

## RINGKASAN

**Noor Ayu Arinda Octaviani. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) Terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan Paparan Suhu Panas. Dosen Pembimbing Dr. Budi Utomo, drh., M.Si. dan Agus Sunarso, drh., M.Sc.**

Suhu Udara yang panas berdampak negatif terhadap tubuh dengan menyebabkan stress oksidatif. Stress oksidatif yang mengakibatkan peningkatan kerusakan seluler yang disebabkan oleh ROS . Pembentukan ROS merupakan proses fisiologi tubuh, namun jika terjadi peningkatan yang melebihi antioksidan endogen maka dapat berpengaruh negatif terhadap tubuh. Sifat ROS yang reaktif dimana sebuah elektron terluar tidak memiliki pasangan sehingga mengambil elektron lain dari sel atau molekul dari tubuh dan mengakibatkan kerusakan pada sel. Kondisi tersebut mengakibatkan kerusakan pada struktur DNA dan membran spermatozoa. Membran plasma spermatozoa yang tersusun atas lemak berefek negatif pada viabilitas dan motilitas spermatozoa. Apabila terjadi kerusakan pada spermatozoa maka tidak terjadi fertilisasi.

Reaksi rantai peroksidasi dapat dicegah dengan antioksidan. Antioksidan dapat menurunkan konsentrasi ROS, sehingga tidak akan terjadi lipid peroksidasi dan tidak merusak integritas DNA pada spermatozoa. Salah satu sumber antioksidan adalah daun kelor. Kandungan dari daun kelor salah satunya adalah senyawa flavonoid yang mampu memutus rantai peroksidasi. Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kelor terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa yang di papar suhu panas.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap dengan hewan coba pada penelitian ini adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) berumur 2-3 bulan yang terdiri dari 5 kelompok perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian ekstrak daun kelor dengan dosis yang berbeda. Pada kelompok perlakuan 100 mg/kg BB (P1), 200 mg/kg BB (P2), dan 400 mg/kg BB (P3), masing- masing perlakuan diberi paparan suhu panas 40°C selama 1 jam. Sementara kelompok kontrol positif (K+) diberi paparan panas 40°C selama 1 jam dan kelompok kontrol negatif (K-) hanya diberi *aquadest*. Dengan masa perlakuan selama 14 hari. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah persentase motilitas dan viabilitas spermatozoa tikus putih. Pemeriksaan dilakukan secara mikroskopis dengan menggunakan mikroskop cahaya Nikon E100. Analisis data menggunakan *one-way ANOVA* dan kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test (DMRT)*.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor mampu mempertahankan persentase motilitas dan viabilitas tikus putih yang diberi paparan panas. Kelompok P3 yaitu diberi ekstrak daun kelor dengan dosis 400 mg/kg BB yang dipapar suhu panas 40° C selama 60 menit, merupakan kelompok perlakuan dengan dosis paling mendekati kontrol negatif, yang dapat menjaga motilitas dan viabilitas spermatozoa mendekati normal.

**The Effect of Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam)  
Extract to Motility and Viability of White Rat  
(*Rattus norvegicus*) Spermatozoa with  
High Temperature Exposure**

Noor Ayu Arinda Octaviani

ABSTRACT

This research aimed to know the potential of antioxidant of moringa leaves to motility and viability of white rat spermatozoa that exposed by high temperature. This research was using 25 of 2,5 months old rats with 200 gram body weight in average. There was 5 treatment groups with five rats each. K- as control, was not given high temperature exposure and moringa leaves extract. K+ as control, was given high temperature exposure (40<sup>o</sup>C for an hour) and without moringa leaves extract. P1, P2, and P3 were given high temperature exposure (40<sup>o</sup>C for an hour) and given 100 mg/kgBW (P1), 200 mg/kg BW (P2), 400 mg/kg BW (P3) of moringa leaves extract which dissolved with CMC-Na 1%. The result showed that moringa leaves extract could maintain motility and viability of rat spermatozoa. The result which was the closest to normal was shown in P3.

**Key words :** *Moringa oleifera*, spermatozoa, high temperature, motility, viability.