

**AKTIVITAS ANTIANEMIA SERTA HEPATOPROTEKTIF
MINYAK SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* L.) PADA
MENCIT BETINA TERINDUKSI NATRIUM NITRIT (NaNO_2)
BERDASARKAN KADAR HEMOGLOBIN DAN ALANIN
AMINOTRANSFERASE (ALT)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Farmasi**



**Dika Nur Anggraita
10016122045**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

**AKTIVITAS ANTIANEMIA SERTA HEPATOPROTEKTIF
MINYAK SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* L.) PADA
MENCIT BETINA TERINDUKSI NATRIUM NITRIT (NaNO_2)
BERDASARKAN KADAR HEMOGLOBIN DAN ALANIN
AMINOTRANSFERASE (ALT)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Farmasi**



**Dika Nur Anggraita
10016122045**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

ABSTRAK

Aktivitas Antianemia Serta Hepatoprotektif Minyak Sacha Inchi (*Plukenetia Volubilis* L.) Pada Mencit Betina Terinduksi Natrium Nitrit (NaNO_2) Berdasarkan Kadar Hemoglobin Dan Alanin Aminotransferase (ALT)

Dika Nur Anggraita

S1 Farmasi universitas Bakti tunas Husada

Abstrak :

Anemia merupakan masalah kesehatan yang masih banyak ditemukan di masyarakat dan dapat menyebabkan gangguan fungsi organ akibat menurunnya kadar hemoglobin. Prevalensi anemia di Indonesia tergolong tinggi sekitar 32% remaja berusia 12–24 tahun mengalami anemia. Salah satu agen yang dapat menginduksi anemia adalah natrium nitrit (NaNO_2), yang juga berpotensi menyebabkan kerusakan hati akibat stres oksidatif. Minyak Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) diketahui mengandung asam lemak esensial dan senyawa antioksidan yang berpotensi sebagai agen antianemia dan hepatoprotektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antianemia dan hepatoprotektif minyak sacha inchi pada mencit betina yang diinduksi natrium nitrit. Minyak sacha inchi diperoleh melalui ekstraksi maserasi menggunakan pelarut n-heksana, kemudian dilakukan karakterisasi ekstrak berdasarkan rendemen dan bobot jenis. Pengujian aktivitas dilakukan secara *in vivo* menggunakan 25 ekor mencit betina yang dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kontrol negatif, kontrol positif (Fe), serta kelompok perlakuan minyak sacha inchi dosis 50, 100, dan 150 mg/kg BB selama 14 hari. Parameter yang diamati meliputi kadar hemoglobin menggunakan *Hematology Analyzer* dan kadar Alanine Aminotransferase (ALT) menggunakan *Auto Chemistry Analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak sacha inchi memiliki rendemen sebesar 62,54% dan bobot jenis 0,91 g/mL. Dosis terendah (50 mg/kg BB) memberikan peningkatan kadar hemoglobin paling optimal (101,29%), mendekati efek kontrol positif tablet Fe (134,54%), sedangkan dosis tertinggi (150 mg/kg BB) memberikan penurunan kadar ALT terbesar (38%), secara bermakna melampaui kontrol positif (4%). Uji One-Way ANOVA mengkonfirmasi adanya perbedaan bermakna antar kelompok baik pada peningkatan kadar hemoglobin ($F = 21,107$; $p = 0,000$) maupun penurunan kadar ALT ($F = 4,266$; $p = 0,012$). Temuan ini menunjukkan pola dual-action yang bergantung pada dosis, yaitu aktivitas antianemia optimal pada dosis rendah dan aktivitas hepatoprotektif optimal pada dosis tinggi, sehingga minyak sacha inchi berpotensi dikembangkan sebagai agen antianemia dan hepatoprotektif alami.

Kata kunci: anemia, hepatoprotektif, hemoglobin, alanine aminotransferase, minyak sacha inchi, *Plukenetia volubilis* L., natrium nitrit

Abstrac :

*Anemia remains a major public health problem and can impair organ function due to decreased hemoglobin levels. In Indonesia, the prevalence of anemia is relatively high, affecting approximately 32% of adolescents aged 12–24 years. Sodium nitrite (NaNO_2) is one of the agents capable of inducing anemia and may also cause liver injury through oxidative stress. Sacha inchi oil (*Plukenetia volubilis* L.) contains essential fatty acids and antioxidant compounds with potential antianemic and hepatoprotective properties. This study aimed to evaluate the antianemic and hepatoprotective activities of sacha inchi oil in sodium nitrite-induced female mice. Sacha inchi oil was obtained by maceration extraction using n-hexane as the solvent, followed by characterization based on extraction yield and specific gravity. The *in vivo* experiment was conducted using 25 female mice randomly assigned into five groups: a negative control, a positive control (iron/Fe), and three treatment groups receiving sacha inchi oil at doses of 50, 100, and 150 mg/kg body weight for 14 days. Hemoglobin levels were measured using a Hematology Analyzer, while alanine aminotransferase (ALT) levels were determined using an Auto Chemistry Analyzer. The extraction*

yield of sacha inchi oil was 62.54%, with a specific gravity of 0.91 g/mL. The lowest dose (50 mg/kg body weight) produced the greatest increase in hemoglobin levels (101.29%), approaching the effect of the positive control (Fe tablet, 134.54%). In contrast, the highest dose (150 mg/kg body weight) resulted in the greatest reduction in ALT levels (38%), significantly exceeding the effect of the positive control (4%). One-way ANOVA confirmed significant differences among the treatment groups for both hemoglobin elevation ($F = 21.107$, $p < 0.001$) and ALT reduction ($F = 4.266$, $p = 0.012$). These findings demonstrate a dose-dependent dual-action effect, with optimal antianemic activity at the lower dose and optimal hepatoprotective activity at the higher dose, suggesting that sacha inchi oil has promising potential as a natural antianemic and hepatoprotective agent.

Keywords: anemia, hepatoprotective, hemoglobin, alanine aminotransferase, sacha inchi oil, *Plukenetia volubilis* L., sodium nitrite.