



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

VERIFIKASI METODE PENENTUAN MIGRASI LOGAM KROM HEKSAVALEN PADA KEMASAN POLIETILENA SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

SEPTIAN RAFIF S



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
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 “Verifikasi Metode Penentuan Migrasi Logam Krom Heksavalen pada Kemasan Polietilena secara Spektrofotometri UV-Vis” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, Juni 2020



Septian Rafif S
J3L117023
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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

SEPTIAN RAFIF S. Verifikasi Metode Penentuan Migrasi Logam Krom Heksavalen pada Kemasan Polietilena secara Spektrofotometri UV-Vis. *Verification Method Determination of Hexavalent Chromium Migration in Polyethylene Packaging Using Spectrofotometry UV-Vis.* Dibimbing oleh ZULHAN ARIF

Polimer atau plastik digunakan sebagai pengemas makanan atau minuman, pada suhu tinggi dapat mengakibatkan bahan-bahan tambahan dalam pembuatan plastik dapat bermigrasi ke dalam bahan pangan yang dikemas. Unsur-unsur logam berat seperti timbal, kadmium, merkuri, kromium, brom, timah, dan antimon ditambahkan sebagai zat pembantu polimerisasi, *plasticizer*, *stabilizier*, dan antioksidan.

Pengujian logam kromium heksavalen pada kemasan plastik dilakukan sesuai dengan Peraturan Kepala BPOM No. HK 03.1.23.07.11.6664 tahun 2011 yaitu menggunakan spektrofotometer uv-vis, yang ditetapkan kandungan total logam timbal (Pb), kadmium (Cd), merkuri (Hg), dan kromium (Cr^{6+}) dengan simulasi asam asetat 4% dengan suhu 60°C untuk semua jenis plastik sebesar 1 bpj (bagian per juta).

Verifikasi metode penentuan migrasi logam kromium dalam sampel polietilena menggunakan spektrofotometer uv-vis, parameter verifikasi yang digunakan yaitu akurasi, presisi, batas deteksi, batas kuantitas, dan linearitas. Hasil yang diperoleh telah memenuhi syarat keterimaan dan dapat digunakan untuk analisis rutin. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0.9994%, nilai %*recovery* yang diperoleh sebesar $(84.225 \pm 1.81)\%$ telah memenuhi standar *The International Electrotechnical Commission* yaitu dengan rentang 80-120%, nilai %RSD sebesar 2.089% dan lebih kecil dibanding $\frac{2}{3}$ %CV Horwitz sebesar 2.212%, nilai batas deteksi sebesar $0.0015075 \text{ mg L}^{-1}$, dan nilai batas kuantitas sebesar $0.002925 \text{ mg L}^{-1}$.

Kata kunci : kemasan polietilena, kromium, spektrofotometer uv-vis, verifikasi



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
Hak Cipta dilindungi Undang-Udang

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



VERIFIKASI METODE PENENTUAN MIGRASI LOGAM KROM HEKSAVALEN PADA KEMASAN POLIETILENA SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

SEPTIAN RAFIF S



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



Halaman penguji pada ujian laporan akhir

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir : Prof. Dr. Drs. Adi Santoso, 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 Akhir : Verifikasi Metode Penentuan Migrasi Logam Krom Heksavalen pada Kemasan Polietilena secara Spektrofotometri UV-Vis
Nama : Septian Rafif S
NIM : J3L117023

Disetujui oleh

Pembimbing : Zulhan Arif, S.Si., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

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

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



Tanggal Ujian : 29 Juli 2020

Tanggal Lulus : 14 Agustus 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.