

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Wang, Y.; Yi, J.; Xia, Y. Recent Progress in Aqueous Lithium-Ion Batteries. *Advanced Energy Materials* **2012**, 2 (7), 830–840.
- (2) Yang, J.; Zhou, X.; Wu, D.; Zhao, X.; Zhou, Z. S-Doped N-Rich Carbon Nanosheets with Expanded Interlayer Distance as Anode Materials for Sodium-Ion Batteries. *Advanced Materials* **2017**, 29 (6), 1–5.
- (3) Manthiram, A.; Chung, S. H.; Zu, C. Lithium-Sulfur Batteries: Progress and Prospects. *Advanced Materials* **2015**, 27 (12), 1980–2006.
- (4) Song, X.; Ma, X.; Li, Y.; Ding, L.; Jiang, R. Tea Waste Derived Microporous Active Carbon with Enhanced Double-Layer Supercapacitor Behaviors. *Applied Surface Science* **2019**, 487 (February), 189–197.
- (5) Tetra, O. N.; Aziz, H.; Ibrahim, S.; Alif, A. Review: Superkapasitor Berbahan Dasar Karbon Aktif Dan Larutan Ionik Sebagai Elektrolit. *Jurnal Zarah* **2018**, 6 (1), 39–46.
- (6) Frackowiak, E. Supercapacitors Based on Carbon Materials and Ionic Liquids. *Journal of the Brazilian Chemical Society* **2006**, 17 (6), 1074–1082.
- (7) Raymundo-Piñero, E.; Leroux, F.; Béguin, F. A High-Performance Carbon for Supercapacitors Obtained by Carbonization of a Seaweed Biopolymer. *Advanced Materials* **2006**, 18 (14), 1877–1882.
- (8) Rufford, T. E.; Hulicova-Jurcakova, D.; Zhu, Z.; Lu, G. Q. Nanoporous Carbon Electrode from Waste Coffee Beans for High Performance Supercapacitors. *Electrochemistry Communications* **2008**, 10 (10), 1594–1597.
- (9) Wu, F. C.; Tseng, R. L.; Hu, C. C.; Wang, C. C. Effects of Pore Structure and Electrolyte on the Capacitive Characteristics of Steam- and KOH-Activated Carbons for Supercapacitors. *Journal of Power Sources* **2005**, 144 (1), 302–309.
- (10) Balathanigaimani, M. S.; Shim, W. G.; Lee, M. J.; Kim, C.; Lee, J. W.; Moon, H. Highly Porous Electrodes from Novel Corn Grains-Based Activated Carbons for Electrical Double Layer Capacitors. *Electrochemistry Communications* **2008**, 10 (6), 868–871.
- (11) Subramanian, V.; Luo, C.; Stephan, A. M.; Nahm, K. S.; Thomas, S.; Wei, B. Supercapacitors from Activated Carbon Derived from Banana Fibers. *Journal of Physical Chemistry C* **2007**, 111 (20), 7527–7531.

- (12) Katsuya Konno, Yuya Ohba, Kaoru Onoe, T. Y. Preparation Activation of Activated with NaOH , Carbon and Having the Structure for Electric Derived from Biomass Capacitor by Alkali Its Application. *Tanso* **2008**, 2–7.
- (13) Hermiati, E.; Mangunwidjaja, D.; Sunarti, T. C.; Suparno, O. Pemanfaatan Biomassa Lignoselulosa Ampas Tebu Untuk Produksi Bioetanol. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* **2017**, 29 (4), 121–130.
- (14) Nusyirwan. Kajian Proses Pembuatan Gula Merah Di Lawang Kabupaten Agam. *Jurusan Teknik Mesin, Universitas Andalas* **2007**, 1 (28).
- (15) Nurhayati, I.; Sutrisno, J.; Zainudin, M. S. Pengaruh Konsentrasi Dan Waktu Aktivasi Terhadap Karakteristik Karbon Aktif Ampas Tebu Dan Fungsinya Sebagai Adsorben Pada Limbah Cair Laboratorium. *Jurnal Teknik Waktu* **2018**, 16 (1), 62–71.
- (16) Nurhayati, I.; Sutrisno, J.; Tebu, A.; Aktif, K. Arang Aktif Ampas Tebu Sebagai Media Adsorpsi Untuk Meningkatkan Kualitas Air Sumur Galian. *Teknik Waktu* **2015**, 13 (2).
- (17) Guo, Y.; Tan, C.; Sun, J.; Li, W.; Zhang, J.; Zhao, C. Porous Activated Carbons Derived from Waste Sugarcane Bagasse for CO₂ Adsorption. *Chemical Engineering Journal* **2020**, 381 (September 2019), 122736.
- (18) Rufford, T. E.; Hulicova-Jurcakova, D.; Khosla, K.; Zhu, Z.; Lu, G. Q. Microstructure and Electrochemical Double-Layer Capacitance of Carbon Electrodes Prepared by Zinc Chloride Activation of Sugar Cane Bagasse. *Journal of Power Sources* **2010**, 195 (3), 912–918.
- (19) Simon, P.; Gogotsi, Y. Materials for Electrochemical Capacitors. *Nature Materials* **2008**, 7, 845–854.
- (20) Park, M. H.; Yun, Y. S.; Cho, S. Y.; Kim, N. R.; Jin, H. J. Waste Coffee Grounds-Derived Nanoporous Carbon Nanosheets for Supercapacitors. *Carbon Letters* **2016**, 19 (1), 66–71.
- (21) Rajkumar, M.; Hsu, C. T.; Wu, T. H.; Chen, M. G.; Hu, C. C. Advanced Materials for Aqueous Supercapacitors in the Asymmetric Design. *Progress in Natural Science: Materials International* **2015**, 25 (6), 527–544.
- (22) Burk, A. Ultracapacitors: Why, How, and Where Is the Technology. *Journal of power sources* **2000**, 91 (1), 37–50.
- (23) Riyanto, A. Superkapasitor Sebagai Piranti Penyimpanan Energi Listrik Masa

