

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS INOVASI *NANOSPRAY*
HYBRID SUNSCREEN DARI EKSTRAK KULIT PISANG
BYAR SECARA IN VIVO DAN IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh:

**Deshinta Amelia Anggraini
NIM 22103062**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Formulasi dan Uji Aktivitas Inovasi *Nanospray Hybrid Sunscreen* dari Ekstrak Kulit Pisang Byar secara In Vivo dan In Vitro telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas dr. Soebandi pada :

Nama : Deshinta Amelia Anggraini

NIM : 22103062

Hari, Tanggal : Jumat, 10 April 2026

Program Studi : Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji
Ketua Penguji,



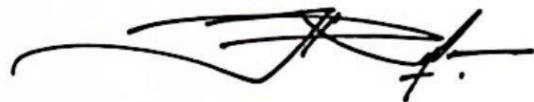
apt. Sholihatil Hidayati, M.Farm
NIDN 0509088601

Penguji II,



apt. Dewi Rashati, M.Farm
NIDN 0708018801

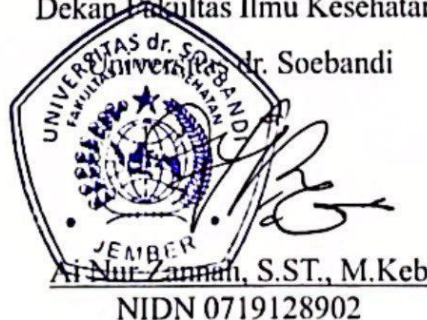
Penguji III,



Mohammad Rofik Usman, M.Si
NIDN 0705019003

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi



Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb
NIDN 0719128902

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS *NANOSPRAY HYBRID SUNSCREEN* EKSTRAK KULIT PISANG BYAR (*Musa paradisiaca*) SECARA IN VITRO

Deshinta Amelia Anggraini ^{1*}, Mohammad Rofik Usman ²
Pharmacy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas dr. Soebandi

*Correspondence author: deshintaameliaanggrn@gmail.com

ABSTRAK

Paparan sinar ultraviolet (UV) khususnya UVA dan UVB, dapat menimbulkan berbagai efek merugikan pada kulit, seperti eritema, hingga kanker kulit. Di Indonesia tercatat sebanyak 7.841 kasus dan 120.846 kasus di Asia kanker kulit non-melanoma. Salah satu tanaman yang belum banyak dimanfaatkan yaitu kulit buah pisang byar (*Musa paradisiaca*) yang memiliki potensi sebagai bahan alami *sunscreens*. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi sediaan *Nanospray Hybrid Sunscreen* (NHS) dengan bahan aktif ekstrak kulit buah pisang byar yang mengandung senyawa bioaktif seperti mineral seng (Zn) yang berpotensi sebagai tabir surya. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi diperoleh rendemen sebesar 7,027%. NHS diformulasikan dalam empat variasi F1, F2, F3, dan F4 dengan penambahan zink oksida dan titanium dioksida pada F3 dan F4. Hasil diperoleh karakteristik fisik yang stabil dengan pH 6,17–6,63 dan ukuran partikel 55,9–674,2 nm. Nilai SPF berkisar antara 6,08–20,04 dengan kategori perlindungan sedang hingga ultra. Formula terbaik (F3) yang mengandung *zinc oxide* dan *titanium dioxide* menunjukkan nilai SPF tertinggi (20,04) serta % eritema 6,40% dan % pigmentasi 4,84%, termasuk kategori proteksi ekstra. Hasil ini membuktikan bahwa kombinasi ekstrak alami dengan filter fisik efektif meningkatkan aktivitas fotoprotektif sediaan. Berdasarkan hasil ini, ekstrak kulit pisang byar berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif *sunscreens* alami dalam bentuk *nanospray* yang lebih praktis dan efektif.

Kata Kunci : Sinar UV, *Nanospray Hybrid Sunscreen*, Kulit pisang byar, Kanker kulit non-melanoma