

DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim, Nurhayati, dan Afriani. 2021. Aplikasi *edible film* antimikroba sebagai kemasan ramah lingkungan dalam meningkatkan kualitas dan daya terima bakso ikan tenggiri. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*. 1(4): 38-43.
- Agustina, S., N. N. Aidha, dan E. Oktarina. 2018. Ekstraksi antioksidan *Spirulina sp.* dengan menggunakan metode ultrasonik dan aplikasinya untuk krim kosmetik. *Jurnal Kimia dan Kemasan*. 2(40): 105-116.
- Alimah, S., S. H. Putri, dan D. Nurliasari. 2023. Perbandingan karakteristik kemasan plastik berbasis pati ubi dan kulit singkong. *Jurnal Biomass*. 1(1): 48-60.
- Anandito, R. B. K., E. Nurhartadi, dan A. Bukhori. 2012. Pengaruh gliserol terhadap karakteristik *edible film* berbahan dasar tepung jali (*Coix lacryma-jobi L.*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 2(5): 17-23.
- Andiati, H. A., J. Gumilar, dan E. Wulandari. 2022. Pemanfaatan gelatin ceker itik dengan penambahan gliserol sebagai *plasticizer* terhadap sifat fisik edible film. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(10): 289-299.
- Ariyanto, R. C., E. N. Dewi, dan R. A. Kurniasih. 2021. Pengaruh treatment mentimum (*cucumis sativus*) pada penambahan *spirulina platensis* bubuk ke dalam biskuit. *Jurnal ilmu dan Teknologi Perikanan*. 1(1): 1-8.
- Astuti, K. W., V. F. Rizqiyah, dan T. Ardiato. 2022. Pengaruh derajat deasetilasi kitosan pada *coating* nata de coo-kitosan sebagai bahan antibakteri. *Jurnal Warta Akrab*. 2(46): 23-30.
- Aufari, M. A., S. Robianto, dan R. Manurung. 2013. Pemurnian *crude glycerine* melalui proses *bleaching* dengan menggunakan karbon aktif. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 1(2): 44-48.
- Azwar, E., P. Asmara, dan Y. Darni. 2022. Karakterisasi *edible film* dari pati jagung dengan *plasticizer* gliserol dan filler CMC sebagai bahan pengemas makanan. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Industri*. 1(3): 23-31.
- Ayyubi, S. N., Kusmiyati, A. Purbasari, dan W. Z. Pratiwi. 2021. Aplikasi material komposit berbasis kitosan sebagai bahan kemasan makanan. *Jurnal Teknik*. 3(24): 1-18.
- Azwar E. dan S. O. Simbolon. 2020. Karakterisasi plastik pengemas makanan dari tepung maizena dan batang pisang. *Jurnal Kelitbangan*. 1(8): 17-29.

- Benedini, L., P. V. Messina, S. D. Palma, D. A. Allemandi, P. C. Schulz. 2012. *The ascorbyl palmitate-polyethyleneglycol 400-water system phase behavior. Journal of Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*. 1(89): 265-270.
- Budiman, J., R. Nopianti, dan S. D. Lestari. 2018. Karakteristik bioplastik dari pati buah lindur (*Bruguiera gymnorrizha*). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 1(7): 49-59.
- Cherlina, D. I., S. Gea, dan H. Nainggolan. 2017. Pembuatan nanokomposit polivinil alkohol/nanoserat selulosa yang diisolasi dari tandan kosong kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jack) dengan metode ledak uap. *Jurnal Kimia Mulawarman*. 2(14): 120-127.
- Christwardana, M., M. M. A. Nur, dan Hadiyanto. 2013. *Spirulina platensis*: potensi sebagai bahan pangan fungsional. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 1(2): 1-4.
- Dea, F. I., I. S. M. Purbowati, dan C. Wibowo. 2022. Karakteristik *edible film* yang dihasilkan dengan bahan dasar pektin kulit buah kopi robusta dan glukomanan. *Jurnal Agrotek*. 3(16): 439-449.
- Dewi, I. A. A. M. P., B. A. Harsoyuono, dan I. W. Arnata. 2015. Pengaruh campuran bahan komposit dan konsentrasi gliserol terhadap karakteristik bioplastik dari pati kulit singkong dan kitosan. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 3(3): 41-50.
