

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, M., Wijayati, N., dan Mursiti, S. 2018. Pembuatan dan Karakterisasi Bioplastik dari Pati Biji Alpukat-Kitosan dengan *Plasticizer* Sorbitol. *Indonesian Journal of Chemick Science*. 7(2) : 102-109.
- Anggraeni, S.D. 2002. Pengaruh Konsentrasi Sorbitol Terhadap Mutu *EdibleFilm* dari RumputLaut (*gracillaria* sp.) Untuk Pelapis Permen. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anita, Z., Akbar, F., dan H. Harahap,. 2013. Pengaruh Penambahan Gliserol Terhadap Sifat Mekanik *Film* Plastik Biodegradasi dari Pati Kulit Singkong. *Jurnal Teknik Kimia USU* 2(2): 37–41.
- Assadad, L. dan Hardjito, L. 2009. Mempelajari pengaruh penggunaan limbah karaginan sebagai media kultivasi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Prosiding Semnaskan VI 25 Juli 2009. Kerjasama Jurusan Perikanan dan Kelautan, UGM dengan Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan dan Indonesian Network on Fish Health Mangement.
- Avella, M. 2009. *Polylactic Acid: Synthesis, Properties and Applications, in Monomers, Polymers and Composites from Renewable Resources* (1st Edition ed.). Elsevier Ltd. Amsterdam.
- Azhary, S.H. dan Dodi, S.. 2010. Pembuatan Pulp dari Batang Rosella dengan Proses Soda. *Jurnal Teknik Kimia*. 17(3) : 1-7.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2015). *Statistik Ekspor Impor Indonesia 2015*.
- Behjat, T., Rusly A.R., Luqman C.A., Yus A.Y., and Azowa I.N. 2009. Effect of PEG on the Biodegradability Studies of Kenaf Cellulose-Polyethylene Composites. *International Food Research Journal* Vol. 16 No. 2.
- Bertuzzi MA, Castro VEF, Armada M, and Gottifredi JC. 2007. Water Vapor Permeability of Edible Starch Based Films. *Jornal of Food Engineering* .80.
- Blanco-Pascual ,N., Fernandez-Martin ,F., and Montero ,M.P. 2013. Effect of different protein extracts from *Dosidicus gigas* muscle co-products on edible films development. *Food Hydrocolloids*. 33(1) : 118-131.
- Bourbon, AI., Pinheiro AC., Cerqueira MA., Rocha CMR., Avides MC., Quintas MAC., and Vicente AA. 2011. Physico-chemical Characterization of Kitosan-based Edible Films Incorporating Bioactive Compounds of Different Molecular Weight. *Journal of Food Engineering* . 106(2).
- Bourtoom T. 2008. *Plasticizer* effect on the properties of biodegradable blend film. *Songklanakarinn Journal Science Technology*. 30(1): 149-165.

- Budiman, J., Nopianti, R., dan Lestari, S.D. 2018. Karakteristik Bioplastik dari Pati Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*). Jurnal Teknologi Hasil Perikanan. 7(1) : 49-59.
- Chang, H.M, C.L. Chen and T.K .Kirk .2010 . Chemistry of Lignin Degraded by White Rot Fungi. In : Lignin Biodegradation : Microbiology, Chemistry and Potential Application . KIRK, T.K., T. 111 G. Uchi and H.M. CHANG (Eds). CRC Press. Boca Raton, Florida.1 : 215-230.
- Cheng, L.H., Abdkarim, A.,Norziah, M.H., Fazilah ,A., Seow ,C.C. 2006. Modification of the microstructural and physical properties of konjac glucomannan-based films by alkali and sodium carboxymethylcellulose. *Journal of Food Science*. 2(2) : 62-71.
- Coniwanti, P., Laila, L., dan Alifira, M. 2014. Pembuatan *Film* Plastik Biodegradabel dari Pati Jagung dengan Penambahan Kitosan dan Pemlastis Gliserol. Jurnal Teknik Kimia. 20(4).
- Damat. 2008. Efek Jenis dan Konsentrasi *Plasticizer* Terhadap Karakteristik *EdibleFilm* dari Pati Garut Butirat. *Agritek* 16(3): 333-339.
- Das, M.P dan Kumar S. 2013. Influence of Cell Surface Hydrophobicity in Colonization and Biofilm Formation on LDPE Biodegradation. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*. 5(4).
- Di Gioia, L. and Guilbert, S. 1999. Corn Protein-Based Thermoplasticresins : Effect of Some Polar and Amphiphilic *Plasticizers*. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 47 : 1254-1261.
