

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M.S.P., Noordin, M.I., Ismail, S.I.M., Nyamathulla, S., Jasamai, M., Wai, L.K., Mustapha, N.M dan Shamsuddin, A.F. 2016. Physicochemical Evaluation and Spectroscopic Characterisation of Gelatin From Shank and Toes of Gallus domesticus. *Sains Malaysiana* 45(3): 435-449.
- Abidin, A. 2016. *Analisis Sifat Fisikokimia Gelatin dari Kulit Kuda (Equus caballus)*. Skripsi. Makassar: Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar.
- Abustam, E dan Said. 2004. Produksi Gelatin dari Kulit Kaki Ayam. *Prosiding Seminar Nasional Industri Peternakan Modern*, Makassar 21–22 Juni 2004. hlm. 125 – 136.
- Abustam, E., dan Ali, H. M. 2013. Peningkatan Sifat Fungsional Daging Sapi Bali (*Longissimus dorsi*) Melalui Penambahan Asap Cair Pascamerta dan Waktu Rigor. *Prosiding Seminar Nasional “Peningkatan Produksi dan Kualitas Daging Sapi Bali Nasional”*. Pusat Kajian Sapi Bali Universitas Udayana, Bali.
- Aditama, T. Y., dan Soedjana, T.D. 2010. Tanya Jawab Seputar Daging Ayam Sumber Makanan Bergizi. Jakarta: Kementrian Pertanian dan Kesehatan RI.
- Agustin, A.T. 2013. Gelatin Ikan: Sumber Komposisi Kimia dan Potensi Pemanfaatannya. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. Vol.1(2):44-46.
- Aini, N., dan Sofiah. 2010. *Pengaruh Suhu dan Ukuran Partikel Tulang Ayam Terhadap Yield Ekstraksi Protein Menggunakan Larutan Soda Api*. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.
- Aisyah., Nik, N.M., Nurul, H., Azhar, M.E dan Fazilah. 2014. Poultry as an Alternative Source of Gelatin Health Environ 5:37-49.
- Amiruddin, M. 2007. Pembuatan dan Analisis Karakteristik Gelatin dari Tulang Ikan Tuna (*Thunus albacarres*). [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis 15th Edn. Washington DC: Assosiation of Official Anaytical Chemist.
- Astawan, M dan Aviana, T. 2003. Pengaruh Jenis Larutan Perendam Serta Metode Pengeringan terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Fungsional Gelatin Dari Kulit Cucut. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol. XIV(1): 7-13.
- Asyiraf, N. 2012. Extraction of Collagen from Fish Waste and Determination of Its Physico-chemical Characteristic, Final Project, Degree Of Bachelor of Science (Hons.) Food Science and Technology. Selangor: University Tehcnology MARA.
- Atmoko, D.I dan Pangestuti, R, D., 2011. Produksi Gelatin dari Tulang Sapi dengan Proses Hidrolisa. Semarang: Universitas Diponegoro
- Azhary, H., dan Dodi, S. 2010. Pembuatan Pulp dari Batang Rosella dengan Proses Soda. *Jurnal Teknik Kimia, Universitas Sriwijaya*, 2-3 (17).

- Azwar, H. M. 2008. *Pemanfaatan Tulang Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Sebagai Gelatin dan Pengaruh Lama Penyimpanan pada Suhu Ruang*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. SNI 06-3735-1995. *Standar Mutu Gelatin*. Jakarta: BSN.
- Baker, R.C., Hahn, P.W., Robbins, K.R. 1994. *Fundamentals of New Food Product Development*. New York: Elsevier Science B. V.
- Boran, G., Mulvaney, S.J., dan Regenstein, J.M. 2010. Rheological Properties of Gelatin from Silver Carp Skin Compared to Commercially Available Gelatins from Different Sources. *Journal of Food Science*, 75(8): 565-571.
- BPS. 2018. *Statistik Perdagangan Luar Negeri*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- British Standard 757. 1975. *Sampling and Testing of Gelatin*. Dalam Imeson. 1992. *Thickening and Gelling Agents for Food*. New York: Blackwell Publishing Ltd.
- Chadijah, S., Maswati, Bdan Firnanelty F. 2019. Potensi Instrumen FTIR dan GD-MS dalam Mengkarakterisasi dan Membedakan Gelatin lemak Ayam, Itik dan Babi. *Jurnal AI-Kimia Universitas Islam Negeri Alaudin Makassar*, 7(2).
