

**PENGARUH PENAMBAHAN ADSORBEN KULIT PISANG
KEPOK (*Musa acuminata* x *balbisiana*) TERHADAP KADAR
AKRILAMIDA PADA MINYAK BEKAS PENGGORENGAN**

SKRIPSI



NADIRA DWI PUTRI

31119109

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2023**

**PENGARUH PENAMBAHAN ADSORBEN KULIT PISANG
KEPOK (*Musa acuminata* x *balbisiana*) TERHADAP KADAR
AKRILAMIDA PADA MINYAK BEKAS PENGGORENGAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program
Studi S1 Farmasi



NADIRA DWI PUTRI

31119109

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2023**

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN ADSORBEN KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata x balbisiana*) TERHADAP KADAR AKRILAMIDA PADA MINYAK BEKAS PENGGORENGAN

Nadira Dwi Putri

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Pemanasan pada minyak diatas suhu 120° C dapat membentuk senyawa akrilamida yang toksik terhadap materi genetik pada sel manusia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan adsorben kulit pisang kepok (*Musa acuminata x balbisiana*) terhadap kadar akrilamida pada minyak bekas penggorengan. Analisis pada penelitian ini menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) , dengan kolom Agilent C18, laju alir 1 mL/ menit, panjang gelombang 198 nm, volume injeksi 20 µL, dan fase gerak yang digunakan methanol : asam fosfat 0,1% dengan perbandingan 5:95. Hasil FTIR, adsorben kulit pisang kepok memiliki gugus O-H dan C-H sebagai selulosa yang dapat mengikat akrilamida. Akrilamida pada minyak teridentifikasi pada waktu retensi 4,655 menit, jumlah plat teoritis 34.670, nilai HETP 0,00072, faktor kapasitas 2,703, dan %SBR 0,027%. Metode yang digunakan telah terbukti valid dengan linieritas $y=205,53x+38,531$, koefisien korelasi 0,9974, %SBR <2%, batas deteksi 0,37 ppm dan batas kuantifikasi 1,25 ppm, % Recovery 95,83-104,05%. Konsentrasi adsorben kulit pisang kepok 20% dan lama perendaman 24 jam dapat menurunkan kadar akrilamida pada minyak goreng bekas sebesar 66,97%.

Kata Kunci: Akrilamida, Minyak, Selulosa, Adsorben, Fase Gerak, KCKT, Validasi Metode

Abstract:

Heating oil above 120°C can form acrylamide compounds which are toxic to the genetic material in human cells. The purpose of this study was to determine the effect of the addition of kepok banana peel (*Musa acuminata x balbisiana*) adsorbent on acrylamide levels in used frying oil. The analysis in this study used High Performance Liquid Chromatography (HPLC), with an Agilent C18 column, flow rate 1 mL/min, wavelength 198 nm, injection volume 20 µL, and the mobile phase used was methanol: 0.1% phosphoric acid with a ratio 5:95. FTIR results, kepok banana peel adsorbents have O-H and C-H groups as cellulose which can bind acrylamide. Acrylamide in oil was identified at a retention time of 4.655 minutes, the number of theoretical plates was 34,670, the HETP value was 0.00072, the capacity factor was 2.703, and %SBR was 0.027%. The method used has been proven valid with linearity $y=205.53x+38.531$, correlation coefficient 0.9974, %SBR <2%, detection limit 0.37 ppm and quantification limit 1.25 ppm, % recovery 95.83-104,05%. The adsorbent concentration of 20% kepok banana peel and 24 hours of soaking time can reduce acrylamide levels in used cooking oil by 66.97%.

Keywords: Acrylamide, Cooking Oil, Cellulose, Adsorbent, Mobile Phase, HPLC, Method Validation