- Dewi, S. R., A. Widyasanti, dan S. H. Putri. 2023. Pengaruh konsentrasi pati singkong terhadap karakteristik *edible film* berbahan pati singkong dengan penambahan ekstrak daun belimbing wuluh. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*. 2(11): 158-168.
- Eristina, R.D. 2018. Pengaruh Penambahan Kitosan Terhadap Sifat Mekanik Bioplastik Pati Ubi Kayu dengan *Plasticizer* Gliserol dan *Zinc Oxide (ZNO)* sebagai Penguat. Fakultas MIPA. Universitas Brawijaya. Skripsi.
- Fadlilah, N. dan S. Udjiana. 2022. Pembuatan plastik *biodegradable* dengan variasi jenis *filler* dan *plasticizer*. *Jurnal Distilat*. 3(8): 548-558.
- Fahrullah, F., D. Kisworo, B. Bulkaini, H. Haryanto *et al.* 2023. *The effects of plasticizer types of whey-gelatin films*. *Jurnal Biologi Tropis*. 3(23): 414-421.
- Fatisa, Y. dan N. Agustin. 2018. *Characterization and antioxidant activity edible film of durian (Durio zibethinus) seed starch with the addition of soursop (Annona muricata L.) Leaf*. *Indonesian Journal of Chemical Science and Technology*. 1(1): 37-42.
- Favian, E. 2021. Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Karakteristik Bioplastik Kitosan sebagai Biopolimer Penyusun Plastik Ramah Lingkungan. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

- Fitria, F. R. 2022. Optimasi Rasio Formulasi Bioplastik dengan Sumber Biomassa Kitosan-CMC (*Carboxymethyl cellulose*). Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Fitri, E. 2023. Uji efektivitas *carboxymethyl cellulose* (CMC) dan pektin sebagai bahan *edible coating* buah stroberi. Jurnal Pangan dan Gizi. 2(13): 56-65.
- Fray, M. E., A. Niemczyk, and B. P. Szafko. 2012. *Chemical modification of chitosan with fatty acids*. Journal Progress on Chemistry and Application of Chitin. 1(17): 29-37.
- Garnesah, A., E. Wulandari, dan J. Gumilar. 2023. Pengaruh konsentrasi polietilen glikol (PEG) terhadap warna, transmisi cahaya, dan transparansi *film edible film* dari gelatin usus ayam boiler. Jurnal Teknologi Hasil Peternakan. 2(4): 222-232.
- Giteru, S. G., M. A. Ali, and I. Oey. 2019. Solvent strength and biopolymer blending effects on physicochemical properties of zein-chitosan-polyvinyl alcohol composite films. Journal of Food Hydrocolloids. 1(87): 270-286.
- Gozali, T., W. P. Wijaya, dan M. I. Rengganis. 2020. Pengaruh konsentrasi CMC dan konsentrasi gliserol terhadap karakteristik *edible packaging* kopi instan dari pati kacang hijau (*Vigna radiata L.*). *Pasundan Food Technology Journal*. 1(7): 1-9.
- Gustian, A. R. P. 2013. Sintesis dan Karakterisasi Membran Kitosan-PEG (Polietilen Glikol) sebagai Alternatif Pengontrol Sistem Pelepasan Obat. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Harmely, F., C. Deviarny, dan W. S. Yenni. 2014. Formulasi dan evaluasi sediaan *edible film* dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum americanu L.*) sebagai Penyegar Mulut. Jurnal Sains Farmasi & Klinis. 1(1): 38-47.
- Haryani, K., M. S. A. Anshar, dan V. Hermansyah. 2022. Penambahan pektin dan gliserol terhadap karakteristik *edible film* dari pati singkong. Jurnal UMJ. 1(1): 1-10.
- Hendra, A.A., A. R. Utomo, dan E. Setijawati. 2015. Kajian karakteristik *edible film* dari tapioka dan gelatin dengan perlakuan penambahan gliserol. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi. 2(14): 95-100.
- Hidayati, S., A. S. Zuhaidar, dan A. Ardiani. 2015. Aplikasi sorbitol pada produksi biodegradable film dari Nata De Cassava. Jurnal Reaktor. 3(15): 196-204.
