



SISTEM PENGOLAHAN AIR BERSIH DI PERUMDA AIR MINUM TIRTA KAHURIPAN CABANG LEUWILIANG

© 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.

EBEN EZER SIBURIAN



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 “Sistem Pengolahan Air Bersih di PERUMDA Air Minum Tirta Kahuripan Cabang Leuwiliang” 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

Eben Ezer Siburian
J3M119044



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

EBEN EZER SIBURIAN. Sistem Pengolahan Air Bersih di PERUMDA Air Minum Tirta Kahuripan Cabang Leuwiliang (*Clean Water Treatment System at PERUMDA Air Minum Tirta Kahuripan Leuwiliang Branch*). Dibimbing oleh MIESRIANY HIDIYA.

Air sangat diperlukan oleh manusia untuk pemenuhan kebutuhannya, namun tidak semua air yang tersedia di alam dapat langsung dimanfaatkan karena kualitasnya yang kurang baik. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan agar dapat mengimbangi pemenuhan air. Salah satu instansi pengolahan air untuk pelayanan di Kabupaten Bogor adalah PERUMDA Tirta Kahuripan Cabang Leuwiliang. Proses pengolahan air secara langsung dapat diketahui dengan melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan tujuan untuk menentukan status mutu air, menguraikan proses pengolahan air, membandingkan mutu kualitas air dengan peraturan baku mutu air, dan evaluasi efisiensi pengolahan.

Data primer dan data sekunder didapatkan dengan menggunakan metode pengamatan serta dokumentasi langsung di lapangan, diskusi teknis, dan studi pustaka. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP) untuk menentukan status mutu air, dan mengevaluasi efisiensi menggunakan perhitungan efisiensi penurunan konsentrasi parameter pencemar. Pelaksanaan PKL dilakukan setiap hari Senin sampai dengan Jumat pada jam 08.00-16.00 WIB yang dimulai pada 1 Februari sampai dengan 1 April 2022.

Sungai Cianten dan Sungai Citeureup merupakan sumber air baku yang digunakan dalam pengolahan air di Instalasi Pengolahan Air (IPA) Leuwiliang dan IPA Cibungbulang. Air baku tersebut merupakan air yang termasuk kedalam status mutu cemar sedang menurut metode IP. Proses pengolahan dimulai dari air memasuki sumur *intake*, kemudian dialirkan ke proses koagulasi pada *thompson* untuk proses pembentukan flok. Tahap pembentukan flok yang lebih besar dilakukan di bak flokulasi, kemudian di bak sedimentasi terjadi pengendapan flok. Proses filtrasi dilakukan setelah proses sedimentasi yang bertujuan untuk membersihkan flok yang masih terdapat dalam air. Tahapan terakhir dari proses pengolahan ini adalah desinfeksi pada bak reservoir. Keseluruhan proses pengolahan menghasilkan air produksi yang telah memenuhi baku mutu berdasarkan pada data pengukuran Januari 2020 sampai dengan November 2021 untuk parameter suhu, TDS, kekeruhan, pH, saklor, besi, total bakteri koliform. Evaluasi efisiensi pengolahan dilakukan dengan perhitungan efisiensi berdasarkan parameter kekeruhan. Hasil perhitungan didapat nilai efisiensi berada di atas 80%. Nilai tertinggi untuk IPA Cibungbulang berdasarkan perhitungan data internal perusahaan yaitu sebesar 92,8% pada Juli 2020 dan untuk IPA Leuwiliang sebesar 92,8% pada Agustus 2021.

Kata kunci: evaluasi efisiensi, mutu air, pengolahan air bersih



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.



SISTEM PENGOLAHAN AIR BERSIH DI PERUMDA AIR MINUM TIRTA KAHURIPAN CABANG LEUWILIANG

EBEN EZER SIBURIAN



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 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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Andini Tribuana Tungadewi, SE., M.Si.

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.



Judul Laporan : Sistem Pengolahan Air Bersih di PERUMDA Air Minum Tirta
Kahuripan Cabang Leuwiliang

Nama : Eben Ezer Siburian
NIM : J3M119044

Disetujui oleh

Pembimbing:
Miesriany Hidiya, S.TP, M.Si.
NIP. 197403202003122001



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 Daryanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian:
(29 Juni 2022)

Tanggal Lulus:
()
23 JUL 2022