

**PENGARUH KOMBINASI CAMPURAN
EKSTRAK KAYU SECANG DAN EKSTRAK TEH
HIJAU DENGAN PAPARAN SINAR
ULTRAVIOLET TERHADAP KARAKTERISTIK
BAHAN UNTUK PEMBUATAN TABIR SURYA**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**PENGARUH KOMBINASI CAMPURAN
EKSTRAK KAYU SECANG DAN EKSTRAK TEH
HIJAU DENGAN PAPARAN SINAR
ULTRAVIOLET TERHADAP KARAKTERISTIK
BAHAN UNTUK PEMBUATAN TABIR SURYA**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

Pengaruh Kombinasi Campuran Ekstrak Kayu Secang Dan Ekstrak Teh Hijau Dengan Paparan Sinar Ultraviolet Terhadap Karakteristik Bahan Untuk Pembuatan Tabir Surya

Aurelia Amaliyah Tarumiyo, Kurnia Harlina Dewi, Alfi Asben

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dan interaksi penambahan ekstrak teh hijau terhadap stabilitas ekstrak kayu secang saat terpapar sinar ultraviolet (UV), menentukan perlakuan terbaik dari kombinasi ekstrak terhadap stabilitas, serta menganalisis nilai tambah dari perlakuan terbaik dalam aplikasi produk krim tabir surya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu rasio campuran ekstrak kayu secang dan teh hijau (100:0; 85:15; 70:30) serta durasi penyinaran sinar UV (0, 30, dan 60 menit). Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap pertama meliputi analisis karakteristik warna, aktivitas antioksidan (IC_{50}), spektrum absorbansi, dan total antosianin. Tahap kedua melibatkan analisis terhadap formulasi krim tabir surya, mencakup pengujian pH, daya sebar, viskositas, dan nilai sun protection factor (SPF). Tahap ketiga mencakup analisis nilai tambah dari produk krim tabir surya yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor rasio campuran ekstrak berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai IC_{50} dan kandungan total antosianin. Faktor durasi penyinaran sinar UV juga menunjukkan pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap kedua parameter tersebut. Perlakuan terbaik pada tahap I ditunjukkan oleh rasio campuran ekstrak kayu secang dan teh hijau sebesar 85:15, yang memberikan hasil tertinggi dalam aktivitas antioksidan, spektrum absorbansi, dan total antosianin. Hasil analisis tabir surya pada penelitian tahap II yaitu nilai SPF 5, pH 7,05 dan viskositas 47,482 cP. Analisis nilai tambah terhadap produk krim tabir surya dari perlakuan terbaik menghasilkan rasio nilai tambah sebesar 92,24%.

Kata Kunci : Analisis nilai tambah, Ekstrak secang, Ekstrak teh hijau, Krim tabir surya, Stabilitas.

The Effect of Combination Sappan Wood Extract and Green Tea Extract With Radiation Ultraviolet of Characteristic Materials for Sun Screen

Aurelia Amaliyah Tarumiyo, Kurnia Harlina Dewi, Alfi Asben

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effect and interaction of green tea extract addition on the stability of sappanwood extract under ultraviolet (UV) exposure, to determine the optimal treatment in terms of stability, and to evaluate the value-added potential of the best treatment when applied in sunscreen cream formulation. A factorial completely randomized design (CRD) was employed with two factors: the ratio of sappanwood to green tea extract (100:0; 85:15; 70:30) and the duration of UV exposure (0, 30, and 60 minutes). The research was conducted in three stages. The first stage involved analysis of color characteristics, antioxidant activity (IC_{50}), UV-Vis absorbance, and total anthocyanin content. The second stage included evaluation of sunscreen cream formulation parameters such as pH, spreadability, viscosity, and sun protection factor (SPF). The third stage focused on analyzing the value-added potential of the final sunscreen product. The results showed that the extract ratio had a significant effect ($p < 0.05$) on antioxidant activity (IC_{50}) and total anthocyanin content. The duration of UV exposure also significantly affected these parameters ($p < 0.05$). The optimal treatment was observed at the extract ratio of 85:15 (sappanwood:green tea), which demonstrated the highest antioxidant activity, UV absorbance, and anthocyanin content. The result of stage 2 were SPF 5, pH 7,05 dan viscosity 47,482 cP. Furthermore, value-added analysis of the sunscreen cream produced from this optimal formulation showed a value-added ratio of 92.24%.

Key Words : Green tea extract, Sappan wood extract, Stability, Sunscreen cream, Value-added analysis.