- Chancharen, P., Laohakunjit, N., Kerdehoechuen, O, dan Thumthanaruk, B. 2016. *Extraction of Type A and Type B Gelatin from Jellyfish*. *International Food Research Journal*. Vo. 23(1):419-424.
- Choi, S.S dan Regenstein, J.M. 2000. Physicochemical and Sensory Characteristic of Fish Gelatin. *J. Food Sci.* 65 (2): 194 – 199.
- Christianto, A. M. 2001. *Kajian Proses Produksi Gelatin Tipe B Berbahan Baku Kulit Sapi (Hide) Hasil Samping Industri Penyamakan Kulit*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Chung, M. S., Ruan, R., Chen, P. S., Chung, H. T., Ahn, H dan Lee, K. H. 2002. Study Cking in Powdered Foods Using Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *Jurnal Food Science*, 65(1):1.
- Considine, D.M and G.D. Considine. 1982. *Food and Food Production Encyclopedia*. New York: Mc Milan Publishing Company.
- Dachriyanus. 2004. *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektroskopi*. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Universitas Andalas. ISBN 978-602-60613-5-5.
- Dermawan, R. 2005. *Model Kuantitatif Pengambilan Keputusan dan Perencanaan Strategis*. Bandung: CV. Alfabeta.
- deMan, J.M. 1997. *Kimia Makanan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- deMan, J.M. 1997. *Kimia Makanan Edisi Kedua*. Di dalam Wiratmaja, Heidi. 2006 *Perbaikan Nilai Tambah Limbah Tulang Ikan Tuna (Tunnus sp) Menjadi Gelatin Serta Analisis Fisika-Kimia*. Skripsi. IPB, Bogor.
- Duan, R., Zhang, J., Xing, F., Konno, K dan Xu., B. 2011. *Study on the Properties of Gelatins from Skin of Carp (Cyprinus carpio) Caught in Winter and Summer Season*. *Jurnal Food Hydrocolloids*, 25: 386-373.

- Duconseille, A., Astruc, T., Quintana, N., Meersman, F., Sante-Lhoutellier, V. 2015. *Struktur dan Komposisi Gelatin Terkait dengan Pembuatan Kapsul Keras: Sebuah ulasan*. Hydrocoll Makanan. Vol. 43: 360-376.
- Eysturskarð, J. 2010. Mechanical properties of gelatin gels; effect of molecular weight and molecular weight distribution [thesis]. Norwegia: Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Natural Science and Technology.
- Farbod, K., Nejadnik, R., Jansen, J.A., dan Leeuwenburgh, S.C.G. 2014. Interaction Between Inorganic and Organic Phases in Bone Tissue as a Source of Inspiration for Design of Novel Nanocomposites. *Tissue Engineering*, 20(2): 173-182.
- Fatimah. 1995. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Basa terhadap Sifat Fisikokimia Gelatin yang Dihasilkan. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Fatimah, D. 2008. Efektivitas Penggunaan Asam Sitrat Dalam Pembuatan Gelatin Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos Forskal*): Kajian Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman [Skripsi]. Malang: Universitas Islam Negeri Malang, Fakultas Sains dan Teknologi.
- Firawati. 2019. *Isolasi dan Karakterisasi Fisika Kimia Gelatin pada Gabungan Tulang Kepala, Tulang Badan, dan Sirip Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis l.)* Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajaran. Hal. 74-82.
- Fitria, D.L. 2017. *Pengaruh Lama Perendaman dalam NaOH Terhadap Produksi Gelatin Tulang Ayam Boiler*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Fitriani, A., Alim, S., dan Herlina, L. 2019. Strategi Pengembangan usaha Pemeliharaan Ayam Palung di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 21(1): 34-50.
- Gelatin Manufactures Institut of America (GMIA). 2012. *Raw Materials and Production*. America: Gelatin Manufactures Institut of America Inc.
- Glicksman, M. 1969. *Gum Technology in Food Industry*. New York: Academic Press.
- Gelita Corporation. 2008. *Gelatine Worldwide*. <http://www.gelita.com>. Diakses pada tanggal 5 Maret 2020.
- Gilsenan, P.M., dan Ross-Murphy S.B. 2000. Rheological Characterisation of Gelatins From Mammalian And Marine Sources. *Food Hydrocolloids*. 14: 191-195.
