

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., Y. Virgus, Nirmin, dan Khairurrijal (2008). Sintesis Nanomaterial (Review). *Jurnal Nano Sains dan Nanoteknologi*, 1(2), 33–37.
- Andrescu, S., Barthelmebs, L., dan Marty, J. L. (2002). Immobilization of Acetylcholinesterase on Screen-printed Electrodes: Comparative Study Between Three Immobilization Methods and Applications to The Detection of Organophosphorus Insecticides. *Analytica Chimica Acta*, 464(2), 171-180.
- Anuwar, N. A. dan Khamaruddin, P. F. M. (2020). Optimization of Chemical Activation Conditions for Activated Carbon from Coconut Shell Using Response Surface Methodology (RSM) and Its Ability to Adsorb CO₂. *Proceedings of the Third IcoST 2020*, 200, 234–248.
- Arya S.K., Datta, M., Malhotra, B.D. (2008). Recent Advances In Cholesterol Biosensor. *Biosensors and Bioelectronics*, 23(7), 1083–1100.
- Atmayudha, A. (2007). Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Dasar Tempurung Kelapa dengan Perlakuan Aktivasi Terkontrol Serta Uji Kinerjanya. *Skripsi*. Universitas Indonesia. Depok.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2022). *Statistik Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Bahadir, E. B. dan Sezgintürk, M. K. (2015). Applications of Commercial Biosensors in Clinical, Food, and Biothreat/Biowarfare Analyses. *Analytical Biochemistry*, 478, 107–120.
- Bard, A. J. dan Faulkner, L. R. (2000). *Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications (2 ed.)*. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Budi, E., Nasbey, H., Budi, S., Handoko, E., Suharmanto, P., Sinansari, R., Sunaryo. (2012). Kajian Pembentukan Karbon Aktif Berbahan Arang Tempurung Kelapa. *Prosiding Seminar Nasional Fisika. 1*, 61–66.
- Budianti, S.I. (2021). Modifikasi Karbon Aktif Berbahan Tempurung Kelapa Menggunakan Metode *Mechanical Milling* dan Karakterisasinya. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Cahyanti, I. R. (2020). Modifikasi Elektroda Menggunakan Alginat dan Nanopartikel Fe₃O₄ untuk Biosensor Glukosa. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Chen, C. L., & Dong, C. L. (2015). *Characterization of The Electronic Structure of Spinel Superconductor LiTi₂O₄ using Synchrotron X-ray Spectroscopy – Superconductors New Development*. InTech. Croatia.

- Clark, L.C. dan Lyons, C. (1962). Electrode Systems for Monitoring in Cardiovascular Surgery. *Annals of The New York Academy of Sciences*, 102(1), 29–45.
- Dewi, R., Azhari, A., Nofriadi, I. (2020). Aktivasi Karbon dari Kulit Pinang dengan Menggunakan Aktivator Kimia KOH. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 9(2), 12–22.
- D'Orazio, P. (2003). Biosensors in Clinical Chemistry. *Clinica Chimica Acta*, 334(1-2), 41– 69.
- Fadillah, G., Putri, E.N.K., Febrianastuti, S. (2018). Modifikasi Elektroda Pasta Karbon (EPK) Menggunakan Grafena Oksida (GO) Untuk Penentuan Butil Hidroksi Anisol Secara Voltammetri. *Jurnal Kimia Riset*, 3(2), 84–94.
- Fatoni, A., Widanarto, W., Anggraeni, M. D., Dwiasi, D. W. (2022). Glucose Biosensor Based On Activated Carbon – NiFe₂O₄ Nanoparticles Composite Modified Carbon Paste Electrode. *Results in Chemistry*, 4(100433), 1–7.
- Harahap, M. R. (2016). Sel Elektrokimia : Karakteristik dan Aplikasi. *Circuit*, 2(1), 177–180.
- Hartati, Y. W., Suryani, A. A., Agustina, M., Gaffar, S., & Anggraeni, A. (2019) A Gold Nanoparticle–DNA Bioconjugate–Based Electrochemical Biosensor for Detection of Sus scrofa mtDNA in Raw and Processed Meat. *Food Analytical Methods*, 12(11), 2591–2600.
- Hayati, S., Kurniasih, Y., Ahmadi. (2020). Pengaruh Jenis Bahan Elektroda Terhadap Elektrodeposisi Perak dari Limbah Fotorontgen. *Prosiding Seminar Nasional Kimia (SNK) 2020*, 210–215.
- Hidayah, V. F. (2020). Modifikasi Elektroda menggunakan Kitosan dan Fe₃O₄ Nanopartikel untuk Biosensor Glukosa. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Husain, S., Suryajaya, S., Haryanti, N. H., Manik, T. N., Sudarningsih, S., Rodiansono, R., & Riyanto, A. (2019). Potensi Nanokomposit Fe₃O₄@ C dari Bijih Besi Sebagai Pendeteksi Kadar Glukosa. *Positron*, 9(2), 44–52.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas, 10th edn*. International Diabetes Federation. Brussels, Belgium.
- Irdhawati, H. S., Andini, P. Y. (2017). Zeolite-Modified Carbon Paste Electrode For Determination Of Copper Using Anodic Stripping Voltammetry Method. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 13(1), 1–16.
- Irdhawati, Manurung, M., & Maulinasari, A. (2015). Modification Of Carbon Paste Electrode With Crown Ether (*Dibenzo-18-Crown-6*) For Ascorbic Acid Analysis Using Differential Pulse Voltammetry Method. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 11(2), 175–191.

- Irdhawati, Ni Kadek Nevi Titasia, Emmy Sahara. (2021). Voltametri Pelucutan Anodik Menggunakan Elektroda Pasta Karbon Termodifikasi Bentonit untuk Penentuan Kadar Ion Cd(II) dalam Sayur Sawi Putih. *Jurnal Riset Kimia*, 12(2), 166–176.
- Istiqomah, D. S., Kirom, M. R., Abrar dan Syarif, D. G. (2016) . Sintesis Al₂O₃ Nanopartikel dari Bahan Biji Bauksit untuk Aplikasi pada Model Radiator. *e-Proceeding of Engineering*, 3(2), 2108–2115.
- Jamaluddin, N. A. M. (2022). Desain dan Aplikasi Nanosensor Gula Darah Berbasis Nanopartikel Perak Melalui Bioreduksi Daun Afrika. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Jannah, N. M. (2021). Kitosan-NiFe₂O₄ Untuk Amobilisasi Enzim Pada Biosensor Glukosa Dengan Elektrokimia. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Kale, P. D., Bodade, A. B. dan Chaudhari, G. N. (2016). Study of Immobilization of Urease on PVA-Nano NiFe₂O₄ Nanocomposite for Biosensor Application. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*, 8(7), 380–385.
- Kasapoglu, N., Baykal, A., Toprak, M. S., Koseoglu, Y. dan Bayrakdar, H. (2007). Synthesis and Characterization of NiFe₂O₄ Nano-Octahedrons by EDTA-Assisted Hydrothermal Method. *Turkish Journal Of Chemistry*, 31(6), 659–666.
- Kasubrata, J. (2008). *Validasi Metode*. Pusat Penelitian LIPI. Bandung.
- Khoiriyah, N. dan Setiarso, P. (2016). Modifikasi Elektroda Pasta Karbon dengan Antrakuinon untuk Identifikasi Nikotin pada Rokok Komersial. *Jurnal Sains & Matematika*, 5 (1), 1–6.
- Koyun, Ahmet & Ahlatcioglu Özerol, Esmâ & İpek, Yeliz. (2012). *Biosensors and Their Principles, Biosensors and Their Principles, A Roadmap of Biomedical Engineers and Milestones*. InTech publisher. Croatia.
- Kristianto, Hans. (2017). Review: Sintesis Karbon Aktif dengan Menggunakan Aktivasi Kimia ZnCl₂. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(3), 104 –111.
- Lempang, M. (2014). Pembuatan dan kegunaan arang aktif. *Buletin Eboni*, 11(2), 65–80.
- Li, X., Zhao, C., Liu, X. (2015). A Paper-Based Microfluidic Biosensor Integrating Zinc Oxide Nanowires for Electrochemical Glucose Detection. *Microsystems & Nanoengineering*, 1(1), 1–7.
- Maensiri, S., C. Masingboon, B. Bonochoom and S. Seraphin. (2007). A Simple Route to Synthesize Nickel Ferrite (NiFe₂O₄) Nanoparticles Using Egg White. *Scripta Materialia*, 56(9), 797–800.

- Malhotra, B.D., Singhal, R., Chaubey, A., Sharma, S.K., Kumar, A. (2005). Recent Trends in Biosensors. *Current Applied Physics*, 5(2), 92–97.
- Manurung, P., G. (2018). *Nanomaterial Tinjauan Ilmu Masa Kini*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Mattos, C.S., Carmo, D.R., Oliveira, M.F., Stradiotto, N.R., (2008). Voltammetric Determination of Total Iron in Fuel Ethanol Using a 1,10 Fenantrolin/Nafion Carbon Paste Modified Electrode. *International Journal of Electrochemical Science*, 3(1), 338–345.
- Mello, L. D., Kubota, L. T. (2002). Review of The Use of Biosensors As Analytical Tools in The Food and Drink Industries. *Food Chemistry*, 77(2), 237–256.
- Mo, J. W. dan Smart, W. (2004). Lactate biosensors for continuous monitoring. *Frontiers in Bioscience*, 9, 3384–3391.
- Nengsih, Sri. (2019). Karakteristik Nanopartikel Magnetite Besi Oksida Lampanah Aceh Besar Melalui Metode Kopersipitasi. *Journal of Islamic Science and Technology*, 5(1), 76–85.
- Ningsih, S. K. W. (2016). *Sintesis Anorganik*. UNP Press. Padang.
- Perdana, F. A. (2016). Sintesis dan Karakterisasi Partikel Nano Fe₃O₄ dengan Template PEG-1000. *Skripsi*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Pugersari, D., Syarief, A., Larasati, D. (2013). Eksperimen Pengembangan Produk Fungsional Bernilai Komersial Berbahan Baku Tempurung Kelapa Berusia Muda dengan Teknik Pelunakan. *Journal of Visual Art and Design ITB*, 5(1), 74–91.
- Puspitaningrum, R. Dan Adhiyanto, C. (2016). *Enzim dan Pemanfaatannya*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Putra, R. A., Fadlly, T. A., Yakob, M., Jalil, Z., Rahwanto, A. (2021). *Biosensor Berbasis Surface Plasmon Resonance (SPR)*. Deepublish Publisher. Yogyakarta.
- Putri, A. Z. dan Ratnawulan. (2019). Analisis Teoristik Nanopartikel Zirkonium Dioksida (ZrO₂). *Pillar of Physics*, 12(1), 70–76.
- Riyanto. (2012). *Elektrokimia dan Aplikasinya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Rosalina, A. (2015). Fraksi Brazilin Dari Ekstrak Metanol Kayu Secang Sebagai Pemodelifikasi Elektroda Pasta Karbon dalam Identifikasi Kalium Ferosianida dan Ion Timbal (II). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saputro, E.A., Wulan, V. D. R., Winata, B. Y., Yogaswara, R. R., Erliyani, N.K. (2020). The Process of Activated Carbon from Coconut Shells Through

- Chemical Activation. *Natural Science : Journal of Science and Technology*, 9(1), 23–28.
- Sabir, S., Bhatti H.N., Zia M.A., Sheikh M.A. (2007). Enhanced Production of Glucose Oxidase Using *Penicillium Notatum* and Rice Polish. *Food Technol. Biotechnol*, 45(4), 443–446.
- Safaria, S., Idiawati, N., Zaharah, T. A. (2013). Efektivitas Campuran Enzim Selulase dari *Aspergillus niger* dan *Trichoderma reesei* dalam Menghidrolisis Substrat Sabut Kelapa. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 2(1), 46–51.
- Sari, N. A., Ismardi, A., Suhendi, A., Gustaman, D. (2017). Sintesis dan Aplikasi Nanopartikel ZrO₂ untuk menaikkan Performansi Mesin Pendingin. *Proceeding of Engineering*, 4(1), 736–744.
- Sassolas, A., Blum, L. J., Leca-Bouvier, B. D. (2012) Immobilization Strategies to Develop Enzymatic Biosensors. *Biotechnology Advances*, 30(3), 489–511.
- Sutrisno, Aji. (2017). *Teknologi Enzim*. UB Press. Malang.
- Setiarso, P. dan Wachid, R. (2017). Pembuatan Elektroda Pasta Karbon Termodifikasi Bentonit untuk Analisis Logam Tembaga (II) Secara Cyclic Voltammetry Stripping. *Indonesian Chemistry And Application Journal*, 1(1), 1–11.
- Shobana, M.K. (2012). Calcium Doped Nickel Ferrite Powders Prepared by Sol-Gel Combustion Method. *International Journal of Nano Dimension*, 2(4), 275–279.
- Sivakumar, P., Ramesh, R., Ramanand, A., Ponnusamy, S., & Muthamizhchelvan, C. (2013). Synthesis and Characterization of NiFe₂O₄ Nanoparticles and Nanorods. *Journal of Alloys and Compounds*, 563, 6–11.
- SNI. (1995). *SNI 06-3730-1995: Arang Aktif Teknis*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Švancara, I., Mikysek, T., Stoces, M. & Jiri Ludvik. (2013). *Graphite Powder and Related Material as The Principal Components of Carbon Paste Electrodes, Graphite : Properties, Occurrences and Uses*. Nova Science Publishers. New York.
- Švancara, I., Vytras, K., Kalcher, K., Walcarius, A., Wang, J. (2009). Carbon Paste Electrodes In Fact, Numbers and Notes: A Review On The Occasion of The 50-Years Jubilee of Carbon Paste In Electrochemistry and Electroanalysis. *Electroanalysis*. 21(1), 7–28.
- Syidiq, R., Anas, M., & Fayanto, S. (2019). Characterization of Activated Charcoal Oil Palm (*Elaeis Guineensis Jacq*) Shell Waste Using SEM and FTIR:

- Effect of Activation Temperature. *Indonesian Review of Physics*, 2(2), 67–74.
- Taer, E., Nurjanah, S., Sugianto, Taslim, R. (2016). Pembuatan dan Karakterisasi Sifat Fisis Elektroda Karbon dari Bunga Rumpun Gajah Ditinjau dari Perbedaan Ukuran Partikel. *Prosiding Seminar Nasional Fisika 2016*, 5, 37–42.
- Thevenot, D., Toth, K., Durst, R. dan Wilson, G. (2001). Electrochemical Biosensors : Recommended Definitions and Classification. *Biosensors and Bioelectronics – Elsevier*. 16, 121–131.
- Tiyaboonchai, W. (2003). Chitosan Nanoparticles : A Promising System for Drug Delivery. *Journal of Naresuan University*, 11(3), 51–66.
- Toledo, R.B.C., F Aragón-Tobar, C., Gámez, S., & de la Torre, E. (2020). Reactivation Process of Activated Carbons: Effect on the Mechanical and Adsorptive Properties. *Molecules*, 25(7), 1681 – 1699.
- Vigneswari, T. dan Raji, P. (2017). Structural and Magnetic Properties of Calcium Doped Nickel Ferrite Nanoparticles by Co-Precipitation Method. *Journal of Molecular Structure*, 1127, 515–521.
- Wahyuni, W. T., Darusman, L. K., Herliani, D. (2017). Fabrication and Analytical Performance Evaluation of Carbon Paste Electrode Using Cyclic Voltametry. *Analytical and Environmental Chemistry*, 2(2), 12–25.
- Wang, J. (2006). *Analytical Electrochemistry (III ed)*. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Wang, J., Wang, L., Wang, Y., Yang, W., Jiang L., Wang, E. (2007). Effect of Buffer Capacity On Electrochemical Behavior of dopamine and Ascorbic Acid. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 601(1–2), 107– 111.
- Wang, J. (2008). Electrochemical Glucose Biosensors. *Chemical Reviews*, 108(2), 814–825.
- Wei, D. dan Ivaska, A. (2006). Electrochemical Biosensors Based On Polyaniline. *Chemia. Analityczna*, 51, 839–852.
- Widi, R.K., Budhyantoro, A., Chrisnasari, R. (2018). Proses Imobilisasi Enzim Glukosa Oksidase Menggunakan Bentonit Alam Teraktifkan Melalui Pengasaman. *Paten Indonesia*. IDP000050658.
- Wijonarko, A. (2020). Modifikasi Elektroda Dengan Alginat–Nikel Ferit Nanopartikel untuk Biosensor Glukosa. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Wilson, G. S., Gifford, R. (2005). Biosensors for Real-Time In Vivo Measurements. *Biosensors and Bioelectronics*, 20(12), 2388–2403.

- Wirani, L.I. (2017). Aktivasi Karbon dari Sekam Padi dengan Aktivator Asam Klorida (HCl) dan Pengaplikasiannya pada Limbah Pengolahan Baterai Mobil untuk Mengurangi Kadar Timbal (Pb). *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Xia, F., Zhang, X., Zhou, C., Sun, D., Dong, Y., Liu, Z. (2010). Simultaneous Determination of Copper, Lead and Cadmium at Hexagonal Mesoporous Silica Immobilized Quercetin Modified Carbon Paste Electrode. *Journal of Automated Methods and Management in Chemistry*, 10(1), 1 – 6 .
- Yulita dan Elvaswer. (2018). Karakterisasi Arus-Tegangan Sensor Gas Hidrogen dari Bahan Semikonduktor Heterokontak SnO₂/TiO₂ (Na₂CO₃). *Jurnal Fisika Universitas Andalas*, 7(4), 386–392.
- Yuwono, R. A., Izdiharruddin, M. F., Wahyuono, R. A. (2016). Integrated ZnO Nanoparticles on Paper-Based Microfluidic: Toward Efficient Analytical Device for Glucose Detection Based on Impedance and FTIR measurement. *Second International Seminar on Photonics, Optics, and Its Application (ISPhOA) 2016*, 10150, 148–153
- Zoski, C. G. (2007) *Handbook of Electrochemistry*. Elsevier Science. Amsterdam.

