

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas sediaan nanoemulsi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap kadar glukosa dan malondialdehid (MDA) serta gambaran histopatologi hati pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi streptozotocin. Metode yang digunakan meliputi pembuatan sediaan nanoemulsi dan pengukuran kadar glukosa serta MDA sebagai indikator stres oksidatif. Tikus dibagi menjadi kelompok kontrol dan perlakuan, di mana kelompok perlakuan menerima sediaan nanoemulsi ekstrak daun salam. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan dengan nanoemulsi secara signifikan menurunkan kadar glukosa dan MDA dibandingkan kelompok kontrol. Nanoemulsi ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*) mengandung metabolit sekunder berupa saponin, tannin, flavonoid, dan triterpenoid yang membantu memperbaiki sel hati yang mengalami perlemakan dan nekrosis akibat kondisi diabetes melitus. Gambaran histopatologi hati memperlihatkan perbaikan jaringan, mengindikasikan potensi ekstrak daun salam dalam melindungi hati dari kerusakan akibat diabetes. Hasil pengamatan histopatologi jaringan hati pada kelompok perlakuan 3 yaitu nanoemulsi ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dengan konsentrasi 3,5% mengalami perbaikan paling signifikan dan mendekati kelompok kontrol dibanding kelompok lainnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sediaan nanoemulsi ekstrak daun salam dapat berfungsi sebagai terapi yang efektif dalam mengelola komplikasi diabetes dan menurunkan kadar MDA.

Keywords: Daun salam, MDA, Kadar glukosa, Hati.

ABSTRACT

This study aimed to test the activity of a bay leaf (Syzygium polyanthum) extract nanoemulsion on glucose and malondialdehyde (MDA) levels, as well as liver histopathology in male rats (Rattus norvegicus) induced by streptozotocin. The method used included the preparation of the nanoemulsion and the measurement of glucose and MDA levels as indicators of oxidative stress. The rats were divided into control and treatment groups, with the treatment group receiving the bay leaf extract nanoemulsion. The results showed that treatment with the nanoemulsion significantly reduced glucose and MDA levels compared to the control group. The bay leaf (Syzygium polyanthum) extract nanoemulsion contains secondary metabolites such as saponins, tannins, flavonoids, and triterpenoids, which help repair liver cells experiencing fatty liver disease and necrosis due to diabetes mellitus. Liver histopathology showed tissue repair, indicating the potential of bay leaf extract to protect the liver from diabetes-induced damage. Histopathological observations of liver tissue in treatment group 3, which included bay leaf (Syzygium polyanthum) extract nanoemulsion at a concentration of 3.5%, showed the most significant improvement, approaching that of the control group compared to the other groups. This study concluded that bay leaf extract nanoemulsion can function as an effective therapy in managing diabetes complications and reducing MDA levels.

Keywords: Bay leaf, MDA, Glucose levels, Liver.