- Husni, P. 2020. Potensi kitosan bersumber dari limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dalam bidang farmasi. Jurnal Farmasetika. 1(5): 32-38.
- Indratmoko, S., S. D. Cahyani, dan N. L. O. Andi. 2020. Optimasi formula SNEDDS ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata*) sebagai antibakteri (*Stapylococcus aureus*) dengan metode simplex *lattice design*. Jurnal Ilmiah Kefarmasian. 1(1): 1-9.

- Indriani, D. R., A. N. Asikin, dan I. Zuraida. 2021. Karakteristik *edible film* dari kappa karagenan *Kappaphycus alvarezii* dengan jenis *plasticizer* berbeda. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. 1(7): 1-6.
- Indriani, S., M. Wijaya, dan M. Syahrir. 2023. Sintesis dan karakterisasi bioplastik dari pati biji nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan penguat CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*). *Jurnal Chemica*. 1(24): 23-32.
- Ismaya, F. C., N. H. Fithriyah, T. Y. Hendrawati. 2021. Pembuatan dan karakterisasi *edible film* dari nata de coco dan gliserol. *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta*. 1(19): 82-88.
- Jorgensen, S. E. dan Fath, B. D. 2008. *Encyclopedia of Ecology*. Elsevier B. V: USA.
- Josef, I. R. M., A. Kapahang, dan D. Gumolung. 2019. Penghambatan oksidasi lipid minyak ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) oleh air jahe (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) selama penyimpanan dingin. *Fullerene Journal of Chemistry*. 2(4): 66-71.
- Kamal, N. 2010. Pengaruh bahan aditif CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) terhadap beberapa parameter pada larutan sukrosa. *Jurnal Teknologi*. 1(17): 78-84.
- Kamaluddin, M. A., Maryono, Hasri, M. U. Genisa, dan H. P. Rizal. 2022. Pengaruh penambahan *plasticizer* terhadap karakteristik bioplastik dari selulosa limbah kertas. *Analitical and Environmental Chemistry Journal*. 2(7): 197-209.
- Khotimah, I. dan S. Tjahjani. 2020. Peningkatan sifat mekanik *edible film* dari bungkil kedelai menggunakan kitosan-sorbitol sebagai pengemas produk pangan. *UNESA Journal of Chemistry*. 2(9): 144-150.
- Kostag, M. and O. A. E. Seoud. Sustainable biomaterial based on cellulose, chitin and chitosan composites. *Journal of Carbohydrate Polymer Technologies and Applications*. 1(2): 1-14.
- Khumairoh, U. F. 2016. Pengaruh Konsentrasi Gliserol dan Konsentrasi CMC terhadap Karakteristik Biodegradable *Film* Berbasis Ampas Rumput Laut *Eucheuma cottonii*. Skripsi. Universitas Lampung. Teknologi Hasil Pertanian.
- Krotcha, J. M. and Johnstone, M. 1997. *Edible and biodegradable polymer film: challenges and opportunities*. *Journal Food Technology*. 2(51): 61-74.
- Kurniasih, M., D. Kartika, dan Riyanti. 2012. Sintesis dan karakterisasi karboksimetil kitosan. *Prosiding Seminar Nasional*. 1(1): 125-132.
- Kurniasih, D., Atikah, dan H. Sulistyarti. 2013. Karakterisasi elektroda selektif ion (esi) kromat tipe kawat berlapis berbasis kitosan. *Jurnal Sains dan Terapan Kimia*. 1(7): 10-18.

- Kurniawati, T. dan A. K. Zulkarnain. 2012. Pengaruh penambahan polietilen glikol 400 terhadap absorpsi piroksikam secara *in situ*. Jurnal Farmaseutik. 1(8): 127-132.
- Kusumastuti, A. D. 2023. Pengaruh Penambahan *Arthrospira platensis* terhadap Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antioksidan *Edible film* Kitosan-CMC. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Leolovich, M. 2014. Crystalinity and Hidrophility of Chitin and Chitosan. Research and Review Journal of Chemistry. 3(3): 7-15.
