

# UJI TOKSISITAS SUBKRONIK EKSTRAK ETANOL BIJI KETUMBAR (*Coriandrum Sativum L.*) TERHADAP FUNGSI JANTUNG DAN PARU-PARU PADA TIKUS JANTAN

## ABSTRAK

Tumbuhan Biji ketumbar (*Coriandrum sativum.*) famili *Apiaceae* Sebagai obat alternatif untuk mengurangi berbagai faktor risiko dari penyakit jantung termasuk kadar kolesterol LDL (jahat) dan tekanan darah tinggi, telah menjadi salah satu bahan alami yang umum dipergunakan oleh masyarakat. Biji ketumbar adalah bagian tumbuhan yang digunakan. Sejumlah penelitian membuktikan bahwa ketumbar bisa juga berkontribusi dalam menurunkan kolesterol. Dengan bertindak selaku diuretik, ekstrak ketumbar menolong tubuh mengeliminasi natrium dan air yang berlebih, yang bisa menurunkan tekanan darah. Untuk menjamin keamanan tanaman saat digunakan, perlu dilakukan uji potensi efek toksik pada tumbuhan obat yang sering digunakan oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi efek toksik akibat penggunaan jangka yang panjang.

Karakterisasi dan pembuatan ekstrak etanol daun pirdot (EEBK) dengan metode maserasi menjadi langkah awal penelitian ini, diikuti dengan pengujian toksisitas subkronik. Pengujian toksisitas subkronik menggunakan tikus jantan masing-masingnya terbagi jadi 5 kelompok yakni kontrol CMC Na 0,5%, EEBK dosis 100, 200, 400 dan 500 mg/kg bb, Pada uji toksisitas subkronik, parameter yang diamati mencakup gejala toksik, perubahan berat badan, kematian, serta pemeriksaan mikroskopik dan makroskopik organ, termasuk pemeriksaan hematologi. Pengamatan ini berlangsung selama 28 hari. Data pengujian subkronik dianalisis menggunakan *Statistical Product and Service Solution* dengan *two-way ANOVA*, lalu diikuti dengan uji *post-hoc Tukey* dan *Kruskal-Wallis*.

Temuan dari penelitian toksisitas subkronik mengindikasikan bahwasannya EEBK tidak memiliki efek toksik, sebab tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap perubahan berat organ relatif, berat badan, jumlah kematian tikus, gejala toksik, makroskopis organ, dan nilai hematologi dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $P > 0.05$ ), tapi pada uji subkronik, terjadi kongesti pada dosis 500 mg/kg bb pada histologi jaringan paru-paru, namun keadaan ini bersifat *reversible*. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa EEBK pada pengujian Uji toksisitas subkronik menimbulkan efek toksik yang bersifat *reversibel*.

**Kata kunci:** Ketumbar, Toksisitas, Subkronik.

# **SUBCHRONIC TOXICITY TEST OF CORIANDER SEED ETHANOL EXTRACT (*Coriandrum Sativum* L.) AGAINST FUNCTION HEART AND LUNGS IN MALE RATS**

## **ABSTRACT**

Coriander seeds (*Coriandrum sativum*.) family Apiaceae is one of the natural components frequently utilized by people as an alternative remedy to decrease the likelihood of heart disease, specifically targeting high blood pressure and elevated LDL (bad) cholesterol. Extract from coriander functions as a diuretic, aiding in the elimination of excess sodium and water from the body, thereby potentially reducing blood pressure. Some research suggests that cilantro can help lower cholesterol as well. The Plant part utilized is the seed. To ensure the safety of commonly used medicinal plants, it is necessary to evaluate their potential toxic effects. This study is designed to investigate the possible long-term toxic effects.

The study began with characterization examination and manufacture of coriander leaf ethanol extract (EEBK) by maceration, subchronic toxicity testing. Male rats were categorized into 5 groups for subchronic toxicity testing, namely CMC Na control 0.5%, EEBK doses of 100, 200, 400 and 500 mg / kg bb. In the subchronic toxicity test, parameters monitored were toxic symptoms, body weight, mortality, and macroscopic as well as microscopic examination of organs, hematological examination. Subchronic toxicity observations were carried out for 28 days. Subchronic testing data were analyzed using Statistical Product and Service Solution with two-way ANOVA, followed by Tukey and Kruskal-Wallis post-hoc tests.

The findings from the subchronic toxicity study indicated that EEBK did not exhibit toxic effects, as evidenced by the lack of significant differences in body weight changes, toxic symptoms, relative organ weight, macroscopic organ characteristics, rat mortality rates, and hematological values compared to the control group ( $P > 0.05$ ) but in subchronic tests the results of lung tissue histology occurred congestion at a dose of 500 mg / kg bb and the condition was reversible. According to the outcomes of the study, it was inferred that EEBK in subchronic toxicity test testing causes reversible toxic effects.

**Keywords:** *Coriander, Toxicity, Subchronic.*