- Gomez-Guillen, M.C., Gimenez, B., Lopez-Caballero, M.E., dan Montero. 2011. *MP Sifat Fungsional dan Bioaktif Kolagen dan Gelatin dari Sumber Alternatif:Ulasan*. Hydrocoll Makanan.Vol. 25, 1813–1827.

- Gunawan, F., Pipih, S., dan Uju. 2017. *Ekstraksi dan Karakterisasi Gelatin Kulit Ikan Tenggiri dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung*. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 20(3).
- Hadiwiyoto, S. 1993. Studi Pengolahan Dendeng dengan Oven Pengereng Rumah Tangga. Buletin Peternakan. Vol.18: 119-126.
- Hardikawati, T., Puspawati, N.M., dan Ratnayani, K. 2016. Kekuatan Gel Produk Gelatin Kulit Ayam Boiler Dikaitkan dengan Pola Proteinnya. Jurnal Kimia. 10(1): 115-124.
- Hasan. 2007. *Studi Ekstraksi Pada Proses Pembuatan Gelatin Tipe B Dari Kulit Sapi*. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Hasdar, M., dan Yuniarti, D.R. 2016. *Nilai pH, Titik Leleh, dan Viskositas pada Gelatin Kulit Domba Asal Brebes yang Dikatalis Berbagai Konsentrasi NaOH*. Jurnal Ilmiah Farmasi, Politeknik Harapan Bersama 5(2).
- Hermanianto, J., Satiwiharja. dan Anton A. 2000. *Teknologi dan Manajemen Pangan Halal*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Hidayat, N., dan Suhartini, S. 2005. *Olahan Ikan Segar*. Surabaya: Trubus Agrisarama.
- Hidayat, G., Eko N.D. dan Laras R. 2016. Karakteristik Gelatin Tulang Ikan Nila Dengan Hldrolisis Menggunakan Asam Phospat dan Enzim Papain. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. Vol 19. No 1
- Hinterwaldner, R. 1977. *Technology of Gelatin Manufacture*. Dalam: Wiratmaja, Heidi. 2006 Perbaikan Nilai Tambah Limbah Tulang Ikan Tuna (*Tunnus sp*) Menjadi Gelatin Serta Analisis Fisika-Kimia. Skripsi. IPB, Bogor.
- Huda, W.N., Windi A., dan Edhi N. 2013. Kajian Karakteristik Fisik dan Kimia Gelatin Ekstrak Tulang Kaki Ayam (*Gallus-gallus bankiva*) dengan Variasi Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam. *J Teknologi Hasil Pertanian* 2(3):70-75.
- Hui, Y.H. 1991. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. New York: John Willey and Sons, Inc. Vol.1.
- Indrawan, M.R., Risna, a., dan Laode R. 2016. *Ekstraksi Gelatin dari Kaki Ayam Boiler Berbagai Larutan ASam dan Basa dengan Variasi Lama Perendaman*. *Jurnal Trop Pharmacy Chemistry* 3(4): 313-321.
- Ismeri, R., Swandaru., dan Rihis, S. 2009. Optimalisasi Mutu dan Kualitas Gelatin Ikan dengan Menggunakan Enzim Transglutaminase sebagai Pendorong Produksi Gelatin Dalam Negeri. Program Kreativitas Mahasiswa. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Jannah, A. 2007. *Pembuatan Gelatin Halal dari Tulang Ikan Bandeng (Sebagai Alternatif Pembuatan Gelatin Halal)*. Laporan Penelitian LEMLIT. Malang: UIN Malang.
- Jannah, A, Maunatin, A, Widayanti, A, Findianti, Y, Mufidah, Z. 2013. *Isolasi dan Karakterisasi Gelatin dari Tulang Ayam Ayam dengan Metode Asam*. Malang: UIN Press.

- Jaswir, I., H.A. Monsur., dan H.M. Salleh. 2007. *Nano-structural Analysis of Fish Collagen Extracts for New Process Development*. African Journal of Biotechnology. Vol 10(81): 18854.
- Juliasti, R., Legowo., A. M., dan Pramono, Y. B. 2014. Pengaruh Konsentrasi Perendaman Asam Klorida pada Limbah Tulang Kaki Kambing Terhadap Kekuatan Gel, Viskositas, Warna, dan Kerjernihan, Kadar Abu dan Protein Gelatin. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. Vol 7. No 1.
