

RINGKASAN

NINDA ANTIKA PUTRI. Pengaruh Lama Waktu Aktivasi Arang Aktif dari Batang Mangrove *Avicennia marina* dengan Aktivator H_3PO_4 terhadap Daya Adsorpsi Logam Pb. Dosen Pembimbing Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., M.P. dan Eka Saputra, S.Pi., M.Si.

Indonesia tercatat menjadi pemilik hutan mangrove terluas dengan jumlah spesies mangrove terbanyak di dunia. Melimpahnya tumbuhan mangrove menjadikan pemanfaatannya masih sangat terbuka untuk dikaji dan dikembangkan lebih lanjut. *Avicennia marina* menjadi salah satu spesies mangrove yang ditemukan hampir diseluruh kawasan mangrove Indonesia. Batang kayu dari spesies ini biasanya dimanfaatkan sebagai kayu bakar, industri, usaha, dan ada pula yang mengolahnya menjadi arang. Struktur batang kayu *Avicennia marina* keras dan padat serta memiliki kandungan unsur karbon yang cukup tinggi yaitu sebesar 55,62%. Terdapatnya unsur karbon pada *Avicennia marina* dapat digunakan sebagai alternatif bahan baku pembuatan arang aktif. Penggunaan batang *Avicennia marina* juga merupakan upaya pemanfaatan limbah organik yang terbuang. Arang aktif sering dimanfaatkan sebagai adsorben pada proses adsorpsi, sehingga dapat digunakan untuk mengurangi atau mengatasi cemaran logam.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pengaruh lama waktu aktivasi dan berapa lama waktu aktivasi optimum pada arang aktif berbahan batang *Avicennia marina* terhadap daya adsorpsi logam Pb. Metode penelitian ini menggunakan eksperimental dan *review* jurnal. Parameter utama yang diamati adalah daya adsorpsi arang aktif terhadap logam Pb dan parameter pendukungnya adalah morfologi permukaan atau karakterisasi permukaan arang aktif.

Data yang didapat berupa hasil review dari artikel jurnal. Data dianalisis menggunakan studi pustaka. Hasil review artikel jurnal ini menunjukkan bahwa lama waktu aktivasi berpengaruh terhadap daya adsorpsi logam Pb dan lama optimum waktu adsorpsi adalah selama 24 jam.

SUMMARY

NINDA ANTIKA PUTRI. Activation Time Effect on Activated Charcoal from *Avicennia marina* Stem use H_3PO_4 as Activator for Pb Metal Adsorption. Academic advisors Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., M.P and Eka Saputra, S.Pi., M.Si.

Indonesia is recorded as the owner of the largest mangrove forest with the largest number of mangrove species in the world. The abundance of mangrove plants makes its use is still very open for further study and development. *Avicennia marina* is one of the mangrove species found in almost all mangrove areas in Indonesia. Wood from this species is usually used as fuel wood, industry, trade, and some are processing it into charcoal. *Avicennia marina* woods structure is hard and dense and has a fairly high carbon content of 55.62%. The presence of carbon in *Avicennia marina* can be used as an alternative raw material for making activated charcoal. The use of *Avicennia marina* woods is also an effort to utilize wasted organic waste. Activated charcoal is often used as an adsorbent in the adsorption process, so it can be used to reduce or overcome metal contamination.

The purpose of this study was to knowing effect of activation time and optimum activation time on activated charcoal made from *Avicennia marina* stem for Pb metal adsorption. This research method using experimental and journal review. Main parameter observed is adsorption power for Pb metal adsorption and supporting parameter is surface morphology or surface characterization of activated charcoal.

Data obtained are form review journal articles. Data were analyze using literature study. Results of review journals in this research indicate that activation effect on Pb metal adsorption and optimum duration of adsorption time is 24 hours.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi tentang Pengaruh Lama Waktu Aktivasi Arang Aktif dari Batang Mangrove *Avicennia marina* dengan Aktivator H_3PO_4 terhadap Daya Adsorpsi Logam Pb dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan Skripsi ini lebih lanjut. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Ilmiah ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama teknologi hasil perikanan.

Surabaya, 23 Oktober 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini banyak melibatkan orang-orang yang sangat berarti bagi penulis, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat serta ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Ibu Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Eka Saputra, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Serta, yang telah memberi arahan, bimbingan, saran, dan nasihat dalam penyusunan usulan hingga penyelesaian Skripsi.
3. Ibu Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., Ibu Dr. Adriana Monica Sahidu, Ir., M. Kes., dan Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S. Pi. M.P . selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan saran atas perbaikan Proposal Usulan Penelitian dan Skripsi ini.
4. Ibu Dr. Rr. Juni Triastuti S.Pi., M.Si. selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan nasehat dan menjadi orang tua kedua saya.
5. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan yang terbaik, mendukung baik secara moral maupun materil, serta semangat dari awal hingga akhir penyusunan Skripsi ini.
7. Teman seperjuangan; Fitri Nur S. N., Artha Afriga T., Mila Ayukusuma E., Tenry Nesya A. H., dan Rizki Fauziyah Y. yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa, dan semangat kepada penulis.
8. Partner penelitian penulis Pradityo Dwi G. yang selalu membantu dan memberikan saran serta semangat.
9. Mbak dan Mas “Just Trips” yang selalu memberi semangat dan motivasi.
10. Sahabat penulis Indu Kirana dan Nisrina Mecca A. yang selalu memberi semangat, dukungan, dan motivasi.
11. Aidil Fitra yang selalu memberi semangat, dukungan, bantuan, dan motivasi.

12. Rekan-rekan THP 2016 yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi.
13. Pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penyusunan Skripsi yang tidak dapat penulis tulis satu per satu.
14. Pihak yang menanyakan “kapan sidang?” dan “kapan wisuda?” tetapi tidak berkontribusi apa-apa dalam hidup maupun penyelesaian Skripsi penulis.

Penulis menyadari Skripsi ini banyak memiliki kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan, namun penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca, khususnya rekan-rekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 20 Juli 2020

Penulis