

ABSTRACT

THE EFFECT OF MORINGA OLEIFERA LEAF EXTRACT ON CENTRAL CORNEAL THICKNESS IN MICE EXPOSED BY ULTRAVIOLET-C RAYS

By

NUR AINA RAHMANIA

Background: Exposure of ultraviolet radiation in the eye can cause corneal damage like thinning of corneal thickness. *Moringa oleifera* leaf has antioxidants that can protect the eye from UV radiation. This study aim to determine the effect of moringa oleifera leaf extract on central corneal thickness in mice exposed by ultraviolet radiation.

Method: This study used 25 mice strain ddy weight 30-35 gram divided into 5 groups. K(-) group is without treatment, K(+) group is exposed by ultraviolet-C for 1 hour, P1, P2 and P3 groups are exposed by ultraviolet-C for 1 hour and *Moringa oleifera* leaf extract is given consecutively with dose 10,4mg, 20,8 mg, 41,6mg/20g of mice weight.

Result: The result of corneal thickness (μm) are K(-): $110,35 \pm 21,71$, K(+): $78,37 \pm 2,91$, P1: $91,04 \pm 12,07$, P2: $98,52 \pm 13,75$ and P3: $102,72 \pm 22,66$. The Kruskal Wallis analysis mean rank showed K(-): 19,80, K(+): 3,80, P1: 11,60, P2: 15,20, P3: 14,60 and p value 0,009.

Conclusion: The effective dose of *Moringa oleifera* leaf extract in maintaining the cornea of mice from damage caused by ultraviolet-C rays is 20,8mg/g of mice weight. Increased dose of *Moringa oleifera* extract is not followed by increased corneal thickness

Keywords: corneal thickness, *Moringa oleifera* leaf extract, ultraviolet-c.

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR TERHADAP KETEBALAN KORNEA SENTRAL MENCIT YANG DIINDUKSI SINAR ULTRAVIOLET-C

Oleh

NUR AINA RAHMANIA

Latar Belakang: Paparan radiasi ultraviolet-C pada mata dapat menimbulkan kerusakan kornea berupa penipisan ketebalan kornea. Daun kelor memiliki antioksidan yang dapat melindungi mata dari radiasi sinar UV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor terhadap ketebalan kornea sentral mencit yang diinduksi sinar UV-C.

Metode: Penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit galur ddy dengan berat 30-35 gram yang dibagi kedalam lima kelompok. Kelompok kontrol negatif K(-) tanpa perlakuan, kontrol positif K(+) dipapari sinar UV-C selama 1 jam, perlakuan P1, P2, P3 diberi paparan sinar UV selama 1 jam dan ekstrak daun kelor dengan dosis berturut-turut 10,4mg, 20,8mg dan 41,6mg/20g berat badan mencit.

Hasil Penelitian: Hasil rerata ketebalan lapisan kornea yaitu K(-): $110,35 \pm 21,71$, K(+): $78,37 \pm 2,91$, P1: $91,04 \pm 12,07$, P2: $98,52 \pm 13,75$ dan P3: $102,72 \pm 22,66$. Analisis Kruskal Wallis mendapatkan hasil *mean rank* K(-): 19,80, K(+): 3,80, P1: 11,60, P2: 15,20, P3: 14,60 dan nilai $p=0,009$.

Kesimpulan: Dosis efektif ekstrak daun kelor dalam mempertahankan kornea mencit dari kerusakan akibat paparan sinar ultraviolet-C adalah 20,8mg/20g berat badan mencit. Peningkatan dosis ekstrak daun kelor tidak diikuti dengan kenaikan ketebalan kornea mencit.

Kata kunci: ekstrak daun kelor, ketebalan kornea, sinar ultraviolet-c.