

**UJI EFEKTIVITAS *EDIBLE FILM***  
**KACANG SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis L.*) TERHADAP**  
**PENURUNAN GLUKOSA DARAH PADA MENCIT PUTIH**  
**DENGAN METODE TTGO**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



**IRFAN HASAN MUBAROK**

**31121118**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI**  
**FAKULTAS FARMASI**  
**UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA**  
**TASIKMALAYA**  
**JULI 2025**

**UJI EFEKTIVITAS *EDIBLE FILM*  
KACANG SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis L.*) TERHADAP  
PENURUNAN GLUKOSA DARAH PADA MENCIT PUTIH  
DENGAN METODE TTGO**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



**IRFAN HASAN MUBAROK**

**31121118**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
JULI 2025**

## ABSTRAK

### Uji Efektivitas Edible Film Kacang Sacha Inchi (*Plukenetia Volubilis L.*) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Mencit Putih Dengan Metode TTGO

**Irfan Hasan Mubarak**

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

#### Abstrak

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia akibat resistensi insulin dan/atau gangguan sekresi insulin. Tingginya prevalensi diabetes secara global mendorong pencarian agen terapeutik yang lebih aman dan berbasis bahan alam. Kacang Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis L.*) diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, fenolik, dan asam lemak omega-3, yang diduga memiliki aktivitas antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sediaan edible film berbasis sari kacang Sacha Inchi dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan dengan metode Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO). Sebanyak 25 ekor mencit dibagi menjadi lima kelompok perlakuan: kontrol negatif, kontrol positif (metformin 65 mg/kg BB), serta edible film dengan dosis 2,52; 5,04; dan 10,8 mg/20 g BB. Hasil menunjukkan bahwa dosis 5,04 mg/20 g BB memberikan penurunan kadar glukosa darah yang signifikan dan stabil, dari 163,6 mg/dL (menit ke-30) menjadi 92,8 mg/dL (menit ke-120), mendekati efektivitas metformin. Dosis 10,8 mg menunjukkan penurunan lebih besar namun kurang stabil, sementara dosis 2,52 mg menghasilkan penurunan sebesar 18,31%. Temuan ini mendukung potensi edible film Sacha Inchi sebagai agen antidiabetes alami yang menjanjikan melalui aktivitas senyawa bioaktif di dalamnya.

**Kata kunci:** Sacha Inchi, *Edible film*, Glukosa Darah, TTGO, Diabetes.

#### Abstract

*Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to insulin resistance and/or impaired insulin secretion. The global rise in diabetes prevalence has prompted the exploration of safer, natural-based therapeutic alternatives. Sacha Inchi (Plukenetia volubilis L.) contains bioactive compounds such as flavonoids, phenolics, and omega-3 fatty acids, which are presumed to exert antidiabetic effects. This study aimed to evaluate the glucose-lowering efficacy of an edible film formulation made from Sacha Inchi extract in male mice using the Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) method. A total of 25 mice were divided into five groups: negative control, positive control (metformin 65 mg/kg BW), and edible film treatment groups at doses of 2.52, 5.04, and 10.8 mg/20 g BW. The 5.04 mg/20 g BW dose significantly and stably reduced blood glucose levels from 163.6 mg/dL (30 minutes) to 92.8 mg/dL (120 minutes), closely approximating metformin's effectiveness. The 10.8 mg dose showed a greater reduction but with less stability, while the 2.52 mg dose reduced glucose by 18.31%. These findings suggest that the Sacha Inchi edible film has promising potential as a natural antidiabetic agent through the activity of its bioactive constituents.*

**Keywords:** Sacha Inchi, *Edible film*, blood glucose, OGTT, diabetes.