- Junianto, H, dan Maulana. 2006. *Produksi Gelatin dari Tulang Ayam dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Dasar Pembuat Cangkang Kapsul*. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Karim, A.A., dan Bhat, R. 2009. Fish Gelatin: Properties and Challenges, and Prospects as an Alternative to Mammalian Gelatins, *Food Hydrocolloids*, 23(3): 563-576.
- Katili, A.S. 2009. Struktur dan Fungsi Protein Kolagen. *Jurnal Pelangi Ilmu*. Vol. 2(5):21.
- Kementrian Pertanian. 2015. Outlook Komoditas Pertanian Sub Sektor Peternakan Daging Ayam. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jendral Kementrian Pertanian.
- Kittiphattanabawon P, Benjakul S, Visessanguan W, Kishimura H, Shahidi F. 2010. Isolation and Characterisation of collagen from the skin of brownbanded bamboo shark (*Chiloscyllium punctatum*). *Food Chemistry*. 119(2010):1519-1526.
- Khirzin, M.H., Ton, S dan Fatkhurrohman. 2019. *Ekstraksi dan Karakterisasi Gelatin Itik Menggunakan Metode Ekstraksi Asam*. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol. 14(2).
- Koli, J.M., Sagar B.V., Kamble R.S., dan Sharangdhar S.T. 2014. Functional Properties of Gelatin Extracted from Four Different Types of Fishes: A Comparative Study. *Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*. Vol.4(4): 322-327.
- Kunta, A. 2011. *Pengaruh Prebiotik Terhadap Produktifitas Ayam*. Yogyakarta: Dokter Ternak.
- Lehninger, A.L. 1993. *Dasar-Dasar Biokimia, Jilid II*. Diterjemahkan Oleh Thenawidjaya. Jakarta: Erlangga.
- Mad-Ali, S. Benjakul, S., Prodpran, T., dan Maqsood, S. 2016. Interfacial Properties of Gelatin From Goat Skin as Influenced by Drying Methods. *Food Science and Technology*, 73(6): 102-107.
- Mangkusubroto, K. dan Listiani. 1987. *Analisis Keputusan oleh Manajemen Usaha Proyek*. ITB. Bandung.
- Mariod, A.A., dan Adam, H.F. 2013. *Review: Gelatin, Source, Extraction and Industrial Applications*. ACTA Sci. Pol., Techno. Aliment. Vol. 12(2): 135-147.

- Martianingsih, N. dan Lukman A. 2010. *Analisis Sifat Kimia, Fisika dan Termal Gelatin dari Ekstraksi Kulit Ikan Pari (Himantura gerrardi) melalui Variasi Jenis Larutan Asam*. *Prosiding Kimia*. Halaman 1-9.
- Maryam, St., Nurmaya E., Kasmah. 2019. *Produksi dan Karakterisasi Gelatin dari Limbah Tulang Ayam dengan Menggunakan Spektrofotometer FTIR*. Makassar: Universitas Muslim Indonesia.
- Maryani, M. 2010. Aplikasi Gelatin Tulang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Terhadap Kualitas Permen Jelly. *Saintek Perikanan: Jurnal Sains dan Teknologi Perikanan Indonesia*, 6(1): 62-70.
- Miskah, S., Ramadianti, I.M., dan Hanif, A.F. 2010. *Pengaruh Konsentrasi Asam Asetat dan Asam Klorida Sebagai Pelarut dan Waktu Pembuatan Gealtin Berbahan Baku Tulang atau Kulit Kaki Ayam*. *Jurnal Teknik Kimia*. Vol. 17(1) 1-6.
- Miskiyah, Juniawati., dan Elmi, K. 2019. *Pengaruh Penggunaan Pelarut dan Teknik Ekstraksi terhadap Mutu Gelatin Kaki Ayam*. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. Vol. 16(1): 10-18.
- Mohebi, E. dan Shahbazi, Y. 2017. *Application of Chitosan and Gelatin Based Active Packaging Films For Peeled Shirmp Preservation*. A Novel Fuctional Wrapping Design *Food Science and Technology*. Vol. 76: 108-116.
- Muyonga, J.H., Cole C.G.B., dan Duodu, K.G. 2004. *Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopic Study of Acid Solube Collagen and Gelatin From Skin and Bones of Young and Adult Nile Perch (Lates niloticus)*. *Elsevier Food Chemistry*, 86: 325-332.
