

# Aktivitas Antidiabetes dan Toksisitas Akut Kombinasi Ekstrak Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels.) dan Secang (*Caesalpinia sappan* L.) = Antidiabetic Activity and Acute Toxicity Combination of Jamblang Extract (*Syzygium cumini* (L.) Skeels.) and Secang (*Caesalpinia sappan* L.)

Azzahra Fadhilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920554379&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pada penggunaan secara tunggal, daim jamblang dan kayu secang telah digunakan sebagai pengobatan antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan keamanan ekstrak daun jamblang dan kayu secang (JASE) dalam kombinasi sebagai antidiabetes. Menganalisis aktivitas kombinasi ekstrak *Syzygium cumini* dan *Caesalpinia sappan* sebagai herba antidiabetes dan mengevaluasi keamanan melalui uji toksisitas akut. Uji aktivitas antidiabetik, menggunakan tikus model diabetes yang diberi pakan diet tinggi lemak High Fat Diet (HFD) kemudian diinduksi dua kali dengan Streptozotocin (STZ) dosis 35 mg/kgBB secara intraperitoneal. Pemberian STZ ke-2 selang seminggu. Subjek penelitian adalah tikus (*Rattus norvegicus*) jantan galur Sprague-Dawley, sebanyak 45 ekor dibagi dalam 9 kelompok yaitu kontrol normal, negatif, positif (metformin 250 mg/kgBB), ekstrak jamblang (JA) 50 dan 100 mg/kgBB, ekstrak secang (SE) 50 dan 100 mg/kgBB, serta ekstrak JASE (1:1) 100 dan 200 mg/kgBB. Uji keamanan kombinasi ekstrak JASE (1:1) dilakukan dengan metode Fixed Dose sesuai Perka BPOM tahun 2014 yang mengacu pada OECD 420 tahun 2001. Subjek penelitian yang digunakan adalah mencit putih (*Mus musculus*) galur DDY betina. Pemberian JASE oral memiliki aktivitas anti hiperglikemik melalui proliferasi sel p-pankreas. JASE dalam penggunaan ekstrak tunggal maupun kombinasi ekstrak dapat menstimulasi pembentukan BAT (Brown Adipose Tissue) sebagai mekanisme termogenik dan mencegah hiperplasia pada patofisiologi diabetes tipe 2. Toksisitas akut kombinasi ekstrak JASE (1:1), masuk dalam kategori GHS (Globally Harmonized Classification System for Chemical Substances and Mixtures) tipe-5 yang memiliki LD<sub>50</sub> berkisar pada dosis 5-15g/kg atau praktis tidak toksik, tetapi jika dilihat dari nilai AST dan ALT serta profil histopatologi, potensi hepatotoksisitas dan nefrotoksisitas dalam penggunaan kombinasi ini dalam jangka panjang harus diwaspadai.

.....

Singly, jamblang and secang wood have been used as antidiabetic treatment. This study aims to evaluate the effectiveness and the safety of the jamblang leaf extract and secang wood in combination as an antidiabetic. Evaluate Effectivity of *Syzygium cumini* and *Caesalpinia sappan* combination as anti-diabetic herb and Its safety for use. The antidiabetic activity test, used an animal model which given food a high fat diet High Fat Diet (HFD) then it was induced with Streptozotocin injected intraperitoneally. The subjects used in the study were rats (*Rattus norvegicus*) male strain Sprague-Dawley. The safety test of the combination of jamblang leaf and secang wood extract was carried out using the Fixed Dose licensed by Perka BPOM tahun 2014 base on OECD 420, 2001. The research subjects used were white mice (*Mus musculus*) DDY strain female mice. Oral administration of Jase has anti hyperglycemic activity through proliferation of P-pancreatic cells. Jase in single extract use or in combined extract can stimulate the forming of BAT (Brown Adipose Tissue) as thermogenic mechanism and prevent hyperplasia in the pathophysiology of type 2 diabetes. In the safety

test for the combination of jamblang leaf and secang wood, regarding GHS {Globally Harmonized Classification System for Chemical Substances and Mixtures) is categorized in GHS 5 which has LD50 ranging in the dose of 5-15 g/g BW or practically non-toxic, but when viewed from the AST and ALT values and histopathological profile, the potential for hepatotoxicity and nephrotoxicity in the use of this combination in long term must be warned.