

Efek Infusa Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Motilitas dan Morfologi Spermatozoa Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Yang Dipapar Timbal

Fachru Riza Achmad¹, Afiana Rohmani², Kanti Ratnaningrum²

ABSTRAK

Latar Belakang: Timbal merupakan radikal bebas yang dapat menyebabkan gerak dan jumlah spermatozoa mengalami penurunan sehingga terjadilah gejala kemandulan. Infusa jahe merah mengandung senyawa afrodisiaka yang dapat menetralsisir radikal bebas sehingga mampu meningkatkan motilitas, viabilitas, total serum testosteron, dan presentasi spermatozoa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek infusa jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) terhadap motilitas dan morfologi spermatozoa tikus wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang dipapar timbal.

Metode: Penelitian eksperimental menggunakan *Post Test Control Group Design* dengan tikus wistar yang sesuai kriteria inklusi (jantan, sehat, umur 2-3 bulan, berat 150-200 gram) dan eksklusi (cacat secara anatomis) sebanyak 20 ekor. Tikus diadaptasi terlebih dahulu selama 7 hari dan selanjutnya dibagi secara acak menjadi 4 kelompok, (a) kelompok kontrol negatif (K-), (b) kelompok kontrol positif (K+) diberikan timbal dosis 0,3% oral 2ml/200gBB, (c) kelompok perlakuan (P1) menggunakan timbal dosis 0,3% oral 2ml/200gBB dan infusa jahe merah dosis 10% oral 2ml/200gBB, (d) kelompok perlakuan (P2) menggunakan timbal dosis 0,3% oral 2ml/200gBB dan infusa jahe merah dosis 40% oral 2ml/200gBB. Setiap kelompok dilakukan perlakuan selama 28 hari. Hari selanjutnya, tikus diterminasi dan diambil spermanya untuk diamati motilitas serta morfologinya. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan data yang signifikan dilakukan uji *Mann Whitney*.

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan ($p=0,001$) pada motilitas spermatozoa setiap kelompok perlakuan dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p=0,549$) pada morfologi spermatozoa setiap kelompok perlakuan.

Simpulan: Infusa jahe merah mempunyai efek terhadap motilitas spermatozoa tikus wistar yang dipapar timbal.

Kata Kunci: Infusa jahe merah, motilitas spermatozoa, morfologi spermatozoa

Korespondensi: email: aal.fachru96@gmail.com

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang

²Staf Pengajar Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang

Effects of Infuse Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) to the Motility and Morphology of Spermatozoa Wistar Rats (*Rattus norvegicus*) Exposed Lead

*Fachru Riza Achmad*¹, *Afiana Rohmani*², *Kanti Ratnaningrum*²

ABSTRACT

Background: Lead is a free radicals which can cause infertility symptoms in the form of motion and the sperm count decreases. Infused of red ginger contains afrodisaka substance may neutralize free radicals, therefore the motility, viability, total serum testosterone, and presentation of spermatozoa will be increased. The purpose of this study to determine the effect of infusion red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) to the motility and morphology of spermatozoa in male wistar rats (*Rattus norvegicus*) exposed lead.

Method: This experimental study using Post Test Control Group Design with 20 wistar rats that suitable to the inclusion criteria (male, healthy, 2-3 months of age, 150-200 grams of weight) and exclusion criteria (the anatomical defect). The rats had been an adaptation prior to action during 7 days and then randomly divided into 4 groups (a) the negative control group (K-), (b) the positive control (K+) group was given the oral doses of 0,3% lead 2ml/200gBB, (c) the treatment group (P1) using oral doses of 0,3% lead 2ml/200gBB and oral dose of 10% red ginger infusion 2ml/200gBB, (d) the treatment group (P2) using oral doses of 0,3% lead 2ml/200gBB and red ginger infusion dose 40% oral 2ml/200gBB. Every group had treated for 28 days. Rats was terminated and taken to observe the sperm motility and the morphology. Data were analyzed using Kruskal Wallis test and the significant data were analyzed with Mann Whitney test.

Result: There was a significant differences ($p=0,001$) on the motility of each group and there was no significant differences ($p=0,549$) on the morphology of spermatozoa of each group.

Conclusion: Infused of red ginger have effect on sperm motility wistar rats exposed lead.

Keywords: red ginger infusion, motility of spermatozoa, morphology of spermatozoa.

Correspondency: email: aal.fachru96@gmail.com

¹Medical Student, University of Muhammadiyah Semarang

²Staff and Lecturer of Medical Faculty, University of Muhammadiyah Semarang