



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENENTUAN KADAR ASAM FORMAT, BESI, DAN SULFAT PADA SINTAS 90 PRODUKSI PT SINTAS KURAMA PERDANA

FASYA AGH Nia ZULFAH



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 mengumumkannya 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 “Penentuan Kadar Asam Format, Besi, dan Sulfat pada Sintas 90 Produksi PT Sintas Kurama Perdana” 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 2022

Fasya Aghnia Zulfah
J3L119040



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

FASYA AGHNIA ZULFAH. Penentuan Kadar Asam Format, Besi, dan Sulfat, pada Sintas 90 Produksi PT Sintas Kurama Perdana. *Determination of Formic Acid, Iron, and Sulfate Contents, at Sintas 90 Production of PT Sintas Kurama Perdana*. Dibimbing oleh FARIDA LAILA dan FIQRI RAMDANI FEBRIANSYAH.

Asam format (HCOOH) atau biasa disebut asam semut merupakan suatu cairan yang tidak berwarna dan memiliki bau menyengat. Asam format banyak digunakan dalam berbagai aplikasi yaitu sebagai koagulan pada industri karet, proses pewarnaan pada industri tekstil, industri pakan ternak, penyamakan kulit pada industri kulit, dan pembersih logam. PT Sintas Kurama perdana merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi asam format. Salah satu produk yang dihasilkan yaitu asam format yang memiliki kadar 90% dengan merek dagang Sintas 90. Asam format yang masih tersisa dan belum dipasarkan akan disimpan sebagai persediaan produk dengan penyimpanan yang dapat berlangsung selama beberapa bulan atau beberapa tahun. Penyimpanan yang lama kemungkinan dapat mempengaruhi kualitas asam format.

Pengujian yang dilakukan untuk menentukan standar kualitas asam format mengacu pada SNI 2128:2013 tentang Asam Formiat Teknis dengan kadar minimal asam format 85%, serta kadar maksimal untuk besi dan sulfat secara berurutan sebesar 5 mg/kg dan 10 mg/kg. Kandungan besi dan sulfat yang melebihi standar perlu ditentukan karena kadar besi yang tinggi dapat merubah warna larutan asam format menjadi kemerahan, sedangkan kadar sulfat yang tinggi dapat menyebabkan terbentuknya endapan karena bereaksi dengan pengotor lain yang ada dalam asam format yaitu timbal (Pb).

Kadar asam format ditentukan dengan titrasi asidialkalimetri. Asam format dititrasi menggunakan larutan standar NaOH dengan penambahan indikator fenolftalein. Titrasi dihentikan ketika terjadi perubahan warna pada larutan menjadi merah muda. Kadar besi dan sulfat ditentukan secara spektrofotometri. Besi dalam asam format direduksi oleh natrium ditionit yang kemudian akan bereaksi dengan 1,10-fenantrolin membentuk senyawa kompleks berwarna jingga dan diukur pada panjang gelombang 510 nm. Sulfat yang terkandung dalam asam format ditentukan dengan pemberian BaCl_2 yang akan bereaksi menjadi BaSO_4 dan diukur pada panjang gelombang 450 nm.

Hasil pengujian yang diperoleh pada sepuluh sampel asam format 90 % yang telah disimpan selama satu tahun yaitu kadar asam format memiliki rentang sebesar 90,51-91,41%, kadar besi memiliki rentang sebesar 0,27 – 0,40 mg/kg, dan kadar sulfat (SO_4^{2-}) memiliki rentang sebesar 1,84-2,52 mg/kg. Kadar yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang diacu pada SNI 2128: 2013 tentang Asam Formiat Teknis. Hasil tersebut dapat menandakan bahwa penyimpanan produk selama satu tahun tidak berpengaruh terhadap penurunan kadar asam format, serta kenaikan kadar besi (Fe) dan kadar sulfat (SO_4^{2-}) pada asam format apabila disimpan dengan baik dan tidak terjadi kebocoran.

Kata kunci: asam format, besi, lama penyimpanan, sulfat



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.



PENENTUAN KADAR ASAM FORMAT, BESI, DAN SULFAT, PADA SINTAS 90 PRODUKSI PT SINTAS KURAMA PERDANA

FASYA AGHNI ZULFAH



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 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

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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Zulhan Arif, S.Si., M.Si.



Judul Laporan Akhir : Penentuan Kadar Asam Format, Besi, dan Sulfat pada Sintas 90 Produksi PT Sintas Kurama Perdana

Nama : Fasya Aghnia Zulfah
NIM : J3L119040

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Pembimbing:
Dr. Farida Laila, S.Si., M.Si.

Disetujui oleh

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



Diketahui oleh

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



Tanggal Ujian: 22 Juli 2022

Tanggal Lulus: 04 AUG 2022

Bogor Agricultural University

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.