



ANALISIS KADAR TIMBEL, KROMIUM DAN KADMIUM DALAM CAT TEMBOK EMULSI DENGAN SPEKTROFOTOMETER SERAPAN ATOM

© 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.

AISYAH NURMAFAJAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Kadar Timbel, Kromium dan Kadmium dalam Cat Tembok Emulsi dengan Spektrofotometer Serapan Atom” 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 2021

Aisyah Nurmafajah
J3L118065



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.



RINGKASAN

AISYAH NURMAFAJAH. Analisis Kadar Timbel, Kromium dan Kadmium dalam Cat Tembok Emulsi dengan Spektrofotometer Serapan Atom. *Analysis of Lead, Chromium and Cadmium Levels in Emulsion Wall Paint with Atomic Absorption Spectrophotometer*. Dibimbing oleh WULAN TRI WAHYUNI dan INDRA HADIWIJAYA.

Cat adalah suatu cairan kental terbuat dari campuran bahan pengisi, bahan pengikat, pelarut, dan aditif yang dapat melapisi serta memperindah suatu benda. Cat banyak digunakan sebagai bahan untuk melapisi suatu benda sehingga menambah nilai estetika. Warna cat yang bervariasi didapatkan dari pigmen warna yang mengandung logam berat. Pigmen warna yang mengandung logam berat seperti timbel kromat dan kadmium sulfida digunakan sebagai penyusun pigmen warna kuning, sedangkan kromium oksida sebagai penyusun warna hijau. Logam berat yang terdapat dalam cat dapat masuk ke dalam tubuh dan memengaruhi kesehatan. Oleh karena itu, analisis kandungan logam berat dalam cat perlu dianalisis sehingga dapat ditentukan konsentrasi logam berat tersebut masih dalam batas aman atau tidak.

Kandungan logam berat yang terdapat dalam cat sering kali memiliki kadar yang rendah maka dibutuhkan instrumen yang sensitif dalam analisis logam seperti spektrofotometer serapan atom (SSA). Analisis logam berat dilakukan berdasarkan ASTM D 3335. Preparasi sampel dilakukan dengan cara destruksi yang dilakukan sebelum pengukuran *absorbans* sampel dilakukan dengan metode destruksi basah tertutup yaitu menggunakan *microwave digester*. Hasil analisis timbel yang didapatkan dari beberapa variasi warna cat yaitu kuning, hijau, biru muda, krem dan putih secara berturut-turut sebesar 20,417; 20,406; 19,577; 20,403; dan 19,570 mg/kg. Kadar kromium secara berturut-turut sebesar 12,917; 13,743; 13,329; 13,741; dan 12,908 mg/kg. Kadar kadmium secara berturut-turut sebesar 1,250; 1,249; 1,250; 2,498; dan 2,498 mg/kg. Nilai yang dihasilkan dari analisis tidak melebihi ambang batas yang telah ditetapkan dalam SNI 3564:2014 tentang cat tembok emulsi yaitu sebesar 90,0 mg/kg untuk timbel; 60,0 untuk kromium; 75,0 mg/kg untuk kadmium. Berdasarkan hasil percobaan setelah dibandingkan dengan nilai ambang batas berdasarkan SNI 3564:2014 cat aman digunakan karena tidak melampaui nilai ambang batas.

Kata kunci: cat, logam berat, SSA.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021¹
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 apa pun tanpa izin IPB.



ANALISIS KADAR TIMBEL, KROMIUM, DAN KADMIUM DALAM CAT TEMBOK EMULSI DENGAN SPEKTROFOTOMETER SERAPAN ATOM

AISYAH NURMAFAJAH



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
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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Wina Yulianti, 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 : Analisis Kadar Timbel, Kromium dan Kadmium dalam Cat Tembok Emulsi dengan Spektrofotometer Serapan Atom

Nama : Aisyah Nurmafajah
NIM : J3L118065

Pembimbing:
Dr. Wulan Tri Wahyuni, M.Si.

Disetujui oleh



Digitally signed by:
Wulan Tri Wahyuni S.

[6C9E8AC254986EC5]

Date: 10 Agt 2021 09:47:51 WIB
Verify at dsign.ipb.ac.id



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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

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



digitally signed by:
Armi Wulanawati
dsign.ipb.ac.id



digitally signed by:
Arief Darjanto
dsign.ipb.ac.id