- Fithriani, D., Rodiah, N., dan Bakti, B.S. 2007. Ekstraksi Selulosa dari Limbah Pembuatan Karagenan. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* .2(2) :91-97.
- Hatakeyama, H.S., S. T. Hatakeyama, K. Nakamura, K. Kobashigawa and N. Moroshi. 1995. Biodegradable Polyurethanes from Plant Component. *Pure Applied Chemistry*. A32 (4).
- Hidayati, S., Zuidar, A.S., dan Ardiani, A. 2015. Aplikasi Sorbitol Pada Produksi *BiodegradableFilm* dari Nata De Cassava. *Reaktor*. 15(3): 195-203.
- Hidayati, S., Zulferiyenni, dan Satyajaya, W. 2019. Optimasi Pembuatan *BiodegradableFilm* dari Selulosa Limbah Padat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Penambahan Gliserol, Kitosan, CMC dan Tapioka. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(2) : 30-354.
- Joshi P.A., and Jaysawal S.R. 2010. Isolation and Characterization of poly- β hydroxyalkanoate Producing Bacteria from Sewage Sample. *J of Cell and Tissue Research*. 10 : 2165-2168.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2015. Potensi dan Volume Produksi Rumput Laut Indonesia 2014. Jakarta (ID): KKP.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan .2016. Serba Data: Kementerian Lingkungan Hidup. www.menlh.go.id
- Kristiani, M. 2015. Pengaruh Penambahan Kitosan dan Plastisizer Sorbitol terhadap Sifat Fisiko Kimia Bioplastik dari Pati Biji Durian (*Duriozibethinus*). Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan. 65 hal.
- Krochta and D.M. Johnston. 1997. Edible and Biodegradable Polymers Film: Challenges and Opportunities. *J. Food Technologi*. 51(2) : 61-74.
- Kusriningrum, R. S. 2012. Rancangan Percobaan. Airlangga University Press: Surabaya. Hal 274.
- Kusumawati, D.H., dan Putri, W.D.R. 2013. Karakteristik Fisik dan Kimia *EdibleFilm* Pati Jagung Yang Diinkorporasi Dengan Perasan Temu Hitam. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 1(1):90-100.
- Laohakunjit, N. and Noomhorm, A. 2004. Effect of *Plasticizers* on Mechanical and Barrier Properties of Rice Starch Film. *Starch*. 56 : 348-356.
- Lehninger, A.L. 1993. Dasar-dasar biokimia. Jilid 1, 2, 3. Erlangga, Jakarta.
- Lukasik, K.V. dan R.D. Ludescher. 2005. Effect of *plasticizer* on dynamic site heterogeneity in cold-cast gelatin films. *Journal food hydrocolloids*. 20: 88-95.
- Mahatmanti, F. W., Sugiyo, W., dan Sunarto, W. 2007. Sintesis Kitosan dan Pemanfaatannya sebagai Anti Mikrobial Ikan Segar. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. hal 101-111.
- Mali, S., M.V.E. Grossmann., M.A. Garcia., M.N. Martino, and N.E. Zaritzky. 2004. Barrier, Mechanical and Optical Properties of Plasticized Yam Starch Films. *Carbohydrate Polymers*. 56(1): 129-135.
- Melani, A., Herawati, N., dan Kurniawan, A.F. 2017. Bioplastik Pati Umbi Talas Melalui Proses Melt Interaction (Kajian Pengaruh Jenis Filler, Konsentrasi Filler dan Jenis *Plasticizer*). *Jurnal Distilasi*. 2(2) :53-67.
- Mochtar. 2001. Quality Of Basic Oleochemicals Produced In Malaysia. *Inform*. 12 : 529-536.
- Nafiyanto, I. 2019. Pembuatan Plastik *Biodegradable* dari Limbah Bonggol Pisang Kepok dengan *Plasticizer* Gliserol dari Minyak Jelantah dan Komposit Kitosan dari Limbah Cangkang Bekicot (*Achatina fullica*). *Integrated Lab Journal* ISSN 2339-0905.
- Nurfauzi, S., Sultan, S.M., Argo, B.D., dan Djoyowasito, G. 2018. Pengaruh Konsentrasi CMC dan Suhu Pengeringan Terhadap Sifat Mekanik dan Sifat Degradasi pada Plastik *Biodegradable* Berbasis Tepung Jagung. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*. 6(1) : 90-99.

