

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H. D., Firdiana, B., Nissa, R. C., Satoto, R., Karina, M., Fransiska, D., ... & Ismadi. (2021). *Effect of κ -Carrageenan on Mechanical, Thermal and Biodegradable Properties of Starch–Carboxymethyl Cellulose (CMC) Bioplastic*. *Cellulose Chemistry and Technology*, 55(9-10), 1109-1117.
- Afidin, I. M. Z. 2021. Pengaruh Penambahan Kitosan dan Sorbitol terhadap Bioplastik Berbasis Selulosa Asetat dari Ampas Tebu. Skripsi. Universitas Islam Negeri Walisongo:Semarang.
- Akbar, A., & Supartini, A. (2020). TA: Pembuatan Bioetanol Secara Sinambung dengan Menggunakan *Immobilized Fixed Bed Fermentor* dari Hasil Hidrolisis Eceng Gondok. (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Nasional Bandung).
- Alfarisi, C. D., Fitri, Y., & Nisa, D. K. (2021). Pengaruh Penambahan Tepung Biji Durian pada Pembuatan Bioplastik. *BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*, 7(1), 44-55.
- American Society for Testing and Materials (ASTM) D-638-02. 2002. *Standard Test Method For Tensile Properties of Plastic*.
- Andahera, C., Sholikhah, I., Islamiati, D. A., & Pusfitasari, M. D. (2019). Pengaruh Penambahan Jenis dan Konsentrasi Plasticizer Terhadap Kualitas Bioplastik Berbasis Selulosa dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 2(2), 46-54.
- Asl, S. A., Mousavi, M., & Labbafi, M. (2017). *Synthesis and characterization of carboxymethyl cellulose from sugarcane bagasse*. *Journal of food processing and technology*, 8(8).
- Astuti, L. (2017). Sintesis Eter Selulosa Melalui Reaksi Eterifikasi Selulosa Hasil Isolasi Kulit Buah Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* L) dengan Asam Trikloroasetat sebagai Adsorben Ion Logam Kadmium (Cd^{2+}). Skripsi. Universitas Sumatera Utara:Medan.
- Azhari, H. (2017). Pengaruh Penambahan Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Limbah Kulit Ubi Lampung dalam Pembuatan Mie Basah. Skripsi. Universitas Sumatera Utara:Medan.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Indonesia: Statistical Yearbook of Indonesia 2022*. Jakarta:Badan Pusat Statistik.
- Bagheri, V., Ghanbarzadeh, B., Ayaseh, A., Ostadrahimi, A., Ehsani, A., Alizadeh-Sani, M., & Adun, P. A. (2019). *The optimization of physico-mechanical properties of bionanocomposite films based on gluten/carboxymethyl cellulose/cellulose nanofiber using response surface methodology*. *Polymer Testing*, 78, 105989.

- Castiqliana., Silvia., & Halimatuddahlia. (2015). Pengaruh Penambahan Maleat Anhidrida-Grafted-Polipropilena terhadap Sifat Kekuatan Bentur dan Penyerapan Air Komposit Hibrid Plastik Bekas Kemasan Gelas Berpengisi Serbuk Serat Ampas Tebu dan Serbuk Serat Kaca. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 5(1).
- Coniwanti, P., Dani, M., & Daulay, Z. S. (2015). Pembuatan natrium karboksimetil selulosa (Na-CMC) dari selulosa limbah kulit kacang tanah (*Arachis hypogea L.*). *Jurnal Teknik Kimia*, 21(4), 58-65.
- Dewanti, D. P. (2018). Potensi Selulosa dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Bahan Baku Bioplastik Ramah Lingkungan *Cellulose Potential of Empty Fruit Bunches Waste as The Raw Material of Bioplastics Environmentally Friendly*. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1).
- Fadillah, N. (2018). Pembuatan Natrium Karboksimetil Selulosa (Na-CMC) dari Kulit Buah Kapuk Randu (*Ceiba Pentandra L. Gaernt*) dengan Variasi Konsentrasi Asam Trikloroasetat dan Suhu. Doctoral dissertation. Universitas Islam Negeri Alauddin: Makassar.
- Firmansyah, M. H. (2022). Pra Rencana Pabrik Natrium Karboksimetil selulosa (Na-CMC) Dengan Proses Wyandotter Kapasitas 50.000 Ton/Tahun. Doctoral dissertation. UPN Veteran: Jawa Timur.
- Habe, M. A., & Wahyuni, N. (2015). Analisis Pengaruh Lama Perendaman Serat Sabut Kelapa Dalam Larutan NaOH Terhadap Perubahan Diameter Serat Sabut Kelapa. *Jurnal Teknik Mesin SINERGI*, 13(2), 101-110.
- Han, J., Shin, S. H., Park, K. M., & Kim, K. M. (2015). *Characterization of physical, mechanical, and antioxidant properties of soy protein-based bioplastic films containing carboxymethylcellulose and catechin*. *Food Science and Biotechnology*, 24(3), 939-945.
- Haryati, S., Rini, A. S., & Safitri, Y. (2017). Pemanfaatan biji durian sebagai bahan baku plastik biodegradable dengan plasticizer giserol dan bahan pengisi CaCO₃. *Jurnal Teknik Kimia*, 23(1), 1-8.
- Herawati, N., & Melani, A. (2019). Pembuatan Biogasoline dari Ampas Tebu. *Jurnal Distilasi*, 3(1), 16-21.
- Hutauruk, A. S. (2021). Pengaruh Penambahan Pengisi *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) dengan Plasticizer Gliserol terhadap Sifat dan Morfologi Bioplastik Berbasis Selulosa. Skripsi. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Kunusa, W. R. (2017). Kajian tentang isolasi selulosa mikrokristalin (SM) dari limbah tongkol jagung. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 12(1), 105-108.

