

**LAPORAN TAHUN
TERAKHIR**

PENELITIAN DOSEN PEMULA



JUDUL

**SINTESIS SENYAWA TURUNAN DIBENZILIDENASETON DARI VANILIN
SEBAGAI TABIR SURYA DAN ANTIOKSIDAN TOPIKAL**

Tahun ke-satu dari rencana satu tahun

Ketua/Anggota Tim

**Harizal, S.Pd., M.Sc. (NIDN 0303029002)
Ariyo Prabowo Hidayanto, S.T, M.Si. (NIDN 0319068402)**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL
November 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sintesis Senyawa Turunan Dibenzilidenaseton dari Vanilin sebagai Tabir Surya dan Antioksidan Topikal

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : HARIZAL, S.Pd, M.Sc.
Perguruan Tinggi : Universitas Esa Unggul
NIDN : 0303029002
Jabatan Fungsional : Tidak Punya
Program Studi : Farmasi
Nomor HP : 085373363367
Alamat surel (e-mail) : harizal@esaunggul.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : ARIYO PRABOWO HIDAYANTO S.T, M.Si
NIDN : 0319068402
Perguruan Tinggi : Universitas Esa Unggul

Institusi Mitra (jika ada)

Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 18,500,000
Biaya Keseluruhan : Rp 18,500,000

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan UEU


Universitas
Esa Unggul
Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan
(Dr. Aprilita Rina Yanti Eff., M.Biomed., Apt)
NIP/NIK 215020572

Kota Jakarta Barat, 13 - 11 - 2018

Ketua,

(HARIZAL, S.Pd, M.Sc.)
NIP/NIK 216050637

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Esa Unggul


(Dr. Hasyim, S.E., M.M., M.Ed)
NIP/NIK 201040164

RINGKASAN

Untuk melindungi kulit dari berbagai efek negatif yang terjadi akibat radiasi UV, dibutuhkan suatu formulasi topikal dengan sistem perlindungan ganda yang mampu bekerja baik di permukaan kulit melalui penggunaan senyawa tabir surya, maupun dari dalam melalui penggunaan antioksidan topikal. Senyawa dengan dua aktivitas sekaligus (tabir surya dan antioksidan) dinilai sangat baik digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi ini karena akan mempermudah proses formulasi dan menurunkan biaya produksi. Salah satu analog kurkuminoid yang memiliki kriteria tersebut adalah senyawa turunan dibenzilidenaseton. Senyawa ini mudah disintesis dan difungsionalisasi menghasilkan senyawa yang memiliki serapan elektronik di daerah UV dan aktivitas antioksidan yang cukup baik. Proses lipofilisasi melalui esterifikasi dengan asam lemak diharapkan mampu meningkatkan daya penetrasinya ke kulit dan mengoptimalkan fungsi senyawa turunan dibenzilidenaseton sebagai antioksidan topikal.

Tujuan jangka panjang dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan penggunaan berbagai turunan senyawa dibenzilidenaseton sebagai senyawa aktif tabir surya dan antioksidan topikal sehingga dapat dikomersilkan dan menjadi produk alternatif di industri kosmetik Indonesia. Target khusus dari penelitian ini adalah mendapatkan senyawa turunan dibenzilidenaseton teresterifikasi asam palmitat dengan bahan dasar vanilin sebagai senyawa aktif tabir surya dan antioksidan. Untuk mencapai tujuan ini, setidaknya terdapat tiga tahap penelitian yang dilakukan antara lain: (1) sintesis senyawa turunan dibenzilidenaseton teresterifikasi asam palmitat yang dilakukan dalam dua tahap reaksi yaitu reaksi kondensasi antara vanilin dan aseton menggunakan katalis larutan HCl jenuh dalam asam asetat glasial menghasilkan senyawa dibenzilidenaseton **1**, dan esterifikasi total dan parsial senyawa turunan dibenzilidenaseton **1** dengan palmitoil klorida menghasilkan senyawa **2** dan **3**. (2) uji spektroskopi UV (penentuan spektra serapan, λ_{maks} , ϵ , nilai SPF, λ_c , dan rasio UVA/UVB) dan uji fotostabilitas, (3) uji antioksidan dengan menggunakan metode penangkapan radikal DPPH.

Kata kunci: vanilin, dibenzilidenaseton, esterifikasi, tabir surya, antioksidan topikal