

**PENGARUH AMPAS TEBU TERHADAP KADAR AKRILAMIDA
PADA MINYAK BEKAS PENGGORENGAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna menempuh Ujian Sarjana
pada Program Studi S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada**

WIDDY ERLINASARI

31117098



STIKes BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA

PROGRAM STUDI S-1 FARMASI

TASIKMALAYA

2021

ABSTRAK
PENGARUH AMPAS TEBU TERHADAP KADAR AKRILAMIDA PADA
MINYAK BEKAS PENGGORENGAN

Widdy Erlinasari

Program Studi S-1 Farmasi, STIKes BTH Tasikmalaya

Abstrak : Minyak goreng yang terhidrolisis akan membentuk gliserol dan asam lemak bebas, sehingga ketika dipanaskan gliserol akan membentuk akrolein salah satu senyawa pembentuk akrilamida. Ampas tebu mengandung selulosa yang dapat mengikat akrilamida. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas dan pengaruh lama perendaman terhadap kadar akrilamida. Analisis dilakukan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi, kolom Agilent TC-C18 fase gerak asam fosfat 0,1% dan methanol dengan perbandingan 95:5; laju alir 1 mL/menit; volume sampel yang diinjeksikan 20 μ L. Akrilamida pada minyak teridentifikasi pada waktu retensi 4,939 menit, plat teoritis 39.029, HETP 0,00064 dan faktor kapasitas 2,265. Metode ini terbukti valid dengan linearitas $y = 259,37x + 103,39$, koefisien korelasi 0,9993, SBR < 2% batas deteksi 0,46 ppm, batas kuantifikasi 1,396 ppm, % recovery 94,55 - 100,04. Hasil FTIR, ampas tebu dapat mengikat gugus C=O dan C-H salah satu gugus akrilamida. Model kinetika adsorpsi yang digunakan model Ho dengan linearitas 0,9752. Konsentrasi ampas tebu 5% dan lama perendaman 24 jam berpengaruh terhadap penurunan kadar akrilamida pada minyak jelantah. Perendaman sampel minyak jelantah dengan ampas tebu 5% selama 24 jam dapat menurunkan kadar akrilamida sebesar 65,02%.

Kata Kunci : Akrilamida, Ampas Tebu, KCKT, Validasi Metode, Kinetika Adsorpsi

Abstract : Hydrolyzed cooking oil will form glycerol and free fatty acids, so that when heated glycerol will form acrolein, one of the compounds forming acrylamide. Bagasse contains cellulose which can bind acrylamide. The purpose of this study was to determine the effect of adding pulp and the effect of soaking time on acrylamide levels. The analysis was carried out using High Performance Liquid Chromatography, column Agilent TC-C18 mobile phase 0.1% phosphoric acid and methanol in a ratio of 95:5; flow rate 1 mL/min; the sample volume injected was 20 μ L. Acrylamide in oil was identified at the retention time of 4,939 minutes, theoretical plate 39,029, HETP 0.00064 and capacity factor 2.265. This method proved to be valid with linearity $y = 259.37x + 103.39$, correlation coefficient 0.9994, SBR < 2% detection limit 0.46 ppm, quantification limit 1.396 ppm, % recovery 94.55 - 100.04. The results of FTIR, bagasse can bind the C=O and C-H groups of one of the acrylamide groups. The adsorption kinetics model used was the Ho model with linearity of 0.9752. Sugarcane bagasse concentration of 5% and soaking time of 24 hours affected the decrease in acrylamide levels in used cooking oil. Soaking used cooking oil samples with 5% sugarcane bagasse for 24 hours can reduce acrylamide levels by 65,02%.

Keywords : Acrylamide, Bagasse, HPLC, Method Validation, Adsorption Kinetics