

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh sediaan nanoemulsi ekstrak daun mint (*Mentha piperita L.*) terhadap perbaikan kerusakan sel- β pankreas dan penurunan kadar gula darah pada tikus Wistar yang mengalami hiperglikemia induksi aloksan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan zat aktif pada ekstrak daun mint (*Mentha piperita L.*) melalui Analisis Gc-MS yaitu Menthol: 45% , Menthone: 20% , Isomenthone: 10%, Limonene: 5% , Cineole (Eucalyptol): 3% , Borneol: 2%, Carvone: 1% dan Senyawa Lain: 14% (termasuk asam lemak dan senyawa minor lainnya). Hasil menunjukkan bahwa Pada kelompok P3 dengan kelompok tikus yang diberikan nanoemulsi ekstrak daun mint (*Mentha piperita L.*) dengan konsentrasi P3 (5%) memiliki penurunan rata-rata kadar glukosa yang paling tinggi dibandingkan perlakuan kelompok 1 dan 2. Kelompok perlakuan yang diberikan nanoemulsi ekstrak daun mint konsentrasi 5% mendapatkan skor yang paling baik yaitu skor 1 karena jumlah sel degeneratif dengan derajat kerusakan ($< 1-25\%$) dari seluruh LP (Lapang Pandang), jumlah sel nekrotik $< 25\%$ dari seluruh LP. dan jumlah sel radang < 10 pada seluruh ruang interstitial pankreas. ini dapat secara signifikan menurunkan kadar gula darah dan memperbaiki kerusakan sel- β pankreas. Temuan ini mengindikasikan potensi ekstrak daun mint sebagai pengelolaan diabetes melitus, dalam meningkatkan fungsi pankreas dan mengurangi komplikasi yang terkait.

Keywords: *Nanoemulsi, Daun Mint, KGD, Pancreas*

ABSTRACT

*This study aims to examine the effect of nanoemulsion preparation of mint leaf extract (*Mentha piperita* L.) on repairing pancreatic β -cell damage and reducing blood sugar levels in Wistar rats experiencing alloxan-induced hyperglycemia. The results showed that the active substance content in mint leaf extract (*Mentha piperita* L) through Gc-Ms Analysis was Menthol: 45%, Menthone: 20%, Isomenthone: 10%, Limonene: 5%, Cineole (Eucalyptol): 3%, Borneol: 2%, Carvone: 1% and Other Compounds: 14% (including fatty acids and other minor compounds). The results showed that in group P3, the group of mice given mint leaf extract nanoemulsion (*Mentha piperita* L.) with a concentration of P3 (5%) had the highest average reduction in glucose levels compared to treatment groups 1 and 2. The treatment group given mint leaf extract nanoemulsion with a concentration of 5% obtained the best score, namely a score of 1 because the number of degenerative cells with a degree of damage (<1-25%) of the entire LP (Visual Field), the number of necrotic cells <25% of the entire LP, and the number of inflammatory cells <10 in the entire pancreatic interstitial space. int can significantly lower blood sugar levels and repair pancreatic β -cell damage. These findings indicate the potential of mint leaf extract as a management of diabetes mellitus, in improving pancreatic function and reducing associated complications.*

Keywords: Nanoemulsion, Mint Leaves, Blood Glucose, Pancreas