

# Pengaruh pajanan insektisida klorpirifos terhadap kadar thyroid stimulating hormone tsh dan hormon-hormon tiroid pada petani sayur: tinjauan aspek genetik populasi = The Effect of chlorpyrifos insecticides to thyroid stimulating hormone tsh and thyroid hormones level of vegetables farmers population genetic aspect

Hasnawati Amqam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20434220&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Penggunaan jangka panjang insektisida klorpirifos (CPF) akan menimbulkan efek pada Thyroid Stimulating Hormone (TSH) dan hormon-hormon tiroid (triiodotironin/T3 dan tirotoksin/T4). Studi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh insektisida CPF terhadap kadar TSH dan hormon-hormon tiroid pada petani sayur dari tinjauan aspek genetik populasi. Studi ini dilakukan dengan desain potong lintang. Terdapat 273 petani sayur yang menjadi subjek, yang diambil pada tiga populasi suku, yaitu Jawa, Sunda, dan Makassar. Terdapat variasi genetik paraoxonase 1 (PON1) pada ketiga populasi dan alel Q banyak ditemukan pada semua populasi. PON1 dapat menjadi prediktor terjadinya gangguan pada kadar hormon-hormon tiroid dan TSH. TCP sebagai metabolit CPF merupakan biomarker kemampuan metabolisme individu terhadap CPF. Pada masyarakat petani yang terpajan klorpirifos, TCP urin yang tidak terdeteksi berperan dalam terjadinya kadar FT3 rendah dan kadar TCP urin yang rendah berperan dalam terjadinya kadar FT4 tertil rendah dan kadar TSH tinggi. Efek CPF terhadap ketiga hormon ini diduga terjadi melalui mekanisme terganggunya sistem neurotransmitter dan proses deiodinasi pada perifer dan hati.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

Long-term use of chlorpyrifos (CPF) insecticide will affects Stimulating Thyroid Hormone (TSH) and thyroid hormones (triiodotironin/T3 and tirotoksin/ T4). This study aimed to assess the effect of insecticide CPF on levels of TSH and thyroid hormones of the vegetable farmers as the reviews of population genetic aspects. This study was conducted with a cross-sectional design. There were 273 vegetable farmers as subjects, taken in three population, namely Java, Sunda, and Makassar. There was genetic variation of paraoxonase 1 (PON1) in a population of in the three populations and Q alleles found in all populations. PON1 may be a predictor of causing interference to the levels of thyroid hormones and TSH. TCP as CPF metabolite was a biomarker of individual metabolic capabilities toward CPF. In exposed CPF farming communities, undetected TCP urine played a role in occurrence of low FT3 levels while low levels of TCP urine play a role for lower tertile FT4 level and high TSH level. CPF effect to the hormones possibly occurred through the mechanism of

disruption of neurotransmitter system and deiodinase process in peripheral and liver