- Masrullita, M., Nurlaila, R., Zulmiardi, Z., Safriwardy, F., Auliani, A., & Meriatna, M. (2022). *Synthesis Carboxyl Methyl Cellulose (CMC) from Rice Straw (Oryza Sativa L.) Waste*. International Journal of Engineering, Science and Information Technology, 2(1), 24-29.
- Maulina, Z., Adriana, A., & Rihayat, T. (2019). Pengaruh Variasi Konsentrasi NaOH dan Berat Natrium Monokloroasetat Pada Pembuatan (Carboxymethyl Cellulose) CMC dari Serat Daun Nenas (Pineapple-leaf fibres). Jurnal Sains dan Teknologi Reaksi, 17(2).
- Mulyadi, I. (2019). Isolasi dan Karakterisasi Selulosa. Jurnal Saintika Unpam: Jurnal Sains dan Matematika Unpam, 1(2), 177-182.
- Munir, D., & Ikhsanuddin, M. (2017). Penentuan Konsentrasi Optimum Selulosa Ampas Tebu (*Baggase*) dalam Pembuatan Film Bioplastik. (Doctoral dissertation. Universitas Islam Negeri Alauddin: Makassar.
- Natalia, E. V., & Muryeti, M. (2020). Pembuatan Bahan Plastik *Biodegradable* dari Pati Singkong dan Kitosan. Journal Printing and Packaging Technology, 1(1).
- Ningsih, E. P., Ariyani, D., & Sunardi, S. (2019). Pengaruh Penambahan *Carboxymethyl Cellulose* Terhadap Karakteristik Bioplastik Dari Pati Ubi Nagara (*Ipomoea batatas L.*). Indonesian Journal of Chemical Research, 7(1), 77-85.
- Nisa, D., & Putri, W. D. (2014). Pemanfaatan Selulosa Dari Kulit Buah Kakao (*Teobroma Cacao L.*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan CMC (*Carboxymethyl Cellulose*). Jurnal Pangan dan Agroindustri, 2(3), 34-42.
- Nur, R., & Muzakkar, M. Z. (2016). Sintesis dan Karakterisasi CMC (*Carboxymethyl Cellulose*) yang Dihasilkan dari Selulosa Jerami Padi. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, 1(3), 222-231.
- Nurhaeni, N., & Ridhay, A. (2017). Optimasi Kondisi Reaksi Untuk Sintesis Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Batang Jagung (*Zea mays L.*). KOVALEN: Jurnal Riset Kimia, 3(2), 112-121.
- Pitaloka, A. Badra, N. Anis, A. Handaya, M. Nasikin. (2016). Pembuatan CMC Dari Selulosa Eceng Gondok dengan Media Reaksi Campuran Larutan Isopropanol-Isobutanol Untuk Mendapatkan Viskositas Dan Kemurnian Tinggi. Jurnal Integrasi Proses, 2015, Volume 5. No.2. Halaman 108-114.
- Puspitasari, S. (2017). Preparasi dan karakterisasi beads alginat: selulosa xantat dari ampas tebu melalui metode gelasi ionik dengan CaCO_3 sebagai porogen. Doctoral dissertation. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim:Malang.