- Ni'mah, N. 2017. *Pengaruh Konsentrasi HCl Terhadap Proses Demineralisasi Pada Produksi Gelatin Dari Tulang Ayam Boiler (Gallus domesticus)*. [Skripsi]. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Nhari, R., Ismail, A., and Che Man, Y. 2012. *Analytical Methods for Gelatin Differentiation from Bovine and Porcine Origins and Food Product*. *Journal of Food Science*. Vol. 77: 42-46
- Nasution, A. Y., Harmita., dan Yahdiana, H. 2018. Karakteristik Gelatin Hasil Ektraksi dari Kulit Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan Proses Asam dan Basa. *Pharmaceutical Sciences and Research (PSR)*, 5(3): 142-151.
- Nishimoto, M., Sakamoto, R., Mizuta, S., Yohshinaka, R. 2005. *Indentification and Characterization of Molecular Species of Collagen in Ordinary Musceland Skin of The Japanese Flounder (Paralichtys olivaceus)*. *Jurnal Food Chem*, 90: 151-156.
- Norland Product. 2003. Fish Gelatin. <http://www.norlandprod.com/techrpts.html>. Diakses tanggal 01 September 2018.
- Nurmilah, S. 2018. *Ekstraksi Gelatin Tulang Ikan Kakap (L. Macolor niger) Menggunakan Metode Asam [Laporan Riset Agroindustri]*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri

- Nurilmala, M. 2004. Kajian Potensi Limbah Tulang Ikan Keras (Teleostei) sebagai Sumber Gelatin dan Analisis Karakteristiknya [Tesis]. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian.
- Ockrman, H.W and Hansen, C.L.2000. *Animal By Product Processing and Utilization*. USA:CRC Press.
- Parker, A.L. 1982. *Principles of Biochemistry*. Worth Publisher Inc., Sparkas Maryland.
- Pelu, H., Herawati S., dan Chasanah E. 1998. Ekstraksi Gelatin dari Kulit Ikan Tuna Melalui Proses Asam. *Jurnal Perikanan Indonesia*. Vol. 4(2): 6-74.
- Peranginangin, R.2007. *Teknologi Ekstraksi Gelatin dari Kult Ikan sebagai Bahan Pangan dan Farmasi*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Vol. 11(4).
- Permata, Y.W., Faradhita, W., Yohanes,S., dan Adriana, A.A. 2016. Gelatin dari Tulang Ikan Lele: Pembuatan dengan Metode Asam, Karakterisasi dan Aplikasinya Sebagai *Thickener* Pada Industri Sirup. *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*. Vol. 15(2).
- Perry, R. 1984. *Perry's Chemical Engineers' Handbook* 6th Edition. McGraw-Hill Company.
- Poppe, J. 1992. Gelatin. Di dalam Imeson (ed). *Thickening and Gelling Agent for Food*. New York: Blackwell Publishing Ltd.
- Pratama, R.I., lis, R dan Emma, R. 2018. Profil Asam Amino, Asam Lemak dan Komponen Volatil Ikan Gurame Segar (*Osphronemus gouramy*) dan Kukus. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*21(1): 218-231.
- Prihardhani, D.I. dan Yunianta. 2016. Ekstraksi Gelatin Kulit ikan Lencam (*Lethrinus Sp.*) dan Aplikasinya Untuk Produk Permen Jeli. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol 4 (1) : 356-366.
- Prystupa, D.A., Donald, A.A. 1996. *Infrared Study of Gelaltin Conformations in the Gel and Sol States*. *Polymer Gels and Network*, 4(2): 87-110.
- Purwadi, T. 1999. dalam Saleh, M., R.S., Embun, S. Wijandi., dan Haq, N. 2008. Ektraksi Lem Ikan dari Tulang Ikan Pari. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 1(2): 28-38.
- Puspawati, N., M, Simpen dan Miwada S, I.N. 2012. *Isolasi Gelatin dari Kulit Ayam Boiler dan Karakterisasi Gugus Fungsingya dengan Spektrofotometri FTIR*. Bali: Universitas Udayana.
- Puspawati, N. M., Ida, A. G.W., dan I, N.W. 2017. *Komposisi Asam Amino dan Pita Protein Gelatin Halal dari Kulit Ayam Boiler*. Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Bali.
