



TINGKAT RESIDU PESTISIDA ORGANOFOSFAT, PIRETROID, TRIAZOL DAN LOGAM BERAT PADA RANTAI PASOK KUBIS (*Brassica oleracea* var. *capitata*) DI MAGELANG DAN KARANGANYAR

INTISARI

Oleh:

NADIA HANIFA
21/477110/TP/13143

Pada tahun 2024 konsumsi sayur di Indonesia semakin tinggi dan salah satu komoditas sayur yang diproduksi dalam jumlah besar yaitu kubis. Kabupaten Magelang dan Karanganyar merupakan salah satu daerah penghasil kubis terbesar di Jawa Tengah. Tingginya permintaan kubis dari konsumen mendorong para petani menghasilkan lebih banyak kubis yang memiliki kualitas bagus dalam waktu yang cepat. Penggunaan pupuk anorganik dan pestisida kerap digunakan untuk mendorong upaya tersebut. Namun residu dari pestisida dan logam berat yang ada di dalam pupuk anorganik dapat mengontaminasi produk kubis yang dijual ke pasaran. Selain itu selama proses distribusi, kubis berpotensi terkontaminasi polusi udara dari gas emisi kendaraan bermotor. Sehingga diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi residu pestisida dan logam berat di sepanjang aliran rantai pasok dalam memastikan keamanan pangan. Metode penelitian diawali dengan wawancara, observasi, dan pengambilan sampel yang kemudian diuji residu pestisida menggunakan Gas Chromatography tandem Mass Spectrometry (GC-MS) dan untuk menganalisis logam berat yang ada di kubis menggunakan Atomic Adsorption Spectroscopy (AAS) kemudian dilanjutkan uji statistik. Hasil penelitian menunjukkan adanya 3 dari 26 sampel yang memiliki nilai residu di atas Batas Maksimum Residu. Sampel tersebut yaitu sampel kode 17 yang memiliki kadar cypermethrin 0,33715 mg/kg; sampel kode 3 yang memiliki kadar timbal 0,713 mg/kg; sampel kode 8 yang memiliki kadar timbal 0,547 mg/kg. Serta pada tier petani dan pedagang kecil di wilayah Magelang memiliki perbedaan nilai yang signifikan.

Kata kunci : kubis, logam berat, pestisida, tier, GC-MS



TINGKAT RESIDU PESTISIDA ORGANOFOSFAT, PIRETROID, TRIAZOL DAN LOGAM BERAT PADA RANTAI PASOK KUBIS (Brassica oleracea var. capitata) DI MAGELANG DAN KARANGANYAR
Nadia Hanifa, Bambang Dwi Wijatniko, S.T.P., M.Agr.Sc., M.Sc., Ph.D.; Prof. Ir. Adi Djoko Guritno, MSIE, Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LEVELS OF ORGANOPHOSPHATE, PYRETHROID, AND TRIAZOLE PESTICIDE RESIDUES AND HEAVY METALS IN THE CABBAGE (*Brassica oleracea* var. *capitata*) SUPPLY CHAIN IN MAGELANG AND KARANGANYAR

ABSTRACT

By:

NADIA HANIFA

21/477110/TP/13143

In 2024, vegetable consumption in Indonesia increased, and cabbage is one of the vegetable commodities produced in large quantities. Magelang and Karanganyar Regencies are among the largest cabbage-producing areas in Central Java. The high demand for cabbage from consumers encourages farmers to produce more high-quality cabbage quickly. The use of inorganic fertilizers and pesticides is often employed to support these efforts. However, residues from pesticides and heavy metals present in inorganic fertilizers can contaminate cabbage products sold in the market. Furthermore, during the distribution process, cabbage has the potential to be contaminated by air pollution from motor vehicle emissions. Therefore, research is needed to identify and evaluate pesticide residues and heavy metals along the supply chain to ensure food safety. The research method began with interviews, observations, and sampling, which were then tested for pesticide residues using Gas Chromatography-tandem Mass Spectrometry (GC-MS) and for analyzing heavy metals in cabbage using Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), followed by statistical tests. The research results showed that 3 out of 26 samples had residue values exceeding the Maximum Residue Limit. These samples were code 17, which had a cypermethrin level of 0.33715 mg/kg; sample code 3, which had a lead level of 0.713 mg/kg; and sample code 8, which had a lead level of 0.547 mg/kg. Additionally, there was a significant difference in values between the farmer and small trader tiers in the Magelang region.

Keywords: Cabbage, heavy metals, pesticides, tier, GC-MS