



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENGOLAHAN AIR BERSIH PADA UNIT IPA PLOSOWAHYU PERUMDA AIR MINUM KABUPATEN LAMONGAN

CALVATIA ARTHIA DEWI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 IPB.

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



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengolahan Air Bersih pada Unit IPA Plosowahyu Perumda Air Minum Kabupaten Lamongan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2022

Calvatia Arthia Dewi
J3M119034



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 IPB.

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



RINGKASAN

CALVATIA ARTHIA DEWI. Pengolahan Air Bersih pada Unit IPA Plosowahyu Perumda Air Minum Kabupaten Lamongan (*Clean Water Treatment at Unit IPA Plosowahyu Perumda Air Minum Kabupaten Lamongan*). Dibimbing oleh YUDITH VEGA PARAMITADEVI.

Air merupakan salah satu sumber daya alam terpenting bagi makhluk hidup. Keberadaan air di muka bumi sangat berlimpah mulai dari mata air, sungai, waduk, danau, laut hingga samudera. Walaupun demikian tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Pemanfaatan air sebagai air bersih, tidak dapat dilakukan secara langsung, akan tetapi membutuhkan proses pengolahan terlebih dahulu. Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Air Minum Kabupaten Lamongan merupakan perusahaan yang melayani kebutuhan air bersih di Kabupaten Lamongan dan IPA Plosowahyu merupakan salah satu instalasi yang mengolah air bersih tersebut. Tujuan dilaksanakannya Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah menguraikan proses pengolahan air bersih pada Unit IPA Plosowahyu Perumda Air Minum Kabupaten Lamongan, mengetahui perbandingan kualitas air baku yang digunakan pada IPA Plosowahyu dengan Lampiran Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001, mengetahui perbandingan kualitas air produksi yang dihasilkan oleh IPA Plosowahyu dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010, dan menguraikan efektivitas instalasi pengolahan dengan jumlah air produksi yang dihasilkan.

Kegiatan PKL dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan mulai tanggal 1 Februari – 1 April 2022 di IPA Plosowahyu. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka.

Sumber air baku yang digunakan oleh IPA Plosowahyu Perumda Air Minum Kabupaten Lamongan bersumber dari Sungai Bengawan Solo. IPA Plosowahyu memiliki total kapasitas pengolahan sebesar 100 L/s dan memiliki alur proses pengolahan air bersih mulai dari proses screening, koagulasi, flokulasi, sedimentasi, dan filtrasi. Kemudian air bersih hasil pengolahan di setiap IPA akan ditampung di unit reservoir dan didistribusikan ke konsumen. Koagulan dan desinfektan yang digunakan adalah alum, kaporit, dan soda ash.

Pengujian kualitas air baku dan air produksi dilakukan setiap satu bulan sekali oleh laboratorium internal Laboratorium Manajemen Kualitas Lingkungan Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Pengujian kualitas air baku dari Sungai Bengawan Solo mengacu pada PP No. 82 Tahun 2001 dan air produksi dari hasil produksi unit instalasi mengacu pada Permenkes No.492/MENKES/Per/IV/2010. Selain itu, pengujian air baku dan air produksi dari proses pengolahan juga dilakukan oleh operator setiap hari per empat jam meliputi parameter kekeruhan.

Hasil evaluasi air baku menunjukkan kualitas air baku yang digunakan sebelum dilakukan proses pengolahan melebihi baku mutu. Pada evaluasi kualitas air produksi menunjukkan hasil evaluasi kualitas air produksi telah memenuhi persyaratan.

Kata Kunci: air bersih, evaluasi, instalasi pengolahan air, kualitas air



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

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 IPB.

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



PENGOLAHAN AIR BERSIH PADA UNIT IPA PLOSOWAHYU PERUMDA AIR MINUM KABUPATEN LAMONGAN

CALVATIA ARTHIA DEWI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 IPB.

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Beata Ratnawati, S.T., M.Si.



Judul Laporan : Pengolahan Air Bersih pada Unit IPA Plosowahyu Perumda Air
Minum Kabupaten Lamongan

Nama : Calvatia Arthia Dewi
NIM : J3M119034

Disetujui oleh

Pembimbing:
Yudith Vega Paramitadevi, ST., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.
NIP 19630920 198903 2 001

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP 19610618 198609 1 001

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian:
1 Juli 2022

Tanggal Lulus: 06 AUG 2022

- 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 IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.