

# Pengaruh Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam Mengatasi Kelelahan Otot dengan Parameter Uji Ketahanan Renang dan Kadar Glutation = Effect of Javanese Turmeric Extract (*Curcuma xanthorrhiza*) in Overcoming Muscle Fatigue based on Parameters of Forced Swimming Test and Glutathione Levels

Raihannisa Nursyifa Safitri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528650&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Temulawak telah banyak digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini berpotensi membantu mengatasi lelah otot karena senyawa utamanya yaitu xanthorizol memiliki aktivitas antioksidan yang mampu mengurangi radikal bebas berlebih yang terbentuk saat melakukan aktivitas berat. Penelitian ini dirancang untuk mengetahui pengaruh xanthorizol terhadap kadar glutathion pada mencit diinduksi lelah dengan metode FST. Kontrol positif diberikan taurin (T) dosis 700 mg/kg BB sebagai obat referensi. Kontrol negatif diberikan CMC-Na 1% (C). Kelompok dosis dibagi menjadi tiga, yaitu N10 (ekstrak NADES dosis 10 mg XTZ/kg BB), N25 (ekstrak NADES dosis 25 mg XTZ/kg BB), dan E10 (ekstrak etanol dosis 10 mg XTZ/kg BB). Pemberian dosis dilakukan selama 28 hari. Pada hari terakhir, mencit dilakukan FST untuk selanjutnya dibedah dan diambil jaringan hati untuk pengukuran kadar glutathion. Lama waktu berenang setelah perlakuan N10, N25 dan T berbeda signifikan dengan sebelum perlakuan ( $p < 0,05$ ). Lama waktu berenang setelah perlakuan N10, N25, dan T tidak terdapat perbedaan bermakna namun berbeda signifikan dengan C ( $p < 0,05$ ). Kadar GSH N10 dan N25 signifikan lebih tinggi dibandingkan C. Rasio GSH/GSSG N10, N25, dan T signifikan lebih tinggi dibandingkan C ( $p < 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa xanthorizol pada ekstrak NADES temulawak membantu mengatasi lelah otot diinduksi stres oksidatif akibat aktivitas berat dan memiliki efek antilelah yang menjanjikan pada dosis XTZ 10 mg/kg BB dan 25 mg/kg BB.

.....Javanese Turmeric has been widely used as traditional medicine in Indonesia. This plant has potential to help overcome muscle fatigue because its main compound, xanthorrhizol, have antioxidant activity that reduce excess free radicals formed when the body performs high-intensity activities. The present study was designed to investigate the effect of xanthorrhizol on glutathione levels in fatigue-induced mice using the FST method. Positive control group was given taurine (T) at dose 700 mg/kg BW as a reference drug. Negative control group was administered 1% CMC-Na (C). The dosage groups were divided into three, N10 (NADES extract 10 mg XTZ/kg BW), N25 (NADES extract 25 mg XTZ/kg BW), and E10 (ethanol extract 10 mg XTZ/kg BW). Dose was given for 28 days. On the last day, FST was carried out in mice, then they were dissected and liver tissue was taken to measure glutathione levels. The swimming time after treatment in N10, N25, and T groups was significantly different from before treatment ( $p < 0,05$ ). The swimming time after treatment in N10, N25, and T groups was significantly different from C group ( $p < 0.05$ ). GSH levels of N10 and N25 groups were significantly higher than C groups. Ratio of GSH/GSSG of N10, N25, and T groups was significantly higher compared to C group ( $p < 0.05$ ). This study concludes that xanthorrhizol in NADES extract can help overcome muscle fatigue induced by oxidative stress due to high-intensity activities and has a promising anti-fatigue effect at XTZ doses of 10 mg/kg BW and 25 mg/kg BW.