



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PRODUKSI DI PT AJINOMOTO INDONESIA MOJOKERTO *FACTORY***

**ARINA MIFTAHU RAHMAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

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 laporan akhir berjudul Pengolahan Limbah Cair Produksi di PT Ajinomoto Indonesia Mojokerto *Factory* 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.

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

Bogor, Agustus 2020

Arina Miftahu Rahmah  
J3E217202



**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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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

Bogor Agricultural University

## RINGKASAN

ARINA MIFTAHU RAHMAH. Pengolahan Limbah Cair Produksi di PT Ajinomoto Indonesia Mojokerto *Factory*. *Wastewater Treatment at PT Ajinomoto Indonesia Mojokerto Factory*. Dibimbing oleh MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Kaldu instan merupakan produk yang diperoleh dari daging sapi atau daging unggas dengan cara memasak bahan dengan atau tanpa penambahan bahan penyedap, kemudian diolah dengan proses granulasi dan pengeringan sehingga dihasilkan produk berbentuk bubuk yang dikemas dalam kemasan plastik laminasi. Eksistensi kaldu instan semakin meluas di kalangan masyarakat untuk keperluan rumah tangga maupun industri. Produksi kaldu instan semakin meningkat setiap tahun untuk mencukupi kebutuhan konsumen, hal ini akan mempengaruhi jumlah limbah yang dihasilkan. Salah satu limbah yang dihasilkan adalah limbah cair produksi yang dapat mencemari lingkungan dan akan mempengaruhi kualitas badan air jika tidak diolah terlebih dahulu.

Limbah cair produksi yang dihasilkan di PT Ajinomoto Indonesia Mojokerto *Factory* diolah dengan menggunakan proses *biological denitrification*. *Biological denitrification* adalah reduksi nitrat menjadi gas nitrogen melalui serangkaian reaksi oleh bakteri. Proses pengolahan limbah cair produksi terdiri atas penerimaan limbah cair, *pretreatment*, denitrifikasi 1, nitrifikasi, denitrifikasi 2, aerasi, sedimentasi, *chemical unit process*, pengendapan lanjutan, dan proses pengambilan air. Proses *biological denitrification* dimulai dari denitrifikasi 1 hingga aerasi.

Beberapa analisis dilakukan secara internal oleh seksi WWT untuk mengevaluasi kerja instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Analisis yang dilakukan meliputi analisis pH, kekeruhan atau *absorbance index* (AI), *total organic carbon* (TOC), total nitrogen (TN), dan amonia nitrogen (AN). Baku mutu limbah cair yang dijadikan acuan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan oleh seksi WWT PT Ajinomoto Indonesia. Hasil analisis internal seksi WWT sudah sesuai dengan baku mutu yang berarti bahwa kerja IPAL di PT Ajinomoto Indonesia berjalan dengan baik.

Kata Kunci: *biological denitrification*, kaldu instan, limbah cair, WWT.

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, tahun 2020  
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 yang wajar 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.





© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PRODUKSI DI PT AJINOMOTO INDONESIA MOJOKERTO *FACTORY*

**ARINA MIFTAHU RAHMAH**



Laporan Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Muda  
pada  
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- 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

Pengetahuan pada ujian laporan akhir: M. Agung Zaim Adzkiya, S.Si., 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 Akhir : Pengolahan Limbah Cair Produksi di PT Ajinomoto  
Indonesia Mojokerto *Factory*

Nama : Arina Miftahu Rahmah  
NIM : J3E217202

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program



Ir. Cecilia Christine Nuryanti, S.T.A.  
NIP. 195805041985032001

**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Dekan

:Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 4 Agustus 2020

Tanggal Lulus: 14 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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