



PENENTUAN KADAR KLORPIRIFOS DAN SIPERMETRIN PADA SAMPEL PESTISIDA MENGGUNAKAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

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

SHILVIA FETRI SEPTINA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**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 “Penentuan Kadar Klorpirifos dan Sipermetrin pada Sampel Pestisida Menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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

Shilvia Fetri Septina
J3L118011



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

SHILVIA FETRI SEPTINA. Penentuan Kadar Klorpirifos dan Sipermetrin pada Sampel Pestisida Menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. (*Determination of Chlorpyrifos and Cypermethrin Levels in Pesticide Samples Using the High Performance Liquid Chromatography Method*. Dibimbing oleh IRMANIDA BATUBARA dan IRMA KRESNAWATY.

Penanggulangan masalah hama di Indonesia selama ini sudah berkembang sangat pesat. Hal tersebut dibuktikan dengan berkembangnya senyawa-senyawa kimia yang efektif dalam melawan hama, yang disebut dengan pestisida. Penggunaan pestisida jenis organofosfat sering dipilih karena memiliki karakteristik yang lebih menguntungkan. Senyawa organofosfat yang digunakan oleh para petani umumnya ialah klorpirifos. Jenis pestisida lainnya yang sering digunakan ialah jenis piretroid. Piretroid merupakan bahan aktif yang paling banyak terkandung di dalam insektisida yang tersebar di Indonesia baik skala rumah tangga maupun yang digunakan oleh pemerintah. Sipermetrin merupakan insektisida sintesis piretroid yang banyak digunakan dalam insektisida rumah tangga, namun mempunyai efek toksik dan membahayakan manusia. Penggunaan sipermetrin sangat populer karena efektivitasnya dan harganya yang murah. Kadar pestisida suatu produk pembasmi hama yang beredar dipasaran perlu dilakukan pengujian untuk menentukan kadar bahan aktifnya, salah satunya yaitu dengan menggunakan menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).

Prinsip kerja KCKT yaitu pemisahan suatu senyawa berdasarkan kepolarannya, setiap campuran yang keluar akan terdeteksi dengan detektor dan hasil analisis akan dimunculkan pada komputer berupa kromatogram. Metode penentuan kadar bahan aktif dalam sampel pestisida dilakukan menggunakan KCKT (*Waters Alliance e2695*) dengan UV Detector 2849. Kolom C18 (250 x 4,6 mm, 5 μ l, laju alir 0,75 mL/menit. Fase gerak asetonitril:air (60:40) untuk sipermetrin, dan klorpirifos.

Berdasarkan hasil percobaan didapatkan kadar bahan aktif klorpirifos dan sipermetrin pada sampel pestisida masih termasuk ke dalam batas toleransi sesuai Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 369/KPTS/SR.330/M/6/2020 Tentang Kriteria Teknisi Pendaftaran Pestisida. Kadar bahan aktif klorpirifos didapatkan sebesar 527,44 g/L dan kadar sipermetrin sebesar 56,71 g/L. Hasil yang didapatkan juga telah memenuhi persyaratan uji mutu pada parameter presisi. Penentuan kadar bahan aktif klorpirifos memiliki nilai % RSD sebesar 0,235 sedangkan sipermetrin memiliki % RSD sebesar 1,924. Berdasarkan nilai kadar bahan aktif yang diperoleh pada sampel pestisida tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sampel pestisida yg diujikan masih efektif digunakan dan dapat didaftarkan untuk digunakan secara umum.

Kata kunci : klorpirifos, KCKT, organofosfat, piretroid, sipermetrin



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 2021
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 KLORPIRIFOS DAN SIPERMETRIN PADA SAMPEL PESTISIDA MENGGUNAKAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

SHILVIA FETRI SEPTINA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia

**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 mengumumkannya 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 : Prof. Dr. Drs. Adi Santoso, 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 : Penentuan Kadar Klorpirifos dan Sipermetrin pada Sampel
Pestisida Menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja
Tinggi

Nama : Shilvia Fetri Septina
NIM : J3L118011

Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof. Dr. Irmanida Batubara, S.Si., M.Si.



Digitally signed by:
Irmanida Batubara

[372985EC36DD4C17]

Date: 21 Agt 2021 14:11:06 WIB
Verify at: dsign.ipb.ac.id



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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



Digitally signed

dsign.ipb.ac.id

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



Digitally signed

dsign.ipb.ac.id

Tanggal Ujian: 16 Agustus 2021

Tanggal Lulus:

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:
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.