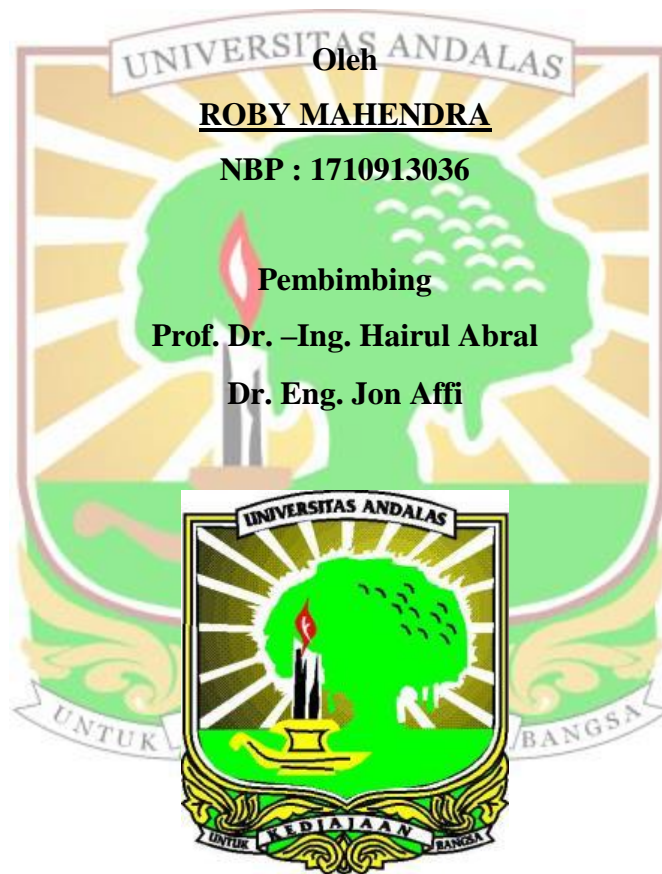


TUGAS AKHIR

PENGARUH SONIKASI DAN PEMBERIAN GAMBIR TERHADAP SIFAT TARIK POLIMER SERAT NATA *DECOCO* (NDC)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap Sarjana



JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

ABSTRAK

Pengembangan material biopolimer yang berasal dari alam dan ramah terhadap lingkungan terus dilakukan, salah satunya penggunaan serat nata decoco yang memiliki 98% serat selulosa sebagai penyusun utama material polimer. Nata decoco memiliki keunggulan dimana merupakan serat alam yang dapat terurai pada lingkungan, namun sifat mekanik pada nata decoco masih rendah sehingga diperlukan beberapa perlakuan tambahan guna meningkatkan sifat mekanik yang lebih baik dari nata decoco.

Pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi waktu ultrasonik pada serat nata decoco yang ditambahkan ekstrak gambir dengan yang tidak ditambahkan ekstrak gambir terhadap kekuatan tarik dari film serat nata decoco yang dihasilkan. Penelitian ini penting untuk dilakukan guna meningkatkan nilai dari film serat nata decoco, sehingga dapat menjadi acuan untuk pengembangan penelitian maupun produksi produk bioplastik yang menggunakan bahan utama dari serat nata decoco.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan kekuatan tarik film serat nata decoco pada saat diberikan perlakuan ultrasonik, hal ini membuktikan bahwa proses ultrasonik membantu terbentuknya ikatan hydrogen bonding pada serat nata decoco yang mengakibatkan peningkatan pada kekuatan tarik film, namun pada serat nata decoco yang ditambahkan ekstrak gambir saat diberikan perlakuan ultrasonik mengakibatkan sifat dari film yang dihasilkan menjadi getas.

Kata Kunci : Nata decoco, Ekstrak Gambir, Ultrasonik, Hydrogen Bonding