



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENENTUAN KADAR RESIDU PESTISIDA PADA SAMPEL KISMIS (*Vitis vinifera*) SECARA KROMATOGRAFI CAIR TANDEM SPEKTROSKOPI MASSA

BELLA HILDA FITRIAWATI



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:

- 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir Penentuan Kadar Residu Pestisida pada Sampel Kismis (*Vitis vinifera*) secara Kromatografi Cair Tandem Spektroskopi Massa 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.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor

Bogor, April 2020

Bella Hilda Fitriawati
NIM J3L117113



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:

- 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 mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

BELLA HILDA FITRIAWATI. Penentuan Kadar Residu Pestisida pada Sampel Kismis (*Vitis vinifera*) secara Kromatografi Cair Tandem Spektroskopi Massa. *Determination of Pesticides Residual Levels in Raisin Sample (Vitis vinifera) by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry*. Dibimbing oleh ADI SANTOSO.

Bahan pangan merupakan salah satu faktor yang penting dalam kehidupan manusia. Kondisi Indonesia yang saat ini belum bisa memenuhi segala jenis kebutuhan terutama pada bahan pangan, hal ini menyebabkan Indonesia menjadi salah satu negara yang melakukan impor, salah satu bahan pangan impor yang banyak terdapat di Indonesia adalah kismis, maka dari itu harus diperhatikan keamanan bahan pangan. Salah satu parameter keamanan pangan yang harus diperhatikan adalah kadar residu pestisida dalam makanan. Residu pestisida merupakan zat tertentu yang tertinggal di dalam atau di luar hasil pertanian bahan pangan. Adanya residu pestisida ini terjadi karena penggunaan pestisida baik secara langsung maupun secara tidak langsung pada bahan pangan. Residu pestisida menimbulkan efek yang tidak baik bagi konsumen. Efek yang ditimbulkan jika mengkonsumsi pestisida secara terus-menerus dan berlebihan dapat menyebabkan kemandulan, cacat lahir pada bayi, mempengaruhi hormon, diabetes, dan juga kanker. Oleh karena itu, residu pestisida perlu dihilangkan. Penghilangan residu pestisida dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu penguapan, pencucian, pengupasan dan juga pemasakan. Oleh karena itu, penentuan kadar residu pestisida pada bahan pangan perlu dilakukan untuk menjamin kualitas dari bahan pangan. Batas Maksimum Residu Pestisida (BMR) sudah diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.55/PERMENTAN/KR.04011/2016.

Penentuan kadar residu pestisida pada sampel kismis dilakukan menggunakan kromatografi cair tandem spektroskopi massa (LC-MS/MS) dengan *triple quadrupole* untuk analisis kualitatif dan kuantitatif bahan aktif pestisida secara konfirmir. Residu pestisida dalam sampel kismis diekstraksi dan dilakukan pembersihan (*clean up*) kemudian dianalisis dengan LC-MS/MS.

Berdasarkan hasil penentuan kadar residu pestisida pada sampel kismis A, diperoleh *Fluopyram* sebesar 0,026 mg/kg, *Methoxyfenozide* 0,090 mg/kg, dan *Pyraclostrobin* 0,105 mg/kg. Hasil yang diperoleh masih berada di bawah nilai ambang batas yang ditetapkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.55/PERMENTAN/KR.04011/2016. Penentuan residu pestisida ini menggunakan jaminan mutu berupa persen perolehan kembali sebesar 110% untuk *Fluopyram*, 86 % untuk *Methoxyfenozide*, dan 100% untuk *Pyraclostrobin*.

Kata kunci: kismis, kromatografi cair tandem spektroskopi massa, residu pestisida

© 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:

- 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 sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
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 INSTITUT PERTANIAN BOGOR yang wajar

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin INSTITUT PERTANIAN BOGOR

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.





PENENTUAN KADAR RESIDU PESTISIDA PADA SAMPEL KISMIS (*Vitis vinifera*) SECARA KROMATOGRAFI CAIR TANDEM SPEKTROSKOPI MASSA

BELLA HILDA FITRIAWATI



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: Dr. Auliya Ilmiawati, 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 Akhir : Penentuan Kadar Residu Pestisida pada Sampel Kismis
(*Vitis vinifera*) secara Kromatografi Cair Tandem
Spektroskopi Massa

Nama : Bella Hilda Fitriawati
NIM : J3L117113

Disetujui oleh

Pembimbing : Prof. Dr. Drs. Adi Santoso, 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: 20 Juli 2020

Tanggal Lulus: 14 Agustus 2020

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:

- 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.