

**PERBANDINGAN POTENSI ANTIOKSIDAN EKSTRAK
KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium Lappaceum* L.)
KOPIGMENTASI ASAM GALAT MENGGUNAKAN
METODE DPPH DAN FRAP**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Sinka Lansini

31121130

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2025**

**PERBANDINGAN POTENSI ANTIOKSIDAN EKSTRAK
KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium Lappaceum* L.)
KOPIGMENTASI ASAM GALAT MENGGUNAKAN
METODE DPPH DAN FRAP**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Sinka Lansini

31121130

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2025**

Perbandingan Potensi Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) Kopigmentasi Asam Galat Menggunakan Metode DPPH Dan FRAP

Sinka Lansini

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Kulit buah rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) mengandung pigmen antosianin yang memiliki warna merah dan antosianin juga berpotensi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan stabilitas antosianin dengan kopigmentasi menggunakan asam galat 1%, serta membandingkan potensi antioksidan ekstrak menggunakan dua metode yaitu DPPH dan FRAP. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% yang diasamkan dengan HCl 1%, kemudian dilakukan analisis kadar antosianin, stabilitas oksidator dan pH, serta uji antioksidan. Hasil menunjukkan bahwa kopigmentasi asam galat mampu meningkatkan stabilitas antosianin terbaik terhadap oksidator dan pH, kadar antosianin dengan asam galat 1% (4,79 g/L) dibandingkan dengan tanpa kopigmentasi (3,10 g/L). Uji potensi antioksidan dengan metode DPPH yang telah dikopigmentasi menghasilkan nilai IC_{50} (15,96 ppm) untuk tanpa kopigmentasi yaitu (20,71 ppm). Pada metode FRAP yang telah dikopigmentasi menghasilkan nilai IC_{50} (8,90 ppm) untuk yang tanpa kopigmentasi (11,89 ppm). Penelitian ini membuktikan bahwa kulit buah rambutan yang telah dikopigmentasi menggunakan asam galat dapat menjadi sumber antioksidan alami yang efektif.

Kata Kunci: *kulit rambutan, antosianin, kopigmentasi, asam galat, DPPH, FRAP, antioksidan.*

Abstract

The skin of rambutan fruit (*Nephelium Lappaceum* L.) contains red-colored anthocyanin pigments, and anthocyanins also have potential as antioxidants. This study aims to improve the stability of anthocyanins through copigmentation using 1% gallic acid, as well as to compare the antioxidant potential of extracts using two methods, namely DPPH and FRAP. Extraction was performed using the maceration method with 96% ethanol solvent acidified with 1% HCl, followed by analysis of anthocyanin content, oxidative stability, pH, and antioxidant activity. The results showed that gallic acid copigmentation effectively improved anthocyanin stability against oxidants and pH. The anthocyanin content with 1% gallic acid (4.79 g/L) was higher than without copigmentation (3.10 g/L). Antioxidant potential testing using the DPPH method on copigmented samples yielded an IC_{50} value of 15.96 ppm, while non-copigmented samples had an IC_{50} value of 20.71 ppm. In the FRAP method, the copigmented sample yielded an IC_{50} value of 8.90 ppm, while the non-copigmented sample had an IC_{50} value of 11.89 ppm. This study indicates that rambutan peel copigmented with gallic acid can serve as an effective natural antioxidant source.

Keywords: *rambutan peel, anthocyanins, copigmentation, gallic acid, DPPH, FRAP, antioxidants.*