

**PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN EFEK
SITOPROTEKTIF EKSTRAK METANOL KULIT, BIJI, DAN
ARIL PALA (*Myristica fragrans* Houtt.) PADA SEL HaCaT**



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Ilmu Biomedis**

Oleh

SARAHTUR RIZKY

NIM: 2210341006

Pembimbing:

- 1. Dr. Hasmiwati, M.Kes**
- 2. Dr. Zolkapli Eshak**

**PRODI ILMU BIOMEDIS PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2026**

ABSTRAK

PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN EFEK SITOPROTEKTIF EKSTRAK METANOL KULIT, BIJI, DAN ARIL PALA (*Myristica fragrans* Houtt.) TERHADAP SEL HACAT

Oleh

Sarahtur Rizky, Hasmiwati, Zolkapli Eshak, Ilmiawati, Dessy Arisanty dan
Almurdi

Stres oksidatif dapat merusak sel kulit dan memicu penuaan dini, sehingga diperlukan antioksidan alami dari tanaman seperti pala (*Myristica fragrans* Houtt.). Penelitian ini bertujuan membandingkan aktivitas antioksidan dan efek sitoprotektif ekstrak metanol dari kulit, biji, dan aril pala pada sel keratinosit manusia (HaCaT). Penelitian eksperimental laboratorium ini menggunakan sampel kulit, biji, dan aril pala yang diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol selama 72 jam. Aktivitas antioksidan diukur menggunakan uji DPPH untuk kemampuan menangkal radikal bebas dan uji FRAP untuk kemampuan reduksi, sedangkan efek sitoprotektif diuji pada sel HaCaT normal menggunakan metode MTT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji DPPH, ekstrak biji pala memiliki aktivitas tertinggi dengan nilai IC_{50} 22,40 $\mu\text{g/mL}$ (sangat kuat), diikuti aril pala (38,40 $\mu\text{g/mL}$) dan kulit pala (195,00 $\mu\text{g/mL}$). Pada uji FRAP, ekstrak aril pala menunjukkan kapasitas reduksi tertinggi dengan nilai EC_{50} 28,86 ppm (sangat kuat), diikuti kulit pala (31,92 ppm) dan biji pala (35,95 ppm). Hasil uji MTT menunjukkan ketiga ekstrak bersifat non-sitotoksik terhadap sel HaCaT normal dengan viabilitas sel di atas 80% pada seluruh rentang konsentrasi (6,25–100 $\mu\text{g/mL}$), dan ekstrak aril pala memberikan efek sitoprotektif terbaik dengan viabilitas sel mencapai 98,5% pada konsentrasi 6,25 $\mu\text{g/mL}$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aril pala paling potensial sebagai agen pelindung sel kulit, sedangkan biji pala lebih unggul dalam menangkal radikal bebas.

Kata Kunci: *Myristica fragrans* Houtt., antioksidan, sitoprotektif, sel HaCaT, stres oksidatif