- Lin, R. H., Y. Y. Fan, T. Liu, H. Yang, *et al.* 2019. Structural Characterization of Controlled Decrystallization of Cassava Starch. Starch Journal. 2(72): 1-7.
- Listyaningsih, D. 2013. Pembuatan dan Karakterisasi *Biofilm* Pati Gembili-Kitosan dengan *Plasticizer* Polivinil Alkohol (PVA). Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.
- Lusiana, R. A., D. P. Rusendi, D. S. Widodo, A. Haris, A. Suseno, dan Gunawan. 2019. Studi Sifat Fisikokimia Membran Kitosan Termodifikasi Heparin dan Polietilen Glikol (PEG). Analytical and Environmental Chemistry. 2(4): 1-13.
- Maghfiroh, W. Sumarni, dan E. B. Susatyo. 2013. Sintesis dan karakterisasi *edible film* kitosan termodifikasi PVA dan sorbitol. Indonesian Journal of Chemical Science. 1(2): 1-6.
- Mahardika, Y. Y. 2019. Optimasi Tween 80 dan PEG 400 dalam Nanoemulsi Natrium Diklofenak. Skripsi. Universitas Jember.
- Marpongahtun, C. F. Z. 2013. Physical-mechanical properties and microstructure of breadfruit starch edible films with various plasticizer. Jurnal Eksakta. 1(13): 56-63.
- Masthura. 2019. Pengaruh Jenis *Plasticizer* terhadap *Edible film* Berbasis Karaginan *Eucheuma cottonii*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Muhammad, H. 2018. Pengaruh Komposisi Berat Kitosan dan Volume Asam Asetat Terhadap Kualitas Bioplastik dari Pati Umbi Singkong Karet (*Manihot glaziovii*). Publikasi Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 1-16.
- Muhammad, M., S. Yanti, dan D. S. Saputri. 2023. Pengaruh CMC (*Carboxymethyl cellulose*) dan lama penumisan terhadap karakteristik pasta bawang merah. Food and Agro-Industry Journal. 2(1): 1-12.
- Muin, R., D. Anggraini, dan F. Malau. 2017. Karakteristik fisik dan antimikroba *edible film* dari tepung tapioka dengan penambahan gliserol dan kunyit putih. Jurnal Teknik Kimia. 3(23): 191-199.

- Mustapa, R., F. Restuhadi, dan R. Efendi. 2017. Pemanfaatan kitosan sebagai bahan dasar pembuatan *edible film* dari pati ubi jalar kuning. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Riau*. 2(4): 1-12.
- Muthia, R., R. Saputri, S. A. Verawati. 2019. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah mundar (*Garcinia forbesii* King.) menggunakan metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazil). *Jurnal Pharmascience*. 1(6): 74-82.
- Nesic, A., G. C. Barjas, S. D. Brankovic. *et al.* 2020. Prospect of Polysaccharide-Based Materials as Advanced Food Packaging. *Journal of Molecules*. 1(25): 1-34
- Nurhaeni, A. Sambali, P. Satrimafitrah, dan Jusman. 2019. Penentuan suhu dan pH hidrolisis kitosan dari cangkang keong sawah (*Pila ampullacea*) terhadap berat molekul hidrolisatnya. *Jurnal Riset Kimia*. 1(5): 90-99.
- Nurmilla, A. dan A. W. Hilda. 2021. Karakteristik *edible film* berbahan dasar ekstrak karagenan dari alga merah (*Eucheuma spinosum*). *Jurnal Riset Farmasi*. 1(1): 24-32.
- Pari, R. F., D. Mayangsari, dan S. D. Hardiningtyas. 2022. Depolimerisasi kitosan dari cangkang udang dengan enzim papain dan iradiasi sinar ultraviolet. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 1(25): 118-132.
- Prasetyo, A. E., A. Widhi, dan Widayat. 2012. Potensi gliserol dalam pembuatan turunan gliserol melalui proses esterifikasi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 1(10): 26-31.
- Pratama, E. W. 2018. Optimasi Proporsi Kombinasi PEG 400 dan Sorbitol sebagai *Plasticizer* dalam Formula Sediaan *Edible film* Guaifenesin. Fakultas Farmasi. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Putra, A. D., V. S. Johan, dan R. Efendi. 2017. Penambahan sorbitol sebagai *plasticizer* dalam pembuatan *edible film* pati sukun. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian*. 2(4): 1-15.
