

TUGAS AKHIR

KEKUATAN TARIK FILM BAKTERI *NATA DE COCO* HASIL PERLAKUAN ULTRASONIK DAN PENAMBAHAN GAMBIR

Diajukan sebagai salah satu syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap Sarjana(S1) Teknik
Mesin Universitas Andalas

Oleh:

ARIF KURNIAWAN

NBP : 1610912040



Pembimbing :

- 1. Prof. Dr.-Ing. HAIRUL ABRAL**
- 2. Prof. Dr.-Ing. AGUS SUTANTO**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021**

ABSTRAKS

Permasalahan terhadap limbah plastik pada lingkungan menjadi topic utama yang harus diatasi diseluruh dunia. Jumlah dari penggunaan limbah plastik yang tak terkendali dan sulitnya daur ulang limbah plastik membuat para ahli mencari alternatif pengganti plastik. Nata de coco (NDC) sebagai material pengganti plastik sudah mulai dikembangkan karena sifatnya yang biodegradable. Akan tetapi nata de coco memiliki kekurangan yaitu sifat penghalang terhadap bakteri dan anti oksida. Untuk mengatasinya ditambahkan material lain berupa ekstrak gambir yang berasal dari tanaman gambir (Uncaria Gambir Roxb).

Pada penelitian ini dilakukan empat variasi yaitu NDC, NDC-G0.05, NDC-G0.1, dan NDC-G1. Masing masing varian memiliki persentase gambir berbeda yang mana nantinya akan dicampur dengan serbuk Nata de coco menggunakan hot plate magnetic stirrer dan diultrasonik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kekuatan tarik dari film bakteri nata de coco terhadap penambahan ekstrak gambir. Hasil penelitian mendapati bahwa penambahan ekstrak gambir meningkatkan kekuatan tarik, meningkatkan modulus elastisitas, dan menurunkan elongasi.

Kata Kunci : Nata de coco, Ekstrak Gambir, Kekuatan Tarik, Modulus Elastisitas, Elongasi