

Vetty Titaniya, 2017. **Pengaruh Medan Magnet Permanen, Medan Listrik dan Sinar Inframerah Terhadap Kadar Glukosa Darah, AST, ALT Mencit (*Mus musculus*) Diabetik**, di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Suhariningsih dan Drs. H. Saikhul Akhmad H., M.Kes., Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh medan magnet permanen, medan listrik, dan sinar inframerah dalam penurunan kadar glukosa darah puasa, AST, dan ALT mencit (*Mus musculus*) diabetik. Penelitian ini menggunakan 40 ekor mencit jantan dewasa strain BALB/c, umur 2 – 3 bulan, berat badan 20 – 35 gram. Hewan coba mencit dibagi menjadi 6 kelompok yaitu KN (Kelompok normal), KD (Kelompok diabetik), PBI+ (perlakuan medan magnet permanen, medan listrik bolak-balik dengan inframerah), PBI- (perlakuan medan magnet permanen, medan listrik bolak-balik tanpa inframerah), PSI+ (perlakuan medan magnet permanen, medan listrik searah dengan inframerah), PSI- (perlakuan medan magnet permanen, medan listrik searah tanpa inframerah). KN tidak diberi induksi DM dan perlakuan. KD diberi induksi DM namun tanpa perlakuan. Kelompok perlakuan diberi induksi DM dan perlakuan dengan alat terapi. Induksi DM dilakukan dengan pemberian *lard* per oral, serta injeksi streptozotocin peritoneal. Perlakuan dilakukan dengan meletakkan mencit dalam alat terapi selama 15 menit/hari dalam jangka waktu 1 bulan. Kekuatan medan magnet permanen yang digunakan sebesar 100-125 mT, medan magnet bolak-balik sebesar 500-900 μ T, medan listrik yang digunakan sebesar 900V/0.3m, sinar inframerah yang digunakan adalah yang memiliki panjang gelombang sebesar 940 nm dan daya sebesar 1 mW/cm². Pada akhir perlakuan dilakukan pengukuran kadar glukosa darah puasa, berat badan, *aspartate transaminase* (AST), *alanine transaminase* (ALT). Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* yang dilanjutkan dengan uji ANOVA menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berpengaruh terhadap kadar glukosa darah puasa, AST dan ALT mencit diabetik. Kelompok PSI- merupakan kombinasi optimum untuk memperbaiki tingginya kadar glukosa darah puasa dan PBI- merupakan kombinasi optimum untuk penurunan kadar AST dan ALT serum mencit diabetik.

Kata kunci: medan magnet permanen, medan listrik, sinar inframerah, kadar glukosa darah puasa, AST dan ALT