

**Osas Lisa Istifarinta, 2017. Pengaruh Kombinasi Medan Elektromagnet, Medan Listrik Statis, dan Sinar Inframerah Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Kadar Kreatinin Mencit Diabetik. Skripsi ini dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Suhariningsih dan Drs. H. Saikhu Akhmad Husen, M.Kes. Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kombinasi medan elektromagnet, medan listrik statis dengan dan tanpa sinar Inframerah terhadap kadar glukosa dan kadar kreatinin mencit diabetik, selain itu juga untuk mengetahui pengaruh kombinasi medan elektromagnet, medan listrik bolak-balik dengan dan tanpa sinar Inframerah terhadap kadar glukosa dan kadar kreatinin mencit diabetik. Medan magnet yang digunakan adalah medan elektromagnet sebesar  $800 \mu\text{T}$ . Medan listrik yang digunakan adalah medan listrik statis sebesar  $900\text{V}/0,3 \text{ m}$  dan medan listrik bolak-balik. Sedangkan sinar inframerah yang digunakan adalah sinar Inframerah dari LED Inframerah dengan panjang gelombang  $941 \text{ nm}$  yang terletak pada spektrum inframerah dekat (*near infrared/ NIR*). Penelitian ini menggunakan 24 ekor mencit jantan berumur 2 – 3 bulan dengan berat badan kisaran 30 gram. Perlakuan dilakukan dengan meletakkan mencit dalam alat terapi selama 15 menit/hari dalam jangka waktu 28 hari. Data yang diperoleh dianalisis statistik ANOVA ( $\alpha = 0,05$ ) untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan kombinasi medan elektromagnet, medan listrik, dan sinar inframerah serta nilai perlakuan yang paling optimal dan berpengaruh. Pada akhir perlakuan, dilakukan pengukuran kadar glukosa darah puasa dan kadar kreatinin. Hasil analisis anova menunjukkan bahwa kombinasi medan elektromagnet, medan listrik statis dengan inframerah sangat berpengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah dan kadar kreatinin. Penurunan tersebut dapat disebabkan karena adanya efek panas yang ditimbulkan dari gelombang elektromagnetik dan juga panas dari sinar inframerah. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kombinasi medan elektromagnet, medan listrik statis dengan sinar inframerah dapat menurunkan kadar glukosa dan kadar kreatinin pada mencit diabetik.

Kata kunci: Medan elektromagnet, medan listrik, sinar inframerah, kadar glukosa darah, kadar kreatinin, diabetes