- Putranti, L. N. 2021. Formulasi Bioplastik dengan Sumber Biomassa Kitosan-Karboksimetil Selulosa (*Carboxymethyl Cellulose*). Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Radhiyatullah, A., N. Indriani, M. H. S. Ginting. 2015. Pengaruh berat pati dan volume *plasticizer* gliserol terhadap karakteristik film bioplastik pati kentang. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 3(4): 35-39.
- Rahayu, P. dan Khabibi. 2016. Adsorpsi ion logam nikel (II) oleh kitosan termodifikasi tripolifosfat. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 1(19): 21-26.

- Rahayu, P., S. Agustina, M. Pramesti, Rosalina, dan D. K. Putri. 2021. Pengaruh waktu pengadukan pada proses poliblend *poly lactic acid* dengan *poly ethylene glycol-400* terhadap viskositas dan densitas bioplastik. *Jurnal CHHEESA*. 2(4): 100-108.
- Ramadhani, P. D., Supriyadi, H. K. Hendrasty, E. M. B. Laksana, dan U. Santoso. 2023. Karakteristik *edible film* aktif berbasis kitosan dengan penambahan ekstrak daun jati. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 1(34): 1-12.
- Rasjid, A. R., F. Mentang, dan I. K. Suwetja. 2014. Studi tentang oksidasi lipida ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis L.*) asap yang diolah dan dipasarkan manado. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 1(2): 1-4.
- Riyanto, D. N., A. R. Utomo, dan E. Setijawati. 2017. Pengaruh penambahan sorbitol terhadap karakteristik fisikokimia *edible film* berbahan dasar pati gandum. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 1(16): 14-21.
- Rusli, A., Metusalach, Salengke, dan M. M. Tahir. 2017. Karakterisasi *edible film* karagenan dengan pmlastis gliserol. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 2(20): 219-229.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., and Owen, S. C. 2012. *Handbook of Pharmaceutical Excipient*, 7th Edition. Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association. London.
- Sa'diah, S. 2018. Prarancangan pabrik sorbitol dari glukosa melalui proses hidrogenasi katalitik kapasitas 10.000 ton/tahun. *Jurnal Tugas Akhir Teknik Kimia*. 2(1): 1-7.
- Salsabila, A. dan M. Ulfah. 2017. Karakteristik ketebalan *edible film* berbahan dasar bioselulosa nata de siwalan dengan penambahan gliserol. *Jurnal Bioma*. 1(6): 1-9.
- Santoso, B. 2020. *Edible film: Teknologi dan Aplikasinya*. Cetakan I. Palembang: NoerFikri Offset.
- Saputro, A. N. C. dan A. L. Ovita. 2017. Sintesis dan karakterisasi bioplastik dari kitosan-pati ganyong (*Canna edulis*). *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*. 1(2): 13-21.
- Sari, D. P., F. H. Hamzah, dan R. Efendi. 2020. Karakteristik *edible film* berbahan baku pati ubi talas dengan penambahan lilin lebah (*Beeswax*). *Jurnal Online Mahasiswa FAPERTA*. 1(7): 1-12.
- Sawitri, M. E., A. Manab, dan S. K. Zanah. 2008. Pengaruh CaCl_2 sebagai *crosslinked agent* terhadap sifat fisik dan kimia *edible film* protein whey. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 2(3): 50-56.
- Schmid, B., M. Doker, and J. Gmheling. 2008. Esterification of Ethylene Glycol with Acetic Acid Catalyzed. *Journal of Chemistry*. 1(47): 698-703

- Setiani, W., T. Sudiarti, dan L. Rahmidar. 2013. Preparasi dan karakterisasi *edible film* dari poliblend pati sukun kitosan. *Jurnal Valensi*. 2(3): 100-109.
- Siswoyo, T. A. dan T. Ardiyati. 2009. Aktivitas dan stabilitas *radical scavenging* l-askorbil palmitat hasil sintesis secara enzimatis. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 2(20): 124-129.
