

INTISARI

EFEK PEMBERIAN PERASAN BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* L. Miers) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH, BERAT BADAN DAN GAMBARAH HISTOPATOLOGI PANKREAS TIKUS WISTAR (*Rattus novergicus*)

Dimas Kurnia Prayoga
13/349757/KH/7815

Brotowali (*Tinospora crispa* L. Miers) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang telah lama dikenal di masyarakat dan telah dipakai dalam pembuatan jamu. Di Indonesia, batang Brotowali banyak dipakai untuk mengobati sakit perut, demam, dan sakit kuning, maupun sebagai obat diabetes dimana ekstrak batang Brotowali dipercaya dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita penyakit diabetes, selain itu ekstrak batang Brotowali yang dijadikan jamu dipercaya masyarakat dapat meningkatkan nafsu makan dan sering dikonsumsi setiap harinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar glukosa darah, pertambahan berat badan, dan gambaran histopatologi pankreas tikus Wistar yang diinduksi perasan batang Brotowali dengan berbagai dosis.

Penelitian menggunakan 25 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok dengan Kelompok I, II, III, dan IV sebagai kelompok perlakuan, dan V sebagai kelompok kontrol. Kelompok I diberikan perasan batang Brotowali dengan dosis 18 mg/200 gram berat badan (BB), kelompok II diberi perasaan dengan dosis 36 mg/200 gram BB, Kelompok III diberi perasan dengan dosis 54mg/200 gram BB, Kelompok IV diberi perasan dengan dosis 72 mg/200 gram BB, dan Kelompok V sebagai kontrol diberi aquades sebanyak 2 mL setiap pagi hari.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar glukosa darah yang signifikan pada kelompok perlakuan. Dosis yang diberikan berbanding lurus dengan penurunan kadar glukosa darah, dimana penurunan tertinggi terdapat pada Kelompok IV yang diberi perasan batang Brotowali dengan dosis 72 mg/200 gram BB. Gambaran histopatologi pankreas dengan pewarnaan *immunohistochemistry* menunjukkan sekresi insulin terjadi pada semua kelompok yang diberi perasan batang Brotowali dengan sekresi insulin yang paling banyak pada kelompok IV. Penelitian ini menunjukkan perasan batang Brotowali dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan cara memacu sekresi insulin. Pemberian perasan batang Brotowali dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kondisi hipoglikemi yang tidak baik untuk tubuh.

Kata Kunci: Brotowali, *Tinospora crispa* L. Miers, glukosa darah, insulin, *immuno histochemistry*

ABSTRACT

EFFECT OF BROTOWALI STEAM EXTRACT (*Tinospora crisper* L. Miers) ON BLOOD GLUCOSE LEVEL, WEIGHT AND PANCREAS HISTOPATHOLOGIC OF WISTAR RAT (*Rattus norvegicus*)

Dimas Kurnia Prayoga
13/349757/KH/7815

Brotowali (*Tinospora crisper* L. Miers) is one of the traditional medicine that has long been known in society and has been used in making herbal medicine. In Indonesia, Brotowali stems are widely used to treat abdominal pain, fever, and jaundice, as well as diabetes drugs where Brotowali stem extract is believed to decrease blood glucose levels in diabetics, in addition Brotowali stem extract is used as a herbal medicine believed to increase appetite and often consumed every day. This study aims to determine the decrease in blood glucose levels, weight gain, and histopathology of Wistar rats pancreas induced by the Brotowali stems extract with multilevel doses.

This research used 25 rats divided into 5 groups named Group I, II, III, and IV as the treatment group, and Group V as the control. Group I was given Brotowali stem extract with dose 18 mg/200 gram of body weight (BW), Group II was given with dose 36 mg/200 gram of BW, Group III was given with dose 54 mg/200 gram of BW, Group IV was given with dose 72 mg/200 gram BW, and Group V as a control was given aquadest as much as 2 mL every morning.

The results showed a significant in decreasing blood glucose levels in the treatment group. The dose was given directly proportional to the decrease in blood glucose levels, where the highest decreasing level was found in Group IV, which given Brotowali stem extract with dose of 72 mg/200 gram BW. A histopathologic of pancreas with immunohistochemistry staining showed that insulin secretion occurred in all groups that treated by Brotowali stems with the highest insulin secretion in group IV. This research showed that the Brotowali stems extract could decrease blood glucose levels by spurring insulin secretion. Brotowali stems extract for long periods of time can lead to hypoglycemia conditions that are not good for the body.

Keywords: Brotowali, *Tinospora crisper* L. Miers, blood glucose, insulin, immunohistochemistry