- Putri, F. M. Y. (2016). Pemanfaatan Tongkol Jagung (*Zea Mays*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pulp dengan Proses Soda (Making Use of Corncobs (*Zea Mays*) as Raw Material for Pulping Produced with Soda Process). Doctoral dissertation. Universitas Diponegoro:Semarang.
- Putera, R. D. H. (2012). Ekstraksi serat selulosa dari tanaman eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dengan variasi pelarut. Skripsi. Universitas Indonesia:Depok.
- Rahim, E. A., Turumi, G. S., & Bahri, S. (2021). Pemanfaatan Selulosa dari Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) pada Sintesis Karboksimetil Selulosa (CMC). KOVALEN: Jurnal Riset Kimia, 7(2), 146-153.
- Rusdin, A. (2020). Sintesis Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Selulosa Pelepah Lontar sebagai Flokulan (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Saputra, M. R. B., & Supriyo, E. (2020). Pembuatan plastik biodegradable menggunakan pati dengan penambahan katalis zno dan stabilizer gliserol. Pentana: Jurnal Penelitian Terapan Kimia, 1(1), 41-51.
- Santoso, I. R., & Purbaningtias, T. E. (2017). Pengaruh Metode Pencucian terhadap Penurunan Kadar Klorin dalam Beras dengan Titrasi Argentometri. Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya 2017.
- Santoso, R., & Azwar, E. 2020. Pengaruh Konsentrasi Isopropanol Terhadap Karakteristik Karboksimetil Selulosa Dari Batang Pisang. Jurnal Kalitbangan, 8(3) : 253-264.
- Sidabutar, T. (2016). Pengaruh Penambahan Kitosan Terhadap Karakteristik Bioplastik Dari Pati Talas (*Colocasia Esculenta*) Menggunakan Plasticizer Sorbitol. Skripsi. Universitas Sumatera Utara:Medan.
- Silsia, D., Efendi, Z., & Timotius, F. (2018). *Characterization of Carboxymethyl Cellulose of Carboxymethyl Cellulose (CMC) from Palm Midrib*. Jurnal Agroindustri, 8(1), 53-61.
- Sutini, S., Widiastuty, Y. R., & Ramadhani, A. N. (2019). Hidrolisis Lignoselulosa dari *Agricultural Waste* Sebagai Optimasi Produksi Fermentable Sugar. Equilibrium Journal of Chemical Engineering, 3(2), 59-68.
- Standar Nasional Indonesia. 1995. SNI No. 06-3736:1995 tentang Natrium karboksil metil selulosa teknis. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Standar Nasional Indonesia. 2005. SNI No. 08-7070-2005 tentang Cara uji kadar air pulp dan kayu dengan metoda pemanasan dalam oven. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Standar Nasional Indonesia. 2009. SNI No. 0444:2009 tentang Pulp – Cara uji kadar selulosa alfa, beta dan gamma. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

- Tantika, F., Lasman, A. N., & Maulana, E. (2021). Analisis Konversi Lmbah Plastik LDPE (*Low Density Polyethylen*) Dengan Metode Pirolis Menjadi Bahan Bakar Alternatif. *Teknobiz: Jurnal Ilmiah Program Studi Magister Teknik Mesin*, 11(2), 75-79.
- Tongdeesoontorn, W., Mauer, L. J., Wongruong, S., Sriburi, P., & Rachtanapun, P. (2011). *Effect of carboxymethyl cellulose concentration on physical properties of biodegradable cassava starch-based films*. *Chemistry Central Journal*, 5(1), 1-8.
- Wirawan, S. K., Prasetya, A., & Ernie, E. (2012). Pengaruh plasticizer pada karakteristik edible film dari pektin. *Jurnal Reaktor*, 14, 61-67.
- Yaradoddi, J. S., Banapurmath, N. R., Ganachari, S. V., Soudagar, M. E. M., Mubarak, N. M., Hallad, S., ... & Fayaz, H. (2020). *Biodegradable carboxymethyl cellulose based material for sustainable packaging application*. *Scientific reports*, 10(1), 1-13.
- Zani'ah, C. (2020). Sintesis dan karakterisasi *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (CMC-Na) dari ampas tebu sebagai alternatif bahan baku cangkang kapsul. Doctoral dissertation. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim:Malang.