

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**IDENTIFIKASI DAGING BABI PADA SATAI DI KOTA PADANG
MENGUNAKAN SPEKTROSKOPI FTIR DENGAN KOMBINASI
KEMOMETRIK SEBAGAI BENTUK AUTENTIKASI HALAL**



Oleh:

FATIHATUL KHAYRIYYAH

NIM. 2111011009

Pembimbing:

Dr. apt. Syofyan, M.Farm

apt. Suryati, M.Sc, Ph.D

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

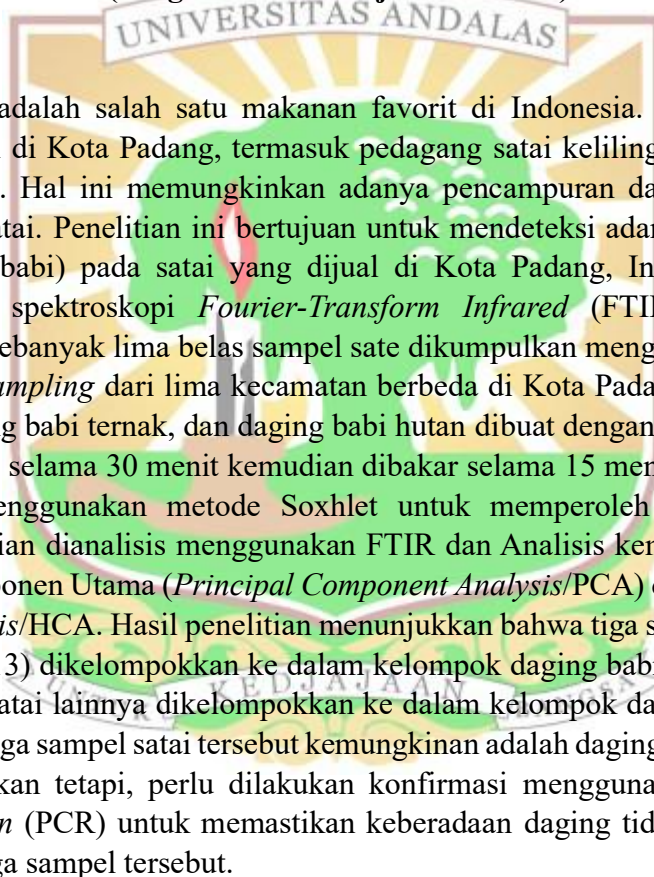
IDENTIFIKASI DAGING BABI PADA SATAI DI KOTA PADANG MENGUNAKAN SPEKTROSKOPI FTIR DENGAN KOMBINASI KEMOMETRIK SEBAGAI BENTUK AUTENTIKASI HALAL

Oleh:

FATIHATUL KHAYRIYYAH

NIM: 2111011009

(Program Studi Sarjana Farmasi)



Satai Padang adalah salah satu makanan favorit di Indonesia. Namun, banyak pedagang satai di Kota Padang, termasuk pedagang satai keliling, tidak memiliki sertifikat halal. Hal ini memungkinkan adanya pencampuran daging tidak halal pada olahan satai. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi adanya daging tidak halal (daging babi) pada satai yang dijual di Kota Padang, Indonesia, dengan menggunakan spektroskopi *Fourier-Transform Infrared* (FTIR) dan analisis kemometrik. Sebanyak lima belas sampel sate dikumpulkan menggunakan metode *convenience sampling* dari lima kecamatan berbeda di Kota Padang. Satai daging sapi asli, daging babi ternak, dan daging babi hutan dibuat dengan marinasi daging dengan bumbu selama 30 menit kemudian dibakar selama 15 menit. Satai tersebut diekstraksi menggunakan metode Soxhlet untuk memperoleh ekstrak lemak. Lemak kemudian dianalisis menggunakan FTIR dan Analisis kemometrik berupa Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis/PCA*) dan *Hierarchical Cluster Analysis/HCA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga sampel satai (SPJ 6, SPJ 9, SPJ 13) dikelompokkan ke dalam kelompok daging babi, sedangkan dua belas sampel satai lainnya dikelompokkan ke dalam kelompok daging sapi. Dapat disimpulkan, tiga sampel satai tersebut kemungkinan adalah daging babi ternak atau babi hutan. Akan tetapi, perlu dilakukan konfirmasi menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) untuk memastikan keberadaan daging tidak halal (daging babi) dalam tiga sampel tersebut.

