

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayuran adalah salah satu jenis pangan yang digemari dan sering dikonsumsi oleh masyarakat setiap harinya.. Sayuran mengandung banyak nutrisi yang diperlukan tubuh dan dibutuhkan untuk sebagian besar reaksi didalam tubuh manusia. Seiring perkembangan zaman dan meningkatnya populasi penduduk, penyediaan bahan pangan termasuk sayur-sayuran harus terus ditingkatkan. Dalam budidaya sayur-sayuran, hama penyakit adalah salah satu masalah yang dihadapi petani. Upaya yang dapat dilakukan dalam membasmi hama penyakit dan meningkatkan produksi sayuran adalah penggunaan pestisida¹.

Pestisida adalah senyawa yang digunakan untuk mengusir atau memberantas organisme yang dapat merusak tanaman. Indonesia termasuk negara agraris yang yang bergantung dan fokus pada sektor pertanian, sehingga penggunaan pestisida di Indonesia tergolong tinggi. Penggunaan pestisida selain menguntungkan petani, juga dapat merugikan. Pestisida yang diaplikasikan tidak sesuai aturan akan menyebabkan efek samping yang serius. Pestisida dapat masuk ke jaringan buah-buahan dan sayur-sayuran, kemudian tertinggal dalam bentuk residu sehingga dapat menyebabkan kontaminasi pada buah-buahan dan sayur-sayuran yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Laporan tahunan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI) menyatakan bahwa teridentifikasi 334 kasus keracunan pestisida secara nasional pada tahun 2019, yang 147 di antaranya disebabkan oleh pestisida yang digunakan di bidang pertanian^{2,3}.

Di Indonesia jenis pestisida yang umum digunakan yaitu golongan organoklorin, organofosfat, dan karbamat. Beberapa pestisida organofosfat, seperti malation, metil paration, dan klorpirifos, dapat bereaksi dengan reagen pengoksidasi yang hasilnya lebih toksik dibandingkan pestisida induknya. Klorpirifos adalah pestisida dari golongan organofosfat yang sering digunakan untuk mengatasi hama sayuran dan dalam banyak kondisi telah menggantikan pestisida organoklorin. Klorpirifos bekerja dengan menghambat kolinesterase dan bertanggung jawab atas potensi toksisitasnya terhadap manusia⁴.

Cabai merupakan salah satu hasil pertanian yang hampir setiap hari dikonsumsi masyarakat sebagai pelengkap masakan. buncis dan sawi putih juga merupakan sayuran yang dapat dikonsumsi sebagai lalapan dan juga dapat diolah menjadi olahan masakan yang bervariasi dan lezat. Namun salah satu kendala

dalam peningkatan mutu dan hasil sayuran tersebut adalah serangan hama tanaman atau penyakit pada daun dan batang tanaman, sehingga memerlukan penggunaan pestisida untuk membasmi hama tersebut⁴.

Residu pestisida dapat tertinggal pada tanaman jika pengaplikasian pestisida yang sembarangan dan tidak sesuai aturan. Orang yang mengonsumsi residu pestisida tersebut dapat mengalami efek kesehatan yang tidak langsung, tetapi dalam jangka panjang akan menimbulkan gangguan serta masalah bagi kesehatan seperti gangguan pada sistem saraf dan sistem metabolisme tubuh. Residu pestisida yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan dapat terakumulasi di jaringan tubuh yang berlemak. Residu pestisida yang menumpuk dalam tubuh manusia dapat merusak fungsi hati, ginjal, dan sistem saraf, serta menurunkan imunitas tubuh. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), terpapar residu pestisida dapat menimbulkan dampak serius seperti kanker, kecacatan, infertilitas dan penyakit hati. Maka dari itu, penting dilakukan analisis kadar residu pestisida pada sayuran cabai, buncis dan sawi putih untuk mengetahui apakah kadar residunya melewati batas maksimum residu (BMR) pestisida tersebut⁵. Metode penghilangan yang tepat harus digunakan untuk menghilangkan residu pestisida pada cabai, buncis, dan sawi putih yang merupakan ancaman serius bagi kesehatan manusia. Pencucian merupakan salah satu metode dalam menghilangkan residu pestisida pada sayur-sayuran.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti telah melakukan analisis mengenai penentuan kadar residu pestisida klorpirifos dan pengaruh pencucian terhadap kandungan residu pestisida pada cabai, buncis dan sawi menggunakan metoda spektrofotometer UV-Vis untuk analisis kuantitatif dan HPLC untuk analisis kualitatif serta menghitung nilai risiko kesehatan terhadap manusia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

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

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

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

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi mengenai kadar residu pestisida klorpirifos yang terkandung dalam sayuran cabai, buncis, dan sawi putih dan pengaruh pencucian terhadap kadar residu pestisida serta memberikan informasi mengenai nilai potensi risiko kesehatan manusia terhadap konsumsi residu pestisida klorpirifos pada sayuran cabai, buncis, dan sawi putih.

