



# **PENGOLAHAN AIR MINUM DI INSTALASI PENGOLAHAN AIR (IPA) BENDUNG BORO I PERUMDA AIR MINUM TIRTA PERWITASARI KABUPATEN PURWOREJO**

© 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.

**KHOLIVAH MELADIANTI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengolahan Air Minum di Instalasi Pengolahan Air (IPA) Bendung Boro I Perumda Air Minum Tirta Perwitasari Kabupaten Purworejo” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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, Juni 2022

Kholivah Meladianti  
J3M219165



**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

KHOLIVAH MELADIANTI. Pengolahan Air Minum di Instalasi Pengolahan Air (IPA) Bendung Boro I Perumda Air Minum Tirta Perwitasari Kabupaten Purworejo (*Drinking Water Treatment at Bendung Boro I Water Treatment Plant (WTP) Perumda Air Minum Tirta Perwitasari, Purworejo Regency*). Dibimbing oleh DEDE SETIADI.

Air merupakan sumber kehidupan bagi setiap makhluk hidup di bumi. Air memiliki nilai penting bagi keberlanjutan makhluk hidup serta memberikan manfaat sosial dan ekonomi bagi umat manusia. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kegiatan industri, pencemaran terhadap air baik air tanah maupun air permukaan terus meningkat. Pencemaran ini berdampak pada menurunnya kualitas air. Perumda Air Minum Tirta Perwitasari merupakan salah satu perusahaan di Kabupaten Purworejo yang menyediakan air bersih bagi masyarakat Purworejo. Salah satu unit pengolahan air bersih yang dimiliki yaitu IPA Bendung Boro I dengan kapasitas 40 liter/detik dan sumber air baku berasal dari Sungai Bogowonto.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan selama dua bulan mulai tanggal 1 Februari hingga 1 April 2022 di Perumda Air Minum Tirta Perwitasari. Tujuan dilakukannya praktik kerja lapangan adalah mengidentifikasi sumber air baku pada unit IPA Bendung Boro I, menguraikan proses pengolahan air bersih pada unit IPA Bendung Boro I, serta menganalisa kualitas air baku dan membandingkan kualitas air hasil olahan dengan Permenkes Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum.

Hasil pengamatan lapangan mengenai kondisi sumber air baku yakni masih layak digunakan sebagai sumber air baku karena memenuhi syarat kuantitas, dan kontinuitas. Kualitas air baku berdasarkan parameter kekeruhan pada kondisi normal cukup rendah yaitu kurang dari 50 NTU, akan tetapi saat curah hujan tinggi kekeruhan cenderung meningkat. Kekeruhan air baku pada bulan Januari, Februari, dan Maret cukup tinggi terutama pada bulan Maret yaitu mencapai 241,19 NTU karena curah hujan tinggi yang menyebabkan tingginya limpasan permukaan dan erosi sehingga kekeruhan air meningkat. Setelah melewati beberapa proses pengolahan pada IPA, kualitas air hasil produksi telah sesuai dengan Permenkes Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

Proses pengolahan air bersih di IPA Bendung Boro I dimulai dari penangkapan air melalui unit *intake* yang di dalamnya terjadi proses *screening* kemudian air dipompa menuju IPA Bendung Boro I untuk dilakukan pengolahan yang meliputi proses koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, dan desinfeksi. Kualitas air minum pada bulan Januari 2022 berdasarkan uji laboratorium sudah memenuhi baku mutu untuk parameter fisika, kimia, dan biologi. Hasil pengukuran kualitas air minum selama satu bulan (Februari-Maret 2022) untuk parameter kekeruhan, bau, TDS, pH, besi, dan sisa klor juga telah memenuhi baku mutu berdasarkan Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010.

Kata Kunci: air baku, air minum, kualitas air, pengolahan



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agriculture 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 apa pun tanpa izin IPB.



# **PENGOLAHAN AIR MINUM DI INSTALASI PENGOLAHAN AIR (IPA) BENDUNG BORO I PERUMDA AIR MINUM TIRTA PERWITASARI KABUPATEN PURWOREJO**

**KHOLIVAH MELADIANTI**



**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 Laporan Akhir: Beata Ratnawati, S.T., M.Si



**Judul Laporan : Pengolahan Air Minum di Instalasi Pengolahan Air (IPA)  
Bendung Boro I Perumda Air Minum Tirta Perwitasari Kabupaten  
Purworejo**

**Nama : Kholivah Meladiani  
NIM : J3M219165**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

**Disetujui oleh**

**Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Dede Setiadi, M.S.**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

**Diketahui oleh**

**Ketua Program Studi:  
Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.  
NIP. 196309201989032001**

**Dekan Sekolah Vokasi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001**

Bogor Agricultural University

**Tanggal Ujian: 9 Juni 2022**

**Tanggal Lulus: 23 JUL 2022**

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.