

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas nanoemulsi ekstrak daun mint (*Mentha piperita* L) dalam menurunkan skor NAFLD dan tingkat nekrosis pada tikus Wistar hiperglikemia yang diinduksi aloksan. Metode yang digunakan mencakup analisis instrumen GC-MS untuk mengidentifikasi senyawa aktif dalam ekstrak mint. Tikus dibagi menjadi kelompok kontrol dan perlakuan, di mana kelompok perlakuan menerima nanoemulsi ekstrak mint. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan dengan nanoemulsi secara signifikan mengurangi skor NAFLD dan nekrosis hati dibandingkan kelompok kontrol. 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 pemberian nanoemulsi daun mint secara signifikan mengurangi skor NAFLD, dengan peningkatan efek pada konsentrasi yang lebih tinggi. **Kelompok 5%** menunjukkan tidak adanya gejala NAFLD, yang menunjukkan efek perlindungan yang paling signifikan. Gambaran mikroskopik hati tikus kelompok perlakuan 3 terlihat tampak struktur histologis hati yang semakin membaik, sehingga mengalami perbaikan masuk dalam kategori skor 1 tidak ada sel nekrosis. Penelitian ini menyimpulkan bahwa nanoemulsi ekstrak daun mint dapat menjadi alternatif terapeutik untuk gangguan hati terkait hiperglikemia.

Keywords: *Gc-Ms. Daun mint, Nafld, Nekrosis, Hati.*

ABSTRACT

*This study evaluated the effectiveness of mint leaf extract nanoemulsion (*Mentha piperita* L) in reducing NAFLD scores and necrosis levels in alloxan-induced hyperglycemic Wistar rats. The method used included GC-MS instrument analysis to identify active compounds in mint extract. Rats were divided into control and treatment groups, where the treatment group received mint extract nanoemulsion. The results showed that treatment with nanoemulsion significantly reduced NAFLD scores and liver necrosis compared to the control group. The content of active substances in mint leaf extract (*Mentha piperita* L) through Gc Ms Analysis were 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 administration of mint leaf nanoemulsion significantly reduced NAFLD scores, with an increase in effect at higher concentrations. The 5% group showed no NAFLD symptoms, indicating the most significant protective effect. Microscopic liver images of mice in treatment group 3 showed improved histological structure, resulting in a score of 1 with no necrotic cells. This study concludes that mint leaf extract nanoemulsion can be a therapeutic alternative for hyperglycemia-related liver disorders.*

Keywords: Gc-Ms. Mint leaves, NAFLD, Necrosis, Liver.