- Putra, R.R. 2015. Karakteristik Tulang Ayam. <https://id.scribd.com>. Diakses pada 5 Juli 2021.
- Putro, P.A., Mochammad, W., dan Noor, H. 2019. Ekstraksi Gelatin dari Kulit Kelinci Lokal (*Lepus negricollis*) dengan Variasi Pelarut dalam Suhu Ekstraksi Serta Aplikasinya pada Bakso Kelinci. Malang: Universitas Muhammadiyah.

- Rachmania, R.A., Nisma, F., dan Mayangsari, E. 2013. Ekstraksi dari Tulang Ikan Tenggiri Melalui Proses Hidrolisis Menggunakan Larutan Basa. *Media Farmasi*, 10(2): 118-28.
- Rahayu, F., dan Nurul H.F. 2015. *Pengaruh Waktu Estraksi Terhadap Rendemen Gelatin dari Tulang Ikan Nila Merah*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Rasyaf, M. 1998. *Beternak Ayam Kampung*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rauf, A.R. 2003. Karakteristik Gelatin yang Diproduksi dari Tulang Kaki Itik Melalui Proses Asam dan Basa. Tesis. Kekhususan Peternakan, Program Studi Sistem-Sistem Pertanian, Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Raudatusyarifah, A. 2018. *Perbandingan Metode Ekstraksi Microwave Oven dan Oven Terhadap Karakteristik Gelatin Babi, Sapi dan Bebek*. Skripsi. Malang: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri.
- Raven, P.H., dan Johnson, G.B. 2002. *Biology Edisi ke- 6*. New York: McGraw-Hill Company.
- Regenstein, J.M., dan Zhou, P. 2007. *Maximising the Value of Marine By-Products*. Cambridge, England: Woodhead Publishing
- Retno, D.T. 2012. *Pembuatan Gelatin dari Tulang Ayam Boiler dengan Proses Hidrolisa*. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi (SNAST). Vol.3 :1979-911.
- Rohmah, F. 2017. Pengaruh Lama Perendaman Asam Sitrat Terhadap Produksi Gelatin Halal Ayam Boiler (*Gallus domestica*). [Skripsi]. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Rosalina, G.E., Mohammad Z.M., DariL, R.Z. 2018. Pra Desain Pabrik Gelatin dari Tulang Ikan Tuna. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan VI. Surabaya: Institut Teknologi Adhi Tama.
- Rose. 2001. *Anatomi dan Fisiologi Ternak Unggas*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Ruhyat, K dan Edjeng, S. 2010. *Managemen Ternak Unggas*. Depok: Penebar Swadaya.
- Rukmiasih, P.S. Hardjosworo & R.R. Noor. 2008. Upaya Peningkatan Produktivitas Itik Cihateup sebagai Itik unggulan Jawa Barat Melalui Perbaikan Mutu Genetik Produksi Telur dan Daging serta Pemanfaatannya. Laporan Penelitian. Bogor: Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Said, M.I., Hajrawati., dan Mulyanti, M. 2017. Evaluasi Sifat-Sifat Kolagen Tulang Boiler pada Penerapan Kombinasi Proses Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 12(2): 89-96.
- Said, M. I. 2011. *By Product Ternak Teknologi dan Aplikasinya*. Bogor: IPB Press.
- Sandria, N., Desmelati., Mery S. 2017. *Studi Ekstraksi Gelatin dari Mata Ikan Tuna*. Riau: Universitas Riau.
- Sankari, G., Kriahnamoorthy, E., Jayakumaran, S., Gunaekaran, S., Priya, V.V., dan Mohan, S.K. 2010. *Analysis of Serum Immunoglobulins Using*

- Fourier Transform*. Biol Med, 2(3): 42-48. dalam Sjahfirdi, L., Nikki, A., Hera, M., dan Pudji, A. 2015. *Aplikasi Fourier Transform Infrared (FTIR) dan Pengamatan Pembengkakan Gental pada Spesies Primata Lutung Jawa (Trachypithecus auratus) Untuk Mendeteksi Masa Subur*. Jurnal Kedokteran Hewan, 9(2): 156-160.
- Saputra, R. H., Indah, W., dan Agus S. 2015. Karakteristik Fisik dan Kimia Gelatin Kulit Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dengan Kombinasi Berbagai Asam dan Suhu. Jurnal Teknologi Hasil Perikanan. 4(1): 29-36.
