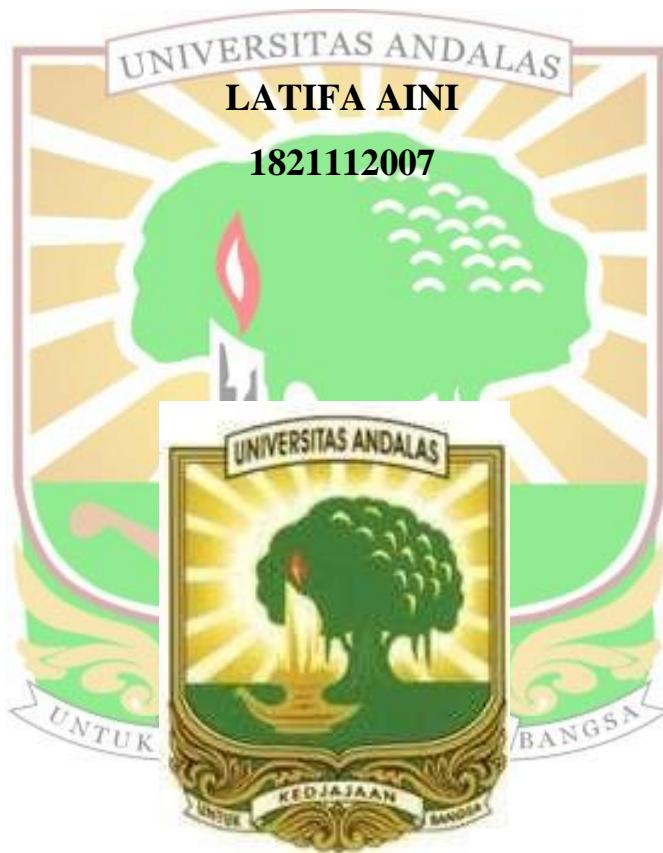


**KSTRAKSI KATEKIN GAMBIR DENGAN BANTUAN
ULTRASONIK DAN APLIKASINYA PADA MARGARIN**

Tesis



**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI
PERTANIAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

Ekstraksi Katekin Gambir dengan Bantuan Ultrasonik dan Aplikasinya pada Margarin

Oleh: Latifa Aini

(Di bawah bimbingan Dr. Ir. Rini B., MP dan Prof. Tuty Anggraini, STP., MP., Ph.D)

Abstrak

Gambir adalah ekstrak kering dari daun dan ranting tanaman gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) dengan kandungan utama senyawa katekin. Katekin merupakan penentu mutu gambir karena banyak digunakan pada banyak industri seperti industri kosmetik, farmasi tekstil dan pangan seperti pada margarin. Gambir hasil olahan tradisional umumnya memiliki kandungan katekin yang beragam dan cendrung masih rendah. Menurut Anggraini, Neswati, dan Asben (2018c), kandungan katekin gambir yang ada di Sumatera Barat berkisar antara 24-27%. Metode ekstraksi katekin yang banyak digunakan adalah dengan menggunakan pelarut etil asetat. Proses ekstraksi ramah lingkungan, waktu lebih singkat, tanpa suhu tinggi, dan minim penggunaan pelarut organik yang sedang berkembang saat ini adalah metode ekstraksi dengan ultrasonik.

Penelitian bersifat eksploratif dengan dua tahap penelitian. Tahap awal adalah mengekstrak katekin dari gambir dengan perlakuan ekstraksi dengan air dan gelombang ultrasonik selama 30, 60, 90, dan 120 menit pada suhu ruang untuk memperoleh waktu ekstraksi terbaik, selanjutnya adalah penerapan suhu berbeda pada perlakuan terbaik tahap awal. Suhu yang digunakan adalah 50, 60, 70, dan 80°C. tahap kedua adalah melihat pengaruh penambahan ekstrak katekin gambir terhadap margarin.

Ekstraksi katekin dari gambir menggunakan pelarut air dengan bantuan gelombang ultrasonik pada suhu 50°C selama 90 menit dapat meningkatkan kemurniaan katekin hingga 95,7%, dengan aktivitas antioksidan IC₅₀ adalah sebesar 1,89 mg/L dan kadar polifenol sebesar 95%. Penambahan katekin gambir sebanyak 60mg/100 ml total campuran lemak dan minyak bahan baku margarin dapat menghambat kerusakan margarin dengan menghambat pembentukan asam lemak bebas margarin.

Kata kunci: Gambir, katekin, ultrasonik, margarin

Catechin Extraction From Gambier with Ultrasonic Assisted and It's Application in Margarin

By: Latifa Aini

(Under the guidance from Dr. Ir. Rini B., MP and Prof. Tuty Anggraini, STP., MP., Ph.D)

Abstract

Gambier is a dry extract from the leaves and twigs of the gambier plant (*Uncaria gambir* Roxb.) with the main content of catechin compounds. Catechins are a determinant of the quality of gambier because they are widely used in many industries such as the cosmetics, textile pharmaceuticals and food industries such as margarine. Traditional processed Gambir generally contains various catechins and tends to be low. According to Anggraini, Neswati, and Asben (2018c), the content of the catechin gambir in West Sumatra ranges from 24-27%. The most widely used catechin extraction method is to use ethyl acetate as a solvent. Environmentally friendly extraction process, shorter time, without high temperature, and minimal use of organic solvents that are currently being developed is the ultrasonic extraction method.

This research is exploratory with two stages of research. The initial stage is to extract the catechins from gambier by extraction treatment with water and ultrasonic waves for 30, 60, 90, and 120 minutes at room temperature to obtain the best extraction time, then the application of different temperatures in the best early stage treatment. The temperatures used are 50, 60, 70, and 80°C. the second stage is to see the effect of adding catechin extract to margarine.

Extraction of catechins from gambier using water solvents with ultrasonic waves assisted at a temperature of 50°C for 90 minutes can increase the purity of catechins by up to 95.7%, with IC₅₀ antioxidant activity of 1.89 mg / L and polyphenol levels of 95%. The addition of catechin gambier as much as 60 mg / 100 ml of the total mixture of fat and oil as raw material for margarine can inhibit margarine damage by inhibiting the formation of margarine free fatty acids.

Keywords: Gambier, catechin, ultrasonic, margarine

