

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki banyak keragaman hayati. Keragaman hayati dapat mencakup semua bentuk kehidupan dalam bentuk spesies tumbuhan, hewan maupun mikroorganisme. Sayuran dapat digolongkan sebagai bahan pangan yang berasal dari tumbuhan, beberapa diantaranya dapat dikonsumsi langsung tanpa pengolahan, Namun ada juga yang memerlukan proses pengolahan terlebih dahulu seperti direbus. Nilai gizi dari hasil makanan yang dikonsumsi sehari-hari dapat diperbaiki dengan mengkonsumsi sayuran karena mengandung sumber vitamin seperti vitamin A, vitamin E dan vitamin C, mineral, protein nabati, lemak dan serat. Sayuran memiliki manfaat bagi tubuh manusia baik dalam pencegahan penyakit maupun mengobati penyakit seperti penyakit kanker, kardiovaskuler, menurunkan berat badan, anemia dan berbagai penyakit lainnya. Proses pertumbuhan sayuran didukung oleh beberapa faktor seperti cuaca, air untuk penyiraman selama proses pertumbuhan dan penggunaan pestisida yang sesuai sebagai pemusnah hama. Sayuran yang tumbuh diwilayah tercemar dan disiram dengan air yang sudah tercemar dapat disimpulkan bahwa sayuran tersebut sudah terkontaminasi¹.

Bahan pangan yang banyak ditemukan di Indonesia salah satunya adalah cabai, buncis dan sawi putih. Ketiga sayuran ini merupakan bahan pangan hayati yang banyak diminati oleh masyarakat karena mudah didapat dan memiliki cita rasa yang sangat cocok untuk dikonsumsi sebagai makanan pokok. Namun, pada produksi sayuran cabai, buncis, dan sawi putih ini sering ditemui hama dan gangguan penyakit lainnya sehingga hasil panen mengalami penurunan karena hama pengganggu tersebut dapat merusak tumbuhan². Oleh karena itu, tanaman harus memerlukan pestisida sebagai perlindungan agar tanaman dapat tumbuh dengan sehat dan terhindar dari hama pengganggu³.

Pestisida merupakan bahan kimia yang memiliki sifat beracun yang sengaja dilepaskan ke lingkungan dengan tujuan untuk dapat mencegah, mengendalikan, membasmi dan memusnahkan organisme pengganggu seperti serangga, hewan pengerat, gulma, burung, jamur, mamalia atau hama berbahaya lainnya yang dianggap sebagai pengganggu⁴. Pestisida sangat dibutuhkan pada sektor pertanian yang ada di Indonesia karena Indonesia merupakan negara agraris, dimana perekonomiannya bergantung kepada sektor pertanian. Apabila tidak digunakannya

pestisida, maka akan terjadi kerugian panen yang lebih besar karena kekurangan persediaan pangan yang sehat⁵.

Pestisida yang digunakan untuk membasmi hama pada sayuran termasuk kedalam pestisida golongan organofosfat dengan bahan aktif yaitu profenofos yang memiliki rumus kimia $C_{11}H_{15}BrClO_3PS$. Pestisida profenofos merupakan jenis insektisida organofosfat spektrum luas dengan Tindakan kontak dan sistemik yang dapat membasmi hama dan mengontrol serangga seperti laba-laba, kutu, lalat, kumbang, kutu daun dan tungau⁵. Selain pestisida memiliki banyak manfaat bagi tumbuhan, mereka juga dapat memiliki sifat toksik, mutagenik dan karsinogenik. Apabila pestisida digunakan secara berlebihan, maka akan merusak tumbuhan dan akan menyebabkan terpaparnya tumbuhan akibat keracunan pestisida. Pestisida akan meninggalkan residu pestisida yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan akan mengakibatkan penyakit kronis seperti gangguan pernapasan, dermatologis bahkan menyebabkan terjadinya penyakit kanker⁶.

Residu pestisida ini yang akan menjadi masalah utama dalam kebersihan sayuran, sehingga banyak peneliti melakukan penentuan sisa residu dengan metode pencucian untuk menghilangkan pestisida yang menempel pada permukaan⁷. Namun hasil yang didapatkan masih terdapat residu pada sayuran yang melebihi dari ambang batas sehingga perlu dilakukan pengujian residu pestisida dengan proses perebusan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar residu pestisida profenofos pada sayuran cabai, buncis dan sawi putih menggunakan spektrofotometri UV-Vis dan *High Performance Liquid Chromatography (HPLC)*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan bahwa :

1. Apakah sayuran buncis, cabai dan sawi putih mengandung residu pestisida profenofos?
2. Berapa kadar residu pestisida profenofos pada cabai, buncis, dan sawi putih sebelum dan setelah mengalami proses pencucian dengan berbagai pelarut?
3. Bagaimana hubungan antara residu pestisida profenofos terhadap potensi risiko kesehatan manusia?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui keberadaan residu pestisida profenofos yang digunakan pada cabai, buncis dan sawi putih menggunakan HPLC.
2. Untuk menentukan kadar residu pestisida profenofos pada cabai, buncis dan sawi putih sebelum dan setelah mengalami pencucian dengan berbagai pelarut.
3. Untuk menentukan potensi risiko kesehatan manusia akibat konsumsi residu pestisida profenofos pada cabai, buncis dan sawi putih.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai residu pestisida profenofos pada cabai, buncis dan sawi putih, mengetahui pengaruh pencucian terhadap kadar residu serta memberikan informasi mengenai nilai potensi risiko kesehatan manusia terhadap konsumsi residu pestisida profenofos pada cabai, buncis dan sawi putih.