Kata kunci: Satai, Produk Halal, Spektroskopi FTIR, Analisis PCA

ABSTRACT

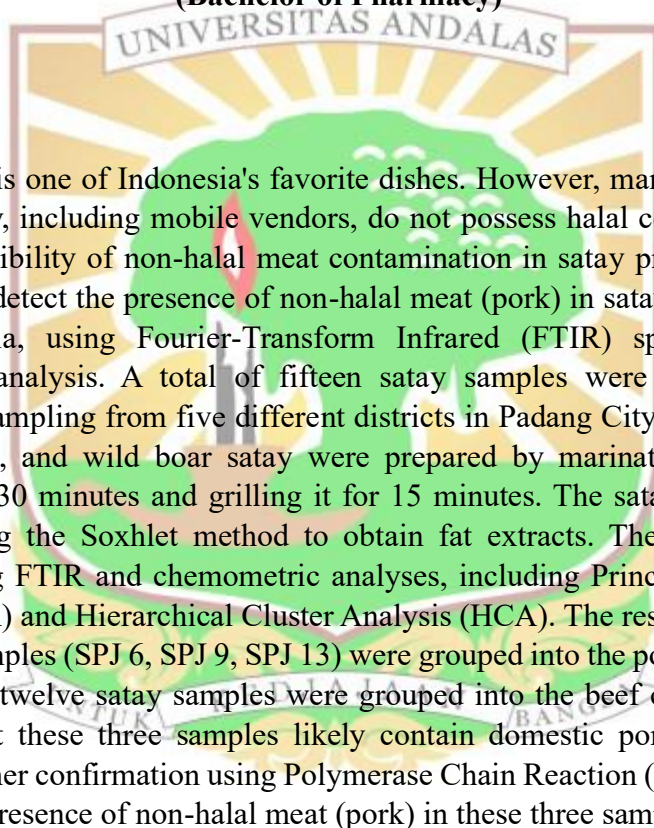
IDENTIFICATION OF PORK MEAT ON SATE IN PADANG CITY USING FTIR SPECTROSCOPY WITH A COMBINATION OF CHEMOMETRICS AS A FORM OF HALAL AUTHENTICATION

By:

FATIHATUL KHAYRIYYAH

Student ID Number: 2111011009

(Bachelor of Pharmacy)



Satay Padang is one of Indonesia's favorite dishes. However, many satay vendors in Padang City, including mobile vendors, do not possess halal certification. This raises the possibility of non-halal meat contamination in satay preparations. This study aims to detect the presence of non-halal meat (pork) in satay sold in Padang City, Indonesia, using Fourier-Transform Infrared (FTIR) spectroscopy and chemometric analysis. A total of fifteen satay samples were collected using convenience sampling from five different districts in Padang City. Authentic beef, domestic pork, and wild boar satay were prepared by marinating the meat in seasoning for 30 minutes and grilling it for 15 minutes. The satay samples were extracted using the Soxhlet method to obtain fat extracts. The fats were then analyzed using FTIR and chemometric analyses, including Principal Component Analysis (PCA) and Hierarchical Cluster Analysis (HCA). The results showed that three satay samples (SPJ 6, SPJ 9, SPJ 13) were grouped into the pork cluster, while the remaining twelve satay samples were grouped into the beef cluster. It can be concluded that these three samples likely contain domestic pork or wild boar. However, further confirmation using Polymerase Chain Reaction (PCR) is required to ensure the presence of non-halal meat (pork) in these three samples.

Keywords: satay, halal product, FTIR spectroscopy, PCA analysis