmiah Peternakan. 10 (1): 5-8
- Munda, M. 2013. Pengaruh Konsentrasi Asam Asetat dan Lama Demineralisasi Terhadap Kuantitas dan Kualitas Gelatin Tulang Ayam. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar. 57 hal.
- Nagarajan, M. S. Benjakul., T. Prodpran., P. Songtipya and H. Kishimura. 2012. Characteristics and Functional Properties of Gelatin From Splendid Squid (*Loligo formosana*) Skin as Affected by Extraction Temperatures. Food Gydrocolloids. 29(2): 389-397.
- Nguyen, T and B. Lee. 2010. Fabrication and Characterization of Cross-linked Gelatin Elctro-spun Nano-fibers. Journal Biomedical Science and Engineering. 3: 117-1124.
- Nurhidayah, B., E. Soeskendarsi dan A.E. Erviani. 2019. Kandungan Kolagen Sisik Ikan Bandeng *Chanoc chanos* Dan Sisik Ikan Nila *Oreochromis niloticus*. BIOMA: Jurnal Biologi Makassar. 4(1); 39-47.
- Nurilmala M. 2004. Kajian potensi limbah tulang ikan keras (Teleostei) sebagai sumber gelatin dan analisis karakteristiknya. [Tesis]. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor
- Pamijiati. 2009. Pengaruh ekstrak daun selasih (*Ocimum basilicum linn*) terhadap mutu kesegaran ikan bandeng selama penyimpanan dingin Chanos chanos Forsk, Skripsi, Semarang: Universitas Diponegoro.
- Peranginangin, R., S. Mulyasari dan A. Tazwir. 2005. Karakterisasi Mutu Gelatin yang Diproduksi dari Tulang Ikan Patin (*Pangasius hypothalamus*) Secara Ekstrak Asam. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 11 (4): 15-25.
- Potaros, T.,N.Raksakulthai., J. Runglerdkreangkrai and W. Worawattanamateekul. 2009. Characteristics of Collagen from Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Skin Isolated by Two Different Methods. Nat Sci. 43: 584-593.
- Pranoto, Y., M.L. Chong and H.J. Park. 2006. Characterizations of Fish Gelatin Films Added With Gellan and K-Carrageenan. LWT. Food Science and Technology. 40(5):. 766-774.

- Rowe, R.C. 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients, 6th Ed, The Pharmaceutical Press, London.
- Rusli, A. 2004. Kajian Proses Ekstraksi Gelatin Dari Kulit Ikan Patin Segar. [Tesis]. Bogor. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Rustamaji. 2009. Aktivitas enzim katepsin dan kolagenase dari daging ikan bandeng (*Chanos chanos Forskall*) selama periode kemunduran mutu ikan. Skripsi. IPB, Bogor.
- Septriasyah, C. 2010. Kajian proses pembuatan gelatin dari hasil ikutan tulang ayam dalam kondisi asam. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiawati, H.I. 2009. Karakterisasi Mutu Fisika Kimia Gelatin Kulit Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) Hasil Proses Perlakuan Asam. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Skripsi. 80 hal.
- Sockalingam, K and H.Z. Abdullah. 2014. Extraction and Characterization of Gelatin Biopolymer from Black Tilapia (*Oreochromis mossambicus*) Scales. Proceedings of the 23rd Scientific Conference of Microscopy Society Malaysia (SCMSM 2014). 1-6
- Sompie, M., A.D. Mirahdan dan L. Karisoh. 2015. Pengaruh Perbedaan Suhu Ekstraksi terhadap Karakteristik Gelatin Kulit Kaki Ayam, pp. 792-795.
- Sudradjat, A. 2008. Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan. Penebar Swadaya, Jakarta
- Suptijah, P., Suseno, H.S dan Anwar, Cholil. 2013. Analisis Kekuatan Gel (*Gel Strength*) Produk Permen Jelly dari Gelatin Kulit Ikan Cucut dengan Penambahan Karaginan dan Rumput Laut. JPHPI Vol. 16 No.2. 183-191.
- Suwardi, Y., A. Lukman dan M. Fahimah. 2016. Pengaruh Variasi Larutan Asam pada Isolasi Gelatin Kulit Ikan Patin terhadap Sifat-Sifat Kimia dan fisik. Paper Seminar FMIPA ITS. Institut Teknologi Nasional Malang SENIATI. SK 13: B. 32
- Syafiqoh, F. 2014. Analisis Gelatin Sapi dan Gelatin Babi pada Produk Cangkang Kapsul Keras Obat dan Vitamin Menggunakan FTIR dan KCKT. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Tazwir D.L dan A. R. Peranginangin. 2007. Optimasi Pembuatan Gelatin dari Tulang Ikan Kaci-Kaci (*Plectorhynchus chaetodonoides lac.*) Menggunakan Berbagai Konsentrasi Asam dan Waktu Ekstraksi. Jurnal Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. 1(2): 35-43

- Tazwir, D., L. Ayudiarti dan Suryanti. 2010. Pengaruh Penggunaan Asam Klorida Terhadap Mutu Gelatin Tulang Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). Balai Besar Penelitian Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 4(1) :29-36
- Trilaksani, W., N, Mala dan I.H. Setiawati. 2012. Ekstraksi Gelatin Kulit Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) dengan Proses Perlakuan Asam. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 15(3) :240-251.
- Ulfah, M. 2011. Pengaruh Konsentrasi Larutan Asam Asetat dan Lama Waktu Perendaman terhadap Sifat-Sifat Gelatin Ceker Ayam. Jurnal AGritech. 31(3).
- Wiratmaja, H. 2006. Perbaikan Nilai Tambah Limbah Tulang Ikan Tuna (*Thunnuss sp*) Menjadi Gelatin Serta Analisis Fisika-Kimia. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Skripsi. Hal 44-47.