- Sara, N. 2014. Pengaruh Jenis Bahan dan Waktu *Degreasing* Terhadap Kualitas dan Kuantitas Gelatin Tulang Ayam. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Sarwono, B. 1991. *Beternak Ayam Buras*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sarwono, B. 1995. *Pengawetan dan Pemanfaatan Telur*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Schrieber, R., dan Gareis, H. 2007. *Gelatine Handbook Theori and Industrial Practice*. Germany: WILEY-VCH Verlag GmbH&Co. KgaA.
- Septriannyah, C. 2010. Kajian Proses Pembuatan Gelatin dari Hasil Ikutan Tulang Ayam dalam Kondisi Asam. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Shyni, K., Hema, G.S., Ninan, G., Mathew, S., Joshi, C.G., dan Lakshamanan, P.T., 2014. Isolation and Characterization of Gelatin from the Skins of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*), Dog Shark (*Scoliodon sorrakowah*), and Rohu (*Labeo rohita*). Food Hydrocoll 39: 68-76.
- Shoulders, M.D dan Raines, R.T. 2009. Collagen Structure and Stability. Annual Review of Biochemistry, 78: 929-958.
- Sigh, P., Benjakul, S., Maqsood, S., Kishimura, H. 2011. *Isolation and Characterization of Collagen Extracted from The Skin of Striped Catfish (Pangasianodon hypophthalmus)*. Food Chemistry 124: 97-105.
- Simpem, I.N., Ni, M.D., dan Anak, A. I. R.P. 2016. Karakteristik Mutu Gelatin dari Kulit Ayam Boiler Melalui Proses Perendaman Kombinasi Asam-Basa. Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Bali.
- Soeparno. 2005. Ilmu Teknologi Daging Cetakan ke- 4. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Sompie, M., Rimbing S.C., Surtijono S.E., dan Ratulangi F. 2012. Pengaruh Konsentrasi Asam Asetat dan Suhu Ekstraksi Terhadap Karakteristik Gelatin Kulit Babi. *Prossiding Seminar Nasional Himpunan Kimia Indonesia*. Vol 1(1):65-69.
- Stainsby, G. 1977. The Gelatin Gel and The Sol-Gel Transformation. In: Ward, A.G., Court, A. New York: Academic Press.
- Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2019. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI.
- Srigandono, B. 1997. Ilmu Unggas Air. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Sudarmadji, S. 1995. *Prosedur Analisa Bahan Makanan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Suhenry, S., Tunjung, W. W., dan Hutomo, T. H., dan Roby Suprihadi. 2015. Proses Pembuatan Gelatin dari Kulit Kepala Sapi dengan Proses Hidrolisa Menggunakan Katalis HCl. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan". Teknologi Industri, UPN Veteran Yogyakarta.
- Sundari, D., Alamsyahuri., Lamid, A. 2015. *Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein*. Media Litbangkes, 25(4): 235-242.
- Suprijatna, A., Umiyati A dan Ruhyat, K. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suryana, A. 2004. *Ketahanan Pangan Cukup Baik Meski Belum Sempurna*. Sinar Tani. Vol. 34.
- Suryaningrum, T.D., dan Utomo, B.S.D. 2002. Petunjuk Analisa Rumput Laut dan Hasil Olahannya. Jakarta: Pusat Riset Pengolahan Produk Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan.
- Susanti, T. dan Prasetyo, L.H. 2005. Seleksi Awal Bibit Induk Itik Lokal. Laporan Bagian Proyek Rekayasa Teknologi Peternakan. Bogor: Balai Penelitian Ternak.
- Tanjung, B.L.M., dan Utami, F.H. 2014. *Pengaruh pH dan Kecepatan Pengadukan pada Ekstraksi Protein dari Tulang Ayam dengan Solvent Larutan NaOH*. Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tazwir., Ayudiarti, D.L., dan Peranginangin, R., 2007. Optimasi Pembuatan Gelatin dari Tulang Ikan Kaci-Kaci (*Plectorhynchus chaetodonoides Lac.*) Menggunakan Berbagai Konsentrasi Asam dan Waktu Ekstraksi. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol.2 No.1.
- Tien, R., Muchtadi, S. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor: Institut Pertanian Bogor. Hal. 3, 34-35,61.
- Trilaksani, W., Mala, N., dan Ima H.S. 2012. Ekstraksi Gelatin Kulit Ikan Kakap Merah dengan Proses Perlakuan Asam. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. Vol. 15 (3).
