

Kajian Pemanfaatan Nano Partikel Emas Untuk Mengurangi Resiko Penyakit Diabetes

Nirmala Hayati (NIM.082244710007)

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh nanopartikel emas terhadap kadar glukosa darah dan menentukan dosis efektif nanopartikel emas agar mampu menurunkan kadar glukosa darah. Sampel penelitian ini adalah mencit jantan sebanyak 20 ekor yang berumur 2 – 3 bulan dengan berat badan 20 – 30 gram. Desain penelitian menggunakan Metode Rancangan Acak Lengkap. Sampel dibagi menjadi lima kelompok yaitu kelompok 1 kontrol negatif (K-) yang diberi pakan standar saja, kelompok 2 kontrol positif (K+) yang disuntik aloksan sebanyak 165 mg/Kg berat badan dan diberi pakan standar, kelompok 3 disuntik aloksan sebanyak 165 mg/Kg berat badan dan diberi nanopartikel emas dosis 1 mg / Kg berat badan serta diberi pakan standar, kelompok 4 disuntik aloksan sebanyak 165 mg/Kg berat badan dan diberi nanopartikel emas dosis 2 mg / Kg berat badan serta diberi pakan standar dan kelompok 5 disuntik aloksan sebanyak 165 mg/Kg berat badan dan diberi nanopartikel emas dosis 2 mg / Kg berat badan serta diberi pakan standar. Penelitian dilakukan selama 25 hari, Hari 1 s/d 3 dilakukan adaptasi dan pada hari ke 4 s/d 10 (selama 7 hari) dilakukan pemberian aloksan yang bertujuan agar mencit terkena diabetes. Pada hari ke 11 dilakukan pengecekan kadar glukosa darah mencit menggunakan alat glukometer ET-1. Kadar glukosa darah mencit yang melebihi 150 mg/dL menyatakan mencit telah terkena diabetes. Mulai hari ke 11 s/d 24 (selama 14 hari) kelompok 3,4, dan 5 diberi nanopartikel emas. Pada hari ke 25 dilakukan kembali pengecekan kadar glukosa darah mencit menggunakan alat glukometer ET-1. Hasil pengukuran kadar glukosa dalam darah (mg/dL) dianalisis secara statistika menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada $\alpha = 0,05$ diperoleh harga sig 0,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan kadar glukosa darah pada semua kelompok eksperimen. Pemberian nanopartikel emas sebanyak 1 mg/kg berat badan s/d 3 mg/g berat badan pada kelompok sampel secara signifikan dapat menurunkan kadar glukosa darah mencit. Dosis efektif usaha penyembuhan penyakit diabetes sebesar 3 mg/kg berat badan.

Kata kunci : nanopartikel emas, glukosa darah, aloksan, diabetes