

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada DM berkaitan erat dengan disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh. Komplikasi dari penyakit DM dapat berupa gangguan makrovaskular maupun mikrovaskular. Diabetes Melitus diklasifikasikan menjadi empat kelompok, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain dan DM gestasional atau kehamilan. Kasus diabetes biasanya ditandai adanya gangguan sekresi insulin ataupun gangguan kerja insulin (resistensi insulin) pada organ target terutama hati dan otot. Organ hati merupakan organ dalam tubuh terbesar dan merupakan pusat metabolisme yang paling kompleks di dalam tubuh.

Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh pemberian ekstrak daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap fungsi hati dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental menggunakan *pre-post test control group design*. Dalam penelitian ini digunakan 24 ekor tikus Wistar jantan sebagai sampel yang dibagi menjadi 4 kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemberian ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) dengan dosis 600mg/KgBB efektif dalam memperbaiki fungsi hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar yang mengalami diabetes melitus. Perbaikan ini dapat dilihat melalui kadar ALT, AST, dan struktur histologi hati yang mengalami perbaikan dan menyerupai kelompok kontrol. Hasil pengamatan histopatologi jaringan hati pada kelompok perlakuan 3 yaitu pemberian ekstrak ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) dengan dosis 600mg/KgBB mengalami perbaikan paling signifikan dan mendekati kelompok kontrol dibanding kelompok lainnya. Ekstrak ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) mengandung metabolit sekunder berupa saponin, tannin, flavonoid, dan triterpenoid yang membantu memperbaiki sel hati yang mengalami perlemakan dan nekrosis akibat kondisi diabetes melitus.

Kata kunci : Hati, Diabetes Melitus, Daun Sambiloto.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Chronic hyperglycemia in DM is closely related to dysfunction or failure of several body organs. Complications of DM can include macrovascular and microvascular disorders. Diabetes Mellitus is classified into four groups, namely type 1 DM, type 2 DM, other types of DM and gestational DM or pregnancy.

Diabetes cases are usually characterized by impaired insulin secretion or impaired insulin work (insulin resistance) in target organs, especially the liver and muscles. The liver is the largest organ in the body and is the center of the most complex metabolism in the body.

This study aims to determine the effect of administering bitter leaf extract (*Andrographis paniculata*) on liver function and the liver histopathology of male Wistar white rats with diabetes mellitus. This research is experimental research using a pre-post test control group design. In this study, 24 male Wistar rats were used as samples which were divided into 4 groups.

The results of the study showed that the effect of administering bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*) at a dose of 600 mg/KgBW was effective in improving liver function in Wistar white rats (*Rattus norvegicus*) with diabetes mellitus. This improvement can be seen through the levels of ALT, AST, and the histological structure of the liver which have improved and resemble the control group. The results of histopathological observations of liver tissue in treatment group 3, namely administration of bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*) at a dose of 600mg/KgBW, experienced the most significant improvement and was closer to the control group than the other groups. Bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*) contains secondary metabolites in the form of saponins, tannins, flavonoids and triterpenoids which help repair liver cells that experience fat and necrosis due to diabetes mellitus.

Keywords: Liver, Diabetes Mellitus, Sambiloto Leaves.