

**PENGARUH EKSTRAK AKA KALESI (*Spatholobus ferrugineus*)  
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH DAN GAMBARAN  
HISTOPATOLOGI PANKREAS PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG  
TELAH DIINDUKSI ALOKSAN SERTA TINJAUANNYA MENURUT  
PANDANGAN ISLAM**

Ayu Suci Nurmalasari, Juniarti, Siti Marhamah

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Spatholobus ferrugineus* (aka kalesi) dapat digunakan untuk mengobati beberapa penyakit. Batang tanaman ini mengandung senyawa metabolit sekunder berdasarkan analisis kualitatif, yaitu alkaloid, flavonoid, polifenol dan terpenoid/steroid. Senyawa-senyawa tersebut sebagian besar merupakan senyawa yang bersifat non polar dan diduga dapat merangsang perbaikan sel-sel beta. Senyawa flavonoid dapat meningkatkan proses produksi insulin di pankreas, meningkatkan pembuangan ekskresi glukosa sehingga diduga berkhasiat untuk menurunkan kadar glukosa darah.

**Tujuan:** Untuk mempelajari kemampuan ekstrak aka kalesi sebagai antidiabetes dinilai dari kadar glukosa darah dan histologi pankreas pada tikus putih jantan.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode *in vivo* dengan menggunakan subjek penelitian tikus putih jantan galur *Sprague dawley* dengan berat badan antara 250-300 gram. Pembuatan tikus diabetes dilakukan dengan cara diinduksi aloksan secara intraperitoneal. Tikus dibagi menjadi 6 (enam) kelompok, yaitu tikus kontrol tanpa aloksan, kontrol dengan aloksan, tikus yang diberi terapi glibenklamid serta tikus yang diberi ekstrak etanol aka kalesi. Dosis ekstrak etanol aka kalesi yang digunakan adalah 62,5 mg/kgBB, 125 mg/kgBB, dan 250 mg/kgBB. Pemberian ekstrak dilakukan selama 15 hari. Pengambilan sampel darah dilakukan melalui jantung yang kemudian di uji kadar glukosa darahnya. pemeriksaan organ pankreas dilakukan dengan pewarnaan slide histologi menggunakan hematoxilin eosin (HE).

**Hasil:** Penurunan kadar glukosa darah secara signifikan terlihat pada dosis 125 mg/kgBB. Pada dosis 62,5 mg/kgBB dan 250 mg/kgBB terdapat penurunan juga namun tidak signifikan tetapi menunjukkan efek toksik yang minimal. Pada gambaran histopatologi pankreas terlihat adanya nekrosis dan ruang kosong islet pankreas pada tikus yang diberikan kontrol aloksan, sedangkan pada tikus yang diberikan dosis 125mg/kgBB dan 250 mg/kgBB terlihat nekrosis minimal dan sedikit ruang kosong islet pankreas.

**Kesimpulan:** Pemberian ekstrak aka kalesi dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada dosis 125 mg/kgBB dan berpengaruh pula pada gambaran histopatologi pankreas. Penggunaan tanaman aka kalesi sebagai pengobatan anti diabetes dalam Islam diperbolehkan, karena tanaman tersebut terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah sehingga dapat digunakan sebagai obat herbal untuk menunjang kesehatan. Penggunaan tikus dalam eksperimen aka kalesi diperbolehkan, karena penelitian dalam Islam sangat dianjurkan dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan demi kemaslahatan umat.

**Kata Kunci:** Aka kalesi, kadar glukosa darah, histopatologi pankreas.

**EFFECT OF AKA KALESI EXTRACT (*Spatholobus ferrugineus*) ON  
BLOOD GLUCOSE LEVELS AND DESCRIPTION OF PANCREAS  
HISTOPATHOLOGY ON RATS WITH ALLOXAN INDUCER  
ACCORDING TO ISLAMIC VIEW**

Ayu Suci Nurmalasari, Juniarti, Siti Marhamah

**ABSTRACT**

**Background :** *Spatholobus ferrugineus* (aka kalesi) can be used to treat several diseases. This plant stem contains secondary metabolites based on qualitative analysis, namely alkaloids, flavonoids, polyphenols and terpenoids/ steroids. Most of these compounds are compounds that are non-polar in nature and suspected to stimulate repair of beta cells. Flavonoid compounds can increase the insulin production in the pancreas, increasing the excretion of glucose so that it is suspected to reduce blood glucose levels.

**Method :** This study was an experimental study using the in vivo method using the research subject of male white rat *Sprague dawley* with weight between 250-300 grams. Diabetic rats was made by inducing out the alloxan. Rats were divided into 6 (six) groups, which are control rats without alloxan, control with alloxan, rats given glibenclamide therapy and rats given aka kalesi etanol extract. The dose of aka kalesi ethanol extract used is 62.5 mg/ kgBW, 125 mg/ kgBW, and 250 mg/ kgBW. The extract was carried out for 15 days. Taking blood samples was carried out through the heart which was then tested for blood glucose levels and pancreatic organ and histological slide staining was performed using haematoxylin eosin (HE).

**Result :** Significant decrease in blood glucose levels was seen at a dose of 125 mg/ kgBW. At doses of 62.5 mg/ kgBW and 250 mg/ kgBW there was a decrease but not significant but showed minimal toxic effects. In pancreatic histopathology, there is necrosis and empty space of pancreatic islet in rats given alloxan, whereas in rats given a dose of 125mg/ kgBW and 250 mg/ kgBW, there is minimal necrosis and little empty space of pancreatic islet.

**Conclusion :** Giving extracts can cause an effect on the decrease in blood glucose levels at a dose of 125 mg / kgBW and also affects the histopathology of the pancreas. The use of aka aka plants as an anti-diabetes treatment in Islam is permissible, because these plants are proven to reduce blood glucose levels so that they can be used as herbal medicines to support health. The use of mice in experiments can be allowed because the research in Islam is highly recommended in the context of developing science for the benefit of the people.

**Keywords :** Aka kalesi, blood glucose level, pancreatic histopathology.