Depan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* **2014**, 3 (2), 1–8.

- (24) Liu, Z.; Zhu, Z.; Dai, J.; Yan, Y. Waste Biomass Based-Activated Carbons Derived from Soybean Pods as Electrode Materials for High-Performance Supercapacitors. *ChemistrySelect* **2018**, 3 (21), 5726–5732.
- (25) Ibrahim; Martin, A.; Nasruddin. Pembuatan Dan Karakterisasi Karbon Aktif Berbahan Dasar Cangkang Sawit Dengan Metode Aktivasi Fisika Menggunakan Rotary Autoclave. *Jom FTEKNIK* **2014**, 1 (2), 1–11.
- (26) Hsu, L. Y.; Teng, H. Influence of Different Chemical Reagents on the Preparation of Activated Carbons from Bituminous Coal. *Fuel processing technology* **2000**, 64 (1), 155–166.
- (27) Lakshmanan, P.; Geijskes, R. J.; Aitken, K. S.; Grof, C. L. P.; Bonnett, G. D.; Smith, G. R. Sugarcane Biotechnology: The Challenges and Opportunities. *In Vitro Cellular and Developmental Biology - Plant* **2005**, 41 (4), 345–363.
- (28) Oliveira, F. M. V; Pinheiro, I. O.; Souto-maior, A. M.; Gonçalves, A. R.; Rocha, G. J. M. Industrial-Scale Steam Explosion Pretreatment of Sugarcane Straw for Enzymatic Hydrolysis of Cellulose for Production of Second Generation Ethanol and Value-Added Products. *Bioresource Technology* **2012**.
- (29) Rosyida, V. T.; Darsih, C.; Wahono, S. K. Pretreatment Ampas Tebu (Bagas) Menggunakan Empat Jamur Pelapuk Putih Dan Karakteristik Pertumbuhannya. *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia V* **2013**, No. April, 1–8.
- (30) Ramadona, A. Pembuatan Dan Karakterisasi Karbon Aktif Dari Ampas Tebu Sebagai Adsorben Senyawa Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) Fenantrena, 2018.
- (31) Sulistyani, M.; Huda, N. Optimasi Pengukuran Spektrum Vibrasi Sampel Protein Menggunakan Spektrofotometer Fourier Transform Infra Red (Ftir). *Indonesian Journal of Chemical Science* **2017**, 6 (2), 173–180.
- (32) Gunawan, B.; Azhari, C. D. Karakterisasi Spektrofotometri IR Dan Scanning Electron Microscopy (SEM) Sensor Gas Dari Bahan Polimer Poly Etekyne Glycol (PEG). **1979**, 1–17.
- (33) Apriani, R.; Faryuni, I. D.; Wahyuni, D.; Kunci, K.; Aktif, K.; Durian, K.; Hidroksida, K.; Fe, A. Pengaruh Konsentrasi Aktivator Kalium Hidroksida (KOH) Terhadap Kualitas Karbon Aktif Kulit Durian Sebagai Adsorben Logam Fe Pada Air Gambut. **2013**, 1 (2), 82–86.

- (34) Setyaningsih, N. E.; Muttaqin, R.; Mar, I. Optimalisasi Waktu Pelapisan Emas-Palladium Pada Bahan Komposit Alam Untuk Karakterisasi Morfologi Dengan Scanning Electron Microscopy (SEM) – Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (EDX). **2017**, 1 (2), 36–40.
- (35) Anawati, F.; Suseno, A.; Taslimah. Sintesis Dan Karakterisasi Zeolit Berbahan Dasar Limbah Padat Industri Kertas (Dregs) Dengan Penambahan Abu Sekam Padi. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi* **2012**, 15 (1), 18–23.
- (36) Guo, Y.; Zhang, H.; Tao, N.; Liu, Y.; Qi, J.; Wang, Z.; Xu, H. Adsorption of Malachite Green and Iodine on Rice Husk-Based Porous Carbon. *Materials Chemistry and Physics* **2003**, 82 (1), 107–115.
- (37) Kanakaraju, P.; Rao, M. P. Design and Development of Portable Digital LCR Meter by Auto Balancing Bridge Method. **2016**, 7 (3), 130–137.
- (38) Marpaung, P. W.; Murti, M. A.; Ramdhani, M. Desain Dan Implementasi L-c Meter Berbasis Pc. **2007**, 2007 (Snati).
- (39) Rahman Faiz Suwandana dan Diah Susanti. Analisis Pengaruh Massa Reduktor Zinc Terhadap Sifat Kapasitif Superkapasitor Material Graphene. *Jurnal Teknik ITS* **2015**, 4 (1), 1–1.
- (40) Topayung, D. Effect of Electric Current and Process Time in The Thickness and Mass Layer Formed on Electroplating Steel Plates. *Jurnal Ilmiah Sains* **2011**, 11 (1), 97–101.
- (41) Labanni, A., Zakir, M. dan M. Sintesis Dan Karakterisasi Karbon Nanopori Ampas Tebu (*Saccharum Officianarum*) Dengan Aktivator ZnCl₂ Melalui Iridiasi Ultrasonik Sebagai Bahan Penyimpan Energi Elektrokimia. *Jurusan Kimia, Universitas Hasanuddin* **2002**, 1–9.
- (42) Marina Olivia Esterlita; Netti Herlina. Pengaruh Penambahan Aktivator ZnCl₂, KOH, Dan H₃PO₄ Dalam Pembuatan Karbon Aktif Dari Pelelah Aren (*Arenga Pinnata*). *Jurnal Teknik Kimia USU* **2015**, 4 (1), 47–52.
- (43) Chaudhuri, M.; Saminal, S. N. B. Coconut Coir Activated Carbon : An Adsorbent for Removal of Lead from Aqueous Solution. **148**, 95–104. <https://doi.org/10.2495/RAV110101>.
- (44) Lota, K.; Sierzynska, A.; Acznik, I. Effect of Aqueous Electrolytes on Electrochemical Capacitor Capacitance. *Science Technique* **2013**, 67 (11), 1138–1145.

- (45) Marsh, H.; Reinoso, F. . *Activated Carbon*; Elsevier Science: United Kingdom, 2006.
- (46) Dachriyanus. *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektroskopi*; Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK), Universitas Andalas, 2004.
- (47) Thommes, M.; Kaneko, K.; Neimark, A. V; Olivier, J. P.; Rodriguez-reinoso, F.; Rouquerol, J.; Sing, K. S. W. Physisorption of Gases , with Special Reference to the Evaluation of Surface Area and Pore Size Distribution (IUPAC Technical Report). **2015**, 87, 1051–1069.
- (48) Ghosh, S.; Santhosh, R.; Jeniffer, S.; Raghavan, V.; Jacob, G.; Nanaji, K.; Kollu, P.; Jeong, S. K.; Grace, A. N. Natural Biomass Derived Hard Carbon and Activated Carbons as Electrochemical Supercapacitor Electrodes. *Scientific Reports* **2019**, 1–15.
- (49) Ko, R.; Carlen, M. Principles and Applications of Electrochemical Capacitors. **2000**, 45, 2483–2498.
- (50) Sutrisno, B. A. Studi Pengukuran Kapasitansi Dan Konstanta Dielektrik Pada Cabe Merah (*Capsicum Annum L.*) Giling. *Physics Student Journal* **2014**, 2 (1), 2–4.
- (51) Pradana, H. . Sintesis RGO/GLUKOSA Variasi Perbandingan Massa Dan Proses Eksfoliasi Secara Kimia Untuk Bahan Elektroda Supercapacitor. **2017**.
- (52) Qu, D.; Shi, H. Studies of Activated Carbons Used in Double-Layer Capacitors. **1998**, 99–107.
- (53) Atkins, P. W. Kimia Fisika Edisi Keempat. *Erlangga* **2010**, 17 (2), 97–102.
- (54) Aziz, H.; Tetra, O. N.; Alif, A.; Azli, Y. Performance Karbon Aktif Dari Limbah Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Bahan Elektroda Supercapacitor. **2017**, 5 (2), 1–6.
- (55) Zheng, K.; Li, Y.; Zhu, M.; Yu, X.; Zhang, M.; Shi, L. The Porous Carbon Derived from Water Hyacinth with Well-Designed Hierarchical Structure for Supercapacitors. **2017**, 366, 270–277.
- (56) Rosdianty, A. Pengaruh Suhu Pembakaran Terhadap Performance TiO₂/C Berpendukung Keramik Sebagai Elektroda Supercapacitor. *Skripsi: FMIPA Universitas Andalas* **2015**.
- (57) Aliza, R.; Tetra, O. N.; Admin, A. Pengaruh Suhu Pembakaran Terhadap Performance Tio₂/C Berpendukung Keramik Sebagai Elektroda Supercapacitor.

Skripsi : FMIPA Universitas Andalas 2015.

- (58) Permatasri, N. R.; Prisma, M. Kapasitansi Dan Karakteristik Superkapasitor. *Prodi D3 Metrologi dan Instrumen: Universitas Gajah Maada.*

