



## DAFTAR PUSTAKA

- Ademiliyu, F.T. and E.O. David-West. 2012. *Effect of Chemical Activation on the Adsorption of Heavy Metals Using Activated Carbons from Waste Materials*, Nigeria, International Scholarly Research Network (ISRN) Chemical Engineering, Article ID 674209, DOI: 10.5402/2012/674209.
- Anonymous from <http://Modul.com> (diakses pada 12 Maret 2016).
- A, Miyagi, Nakajima, M., Nabetani, H. and Subramanian, R. 2001. *Feasibility Recycling Used Frying Oil Using Membrane Process*. Journal Lipid Science Tecnology.
- Asip, Faisol., Mardiah, dan Husna. 2008. *Uji Efektifitas Cangkang Telur Dalam Mengadsorbsi Ion Fe Dengan Proses Batch*, Palembang, Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya: Jurnal Teknik Kimia, No. 2, Vol. 15.
- Bath, Daniel S, Jenal M Siregar, dan M Turmuzi Lubis. 2012. *Penggunaan Tanah Bentonit sebagai Adsorben Logam Cu*. Jurnal Teknik Kimia Univesitas Sumatera Utara. 1 (1), 1-4.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Edisi Ke-2 Revisi. Yogyakarta: Gava Media.
- Efendy, Muchtar, dkk. 2013. *Laporan Penelitian (Mandiri) Studi Potensi Tanaman Aren (Arenga Pinnata) Di Desa Batang Kulur, Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan*.
- Evika. 2011. *Penggunaan Adsorben Arang Aktif Tempurung Kelapa pada Pemurnian Minyak Goreng Bekas*. Skripsi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Kegururna: UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Esterlita, Marina Olivia dan Netti Herlina. 2015. *Pengaruh Penambahan Aktivator ZnCl<sub>2</sub>, KOH dan H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> dalam Pembuatan Karbon Aktif dari Pelepah Aren (Arenga pinnata)*, Fakultas Teknik, USU, Jurnal Teknik Kimia USU, Vol. 4, No. 1.
- Hart, Harold, Leslie E. Craine, David J. Hart. 2003. *Kimia Organik*. Diterjemahkan dari *Organic Chemisry* oleh Sumina S.A. Jakarta: Erlangga.
- Hidayat, Innes Meilia, Nazris Nazaruddin, Rahmiana Zein, and Edison Munaf. 2014. *Palm Fruit (Arenga pinnata) Shell as Biosorbent for the Removal of Cu (II), Co(II), Ni(II), and Pb (II) from Aqueous Solution*. Research

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Journal of Phamaceutical, Biological, and Chemical Sciences: Universitas Andalas ISSN: 0975-8585.

Hidayat, Roman. 2010. *Analisis Gas BuangKendaraan Bermotor dengan Media Absorpsi Karbon Aktif Jenis GAC dan PAC*. Skripsi Sarjana, Depok, Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma.

J, Lee, Lee, S., Lee, H., Park, K. dan E. Choe. 2002. *Spinach (spinacia oleracea) as a Natural Food Grade Antioxidant in Deep Fat Fried Products*. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 50.

Junary, Erwin., Julham Prasetya Pane, dan Netti Herlina. 2015. *Pengaruh Suhu Dan Waktu Karbonisasi Terhadap Nilai Kalor Dan Karakteristik Pada Pembuatan Bioarang Berbahan Baku Pelepah Aren (Arenga Pinnata)*, Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jurnal Teknik Kimia USU, Vol. 4, No. 2.

Kamal, Netty. \_ . *Pemakaian Adsorben Karbon Aktif Dalam Pengolahan Limbah Industri Batik*. Teknologi Kimia ITENAS.

Kemendag, *Konversi Minyak Goreng Curah Ke Kemasan Sederhana*, <http://www.kemendag.go.id/pusdiklat/news/wawasan/33>, 2014, diakses pada tanggal 29 Desember 2016, pukul 08.01 WIB.

Ketaren, S. 2008. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI Press.

Kusnaedi. 2006. *Mengolah Air Gambut dan Kotor untuk Air Minum*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Kusnandar, Feri. 2011. *Kimia Pangan*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.

Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, [http://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/PermendikbudTahun2016\\_Nomor022\\_Lampiran.pdf](http://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/PermendikbudTahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf). (diakses pada tanggal 15 Maret 2017).

\_\_\_\_\_.Nomor 24 Tahun 2016, [http://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/PermendikbudTahun2016\\_Nomor022\\_Lampiran.pdf](http://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/PermendikbudTahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf). (diakses pada tanggal 15 Maret 2017)

Latifan, Rio dan Diah Susanti. 2012. *Aplikasi Karbon Aktif dari Tempurung Kluwak (Pangium Edule) dengan Variasi Temperatur Karbonisasi dan Aktifasi Fisika Sebagai Electric Double Layer (EDL)*. Jurusan Teknik

- Material dan Metalurgi, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Jurnal Teknik Material dan Metalurgi, vol.1, No.1.
- Lazulva, dan Wiwit Widia Sari. 2013. *Uji Kualitas Karbon Aktif dari Kulit Ubi Kayu (Manihot Esculenta Crantz)*. Program Studi Pendidikan Kimia: UIN SUSKA Riau.
- Lempang, Mody. 2012. *Pohon Aren Dan Manfaat Produksinya*, Makassar: Balai Penelitian Makassar. Info Teknis EBONI Vol.9 No.1.
- Lestari, Vivi. 2015. *Desain Modul Penuntun Praktikum Kimia Sekolah Menengah Atas Negeri Kelas XI Semester II pada Materi Asam Basa Hidrolisis Garam dan Koloid Berbasis Pendekatan Saintifik*. Pekanbaru: UIN SUSKA Riau.
- Maskan , M dan H.I. Bagci. 2013. *Effect of Different Adsorbents On Purification of Used Sunflower Seed Oil Utilized For Frying*. Journal of Food Research Technology.
- Nikmah, Choirun dan Rudiana. 2016. *Pengembangan Permainan Tradisional Nekeran Chem Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Koloid*. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya: Unesa Journal of Chemical Education ISSN 2252-9454, Vol. 5, No. 3 , pp. 655-661.
- Nurdiansah, Haniffudin dan Diah Susanti. 2013. *Pengaruh Variasi Temperatur Karbonisasi dan Temperatur Aktivasi Fisika dari Elektroda Karbon Aktif Tempurung Kelapa dan Tempurung Kluwak Terhadap Nilai Kapasitansi Electric Double Layer Capacitor (EDLC)*. Jurusan Teknik Material dan Metalurgi, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Jurnal Teknik Pomits Vol. 2, No. 1, ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print).
- Pakpahan, Julius Fernando, Tomas Tambunan, Agnes Harimby, M. Yusuf Ritonga. 2013. *Pengurangan FFA dan Warna Minyak Jelantah dengan Adsorben Serabut Kelapa dan Jerami*. Sumatera Utara : Jurnal Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara: Jurnal Teknik Kimia USU, Vol. 2, No. 1.
- Prasetya, Heri. 2016. *Pengembangan Media Audio Visual Kimia 3D Berbasis Aurora3D Presentation untuk Pembelajaran Isomer di SMA/MA*. Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam: Universitas Negeri Yogyakarta.



- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, [http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/buletin/konsumsi/2014/1/TWII\\_2014/files/assets/basic-html/page46.html](http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/buletin/konsumsi/2014/1/TWII_2014/files/assets/basic-html/page46.html), (diakses pada tanggal 29 Desember 2016, pada pukul 09.00 WIB).
- Quthb, S. 2001. *Tafsir Fi-Zhilalil Qur'an*, jilid 4. Alih Bahasa Aunur, R. S. T., Jakarta: Robbani Press.
- Rachel, Nkwaju Yanou., Kouotou Douda, et.al. 2016. *Influence of Modification Of The Activated Carbon On The Adsorption Of Atrazine*, Equilibrium Study and Kinetics, Journal IJESRT, ISSN: 2277-9655, Marocco: University of Younde.
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rohma, Alifiani Nur., Muntholib, dan Munzil. \_\_. *Pengembangan Bahan Ajar Sistem Koloid Berbasis E-Learning*. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Rohman, Abdul, 2016, *Lipid: Sifat Fisika-Kimia dan Analisisnya*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- S, Syukri. 1999. *Kimia Dasar 2*. Bandung: ITB.
- Sadiman, Arief S., R. Raharjo, Anung Haryono, dan Rahardjito. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Syang, Sapuan, Jawaid, Ishak, dan Jahari. 2016. *Recent developments in sugar palm (Arengapinnata) based biocomposites and their potentiall industrial applications. A review*. Renewable and Sustainable Energy Reviews : Elsevier.
- Shofa. 2012. *Pembuatan Karbon Aktif Berbahan Baku Ampas Tebu dengan Aktivasi Kalium Hidroksida*, Skripsi Sarjana, Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- Siregar, Yusriani Din Inayati, dkk. \_\_. *Karakterisaasi Karbon Aktif Asal Tumbuhan dan Tulang Hewan Menggunakan FTIR dan Analisis Kemometrika*, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah, Jurnal Kimia Valensi, Vol 1 No 2, ISSN : 2460-6065.
- Siregar, Astri Winda., Agus Purwoko, dan Tri Martial. \_\_. *Analisis Finansial dan Pemasaran Buah Aren (Arenga pinnata) di Desa Simantin, Kecamatan*



- Pematang Sidamanik, Kabupaten Simalungun. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.*
- Sitepu, B.P. 2014. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta : RajaGrafindo Persada.
- Sudijono, Anas, 2007. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Gravindo Persada.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunarya, Yayan. 2011. *Kimia Dasar 2*. Bandung: Yrama Widya.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.
- Suroso, Asri Sulistijowati. 2013. *Kualitas Minyak Goreng Habis Pakai Ditinjau dari Bilangan Peroksida, Bilangan Asam dan Kadar Air*. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes, Kemenkes RI.
- Suryanti, Retno Dwi. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Syauqiah, Isna, Mayang Amalia, dan Hetty A. Kartini. 2011. *Analisis Variasi Waktu Dan Kecepatan Pengaduk Pada Proses Adsorpsi Limbah Logam Berat Dengan Arang Aktif*. Info Teknik, Vol. 12 No. 1.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Triyanto, Agus. 2013. *Peningkatan Kualitas Minyak Goreng Bekas Menggunakan Arang Ampas Tebu Teraktivasi dan Penetralkan dengan NaHSO<sub>3</sub>*, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam: Universitas Negeri Semarang.
- Vinsiah, Rananda, Andi Suharman. 2015. *Pembuatan Karbon Aktif dari Cangkang Kulit Buah Karet (Hevea brasilliensis)*. Program Studi Pendidikan Kimia: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Wikipedia Indonesia. <https://id.wikipedia.org/wiki/Enau>, (diakses pada tanggal 12 Oktober 2016, pukul 20.00 WIB).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Winarni, Wisnu Sunarto, Sri Mantini. 2010. *Penetralan dan Adsorpsi Minyak Goreng Bekas Menjadi Minyak Gopreng Layak Konsumsi*. Jurusan Kimia FMIPA, unnes , Vol. 8 No.1.
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yustinah dan Hartini. 2011. *Adsorpsi Minyak Goreng Bekas Menggunakan Arang Aktif Sabut Kelapa*. Jurnal Teknik Kimia, Fakultas Teknik: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Zein, Rahmiana., dkk. 2014. *Sugar Palm Arenga Pinnata Merr (Magnoliophyta) Fruit Shell as Biomaterial to Remove Cr(III), Cr(VI), Cd(II) , and Zn (II) from Aqueous Solution*. Journal of Water Supply: Research and Technology – AQUA, 63. 7.
- Zulaiha, Siti. 2015. *Pemanfaatan Karbon Aktif Tulang Ayam Sebagai Adsorben Dalam Penjernihan Air Sumur Bor serta Implementasinya pada Pembelajaran Kimia di Sekolah Menengah Kejuruan Telkom Pekanbaru*. Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.