- Nuriah, L., Iswarin, S.J., dan Wiyono. 2011. Karakteristik Sifat Mekanik Bioplastik dari Pati Ubi Kayu Dengan Pemplastis Gliserol dan Sorbitol. *Jurnal Natural*. 1(1).
- Nuringtyas, Tri Rini. 2010. Karbohidrat. Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Parris, N., Coffin, D.R., Joubran, R.F., and Pessen, H.1995. Composition Factors Affecting The Water Vapor Permeability and Tensile Properties of Hydrophilic Films, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 43:1432-1435.
- Pagella, C., G. Spigno, and D.M. DeFaveri. 2002. *Characterization of Starch Based Edible Coatings*. Food and Bioproducts Processing 80:193-198.
- Pavlat, A.E., and Orts, W. 2009. *Edible Films and Coatings: Why, What and How?*, in: Embuscado, M.E., Huber, K.. (Ed.), *Edible Films and Coatings for Food Applications*. Springer, pp 1-23.
- Perdana, Y.A. 2016. Perbandingan Penambahan *Plasticizer* Gliserol-Sorbitol Terhadap Biodegradasi dan Karakteristik Pectin Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima*)-Pati Onggok Singkong. Skripsi. Program Studi Kimia. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Purwanti, A. 2010. Analisis Kuat Tarik dan Elongasi Plastik Kitosan Terplastisasi Sorbitol. *Jurnal Teknologi*. 3(2) : 99-101.
- Pranamuda, H. 2009. Pengembangan Bahan Plastik *Biodegradable* Berbahan Baku Pati Tropis. Hasil Penelitian dan Badan Pengkajian Dan Penerapan Teknologi, Jakarta. Weblog Biology. Resources on Shantybio.
- Pratiwi, R., Driyanti, R., & Melisa, I.B. 2016. Pemanfaatan Selulosa dari Limbah Jerami Padi (*Oryza sativa*) sebagai Bahan Bioplastik. *IJPST*, 3(3) : 83-91.
- Pratomo, H. dan Rohaeti, E. 2011. Bioplastik Nata De Cassava Sebagai Bahan Edible Film Ramah Lingkungan. *Jurnal Penelitian Saintek*. 16 (2) : 172-190.
- Purwanti, A. 2010. Analisis Kuat Tarik dan Elongasi Plastik Kitosan Terplastisasi Sorbitol. *Jurnal Teknologi*. 3(2): 99-106.
- Putra, A.D., Johan, V.S., dan Efendi, R. 2017. Penambahan Sorbitol Sebagai *Plasticizer* dalam pembuatan Edible Film Pati Sukun. *JOM Fakultas Pertanian*. 4(2) : 1-15.
- Rimadianti, N. 2007. Karakteristik *Edible Film* dari *Isinglass* dengan Penambahan Sorbitol Sebagai *Plasticizer*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rodriguez, M., Oses, J., Ziani, K., and Mate, J.I.2006. Combined Effect Of *Plasticizer* And Surfactants On The Physical Properties Of Starch Based *Edible Films*, *Journal of Food Research International*, 39, pp. 840-846.

- Sanyang, M.L., Sapuan, S.M., Jawaid, M., Ishak, M.R., and Sahari, J. 2015. Effect of *Plasticizer* Type and Concentration on Tensile, Thermal and Barrier Properties of *Biodegradable Films* Based on Sugar Palm (*Arenga pinnata*) Starch, *Polymers*, 7(6), pp. 1106-1124.
- Selpiana, Patricia, Cindy P.A. 2016. Pengaruh Penambahan Kitosan dan Gliserol pada Pembuatan Bioplastik dari Ampas Tebusan Ampas Tahu. *Jurnal Teknik Kimia*. 22 (1) : 57-64.
- Sobral, P.J.A., Menegalli, F.C., Hubinger, M.D., Roques, M.A. 2001. Mechanical, water vapor barrier and thermal properties of gelatin based edible films. *Food Hydrocolloid*. 15(6) : 423-432.
- Soesilo, D., Santoso, R.E., Diyatri, I. 2005. Peranan Sorbitol dalam Mempertahankan Kestabilan pH Saliva pada Proses Pencegahan Karies (The role of sorbitol in maintaining saliva's pH to prevent caries process) *Maj. Ked. Gigi. (Dent. J.)*. 38(1) : 25-28.
- Song, Y. Zhou, J., Zhang, L., and Wu, X. 2008. Homogenous Modification of Cellulose with Acrylamide in NaOH/Urea Aqueous Solutions. *Carbohydrate Polymers* 73:18-25.
