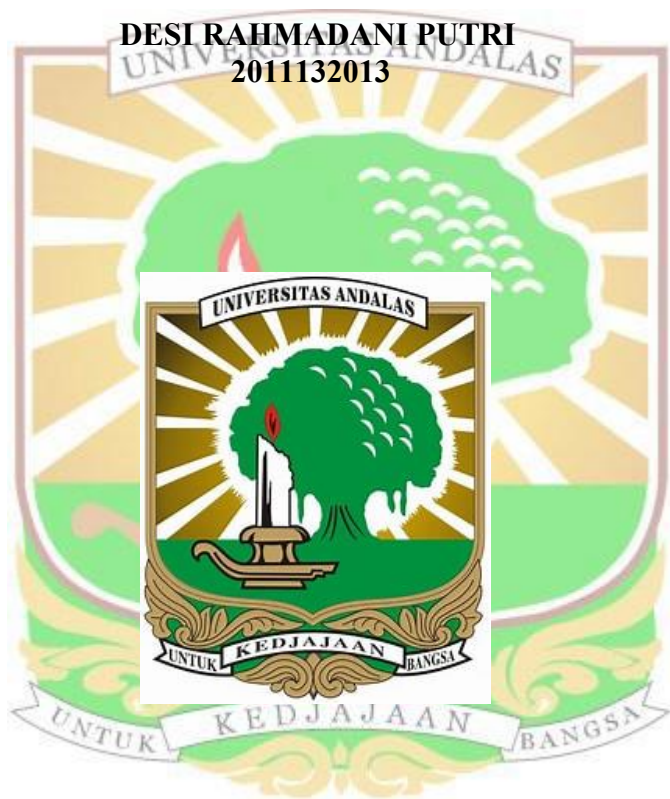


**SMART PACKAGING DARI LIMBAH CAIR TAHU (WHEY)  
DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA TELANG  
(*Clitoria ternatea, L.*) SEBAGAI INDIKATOR**

**SKRIPSI**

**DESI RAHMADANI PUTRI  
2011132013**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

# **Smart Packaging dari Limbah Cair Tahu (*whey*) dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai Indikator**

**Desi Rahmadani Putri<sup>1</sup>, Deivy Andhika Permata<sup>2</sup>, Neswati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email: [desismara@gmail.com](mailto:desismara@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Kemasan yang menarik dan sesuai sangat mempengaruhi keputusan pembelian produk konsumen. Penelitian ini mengembangkan label kolorimetrik berbasis ekstrak antosianin dari bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) menggunakan limbah cair tahu (*whey*) sebagai bahan dasar dalam sistem kemasan pintar. Kemasan pintar berfungsi untuk memantau kualitas produk dan memberikan informasi mengenai kesegaran pangan. Label pintar yang dihasilkan mampu mendeteksi perubahan pH yang terjadi selama penyimpanan, yang mengindikasikan kerusakan produk akibat pertumbuhan mikroorganisme. Penelitian ini mengeksplorasi potensi limbah tahu yang kaya akan polimer alami sebagai bahan baku *film* indikator. Karakterisasi fisik, kimia, dan mekanik dari film indikator dilakukan untuk mengevaluasi kinerjanya. Hasil menunjukkan bahwa *film* dengan penambahan ekstrak antosianin dapat digunakan sebagai indikator visual yang efektif untuk mendeteksi kerusakan pangan. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan teknologi kemasan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Jika perbedaannya signifikan maka dilanjutkan dengan *Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT)* pada taraf signifikan 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variasi konsentrasi penambahan ekstrak bunga telang memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisik dan mekanik label indikator. Perlakuan terbaik yaitu pada penambahan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi 7% dengan rata-rata nilai ketebalan 0,14 mm, daya serap air 23,20%, kekuatan tarik 0,13 MPa dan Nilai elongasi 15,85%. Kemudian dilakukan pengamatan perubahan warna pada label indikator dan perubahan pH tahu selama masa pengamatan. Break even poin yang diperoleh yaitu BEP produksi 2.161 unit dan BEP Rupiah sebesar Rp 39.210.000

Kata kunci : Kemasan Pintar, Bunga Telang, Antosianin, Limbah Cair Tahu, Indikator