

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kentang merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang dikonsumsi bagian umbinya. Kentang banyak mengandung karbohidrat yang bermanfaat sebagai sumber energi bagi tubuh. Tingginya kandungan karbohidrat dalam kentang membuatnya dikenal sebagai bahan pangan alternatif yang dapat mensubstitusi sumber karbohidrat lain seperti beras, jagung, dan gandum (Samadi 2007). Kebutuhan bahan pangan alternatif seperti kentang semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk serta pola konsumsi masyarakat. Oleh karena itu produksi kentang perlu ditingkatkan secara kualitas maupun secara kuantitas. Produksi kentang di Indonesia relatif lebih rendah dibanding dengan produksi di negara maju. Pola produksi kentang sejak tahun 2011 hingga 2014 terus mengalami kenaikan. Namun, pada tahun 2015 hingga 2017 produksi kentang terus menerus mengalami penurunan. Penurunan produksi kentang tahun 2017 mencapai 3,98% dibandingkan tahun 2016 (BPS 2017).

Salah satu kendala yang dialami para petani dalam budidaya tanaman kentang adalah tingginya serangan hama dan penyakit akibat organisme pengganggu tanaman (OPT) (Muhibudin 2016). Tanaman kentang termasuk jenis tanaman yang paling banyak mendapat serangan hama dan penyakit. Salah satu langkah yang dilakukan untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman kentang yaitu dengan penyemprotan pestisida. Akan tetapi, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan juga mengganggu keseimbangan hayati (Sastrahidayat 2011).

Pestisida merupakan zat kimia atau bahan lain serta jasad renik dan virus yang dapat digunakan untuk membrantas atau mencegah hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian tanaman dan hasil pertanian. Pestisida dapat digunakan untuk membunuh hama karena mengandung bahan aktif yang berifat racun. Penyemprotan pestisida pada tanaman dapat meninggalkan residu pestisida pada tanaman dan apabila dikonsumsi oleh manusia maka dapat menimbulkan bahaya bagi tubuh. Pestisida yang sering digunakan dalam budidaya kentang mengandung beberapa bahan aktif seperti imazalil, metalaksil, dan metiokarb. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 55/permentan/KR.040/11/2016 Batas Maksimum Residu (BMR) imazalil adalah 5 mg/kg sedangkan BMR metalaksil dan metiokarb adalah 0,05 mg/kg.

Analisis residu pestisida pada kentang diperlukan untuk mengetahui tingkat keamanan pangan. Analisis residu pestisida imazalil, metalaksil, dan metiokarb dapat dilakukan dengan metode QuEChERS menggunakan LCMS/MS. Prinsip metode QuEChERS yaitu ekstraksi menggunakan *buffered* asetonitril, dan penggaraman dengan  $MgSO_4$  terhadap fase cair-cair dari air dalam sampel. Kemudian dilakukan *clean up* untuk menghilangkan asam organik, kelebihan air, dan komponen lainnya menggunakan sorben kombinasi amina (PSA) dan  $MgSO_4$ . Selanjutnya ekstrak dianalisis dengan instrumen berdasarkan teknik pemisahan yaitu menggunakan LCMS/MS (AOAC 2007). Verifikasi metode QuEChERS perlu dilakukan untuk memastikan bahwa metode tersebut dapat digunakan di suatu laboratorium untuk melakukan pengujian dengan hasil yang dapat diterima.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## 1.2 Tujuan

Praktik kerja lapangan bertujuan melakukan verifikasi metode QuEChERS untuk analisis imazalil, metalaksil, dan metiokarb pada kentang menggunakan LCMS/MS.

## 1.3 Manfaat

Praktik kerja lapangan dapat memberikan manfaat yaitu mengetahui hasil verifikasi metode analisis residu pestisida dan mengetahui tingkat keamanan pangan sampel terhadap residu pestisida.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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.