



RINGKASAN

SHILVIA FETRI SEPTINA. Penentuan Kadar Klorpirifos dan Sipermetrin pada Sampel Pestisida Menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. (*Determination of Chlorpyrifos and Cypermethrin Levels in Pesticide Samples Using the High Performance Liquid Chromatography Method*. Dibimbing oleh IRMANIDA BATUBARA dan IRMA KRESNAWATY.

Penanggulangan masalah hama di Indonesia selama ini sudah berkembang sangat pesat. Hal tersebut dibuktikan dengan berkembangnya senyawa-senyawa kimia yang efektif dalam melawan hama, yang disebut dengan pestisida. Penggunaan pestisida jenis organofosfat sering dipilih karena memiliki karakteristik yang lebih menguntungkan. Senyawa organofosfat yang digunakan oleh para petani umumnya ialah klorpirifos. Jenis pestisida lainnya yang sering digunakan ialah jenis piretroid. Piretroid merupakan bahan aktif yang paling banyak terkandung di dalam insektisida yang tersebar di Indonesia baik skala rumah tangga maupun yang digunakan oleh pemerintah. Sipermetrin merupakan insektisida sintesis piretroid yang banyak digunakan dalam insektisida rumah tangga, namun mempunyai efek toksik dan membahayakan manusia. Penggunaan sipermetrin sangat populer karena efektivitasnya dan harganya yang murah. Kadar pestisida suatu produk pembasmi hama yang beredar dipasaran perlu dilakukan pengujian untuk menentukan kadar bahan aktifnya, salah satunya yaitu dengan menggunakan menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).

Prinsip kerja KCKT yaitu pemisahan suatu senyawa berdasarkan kepolarannya, setiap campuran yang keluar akan terdeteksi dengan detektor dan hasil analisis akan dimunculkan pada komputer berupa kromatogram. Metode penentuan kadar bahan aktif dalam sampel pestisida dilakukan menggunakan KCKT (*Waters Alliance e2695*) dengan UV Detector 2849. Kolom C18 (250 x 4,6 mm, 5 μ l, laju alir 0,75 mL/menit. Fase gerak asetonitril:air (60:40) untuk sipermetrin, dan klorpirifos.

Berdasarkan hasil percobaan didapatkan kadar bahan aktif klorpirifos dan sipermetrin pada sampel pestisida masih termasuk ke dalam batas toleransi sesuai Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 369/KPTS/SR.330/M/6/2020 Tentang Kriteria Teknisi Pendaftaran Pestisida. Kadar bahan aktif klorpirifos didapatkan sebesar 527,44 g/L dan kadar sipermetrin sebesar 56,71 g/L. Hasil yang didapatkan juga telah memenuhi persyaratan uji mutu pada parameter presisi. Penentuan kadar bahan aktif klorpirifos memiliki nilai % RSD sebesar 0,235 sedangkan sipermetrin memiliki % RSD sebesar 1,924. Berdasarkan nilai kadar bahan aktif yang diperoleh pada sampel pestisida tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sampel pestisida yg diujikan masih efektif digunakan dan dapat didaftarkan untuk digunakan secara umum.

Kata kunci : klorpirifos, KCKT, organofosfat, piretroid, sipermetrin