

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) mengandung berbagai senyawa aktif yang mengindikasikan perannya dalam upaya pencegahan penyakit.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menjelaskan mekanisme pencegahan kerusakan jaringan paru mencit (*Mus musculus*) strain Balb/c yang terpajan partikel silika dengan pemberian ekstrak etanol daun kelor.

**Metode:** Penelitian ini adalah *true experimental*, dengan rancangan *randomized post test only control group design*. Mencit dibagi menjadi 5 kelompok K0 sebagai kontrol negatif, K1 sebagai kontrol positif, P1 diberi ekstrak etanol daun kelor dosis 2 mg/20 g BB, P2 dosis 5 mg/20 g BB dan P3 dosis 8 mg/20 g BB. Partikel silika diberikan intratrakeal konsentrasi 2,5 mg dilarutkan dalam 60 $\mu$ L larutan *saline* (NaCl 0,9%). K1, P1, P2, P3 diberi silika intratrakeal konsentrasi 2,5 mg yang dalam 60  $\mu$ L larutan *saline* (NaCl 0,9%). Variabel yang diteliti adalah ekstrak etanol daun kelor, pajanan partikel silika, ekspresi katalase, kadar MDA, kadar TGF- $\beta$ 1, jumlah limfosit dan pembuluh darah kapiler.

**Hasil dan Kebaruan:** Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun kelor meningkatkan ekspresi enzim katalase. Ekstrak etanol daun kelor dosis 2 mg/20g BB dan 5 mg/20g BB menurunkan kadar MDA sedangkan dosis 8 mg/20 g BB meningkatkan MDA. Ada perbedaan yang signifikan kadar MDA antar kelompok (*One Way ANOVA*,  $p < 0,05$ ). Dosis 2 mg/20g BB, 5 mg/20g BB meningkatkan kadar TGF- $\beta$ 1. Dosis 2 mg/20g BB, 5 mg/20g BB dan 8 mg/20 g BB menurunkan jumlah limfosit. Dosis 2 mg/20g BB, 5 mg/20g BB dan 8 mg/20 g BB meningkatkan jumlah pembuluh darah kapiler. Temuan baru penelitian ini adalah ekstrak etanol daun kelor dosis 2 sampai 5 mg / 20 g BB efektif sebagai antioksidan pada jaringan paru mencit (*Mus musculus*) Balb/c yang terpajan partikel silika. Mekanisme pencegahan kerusakan jaringan paru melalui peningkatan ekspresi enzim katalase, penurunan kadar MDA, meningkatkan kadar TGF- $\beta$ 1, peningkatan jumlah pembuluh darah kapiler.

**Kesimpulan:** Pemberian ekstrak etanol daun kelor mengindikasikan potensi dalam pencegahan kerusakan jaringan paru mencit Balb/c terpajan partikel silika (SiO<sub>2</sub>).

**Kata kunci:** kelor (*Moringa oleifera*), mekanisme pencegahan, mencit, paru, pajanan silika