

Dita Puspitasari, 2018. **Pengaruh Paparan Medan Magnet dan Sinar Inframerah Terhadap Berat Badan, Kadar Glukosa Darah Puasa, *Blood Urea Nitrogen* (BUN), dan Kreatinin Plasma Pada Mencit Diabetik**, dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Suhariningsih dan Drs. H. Saikhu Akhmad H., M.Kes., Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan medan magnet dan sinar inframerah terhadap berat badan, kadar glukosa darah puasa, *Blood Urea Nitrogen* (BUN), dan kreatinin plasma pada mencit diabetik. Penelitian ini menggunakan 18 ekor mencit jantan. Hewan coba mencit dibagi dalam kelompok kontrol dan perlakuan. Kelompok kontrol terdiri dari kontrol normal (KN) dan kontrol diabetes (KD). Kelompok perlakuan terdiri dari medan magnet bolak-balik (Bi), magnet permanen (Bs), medan magnet bolak-balik dengan inframerah (BiI), dan medan magnet permanen dengan inframerah (BsI). Besar rata-rata medan magnet bolak-balik yang digunakan adalah 30,14 μ T. Besar rata-rata medan magnet permanen yang digunakan adalah 128,21 mT. Sinar inframerah yang digunakan adalah LED Inframerah dengan panjang gelombang 951 nm yang terletak pada spektrum inframerah dekat (near infrared/ NIR). Perlakuan dilakukan dengan meletakkan mencit di dalam alat terapi selama 30 menit/hari dalam jangka waktu 30 hari. Pada akhir penelitian, dilakukan pengukuran berat badan, kadar glukosa darah puasa, *Blood Urea Nitrogen* (BUN), dan kreatinin plasma. Hasil analisis dari uji normalitas, homogenitas, dan ANOVA menunjukkan bahwa pemberian perlakuan menggunakan medan magnet bolak-balik (Bi) memberikan pengaruh baik terhadap kadar glukosa darah puasa, *Blood Urea Nitrogen* (BUN), dan kreatinin plasma pada mencit diabetik.

Kata kunci: medan magnet, sinar inframerah, berat badan, kadar glukosa darah puasa, kadar *Blood Urea Nitrogen*, dan kreatinin plasma

Dita Puspitasari, 2018. **The Influence of Exposure to Magnetic Field and Infrared Ray to Weight Loss, Fasting Blood Glucose, Blood Urea Nitrogen (BUN), and Creatinine Plasma in Diabetic Mice**, under Prof.'s guidance. Dr. Ir. Suhariningsih and Drs. H. Saikhu Akhmad H., M.Kes., Department of Physics, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of exposure to magnetic field and infrared ray to body weight, fasting blood glucose, Blood Urea Nitrogen (BUN), and plasma creatinine in diabetic mice. This study used 18 male mice. Animals try mice divided into control and treatment groups. The control group consisted of normal control (KN) and diabetes control (KD). The treatment group consisted of alternating magnetic field (Bi), permanent magnet (Bs), alternating infrared magnetic field (BiI), and a permanent magnetic field with infrared (BsI). The average magnetic field used is 30.14 μ T. The average magnetic field used is 128.21 mT. The infrared light used is an Infrared LED with a wavelength of 951 nm located in the near infrared (NIR) spectrum. Treatment was performed by placing mice in the therapeutic tool for 30 minutes / day within 30 days. At the end of the study, weight measurement, fasting blood glucose, Blood Urea Nitrogen (BUN), and plasma creatinine were performed. The results of the analysis of normality, homogeneity, and ANOVA test showed that treatment with alternating magnetic field (Bi) gave good effect to fasting blood glucose, Blood Urea Nitrogen (BUN), and plasma creatinine in diabetic mice.

Keywords: magnetic field, infrared ray, body weight, fasting blood glucose, Blood Urea Nitrogen level, and plasma creatinine