

## INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh variasi cara pengolahan terhadap kadar residu pestisida organofosfat dalam sawi (*Brassica chinensis L.*) dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variasi cara pengolahan sawi terhadap kadar residu pestisida organofosfat yang terkandung di dalamnya sekaligus untuk mengetahui cara pengolahan sawi yang aman bagi kesehatan berdasarkan kadar pestisida yang diperoleh.

Penelitian ini tergolong penelitian eksperimental murni tunggal sederhana. Adapun tahapan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut : Sawi yang diperoleh dari pasar dibagi dalam empat kelompok. Kelompok pertama sebagai kontrol, kelompok kedua diolah dengan cara direndam dalam air panas, kelompok ketiga diolah dengan cara direbus dalam air mendidih selama 2 menit, dan kelompok keempat diolah dengan cara direbus dalam air mendidih selama 5 menit. Masing-masing kelompok diekstraksi (sesudah perlakuan bagi kelompok perlakuan) kemudian ekstrak yang diperoleh diperiksa secara kromatografi gas-cair dengan menggunakan diazinon sebagai pembanding.

Data yang diperoleh telah dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif memberikan informasi bahwa masing-masing sampel mengandung diazinon dengan waktu retensi sebagai berikut : dalam sawi mentah selama 4,955 menit, sawi yang direndam dalam air panas selama 4,972 menit, dalam sawi yang direbus selama 2 menit memiliki waktu retensi selama 4,903 menit dan dalam sawi yang direbus selama 5 menit memiliki waktu retensi selama 4,868 menit. Semua waktu retensi di atas termasuk dalam kisaran waktu retensi diazinon murni yaitu  $4,884 \pm 0,12$  menit.

Analisis kuantitatif diazinon dalam sampel uji menggunakan persamaan regresi linier baku diazinon memberikan informasi bahwa kadar diazinon dalam masing-masing sampel sebagai berikut : sawi mentah mengandung 2,12 mg/kg, sawi yang diolah dengan cara direndam dalam air panas mengandung 1,55 mg/kg, sawi yang diolah dengan cara direbus dalam air mendidih selama 2 menit mengandung 1,31 mg/kg sedangkan sawi yang diolah dengan cara direbus selama 5 menit mengandung 0,15 mg/kg.

Berdasarkan data yang diperoleh diambil kesimpulan bahwa pengolahan dengan cara direndam dalam air panas dan direbus dalam air mendidih mengakibatkan kadar pestisida organofosfat dalam sawi menurun. Cara pengolahan sawi yang paling aman adalah dengan direbus dalam air mendidih selama 5 menit karena kadar yang dihasilkan sebesar 0,15 mg/kg cukup jauh dibawah batas kadar diazinon yang dinyatakan tidak aman yaitu 0,5 mg/kg.

## ABSTRACT

The effect study of the variation in cooking mustard greens on organophosphate pesticide residue content of the mustard greens has been conducted.

This study is classified into the experimental one using simple single-pure research design. The steps of the study are as follows : The mustard greens are obtained commercially in market and divided into four groups. The first group is considered as control, the second is cooked by submerging them in the hot water, the third is cooked by boiling them in hot water for 2 minutes and the fourth is cooked by boiling them in hot water for 5 minutes. Each of the groups is extracted with ethylacetate and the present diazinon in the resulting extract is determined using gas-liquid chromatography method

The collected data has been analyzed qualitatively and quantitatively. The qualitative analysis informs that each of the sample contains the diazinon with the retention time are as follows : the fresh mustard greens is 4.955 minutes, the mustard greens submerged in the hot water is 4.972 minutes, the mustard greens boiled for 2 minutes is 4.903 minutes and the mustard greens boiled for 5 minutes is 4.868 minutes. All of the retention time are in agreement with the retention time interval of pure diazinon of  $4.884 \pm 0.12$  minutes. Diazinon concentration are obtained by calculation using standard curve (linier regression) and the result are as follow : the fresh mustard greens contains 2.12 mg diazinon/kg, the mustard greens submerged in the hot water contains 1.55 mg diazinon/kg, the mustard greens boiled for 2 minutes contains 1.31 mg diazinon/kg and the mustard greens boiled for 5 minutes contains 0.15 mg diazinon/kg.

Based on the collected data it can be concluded that cooking by submerging and boiling in hot water were decrease of organophosphate pesticide residue in mustard greens. Based on the pesticide content the most safe cooking method of mustard greens is to boil them for 5 minutes because the pesticide content is 0.15 mg/kg, and this value is lower than maximum acceptable concentration of diazinon for human being (0.5 mg/kg).