

RINGKASAN

**PRADITYO DWI GIARTAMA. DAYA ADSORPSI ARANG AKTIF DARI KAYU TERHADAP LOGAM Pb DENGAN KONSENTRASI AKTIVATOR H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> YANG BERBEDA. Dosen Pembimbing Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., M.P. dan Eka Saputra, S.Pi., M.Si.**

Air merupakan elemen yang memiliki peranan penting dalam kehidupan, Kualitas air disetiap wilayah dipengaruhi oleh ada tidaknya pencemaran air. Pencemaran air berasal dari aktivitas manusia, industri manufaktur, pertanian, pertambangan dan pengolahan limbah yang buruk. *Avicennia Marina* merupakan jenis mangrove yang banyak ditemukan disetiap ekosistem mangrove. Pemanfaatan limbah dari kayu mangrove *Avicennia Marina* sebagai karbon aktif merupakan salah satu upaya untuk mengurangi kadar logam berat yang terdapat pada air tercemar. Kandungan unsur karbon yang terdapat pada *Avicennia Marina* sebesar 54.65 Mg/ha. Penggunaan aktivator H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> digunakan sebagai pengaktivasi arang karena dapat membersihkan pori – pori dan memperluas permukaan arang serta memberikan gugus aktif sehingga dapat membesar daya serap arang tersebut. Limbah tersebut dimanfaatkan sebagai bahan baku arang aktif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi aktivator yang berbeda dan berapa konsentrasi yang optimum pada arang aktif berbahan kayu *Avicennia Marina* terhadap adsorpsi logam Pb. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka untuk menganalisis data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi aktivator yang berbeda dapat berpengaruh terhadap daya adsorpsi logam Pb, konsentrasi 10% dan konsentrasi 15% merupakan konsentrasi yang optimum.

Kata kunci : H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, Arang Aktif, Luas Permukaan, Logam Pb

## SUMMARY

**PRADITYO DWI GIARTAMA. ADSORPTION OF ACTIVE CHARCOAL FROM MANGROVE *Avicennia marina* WOOD TO Pb METAL WITH DIFFERENT CONCENTRATION OF H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> ACTIVATOR. Dosen Pembimbing Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., M.P. dan Eka Saputra, S.Pi., M.Si.**

Water is an element that has an important role in life. Water quality in each area is affected by the presence or absence of water pollution. Water pollution comes from human activities, industrial manufacturing, agriculture, mining and poor waste treatment. *Avicennia Marina* is a type of mangrove found in every mangrove ecosystem. The utilization of *Avicennia Marina* mangrove wood waste as activated carbon is an effort to reduce the heavy metal content in polluted water. The content of the element carbon contained in *Avicennia Marina* is 54.65 Mg / ha. The use of H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> activator is used as a charcoal activator because it can clean the pores and expand the surface of the charcoal and provide an active group so that charcoal absorption can increase. The waste is used as raw material for activated charcoal. The purpose of this study was to determine the effect of differences in activator concentration and optimum concentration of activated charcoal made from *Avicennia Marina* wood on Pb metal adsorption. This research uses literature study method to analyze data. The results of this study indicate that different activator concentrations can affect the adsorption of Pb metal, the concentration of 10% and the concentration of 15% are the optimum concentrations.

Keywords: H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, Activated Charcoal, Surface Area, Pb Metal

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi tentang Daya Absorpsi Arang Dari Kayu Mangerove *Avicenia marina* Terhadap Logam Pb Dengan Konsentrasi Aktivator H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> Yang Berbeda 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, 15 Agustus 2020

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 Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi.M.P., Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P. dan Ibu Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan saran atas perbaikan Proposal Usulan Penelitian dan Skripsi ini.
4. Bapak Ir. Agustono, M.Kes. 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 Bapak Teguh Kucoro Puju Lelono dan Ibu Sugiarti, kakak Kuntari Eka Putri dan adik Kunnisa Nurul Aulia, yang selalu mendoakan yang terbaik, mendukung baik secara moral maupun materil, serta semangat dari awal hingga akhir penyusunan Skripsi ini.
7. Yuniar Rasanjani yang telah membantu sekaligus memotivasi serta memberikan saran sehingga Laporan Penelitian ini dapat diselesaikan.
8. Teman seperjuangan : Edo Ferial R., Nur Ega A, Muhammad Raffif, Ihza Alfia yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa, dan semangat kepada penulis.
9. Partner penelitian penulis Ninda Atika P. yang selalu membantu dan memberikan saran serta semangat.

10. Rekan-rekan THP 2016 yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi.
11. Pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penyusunan Skripsi yang tidak dapat penulis tulis satu per satu.

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