

DAFTAR PUSTAKA

- [BPOM] RI. 2019. Regulation of the Food and Drug Administration on Food Additives [Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan tentang Bahan Tambahan Pangan]. Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia, 1-10.
- [BPS] Badan Pusat Statistika. 2022. Statistika Perdagangan Luar Negeri Impor 2021 Jilid I. Jakarta: Badan Pusat Statistika Indonesia, 1248.
- [BSN]. 2019. SNI 06-3746-1995. Syarat Mutu Natrium Karboksimetil Selulosa Teknis. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- [SNI] Standar Nasional Indonesia 01-2881-1996. Nata dalam Kemasan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional-BSN.
- Adinugraha, M. P., & Marseno, D. W. (2005). Synthesis And Characterization Of Sodium Carboxymethylcellulose From Cavendish Banana Pseudo Stem (*Musa cavendishii* LAMBERT). *Carbohydrate Polymers*, 62(2), 164-169.
- Agustina, M., Fahrizal, & Eti, I. (2019). Penambahan CMC, Gum Xanthan dan Pektin pada sirup air kelapa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(1), 217–226.
- Agustien. S. G., dan Susanti. 2021. The Effect Of Solvent Type On Extraction Results *Sansevieria* Leaves (*Sansevieria Trifasciata*). *Universitas Perjuangan Tasikmalaya*. 39-45
- Anindyawati, T. 2010. Potensi Selulase Dalam Mendegradasi Lignoselulosa Limbah Pertanian Untuk Pupuk Organik. *Berita Selulosa*, Vol. 45. No. 2. 45(2), 70-77.
- Ambjörnsson, H. A. 2013. Mercerization and Enzymatic Pretreatment of Cellulose in Dissolving Pulps Mercerization and Enzymatic Pretreatment of Cellulose in Dissolving Pulps. [Dissertation]. Karlstad (SE): Karlstad University., 81.

- Asl, A. S., Mousavi, M., & Labbafi, M. 2017. Synthesis and Characterization of Carboxymethyl Cellulose From Sugarcane Bagasse. *Journal of Food Processing & Technology*. 08(8).
- Awais, H., Nawab, Y., Amjad, A., Anjang, A., Akil, H., & Zainol, M. S. 2021. Environmental Benign Natural Fibre Reinforced Thermoplastic Composites: A Review. *Composites Part C* 1-67.
- Awalludin. A. 2004. Karboksimetilasi Selulosa Bakteri. Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor.
- Azami, Y. I. N. (2021). Optimalisasi Serabut Siwalan (*Borassus fabellifer* L) Sebagai Bahan Baku Sodium Carboxymethyl Cellulose (CMC-Na) Menggunakan Variasi Konsentrasi Natrium Hidroksida (NaOH) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Barbucci, Rolando., Magnani, Agnese., dan Consumi, Marco. 2000. Swelling behavior of Carboxymethylcellulose Hydrogels in Relation to Cross-Linking, pH, and Charge Density. *Macromolecules*. Vol. 33, No. 20.
- Bergh, M. 2011. Absorbent Cellulose Based Fibers Investigation of Carboxylation and Sulfonation of Cellulose [Master's Thesis]. Goteborg (SE): Chalmers University of Technology.
- Cukrowicz, S., Grabowski, B., Kaczmarek, K., Bobrowski, A., Sitarz, M., & Tyliczszak, B. (2020). Structural Studies (FTIR, XRD) of Sodium Carboxymethyl Cellulose Modified Bentonite. *Archives of Foundry Engineering*, 20.
- Czaja, W., D. Romanovicz, and R. Malcolm Brown. 2004. Structural investigations of microbial cellulose produced in stationary and agitated culture. *Cellulose*, 11(3-4), 403-411.
- Dadfar, S. M. M., & Kavooosi, G. 2015. Mechanical And Water Binding Properties Of Carboxymethyl Cellulose/Multiwalled Carbon Nanotube Nanocomposites. *Polymer Composites*, 36(1), 145-152.
- Dalimunthe, A. I. 2016. Pembuatan Natrium Karboksimetil Selulosa Dari Sekam Padi (*Oryza sativa* L.). [Skripsi]. Program Ekstensi Sarjana Farmasi Universitas Sumatera Utara. Halaman 24.

- Departemen Kesehatan. 2014. Farmakope Indonesia Edisi V. Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Dianrifia, Nisa. 2014. Pemanfaatan Selulosa dari Kulit Buah Kakao (*Teobroma cacao* L.) Sebagai Bahan Baku pembuatan CMC (Carboxymethyl Cellulose)". Universitas Brawijaya, Malang. Hal : 34-40.
- El-Saied, H., A.H. Basta and R.H. Gobran. 2004. Research Progress In Friendly Environmental Technology For The Production Of Cellulose Products (*Bacterial Cellulose And Its Application*). *Polymer-Plastics Technology and Engineering* 43(3), 797-820.
- Fatriasari, W., Masruchin, N., & Hermiati, E. 2019. Selulosa, Karakteristik dan Pemanfaatannya. LIPI Press;
- Ferdiansyah, M. K., Marseno, D. W., & Pranoto, Y. 2016. Kajian Karakteristik Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Pelepah Kelapa Sawit sebagai Upaya Diversifikasi Bahan Tambahan Pangan yang Halal. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 5 (4) 201, 5(4), 136-139.
- Hastuti, W. F., dan Indriana, K. 2015. Pembuatan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) dari Batang Pohon Pisang (*Musa acuminata*) dengan Proses Alkalisasi dan Karboksimetilasi. [Skripsi]. Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Heydarzadeh, H. D., Najafpour, G. D., & Nazari-Moghaddam, A. A. 2009. Catalyst-Free Conversion Of Alkali Cellulose To Fine Carboxymethyl Cellulose At Mild Conditions. *World Applied Sciences Journal*, 6(4), 564- 569.
- Hidayat, S., Ardiaksa, P., Riveli, N., & Rahayu, I. (2018). Synthesis And Characterization Of Carboxymethyl Cellulose (CMC) From Salak-Fruit Seeds As Anode Binder For Lithium-Ion Battery. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1080, No. 1, p. 012017). IOP Publishing.
- Hong, K. M. 2013. Preparation and Characterization of Carboxymethyl Cellulose from Sugarcane Bagasse. Department of Chemical Science. Faculty of Science. Universiti Tunku Abdul Rahman. Malaysia. Hal : 20-27.

- Jiang, W., Zhang, W., feng, Y., & Han, Y. 2014. Synthesis And Characterization Of Carboxymethyl Cellulose Using Sodium Monochloroacetate As Etherifying Agent. *Bioresources*. 9(4):7166-7177.
- Kamal, N. 2010. Pengaruh Bahan Aditif CMC (*CarboxylMethyl Cellulose*) Terhadap Beberapa Parameter Pada Larutan Sukrosa. *Jurnal Teknologi*, I(17), 78–85.
- Liu, H., Taylor, L. S., & Edgar, K. J. 2015. The Role Of Polymers In Oral Bioavailability Enhancement ; A Review. *Polymer*, 1-7.
- Majesty, J., Argo, B. D., dan Nugroho, W. A. 2015. Pengaruh Penambahan Sukrosa Dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Serat Nata dari Sari Nanas. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosystem*, 3(1):80-85.
- Masran, I. 2019. Pengaruh Penggunaan Jenis Gula Yang Berbeda Terhadap Karakteristik Nata De Yam Yang Dihasilkan. [Skripsi] Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas.
- 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)
- Melisa, Bahri, S., & Nurhaeni. 2014. Optimasi Sintesis Karboksimetil Selulosa Dari Tongkol Jagung Manis (*Zea Mays L Saccharata*). *Journal of Natural Science*, Vol.3(2): 70-78.
- Melliawati, R., Djohan, A. C. 2013. Analisis Karboksimetil Selulosa dari Bakteria *Acetobacter Xylinum* dan *Acetobacter sp.* RMG-2. *Jurnal Berita Biologi*, 12(3).
- Mohsen-Nia, M., Amiri, H., & Jazi, B. (2010). Dielectric Constants Of Water, Methanol, Ethanol, Butanol And Acetone: Measurement And Computational Study. *Journal of Solution Chemistry*, 39, 701-708.
- Mondal, M. I. H. (2019). *Carboxymethyl Cellulose Volume I Synthesis And Characterization*. Nova Science Publishers, Inc. New York. ISBN: 978-1-53614-743-8 (eBook)
- Mulyadi, I. 2019. Isolasi dan Karakteristik Selulosa : Review. *Jurnal Saintika UNPAM*. Vol. 1, 177-182.

- Murray, R.K., D.K. Granner, P.A. Mayes and V.W. Rodwell. 2000. Biokimia Harper. Edisi 25. Buku Kedokteran. EGC: Jakarta.
- Muzaifa, M. (2006). Pembuatan CMC (Carboximethyl Cellulose) Dari Sellulosa Bakterial (Nata De Coco). *Jurnal Agrista*, 10(2), 100-106.
- Nisa, D., & Putri, W. D. R. 2014. Pemanfaatan Selulosa Dari Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao L.*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan CMC (*Carboxymethyl Cellulose*). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(3), 34-42.
- Nugroho, D. A., & Aji, P. 2015. Characterization of Nata de Coco Produced by Fermentation of Immobilized *Acetobacter xylinum*. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3, 278-282.
- Poletto, M., Pistor, V., Zeni, M., & Zattera, A. J. (2011). Crystalline Properties And Decomposition Kinetics Of Cellulose Fibers In Wood Pulp Obtained By Two Pulping Processes. *Polymer Degradation and Stability*, 96(4), 679-685.
- Pitaloka, A. B., Hidayah, N. A., Saputra, A. H., & Nasikin, M. 2015. Pembuatan cmc dari selulosa eceng gondok dengan media reaksi campuran larutan isopropanol-isobutanol untuk mendapatkan viskositas dan kemurnian tinggi. *Integrasi Proses*, 5(2), 108-114.
- Rakhmatullah, R. 2015. Pembuatan Karboksimetil Selulosa Dari Selulosa Mikrobial (*Nata De Cassava*). [Skripsi]. Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian Bogor.
- Rifdah. 2018. Pemanfaatan Karboksimetil Selulosa (Cmc) Sebagai Bahan Pembuatan Ethanol Gel Dengan Mengkaji Pengaruh Konsentrasi Dan Jumlah CMC. *Distilasi*, Vol 1 (1). 27-35.
- Safitri, D., Rahim, E. A., Prismawiryanti, P., & Sikanna, R. 2017. Sintesis Karboksimetil Selulosa (CMC) Dari Selulosa Kulit Durian (*Durio zibethinus*). *Kovalen*, 3(1), 58.
- Salimi, Y. K., Hasan, A. S., & Botutihe, D. N. 2021. Sintesis dan Karakterisasi Carboxymethyl Cellulose Sodium (Na-CMC) dari Selulosa Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dengan Media Reaksi Etanol- Isobutanol. *Jamb.J.Chem.*, Vol 3 (1), 1-11.