- Sitompul, A. J. W. S. dan E. Zubaidah. 2017. Pengaruh jenis dan konsentrasi *plasticizer* terhadap sifat fisik *edible film* kolang kaling (*Arenga pinnata*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 1(5): 13-25.
- Sjamsiah, J. Saokani, dan Lismawati. 2017. Karakteristik *edible film* dari pati kentang (*Solanum Tuberosum* L.) dengan penambahan gliserol. *Jurnal Al-Kimia*. 2(5): 181-192.
- Sofia, I., H. Murdiningsih, dan N. Yanti. 2016. Pembuatan dan kajian sifat-sifat fisikokimia, mekanikal, dan fungsional *edible film* dari kitosan udang windu. *Jurnal Bahan Terbarukan*. 2(5): 54-60.
- Srinivasa, P. C., M. N. Ramesh, K. R. Kumar, dan R. N. Tharanathan. 2003. *Properties and sorption studies of chitosan-polyvinyl alcohol blends films*. *Journal of Carbohydrate Polymers*. 1(53): 431-438.
- Sulistiawati, R. Sikanna, dan A. Febryanti. 2023. Sintesis dan karakterisasi *edible cup* dari alga merah (*Gracilaria verrucosa*). *Jurnal Saintiskom*. 1(1): 1-9.
- Suminto. 2009. Penggunaan jenis media kultur teknis terhadap produksi dan kandungan nutrisi sel *Spirulina platensis*. *Jurnal Saintek Perikanan*. 2(4): 53-61.
- Suprioto, F. 2010. Pengembangan *Edible film* Komposit Pektin/Kitosan dengan Polietilen Glikol (PEG) sebagai Plasticizer. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Suyatma N.E., Tighzert, L., Copinet, A., Coma, V. 2005. *Effects of Hydrophilic Plasticizers on Mechanical, Thermal, and Surface Properties of Chitosan Films*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 53(10): 3950-3957.
- Syahputra, S. Y., R. Agustina, dan B. S. Putra. 2022. Kuat tarik *edible film* bahan dasar pati sagu dengan penambahan sorbitol sebagai *plasticizer*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 2(7): 464-472.
- Syarifuddin, A. dan Yunianta. 2015. Karakterisasi *edible film* dari pektin albedo jeruk bali dan pati garut. *Jurnal pangan dan Agroindustri*. 4(3): 1538-1547.
- Tesser, R., Vitiello, R., Russo, V. et al. 2020. *Oleochemistry Products*. *Industrial Oil Plants*. 1(1): 201-268.

- Triastiningrum, C. D. dan A. Purnomo. 2016. Perbandingan kemampuan kitosan dari limbah kulit udang dengan aluminium sulfat untuk menurunkan kekeruhan air dari *outlet* bak prasedimentasi ipam ngagel II. *Jurnal Teknik ITS*. 2(5): 272-279.
- Unsa, L. K. dan G. A. Paramastri. 2018. Kajian jenis *plasticizer* campuran gliserol dan sorbitol terhadap sintesis dan karakterisasi *edible film* pati bonggol pisang sebagai pengemas buah apel. *Jurnal Kompetensi Teknik*. 1(10): 35-47.
- Wahab, N. I. F., F. Y. P. Tyassena, dan F. Junianti. 2023. Pembuatan *edible film* berbahan baku karagenan dengan variasi suhu pemanasan dan konsentrasi gliserol. *Jurnal Teknologi Kimia Mineral*. 2(2): 98-102.
- Wang, B., Qin S., Yang Y., Shang-Quan R. 2007. *Study on structure and properties of sodium alginate-chondroitin sulfate blends films*. *chem res appl*. 19(7): 740-744.
- Warkoyo, B. Raharjo, D. W. Marseno, dan J. N. W. Karyadi. 2014. Sifat fisik, mekanik dan barrier *edible film* berbasis pati umbi kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) yang Diinkorporasi dengan Kalium Sorbat. *Jurnal Agritech*. 1(34): 72-82.
- Widyaningsih, S., D. Kartika, dan Y. T. Nurhayati. 2012. Pengaruh penambahan sorbitol dan kalsium karbonat terhadap karakteristik dan sifat biodegradable *film* dari pati kulit pisang. *Jurnal Molekul*. 1(7): 69-81.
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius.