

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kualitas arang aktif dari tempurung biji nyamplung meliputi kadar air sebesar 4,33 % sedangkan kadar abu sebesar 0,42%. Kadar air dan abu dari arang aktif tempurung biji nyamplung yang dihasilkan sangat baik karena telah memenuhi Standar Nasional Indonesia dengan nilai kadar air dan abu yang jauh di bawah batas maksimal yang ditentukan, kadar air maksimal 15 % dan abu 10 %.
2. Daya adsorpsivitas arang aktif terhadap logam Pb dengan menggunakan variasi waktu (20, 40 dan 60 menit) rata-rata yang didapat adalah 98.65, 99.32 dan 99.10%.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memvariasikan massa arang aktif dan memvariasikan konsentrasi logam Pb untuk melihat seberapa besar daya serap arang aktif tempurung biji nyamplung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. *Biomassa Tempurung Buah Nyamplung (Calophyllum Spp) Untuk Pembuatan Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif*.
- Anonim. 2008. *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hasil Hutan (P3hh) Telah Melaksanakan Penelitian Pembuatan Biodiesel Dari Biji Nyamplung (Calophyllum Inophyllum L.)*. Jakarta
- Asbahani. 2013. *Pemanfaatan Limbah Ampas Tebu Sebagai Karbon Aktif Untuk Menurunkan Kadar Besi Pada Air Sumur*. Jurnal. Prodi Teknik Arsitektur Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. Langkat
- Atkins, P.W. 1997. *Kimia Fisika* (Alih bahasa: Dra. Irma I. K). Jakarta: Erlangga
- Bustomi, S., Rostiwati, T., Sudrajat, R., Leksono, B., Kosasih, S., I. Anggreani., 2008. *Nyamplung (Calophyllum inophyllum L.) Sumber Energi Biofuel Yang Potensial*. ISBN : 978-979-8452-239. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta
- Husni, H. dan Cut M. R. 2008. *Preparasi dan Karakterisasi Karbon Aktif Dari Batang Pisang Menggunakan Gas Nitrogen*. Banda Aceh: Universitas Syiah kuala Darussalam.
- Jamilatun, Siti., Martomo Setyawan. 2014. *Pembuatan Arang Aktif Dari Tempurung Kelapa Dan Aplikasinya Untuk Penjernihan Asap Cair*. Spektrum Industri. Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Yogyakarta
- Jurnal Penelitian Hasil Hutan. 14(2): 69-759. Pusat Litbang Hasil Hutan Bogor, Bogor.
- Kriswiyanti, E., dan Narayani, I. 2000. *Inventarisasi Jenis dan Manfaat Tumbuhan di Monkey Forest Desa Adat Padang Tegal Ubud*. Jurnal Biologi,
- Kusuma, S. P. dan Utomo. 1970. *Pembuatan Karbon Aktif*. Laporan Penelitian Tidak Diterbitkan. Bandung: Lembaga Kimia Nasional LIPI
- Leksono, Budi., Eritrina Windyarini., Tri Maria Hasnah. 2014. *Budidaya Tanaman Nyamplung (Calophyllum Inophyllum L.) Untuk Bioenergi Dan Prospek Pemanfaatan Lainnya*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan Balai Besar Penelitian Bioteknologi Dan Pemuliaan Tanaman Hutan Dan Direktorat Jenderal Bina Usaha Kehutanan. Jakarta

- Manocha, S. M. 2003. Porous Carbons. India: Journal Sadhana vol 28, parts 1&2.
- Murdhiani. 2012. *Penurunan Logam Berat Timbal (Pb) Pada Kolam Biofiltrasi Air Irigasi Dengan Menggunakan Tanaman Air (Aquatic Plant)*. Tesis. Program Studi Agroekoteknologi Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan
- Ningsih, Agus. 2014. *Pengaruh Suhu Aktivasi Terhadap Kualitas Karbon Aktif Serbuk Gergaji Kayu Sembarang Yang Dimanfaatkan Sebagai Penjernihan Air Sumur Ds. Sumber Karya Kec. Binjai Timur Kota Binjai*. Skripsi. Program Studi Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan
- Oscik, K., *Adsorption*. 1982, New York: John Wiley.
- Pari, Gustan., Adi Santoso., Djani Hendra. 2010. *Pembuatan Dan Pemanfaatan Arang Aktif Sebagai Reduktor Emisi Formaldehida Kayu Lapis*
- Pari, G. 1996. Pembuatan arang aktif dari serbuk gergajian sengon untuk penjernih air.
- Prasetyawati, Andriyani., Albert D. Mangopang. 2013. *Konservasi Kawasan Pesisir Dengan Tanaman Nyamplung*. Balai Penelitian Kehutanan Makassar. Makassar
- Prihandana, R., Hendroko, R. 2008. *Energi Hijau*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rostiwati, T., Heryati, Y., & Mile, Y. 2007. *Upaya Penanaman Nyamplung (Callophyllum Spp) Sebagai Pohon Potensial Penghasil HHBK*. Website : <http://www.isjd.pdii.lipi.go.id>.
- Saputro, Gunawan Adi. 2012. *Pemanfaatan Arang Aktif Kulit Kakao (Theobroma Cacao L) Sebagai Adsorben Ion Pb (Ii) Dan Cu(Ii)*. Skripsi. Program Studi Kimia Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Papua. Manokwari
- SNI. 1995. Mutu Dan Cara Uji Arang Aktif Teknis SNI 06-3730-1995. Jakarta: Badan Standar Indonesia (BSNI).
- Sudradjat, R., Gustan Pari. 2011. *Arang Aktif: Teknologi Pengolahan Dan Masa Depan*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutana. Jakarta.
- Subadra, Indah., Bambang Setiaji., Iqmal Tahir. 2005. *Activated Carbon Production From Coconut Shell With (NH₄)HCO₃ Activator As An Adsorbent In Virgin Coconut Oil Purification*. Prosiding Seminar Nasional Dies Ke 50 Fmipa UGM. Yogyakarta

- Suhartana. 2006. *Pemanfaatan Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Baku Arang Aktif Untuk Penjernihan Air Sumur Di Desa Belor Kecamatan Ngaringan Kabupaten Grobongan*, Penerbit Laboraturium Kimia Organik FMIPA UNDIP, Semarang.
- Tempesta, Michael, S. 1993. *Proanthocyanidin Polymers Having Antiviral Activity and Methods of Obtaining Same*. New York
- Thalib, Salsabil. 2011. *Pendugaan Komposisi Kimia Biji Nyamplung (*Calophyllum Inophyllum L.*) Secara Non-Destruktif Dengan Metode Near Infrared (Nir)*. Skripsi. Departemen Teknik Mesin Dan Biosistem Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Urdhiani. 2012. *Penurunan Logam Berat Timbal (Pb) Pada Kolam Biofiltrasi Air Irigasi Dengan Menggunakan Tanaman Air (Aquatic Plant)*. Tesis. Program Studi Agroekoteknologi program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan
- Wahjuni, S., Kostradiyanti, B. 2008. *Penurunan Angka Peroksida Minyak Kelapa Tradisional dengan Adsorben Arang Sekam Padi IR 64 yang Diaktifkan dengan Kalium Hidroksida*. Jurnal Kimia 2(1):57-60
- Wibowo, Santiyo., Wasrin Syafii., Gustan Pari. 2010. *Karakteristik Arang Aktif Tempurung Biji Nyamplung (*Calophyllum Inophyllum Linn.*)*. Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli. Kampus Kehutanan Terpadu Aek Nauli. Sumatra Utara
- Widayanti. Ishak Isa. La Ode Aman.. 2013. *Studi Daya Aktivasi Arang Sekam Padi Pada Proses Adsorpsi Logam Cd*. Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Mipa, Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo