

**PENENTUAN KADAR RESIDU PESTISIDA PROFENOFOS DAN PENGARUH  
PENCUCIAN PADA CABAI, BUNCIS DAN SAWI PUTIH SERTA NILAI RISIKO  
KESEHATAN PADA MANUSIA**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

**Oleh :**

**Fania Atika Putri**

**NIM : 2010412022**



**Dosen Pembimbing I : Drs. Yulizar Yusuf, MS**

**Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Deswati, MS**

**PROGRAM STUDI SARJANA**

**DEPARTEMEN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

## INTISARI

# PENENTUAN KADAR RESIDU PESTISIDA PROFENOFOS DAN PENGARUH PENCUCIAN PADA CABAI, BUNCIS, DAN SAWI PUTIH SERTA NILAI RISIKO KESEHATAN PADA MANUSIA

Oleh :

Fania Atika Putri (NIM : 2010412022)

Yulizar Yusuf, MS\* , Prof. Dr. Deswati, MS\*

\*Pembimbing

Cabai (*Capsicum annum* L.), buncis (*Phaseolus vulgaris* L.), dan sawi putih (*Brassica pekinensis* L.) merupakan sayuran yang digemari oleh masyarakat karena mengandung nutrisi dan dapat dikonsumsi baik secara langsung ataupun diolah dalam bentuk masakan. Sayuran yang berkualitas harus menggunakan pestisida agar tercegah dari hama pengganggu sehingga didapatkan sayuran yang subur. Salah satu pestisida yang digunakan para petani yaitu pestisida profenofos. Penggunaan pestisida yang berlebihan pada sayuran akan menyebabkan efek kronis dan akut terhadap resiko kesehatan manusia, sehingga perlu dilakukan analisis residu pestisida dan penilaian risiko kesehatan. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh pencucian terhadap residu pestisida sampel sayuran dengan analisis kualitatif menggunakan HPLC untuk membandingkan waktu retensi larutan standar dan sampel, serta analisis kuantitatif untuk menentukan kadar residu menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Pencucian harus menggunakan Pelarut yang sesuai dengan aplikasi kehidupan sehari-hari yaitu air PDAM dan air sumur. Konsentrasi tanpa pencucian pada cabai, buncis, dan sawi putih berturut-turut sebesar ( $17,3787 \pm 0,1767$  ;  $17,0002 \pm 0,0161$  ;  $18,1866 \pm 0,5464$ )mg/kg. Hasil yang efektif untuk menghilangkan residu pestisida yaitu metode perebusan menggunakan air PDAM dengan kadar residu sebesar ( $0,9459 \pm 0,0164$  ;  $0,4434 \pm 0,0482$  ;  $0,7178 \pm 0,0162$ )mg/kg. hasil tersebut berada lebih kecil dari Batas Maksimum Residu (BMR). Hasil penilaian risiko kesehatan didapatkan aHQ dan cHQ yang kecil dari satu sehingga ketiga sampel tidak menimbulkan risiko kesehatan baik jangka pendek maupun jangka panjang.

**Kata kunci** : cabai, buncis, sawi putih, perebusan, risiko Kesehatan

## ABSTRACT

### DETERMINATION OF PROFENOFOS PESTICIDE RESIDUE LEVELS AND THE EFFECT OF LEACHING ON CHILI, BEANS, AND CHICORY AND THE VALUE OF HUMAN HEALTH RISKS

By:

Fania Atika Putri (NIM : 2010412022)

Yulizar Yusuf, MS\*, Prof. Dr. Deswati, MS\*

\*Supervisor

Chili (*Capsicum annum* L.), beans (*Phaseolus vulgaris* L.), and chicory (*Brassica pekinensia* L.) are vegetables that are favored by the public because they contain nutrients and can be consumed either directly or processed in the form of cooking. Quality vegetables must use pesticides to prevent pests from disturbing so that fertile vegetables are obtained. One of the pesticides used by farmers is profenofos pesticide. Excessive use of pesticides on vegetables will cause chronic and acute effects on human health risks, so it is necessary to analyze pesticide residues and assess health risks. The purpose of this study was to see the effect of washing on pesticide residues of vegetable samples by qualitative analysis using HPLC to compare the retention time of standard solutions and samples, and quantitative analysis to determine residue levels using a UV-Vis spectrophotometer. Washing must use a solvent that is suitable for daily life applications, namely tap water and well water. Concentration without washing on chili, beans, and chicory respectively amounted to ( $17.3787 \pm 0.1767$ ;  $17.0002 \pm 0.0161$ ;  $18.1866 \pm 0.5464$ ) mg/kg. The effective result for removing pesticide residues is the method of boiling vegetables using PDAM water with residue levels of ( $0.9459 \pm 0.0164$ ;  $0.4434 \pm 0.0482$ ;  $0.7178 \pm 0.0162$ ) mg/kg. these results are smaller than the Maximum Residue Limit (BMR). The results of the health risk assessment obtained aHQ and cHQ are small than one so that the three samples do not pose a health risk both short and long term.

**Keywords:** chili, chickpea, chicory, boiling, health risk.