

**STUDI KARAKTERISTIK SEDOTAN
BIOPLASTIK DARI PATI GARUT DENGAN
PENAMBAHAN KITOSAN PADA BERBAGAI
KONSENTRASI**



Dosen Pembimbing

- 1. Prof. Tuty Anggraini, Ph.D**
- 2. Prof. Dr. Ir. Fauzan Azima, MS**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

STUDI KARAKTERISTIK SEDOTAN BIOPLASTIK DARI PATI GARUT DENGAN PENAMBAHAN KITOSAN PADA BERBAGAI KONSENTRASI

Shinta Mutia Sari, Tuty Anggraini, dan Fauzan Azima

UNIVERSITAS ANDALAS ABSTRAK

Permasalahan limbah plastik yang terus meningkat mendorong pengembangan produk alternatif yang ramah lingkungan, salah satunya adalah produk sedotan bioplastik. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh penambahan kitosan terhadap sifat fisik dan fungsional sedotan bioplastik berbahan dasar pati garut serta menentukan formulasi yang optimal dalam pembuatan sedotan bioplastik berbahan dasar pati garut. Pati garut dipilih karena memiliki kandungan amilosa (22.7%) dan kemampuan membentuk film yang baik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan konsentrasi kitosan (1%, 2%, 3%, dan 4%) dan empat ulangan. Sedotan bioplastik dibuat dengan mencampurkan 5% (b/v) pati garut, kitosan sesuai perlakuan, dan 1% (v/v) gliserol sebagai plastisizer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kitosan berpengaruh nyata terhadap ketebalan, kekerasan, kelarutan, daya serap air, dan biodegradabilitas. Formulasi kitosan 3% menghasilkan karakteristik terbaik dengan kekerasan 4.11 N/cm², kelarutan 37.55%, daya serap air 41.61%, dan biodegradasi 79.44% pada hari ke-6. Analisis FTIR mengungkap adanya interaksi antara gugus hidroksil pati dan gugus amina kitosan melalui pembentukan ikatan hidrogen. Hasil pengamatan mikrostruktur dengan SEM pada perlakuan penambahan kitosan dengan konsentrasi 3% memperlihatkan permukaan yang kompak dan homogen, menandakan struktur matriks yang stabil. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi pati garut dan kitosan berpotensi kuat sebagai bahan baku dalam produksi sedotan bioplastik yang ramah lingkungan.

Kata Kunci: pati garut, biodegradabilitas, bioplastik, kitosan, sedotan