



1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi dan perkembangan jaman yang kian pesat serta kebutuhan yang meningkat. Pola konsumsi penduduk menjadi semakin meningkat. Akibat dari pola konsumsi penduduk yang meningkat tingkat impor di suatu negara semakin tinggi, terkhusus pada negara berkembang (Atmadji E 2004). Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang tidak akan lepas dari perputaran roda kegiatan perekonomian Internasional. Alasan suatu negara melakukan impor disebabkan, adanya kegagalan negara tersebut dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri, baik dalam bentuk kualitas maupun kuantitas. Ketidakmampuan suatu negara dalam menyediakan kebutuhan terjadi akibat negara tersebut tidak dapat memproduksi secara efisien. Salah satu aspek impor yang banyak dilakukan di Indonesia adalah produk bahan pangan. Hasil produk impor untuk produk pangan yang banyak di Indonesia salah satunya adalah kismis. Menurut Putri dan Purwoko (2018) kismis terbuat dari anggur yang dikeringkan dan sebelumnya sudah dihilangkan bijinya, makanan jenis banyak berkembang di negeri Mediterania yang kemudian berkembang di Eropa setelah diperkenalkan oleh bangsa Yunani.

Impor kismis perlu diawasi keamanan pangannya, salah satu parameter yang diawasi adalah kadar residu pestisida dalam bahan pangan. Pestisida yang terkandung pada tanah dapat diserap bersama hasil panen berupa residu yang dapat dikonsumsi oleh konsumen. Residu pestisida selain disebabkan oleh bahan yang telah diaplikasikan pada penyemprotan daun dan buah, tetapi dapat dihasilkan juga dari penyerapan akar dalam tanah. (Wiralaga 2004). Kebiasaan petani dalam menggunakan pestisida kadang-kadang menyalahi aturan, selain dosis yang digunakan melebihi takaran yang sudah ditentukan, petani juga sering mencampurkan beberapa jenis pestisida. Hal ini akan memperbanyak residu pestisida di lingkungan dan menimbulkan dampak lebih buruk bagi lingkungan maupun kesehatan manusia (Fatmawati dan Suparmin 2015). Dampak yang ditimbulkan jika mengkonsumsi pestisida secara terus-menerus dan berlebihan dapat menyebabkan kemandulan, cacat lahir pada bayi, mempengaruhi hormone, diabetes, dan juga kanker. Banyaknya dampak dari adanya residu pestisida pada bahan pangan, menuntut pengelolaan mutu produk impor tidak hanya berdasarkan penampilan tetapi juga harus aman bagi konsumen. (Amilia *et al* 2016). Tetapi residu pestisida pada bahan pangan dapat dihilangkan dengan cara yaitu penguapan, pencucian, pengupasan dan juga pemasakan (Pratiwi 2013). Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 55/Permentan/KR.04/11/2016 mengatur batas maksimum cemaran kimia, batas maksimum cemaran residu, dan batas maksimum cemaran biologi pada pangan segar, salah satunya pada produk impor yaitu kismis. Terdapat beberapa jenis bahan aktif pestisida pada kismis yang diatur pada Permentan Republik Indonesia.

Penentuan bahan aktif pestisida pada kismis dapat dilakukan dengan metode QuEChERS EN 15662:2008. QuEChERS merupakan singkatan dari *Quick* (cepat), *Easy* (Mudah), *Cheap* (Murah), *Effective* (Efektif), *Rugged* (Stabil) dan *Safe* (Aman). Metode ekstraksi multisampel yang dapat menghilangkan lipida,

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



gula, asam organik, protein, kelebihan air, dan pigmen yang diterapkan pada metode QuEChERS. Keunggulan dari metode ini adalah preparasi sampel yang mudah, cepat dan penggunaan pelarut yang sedikit (Harmoko 2015). Analisis residu pestisida dengan menggunakan metode QuEChERS dikeluarkan oleh BS EN 15662:2008 *Foods of plant origin QuEChERS-method*. menggunakan instrumen LC-MS/MS. Analisis residu pestisida dilakukan dengan menggunakan *liquid chromatography–tandem mass spectrometry* (LC-MS/MS). Metode LC-MS/MS merupakan suatu teknik analisis kimia yang mempunyai kemampuan pemisahan yang sangat bagus karena mempunyai sensitivitas dan spesifitas yang sangat tinggi, karena teknik ini menggunakan kombinasi dari kromatografi cair dan spektroskopi massa. Prinsip kerja kromatografi cair tandem spektroskopi massa (LC-MS/MS) adalah memisahkan beberapa senyawa campuran berdasarkan dari tingkat kepolarannya, dan setelah senyawa tersebut terpisah, senyawa akan diidentifikasi berdasarkan berat molekul senyawa (Saepudin *et al.* 2011).

1.2 Tujuan

Tujuan Praktik Kerja Lapang (PKL) ialah melakukan penentuan kadar residu pestisida dengan menggunakan metode QuEChERS pada kismis (*Vitis vinifera*) menggunakan LC-MS/MS.

1.3 Manfaat

Manfaat Praktik Kerja Lapang (PKL) ialah mendapatkan pengalaman kerja, belajar kerjasama dengan tim, berinteraksi dengan orang lain, mendapatkan ilmu yang tidak pernah didapatkan semasa kuliah, menerapkan ilmu yang didapat selama kuliah, dan mengukur kemampuan diri.

1.4 Ruang Lingkup

Pusat Promosi dan Sertifikasi Hasil Pertanian melayani jasa analisis laboratorium uji yang dilengkapi dengan lima laboratorium, yaitu (1) laboratorium kimia residu pestisida untuk menganalisis jenis-jenis residu pestisida dan cemaran mikotoksin pada tanaman pangan dan hortikultura. (2) laboratorium kimia formulasi pestisida. (3) laboratorium kimia komposisi nutrisi, mineral, dan logam berat untuk menganalisis kadar air, kadar abu, lemak, protein, vitamin, dan mineral. (4) laboratorium benih untuk menganalisis pengujian kadar air, kemurnian fisik, daya perkecambah, penetapan berat 1000 butir dan viabilit benih secara biokimia. (5) laboratorium mikrobiologi dan organoleptik untuk menganalisis *E-Coli*, *Vibrio cholera*, *Salmonella* dan *Staphylococcus aureus*.

2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kismis