



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

ANALISIS KADAR NITRIT (NO_2^-) DAN NITRAT (NO_3^-) DALAM AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK) DAN AIR LIMBAH SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

GALDA GHAISANI SUGILAR



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
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 memurnikan 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 “Analisis Kadar Nitrit (NO_2^-) dan Nitrat (NO_3^-) dalam Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dan Air Limbah Secara Spektrofotometer UV-Vis” 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, Agustus 2022

Galda Ghaisani Sugilar
J3L219157



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

GALDA GH AISANI SUGILAR. Analisis Kadar Nitrit (NO_2^-) dan Nitrat (NO_3^-) dalam Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dan Air Limbah Secara Spektrofotometer UV-Vis. *Analysis of Nitrite (NO_2^-) and Nitrate (NO_3^-) in Bottled Drinking Water (AMDK) and Wastewater by Spectrophotometer UV-Vis*. Dibimbing oleh LUTHFAN IRFANA dan SITI MARITSA AURORA.

Air merupakan media yang berperan multifungsi. Air dapat melarutkan banyak zat sehingga berfungsi sebagai medium terjadinya reaksi kimia, pereaksi, hasil reaksi dan merupakan komponen utama dari tubuh manusia. Kualitas air memegang peranan utama sebagai media tempat hidup banyak biota penting bagi kehidupan manusia. Konsentrasi nutrisi di dalam air adalah salah satu faktor yang mempunyai peranan penting terhadap kesuburan perairan sehubungan dengan pembentukan sel jaringan jasad hidup organisme.

Nitrat (NO_3^-) dan nitrit (NO_2^-) adalah ion-ion anorganik alami, yang merupakan bagian dari siklus nitrogen. Aktivitas mikroba di tanah atau air menguraikan sampah yang mengandung nitrogen organik pertama-pertama menjadi ammonia, kemudian dioksidasi menjadi nitrit dan nitrat. Oleh karena nitrit dapat dengan mudah dioksidasi menjadi nitrat, maka nitrat adalah senyawa yang paling sering ditemukan di dalam air bawah tanah maupun air yang terdapat di permukaan. Pencemaran oleh pupuk nitrogen, termasuk ammonia anhidrat seperti juga sampah organik hewan maupun manusia, dapat meningkatkan kadar nitrat di dalam air. Senyawa yang mengandung nitrat di dalam tanah biasanya larut dan dengan mudah bermigrasi dengan air bawah tanah.

Analisis kadar Nitrit dan Nitrat pada air dilakukan sesuai dengan cara uji Nitrit pada SNI 01-3554-2015. Metode pengukuran menggunakan prinsip spektrofotometri adalah pengukuran panjang gelombang dan intensitas sinar ultraviolet dan cahaya tampak yang diabsorpsi oleh sampel. Cara kerja alat spektrofotometer ini adalah sinar dari sumber radiasi diteruskan menuju monokromator kemudian cahaya diarahkan melalui blanko dan sampel dengan sebuah Oling berotasi. Detektor menerima cahaya sinyal listrik dari detektor diproses, diubah ke digital dan dibandingkan antara sampel dengan blanko. Prinsip dasar analisis kuantitatif suatu senyawa dengan spektrofotometri UV-Vis adalah Hukum Lambert-Beer. Hasil analisis kadar nitrat dan nitrit pada air minum dalam kemasan (AMDK) dan air limbah secara spektrofotometri UV-Vis yang merujuk pada SNI 01-3553-2006 dan PP No.82 Tahun 2001 berturut-turut adalah 0,0023 mg/L NO_2^- ; 18,0579 mg/L NO_3^- dan 0,2593 mg/L; 30,9175 mg/L. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa AMDK telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan sedangkan air limbah melebihi baku mutu yang ditetapkan oleh karena itu sumber contoh air limbah memerlukan proses pengolahan lebih lanjut agar laik konsumsi, misalnya dengan fitoremediasi dan/atau biofilm.

Kata Kunci : Air Limbah, Air Minum Dalam Kemasan, Nitrat, Nitrit, Spektrofotometri UV-Vis



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.



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.



ANALISIS KADAR NITRIT (NO_2^-) DAN NITRAT (NO_3^-) DALAM AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK) DAN AIR LIMBAH SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

GALDA GHAISANI SUGILAR



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya pada

Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
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 memurnikan 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: Dewi Anggraini Septaningsih, S.Si, M.Si



Judul Laporan Akhir : Analisis Kadar Nitrit (NO_2^-) dan Nitrat (NO_3^-) dalam Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dan Air Limbah Secara Spektrofotometer UV-Vis

Nama : Galda Ghaisani Sugilar
NIM : J3L219157

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Luthfan Irfana, S.Si., M.Si



Diketahui oleh

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

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

Tanggal Ujian: 23 Juli 2022

Tanggal Lulus: 12 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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.