

Abstract

Beberapa orang mungkin tidak menyadari bahwa mereka menderita diabetes karena mereka tidak mengalami gejala apa pun. Dalam beberapa kasus, penyakit ini dapat diketahui lebih awal dengan tes darah rutin sebelum gejala muncul. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi GC-MS dari nanoemulsi ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap kadar GDP, HbA1c dan MDA dan gambaran histopatologi pankreas tikus. tikus galus wistar jantan yang diinduksi streptozotocin. Sampel tikus sejumlah 24 ekor dalam 4 kelompok (control, perlakuan 1,2 dan 3) dimana sediaan ekstrak dalam pengobatan berupa nanoemulsi ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada konsentrasi F1 (1%), F2 (1,5%) dan F3 (2%). Hasilnya adalah senyawa yang terdapat pada ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) melalui analisa GC-MS adalah limonene, hesperidin, dan limonin. Kadar gula darah puasa (GDP), Kadar hemoglobin terglikasi (HbA1c) dan kadar malondialdehyde (MDA) membaik terhadap kelompok yang diberikan nanoemulsi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), dan yang paling efektif pemberiannya pada konsentrasi 2%. Pada pengamatan organ pankreas tikus melalui histopatologi pankreas tikus terlihat pemberian nanoemulsi ekstrak jeruk nipis efektif terhadap penyembuhan sel pankreas yang mengalami diabetes melitus

Keywords: Kulit Jeruk Nipis, Nanoemulsi, GC-MS, Pankreas, GDP, HbA1c, MDA

Abstract

When blood sugar levels drop to a certain point, cells break down glycogen into glucose to produce energy. If the pancreas doesn't produce enough insulin, or if the body's cells don't respond well to the insulin it produces, diabetes can develop. This research was conducted to see how the effectiveness test of nanoemulsion preparation of lemongrass extract (*Cymbopogon Citratus L*) through histopathological observation of pancreas of diabetic rats. With a sample of 20 wistar dayng rats divided into 5 groups namely positive and negative control groups, treatment groups 1, 2 and 3. The results show that the extract contains active compounds such as citral, geraniol, myrcene, and flavonoids, which have effects: antihyperglycemic, antioxidant, anti-inflammatory and hepatoprotective. And effective in reducing blood glucose in rats with diabetes mellitus and improving the morphological structure of the rat pancreas as seen from the histopathological picture of the rat pancreas by looking at the profile of β cells of the islets of Langerhans in pancreatic tissue.

Keywords: Lemongrass, Nanoemulsion, Kidney, Urea, Creatinine, Diabetes.