



PENGOLAHAN AIR BERSIH DI *WATER TREATMENT PLANT* (WTP) CIHIDEUNG KAMPUS INSTITUT PERTANIAN BOGOR DRAMAGA

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

ANISA GANISTRI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

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 Di *Water Treatment Plant* (WTP) Cihideung Kampus Institut Pertanian Bogor Dramaga” 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, Juli 2021

Anisa Ganistri
J3M218184



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

ANISA GANISTR I. Pengolahan Air Bersih Di *Water Treatment Plant* (WTP) Cihideung Kampus Institut Pertanian Bogor Dramaga (*Fresh Water Treatment at Cihideung Water Treatment Plant in Bogor Agricultural University Dramaga*). Dibimbing oleh YUDITH VEGA PARAMITADEVI.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 146 Tahun 1990 tentang Syarat-syarat Kualitas Air Bersih, air bersih merupakan air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari dan dapat diminum setelah dimasak. Institut Pertanian Bogor (IPB) merupakan Instansi Perguruan Tinggi Negeri yang berpusat di Dramaga, Kota Bogor dengan luas 267 Ha. Kampus IPB Dramaga dalam penyediaan air bersih memiliki tujuh unit *water treatment plant* (WTP) dari 2 sumber air, yaitu Sungai Cihideung dan Sungai Ciapus. Proses pengolahan air baku menjadi air bersih diperlukan bangunan instalasi air yang sesuai dengan kebutuhan untuk memenuhi kualitas, kuantitas, dan kontinuitas yang diinginkan. Hal tersebut dapat tercapai apabila keadaan teknis dan non teknis pada bangunan WTP baik. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan dari Tugas Akhir ini yaitu mengetahui proses WTP Cihideung di kampus IPB Dramaga, menganalisis kualitas air bersih di WTP Cihideung kampus IPB Dramaga, dan mengevaluasi bangunan WTP di kampus IPB Dramaga.

Waktu pelaksanaan Praktik Kerja Lapang (PKL) dimulai pada tanggal 1 Februari 2021 sampai 31 Maret 2021. Lokasi PKL berada di WTP Cihideung Kampus IPB Dramaga. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Data primer berupa kapasitas WTP, sumber air baku, kendala proses WTP. Data sekunder berupa dokumen bangunan WTP Cihideung di kampus IPB Dramaga, debit air, dan kualitas air bersih.

Institut Pertanian Bogor (IPB) merupakan Institusi Perguruan Tinggi Negeri yang berdiri sejak 1 September 1963. Kampus IPB didalamnya terdapat direktorat Prasarana Dan Sarana Lingkungan Kampus (DPSPLK). DPSPLK merupakan direktorat yang memajemen mengenai prasarana dan sarana di Kampus IPB penyediaan air bersihnya terdapat dua unit WTP yang bersumber dari Sungai Ciapus dan Sungai Cihideung. WTP Cihideung memiliki 5 bangunan Instalasi dengan 2 sistem yaitu sistem Tekan dan sistem *Ultra Filtration* (UF).

WTP Cihideung merupakan WTP dengan penghasil air bersih dengan debit tertinggi sebesar 60 liter/detik. Proses pengolahan air pada WTP Cihideung terdiri dari Bak intake kemudian diolah dengan sistem UF dan sistem Tekan dengan melalui proses koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, dan *reservoir*. Kualitas air baku pada Sungai Cihideung berstatus tercemar ringan melewati proses pengolahan menghasilkan kualitas air bersih di bawah standar baku mutu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Higiene Sanitasi pada parameter fisika, kimia, dan biologi. Unit instalasi bangunan WTP Cihideung pada bak intake, bak koagulasi, dan filtrasi tidak terdapat kendala dalam struktur unit bangunannya, namun belum terdapat bak penampungan lumpur hasil dari limbah proses koagulasi dan filtrasi.

Kata kunci : air bersih, kampus IPB, dan pengolahan.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 20XX¹
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 DI *WATER TREATMENT PLANT* (WTP) CIHIDEUNG KAMPUS INSTITUT PERTANIAN BOGOR DRAMAGA

ANISA GANISTRI



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
2021**

© 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: Septian Fauzi DS, STP, M.Si.

Hak Cipta Diindungi 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 : Pengolahan Air Bersih Di *Water Treatment Plant* (WTP)
Cihideung Kampus Institut Pertanian Bogor Dramaga

Nama : Anisa Ganistri
NIM : J3M218184

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Disetujui oleh

Pembimbing :
Yudith Vega Paramitadevi, S.T., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian: 21 Juli 2021

Tanggal Lulus:

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.