UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (MORINGA OLEIFERA) TERHADAP KADAR REACTIVE OXYGEN SPECIES (ROS) DAN TEKANAN DARAH PADA TIKUS PREEKLAMSIA
Ariska Afrianti, Dian Eurike Septyaningtrias, S.Ked., M.Sc., Ph.D., Dr. Diah Wulandari, M.Keb
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Latar Belakang: Preeklamsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah dan berperan besar terhadap morbiditas serta mortalitas ibu dan janin. Kondisi ini berkaitan erat dengan stres oksidatif akibat peningkatan ROS yang menyebabkan disfungsi endotel. *Moringa oleifera* diketahui mengandung senyawa antioksidan yang berpotensi menurunkan stres oksidatif dan memperbaiki fungsi vaskular.
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *M.oleifera* terhadap kadar ROS dan tekanan darah pada tikus preeklamsia**.**
Metode: Penelitian ini menggunakan subjek penelitian berupa tikus Wistar betina hamil berusia 8-12 minggu dengan berat badan 150-200 gr. Hewan coba dibagi menjadi tiga kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus, yaitu kelompok normal, kelompok preeklamsia (PE) yang diinjeksi L-NAME dengan dosis 50 mg/kgBB/hari selama 7 hari pada hari ke 12-18 kehamilan serta kelompok PE+MO yang diinjeksi L-NAME dan diberikan ekstrak *M. oleifera* dosis 100 mg/kgBB/hari selama 14 hari pada hari ke 5-18 kehamilan. Ekstrak *M. oleifera* yang digunakan berbentuk kapsul dengan merk D-Kelor. Pengukuran kadar ROS dilakukan pada hari ke-4, ke-11, dan ke-19 kehamilan dengan metode ELISA. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada hari ke-4, ke-11, ke-15, dan ke-19 kehamilan dengan metode *tail cuff* menggunakan *blood pressure analyzer*. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *One Way ANOVA* dan uji *Kruskal–Wallis,* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*, dengan tingkat signifikansi $p<0,05$.
Hasil: Tidak terdapat perbedaan signifikan pada kadar ROS antara kelompok PE dan PE+MO ($p> 0,05$). Namun, tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok PE+MO mengalami penurunan signifikan dibandingkan kelompok PE ($p<0,05$).
Kesimpulan: *Moringa oleifera* tidak dapat menurunkan kadar ROS, tetapi dapat menurunkan tekanan darah pada tikus hamil preeklamsia.

Kata Kunci : Preeklamsia; *reactive oxygen species* (ROS); Tekanan darah; *M. oleifera, L-NAME*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (MORINGA OLEIFERA) TERHADAP KADAR REACTIVE OXYGEN SPECIES (ROS) DAN TEKANAN DARAH PADA TIKUS PREEKLAMSIA
Ariska Afrianti, Dian Eurike Septyaningtrias, S.Ked., M.Sc., Ph.D., Dr. Diah Wulandari, M.Keb
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Background: *Preeclampsia is a pregnancy complication characterized by elevated blood pressure and plays a major role in maternal and fetal morbidity and mortality. This condition is closely associated with oxidative stress due to increased reactive oxygen species (ROS), leading to endothelial dysfunction. M. oleifera is known to contain antioxidant compounds that have the potential to reduce oxidative stress and improve vascular function.*
Purposes: *This study aimed to determine the effect of M. oleifera extract on ROS levels and blood pressure in preeclamptic rats.*
Methods: *This study used pregnant female Wistar rats, aged 8-12 weeks, with body weight ranging from 150 to 200 gr. The subjects were divided into three groups, each consisting of five rats: a normal group, a preeclampsia (PE) group injected with L-NAME at a dose of 50 mg/kg body weight/day for 7 days on gestational days 12–18, and a PE+MO group injected with L-NAME along with M. oleifera extract at a dose of 100 mg/kg body weight/day for 14 days on gestational days 5–18. A commercially available M. oleifera capsule preparation (D-Kelor brand) was used in this study. ROS levels were measured on gestational days 4, 11, and 19, while blood pressure was measured on gestational days 4, 11, 15, and 19. Statistical analysis was performed using One-Way ANOVA and Kruskal–Wallis tests, followed by Post Hoc tests, with a significance level set at $p < 0.05$.*
Results: *The study showed no significant difference in ROS levels between the PE and PE+MO groups ($p > 0.05$). However, systolic and diastolic blood pressure in the PE+MO group significantly lower compared with the PE group ($p < 0.05$).*
Conclusion*: M. oleifera did not significantly reduce ROS levels but was effective in lowering blood pressure in preeclamptic pregnant Wistar rats.*

Keywords: *Preeclampsia; reactive oxygen species (ROS); blood pressure; M. oleifera, L-NAME*