- Subowo, W.S dan Pujiastuti, S. 2003. Plastik Yang Terdegradasi Secara Alami (Biodegradable) Terbuat Dari LDPE Dan Pati Jagung Terlapis. *Prosiding Simposium Nasional Polimer IV*. Bandung. Pusat Penelitian Informatika-LIPI. hal 203-208.
- Sulityo, H.W., dan Ismiyati. 2012. Pengaruh Formulasi Pati Singkong-Selulosa terhadap Sifat Mekanik dan Hidrofobisitas pada Pembuatan Bioplastik. *Konversi*. 1 (2).
- Surdia, N.M. 2000. Degradasi Polimer. *Majalah Polimer Indonesia* 3 (1) : 20-21.
- Susanti, Jasruddin, Subaer. 2015. Sintesis Komposit Bioplastik Berbahan Dasar Tepung Tapioka dengan Penguat Serat Bambu. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. 11(2):179-184.
- Tan, Z., Yongjian, Y., Hongying, W., Wanlai, Z., Yuanru, Y., and Chaoyun, W. 2016. Physical and degradable properties of mulching films prepared from natural fibers and biodegradable polymers. *Journal of Applied Sciences*. 6(147):1-11.
- Tokiwa, Y., Calabia, B.P., Ugwu, C.U., and Aiba, S. 2009. Biodegradability of Plastics. *International Journal of Molecular Sciences*. 10(9): 3722-3742.
- Ulfah, Maria. 2007. Kajian Biodegradasi Bioplastik Berbasis Poli- β -Hidroksialkanoat (PHA) dengan Pemlastis Dimetil Ftalat, Dietil Glikol dan Polietilen Glikol pada Lingkungan Tanah yang Berbeda. SKRIPSI Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor: Bogor.

- Usha, R., Sangeetha T., and Palaniswamy M. 2011. Screening of Polyethylene Degrading Microorganisms from Garbage Soil. *Libyan Agriculture Research Center Journal International* Vol. 2.
- Utami, M.R., Latifah, dan N. Widiarti. 2014. Sintesis Plastik *Biodegradable* dari Kulit Pisang dengan Penambahan Kitosan dan *Plasticizer* Gliserol. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 3(2): 163-167.
- Utomo, A. W., B. D. Argo., dan M. B. Hermanto. 2013. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Fisikokimiawi Plastik *Biodegradable* dari Komposit Pati Lidah Buaya (*Aloe vera*)-kitosan. *Jurnal Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya*. 1(1):73-79.
- Van Vlack, L. H., 2004. Elemen-elemen Ilmu dan Rekayasa Material. Erlangga, Jakarta.
- Vieira, M.G.A., Da Silva, M.A., Dos Santos, L.O. and Beppu, M.M. 2011. Naturalbased *plasticizers* and biopolymer *films*: A review. *Eur. Polym. J.*, 47, 254-263.
- Wirawan, A., Prasetya, A., dan Ernie. 2012. Pengaruh *Plasticizer* pada Karakteristik *Edible Film* dari Pektin. *Jurnal Reaktor*, 14 (1) : 57-69.
- Wanda dan Afrizal. 2019. Upaya Indonesia Menanggulangi Limbah Sampah Plastik dari Belanda. *JOM FISIP*. 6(1): 1-12.
- Wekridhany, A., Darni, Y., dan Agustina, D. 2012. Pengaruh Rasio Selulosa/ NaOH Pada Tahap Alkalinisasi Terhadap Peningkatan Produksi Natrium Karboksimetil Selulosa (Na-CMC) dari Residu Rumput Laut *Eucheuma spinossum*. *Prosiding Seminar Nasional Sains Mipa dan Aplikasi*. 3(3): 407-411.
- Widyaningsih, S., Kartika, D., dan Nurhayati, Y.T. 2012. Pengaruh Penambahan Sorbitol dan Kalsium Karbonat Terhadap Karakteristik dan Sifat Biodegradasi Film dari Pati Kulit Pisang. *Molekul*. 7(1) : 69-81.
- Yun, Y., Wee, Y.J., Byun, H.S., and Yoon, S.D. 2008. Biodegradability of Chemically Modified Starch (RS4/PVA) Blend *Films* : Part 2. *Journal of Polymer and The Environment*. 16 : 168-173.
- Zivanovic. 2007. Physical, Mechanical, and Antibacterial Properties of Chitosan / PEO Blend *Films*. Tennessee.
- Zulferiyenni dan Hidayati S. 2016. Sifat Kimia Limbah Padat Rumput Laut Hasil Pemurnian Menggunakan H₂O₂ dan NaOH. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*.