- Ulfah, M. 2011. The Effect Concentration of Acid Solution and Soaking Time On Chicken Claw Gelatin Characteristic. *Agritech*, 31(3): 161-167.
- Ulfa, M., Trisunaryanti, W., Falah, I.I., dan Kartini, I. 2015. Characterization of Gelatines Extracted from Cow Bone for Carbon Synthesis. *Journal of Applied Chemistry*, 8(8): 57-63.
- Wang, L., Yang, B., Du, X., Yang, Y dan Liu, J. 2008. *Optimization of Conditions for Extraction of Acid-Soluble Collagen From Grass Carp (Ctenopharyngodon idella) by Response Surface Methodology*. *Innovative Food Sci and Emerging Technol*, 9:604-607.
- Ward. A.G dan Courts. 1977. The Science and Technology of Gelatin. Di dalam Wiratmaja, Heidi. 2006 Perbaikan Nilai Tambah Limbah Tulang Ikan Tuna

- (*Tunnus sp.*) Menjadi Gelatin Serta Analisis Fisika-Kimia [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wibowo, B., Sinurat, A.P., Santono, E., Juarini., Sumanta, T., dan Murtisari. 1992. Peningkatan Produktivitas Ayam Buras Melalui Pendekatan Sistem Usaha Tani pada Peternak kecil. *Ilmu Peternakan*5(2): 73-77. Bogor: Balai Penelitian Ternak Ciawi.
- Wibowo, S. 1995. *Industri Pengasapan Ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wijaya, I.M. 1998. The Effect of Protein Concentration and pH on the Bloom Strength of Gelatin. *Gitayana Majalah Ilmiah Teknologi Pertanian*, 4(1):37.
- Wijaya, O.A., dan Surti T. 2015. Pengaruh Lama Perendaman NaOH pada Proses Penghilangan Lemak Terhadap Kualitas Gelatin Tulang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 4(19): 25-32.
- Wijayanti, I. 2016. Karakteristik Hidrolisat Protein Ikan Bandeng (*Chanos chanos forsk*) dengan Konsentrasi Enzim Bromelin yang Berbeda. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 11(2): 129-133.
- Wiratmaja, H. 2006. Perbaikan Nilai Tambah Tulang Ikan Tuna (*Thunnus sp*) Menjadi Gelatin Serta Analisis Fisika-Kimia. Skripsi. Bogor: Prodi Teknologi Hasil Perikanan. Institut Pertanian Bogor.
- Wong, D.W.S. 1989. Mechanism and The Theory in Food Chemistry. Di dalam Wiratmaja, Heidi. 2006 Perbaikan Nilai Tambah Limbah Tulang Ikan Tuna (*Tunnus sp*) Menjadi Gelatin Serta Analisis Fisika-Kimia. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Woo, J.W., Yu, S., Cho, S., Lee, Y. B., Kim, S.B. 2008. *Extraction Optimazation and Properties of Collagen from Yellowfin Tuna (Thunus albacores) Dorsal Skin*. *Food Hydrocolloids*, 22(5): 879-887.
- Wulandari., Supriadi, A., Purwanto, B. 2013. Pengaruh *Defatting* dan Suhu Ekstraksi Terhadap Karakteristik Fisik Gelatin Tulang Ikan Gabus (*Channa striata*). 2 (1): 38-45.
- Yuliana, A. 2018. *Buku Ajar Biokimia Farmasi*. Jaka Publishing Book and Journal. 70-76.
- Zhang, Q., Q. Wang, S. L. V. J., Lu, S. Jiang, J.M. Regenstein, dan L.Lin. 2016. Comparison of Collagen and Gelatin Extracted from the Skins of Nile Tilapia and Channel Catfish. *Journal Food Biosci*. Vol. 13: 41-48.
- Zhou, P., Mulvaney, S.J., dan Regenstein, J.M. 2005. Properties of Alaska Pollock Skin Gelatin: A Comparison with Tilapia and Pork Skin Gelatins. *Journal of Food Science*, 71(6), 313-321.
- Zulkifli, M., Asri S.N., dan Nikmawati S.Y. 2014. Rendemen, Titik Gel dan Titik Leleh Gelatin Tulang Ikan Tuna yang Diproses dengan Cuka Aren. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol 2 (2): 73-77.