- Santoso, R., & Azwar, E. 2020. Pengaruh Konsentrasi Isopropanol Terhadap Karakteristik Karboksimetil Selulosa Dari Batang Pisang. *Jurnal Kelitbangan*, Vol 8, No. 3, 8(3).
- Sanjaya, M. 2018. Pengaruh Konsentrasi Asam Trikloroasetat Dalam Proses Karboksimetilasi Terhadap Karakteristik CMC (Carboxymethyl Cellulase) Dari Limbah Padat Nata De Coco. [Skripsi]. Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas.
- Saputra, A. 2024. Pengaruh Penambahan Variasi Natrium Monokloroasetat Terhadap Karakteristik *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) Dari Batang Tanaman Pimping (*Themeda gigantea*). [Skripsi]. Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas.
- Saputra, A. H., Qadhayna, L., Pitaloka, A. B. 2014. Synthesis and Characterization of Carboxymethyl Celullose (CMC) from Water Hycinth Using Ethanol-Isobutyl Alcohol Mixture as the Solvents, *International Journal of Chemical Engineering and Applications*. 5(1):36-40.
- Sari, R. S. 2023. Efektivitas Sari Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*) Sebagai Pengganti Cuka dan Pemberi Aroma Terhadap Karakteristik Nata De Katul. [Skripsi]. Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas.
- Sari, G. P. 2018. Pengaruh Tingkat Kematangan Dan Konsentrasi Karboksilmetil Selulosa Terhadap Mutu Selai Asam Gelugur. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara
- Sari, M. Y., dan Budaraga, K. I. 2017. Pengaruh Konsentrasi Starter *Acetobacter Xylinum* Terhadap Mutu Nata De Cucumber, 1(2) ISSN:2527-3663.
- Schrecker ST and Gostomski PA. 2005. Determining The Water Holding Capacity Of Microbial Cellulose. *Biotechnology Letter*. 27:1435–1438.
- Shobib, A., Kasmiyatun, M., Silaban, K. E. 2023. Pengaruh Konsentrasi NaHSO₃ dan Waktu Pemasakan Pada Pembuatan Surfaktan Sodium Lignosulfonat (NaLS) Dari Jerami Padi. Jurusan Teknik Kimia. Fakultas Teknik. Universitas 17 Agustus 1945 Semarang.
- Silsia, D. Efendi, Z. dan Timotius, F. 2018 Karakterisasi Karboksimetil Selulosa (Cmc) Dari Pelepah Kelapa Sawit. *Jurnal Agroindustri*. 53-61.

- Suriyatem, R., Noikang, N., Kankam, T., Jantanasakulwong, K., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., & Rachtanapun, P. (2020). Physical Properties Of Carboxymethyl Cellulose From Palm Bunch And Bagasse Agricultural Wastes: Effect Of Delignification With Hydrogen Peroxide. *Polymers*, 12(7), 1505.
- Sutha. K.G., Arnata. I. G., dan Putra. G. 2022. Pengaruh Suhu Dan Waktu Proses Karboksimetilasi Terhadap Karakteristik Carboxymethyl Cellulose (CMC) dari Onggok Singkong Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)
- Syukri, D. 2021. Bagan Alir Analisis Proksimat Bahan Pangan (Volumetri dan Gravimetri). Universitas Andalas.
- Tarmansyah. 2007. Pemanfaatan Serat Rami Untuk Pembuatan Selulosa. Buletin Balitbang Dephan, Indonesia.
- Toğrul, H., & Arslan, N. 2003. Production Of Carboxymethyl Cellulose From Sugar Beet Pulp Cellulose And Rheological Behaviour Of Carboxymethyl Cellulose. *Carbohydrate Polymers*, 54(1), 73-82.
- Wijayani, A. Khoirul U. Siti T. 2005. Karakterisasi *Carboxymethyl cellulase* (CMC) dari Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*), *Indonesian Journal of Chemistry*. Banten. Hal : 228-231.
- Yanti. N. A., Ambardini. S., Isra. W. O., Riska. V. N. 2020. Potensi Limbah Cair Tahu Sebagai Sumber Nitrogen Pada Produksi Selulosa Bakteri The Potential Of Tofu Liquid Waste As A Nitrogen Source In Production Of Bacterial Cellulose. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Halu Oleo. , Kendari Sulawesi Tenggara.
- Yoshinaga F, T Naoto and W Kuchiko. 1997. Reseach Pro-Gress In Production Of Bacterial Cellulose By Aeration And Agitation Culture And Its Application As New Indus-Trial Material. *J. Biosci Biotech Biochem* 61, 219-224.
- Youssif, A. A., & Hassan, T. 2018. Synthesis And Characteristic Of Carboxymethyl Cellulose From Baobab (*Adansonia digitata* L.) fruit shell. *International Journal of Engineering and Applied Sciences*, 5(12).

Zani'ah, C. 2020. Sintesis dan Karakterisasi *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (CMC-Na) dari Ampas Tebu Sebagai Alternatif Bahan Baku Cangkang Kapsul. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

