



VERIFIKASI METODE QuEChERS UNTUK ANALISIS IMAZALIL, METALAKSIL, DAN METIOKARB PADA KENTANG MENGGUNAKAN LCMS/MS

TAHNI AZHARI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Verifikasi Metode QuEChERS untuk Analisis Imazalil, Metalaksil, dan Metiokarb pada Kentang Menggunakan LCMS/MS” 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, Juli 2020

Tahniah Azhari
NIM J3L217181



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

RINGKASAN

TAHNIA AZHARI. Verifikasi Metode QuEChERS untuk Analisis Imazalil, Metalaksil, dan Metiokarb pada Kentang Menggunakan LCMS/MS. *Verification Of QuEChERS Method For Imazalyl, Metalaxyil, And Methiocarb Analysis In Potato Using LCMS/MS*. Dibimbing oleh DUDI TOHIR

Kebutuhan bahan pangan alternatif seperti kentang terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk dan pola konsumsi masyarakat. Oleh karena itu produktivitas kentang perlu ditingkatkan baik secara kualitas maupun kuantitas. Salah satu kendala yang dialami oleh petani Indonesia dalam budidaya kentang adalah tingginya serangan hama dan penyakit akibat organisme pengganggu tanaman. Penggunaan pestisida dilakukan untuk mengatasi serangan hama dan penyakit pada tanaman kentang. Penyemprotan pestisida secara terus-menerus dapat meninggalkan residu pada tanaman kentang dan dapat menimbulkan bahaya apabila dikonsumsi.

Bahan aktif pestisida yang umum digunakan untuk tanaman kentang antara lain imazalil, metalaksil, dan metiokarb dengan batas maksimum residu (BMR) masing-masing 5 mg/kg dan 0,05 mg/kg. Analisis residu pestisida tersebut dapat dilakukan dengan metode QuEChERS (*Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe*). Metode QuEChERS merupakan metode yang ramah lingkungan karena hanya membutuhkan sedikit pelarut organik. Metode QuEChERS melibatkan ekstraksi menggunakan pelarut asetonitril dan penambahan campuran garam dilanjutkan proses *clean up* dengan sorben PSA lalu dianalisis menggunakan LCMS/MS. Verifikasi metode perlu dilakukan untuk mengetahui keabsahan metode dan alat yang digunakan.

Parameter verifikasi metode analisis meliputi linearitas, akurasi, presisi, batas deteksi (LOD), dan batas kuantifikasi (LOQ). Hasil verifikasi metode analisis menunjukkan seluruh parameter telah memenuhi persyaratan. Uji linearitas diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) untuk imazalil, metalaksil, dan metiokarb secara berturut-turut 0,9945; 0,9920; dan 0,9960. Akurasi dengan % perolehan kembali (*recovery*) berturut-turut 76,13-97,97; 71,44-93,31; dan 72,48-101,17%. Presisi dengan nilai %RSD berturut-turut 8,38; 8,66; 9,30%. Nilai LOD berturut-turut 0,00109; 0,00108; dan 0,00120 mg/kg. Sedangkan nilai LOQ yang diperoleh berturut-turut 0,00362; 0,00360; dan 0,00400 mg/kg.

Kata kunci : imazalil, LCMS/MS, metalaksil, metiokarb, dan QuEChERS

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 atau memperbanyak 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 IPB yang wajar

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 apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

VERIFIKASI METODE QuEChERS UNTUK ANALISIS IMAZALIL, METALAKSIL, DAN METIOKARB PADA KENTANG MENGGUNAKAN LCMS/MS

TAHNI AZHARI



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 mengumunkan 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, S.Si., 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 : Verifikasi Metode QuEChERS untuk Analisis Imazalil,
Metalaksil, dan Metiokarb pada Kentang Menggunakan
LCMS/MS

Nama : Tahnia Azhari
NIM : J3L217181

Disetujui oleh

Pembimbing : Drs. Dudi Tohir, MS.



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 : 15 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.