

## ABSTRAK

# PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KULIT JAGUNG PADA KOMPOSIT BERMATRIKS POLIPROPILENA DENGAN *TALC* DAN *MALEIC ANHYDRIDE* TERHADAP KUAT TARIK DAN KRISTALINITAS

Oleh  
**MAULIDA RAHMAWATI**  
**NIM: 1519001**  
**(Program Studi Teknik Kimia Polimer)**

Perkembangan teknologi industri di Indonesia banyak mengalami kemajuan khususnya industri di bidang otomotif yang saat ini sedang meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi, salah satunya adalah pembuatan komposit. Komposit terdiri atas material penyusun sebagai matriks dari polimer dan serat sebagai bahan penguat atau *reinforcement*. Matriks termoplastik memiliki kelebihan yaitu memiliki sifat mekanik dan ketahanan termal yang baik. Matriks polimer yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis matriks termoplastik yaitu polipropilena. Pembuatan komposit serat alam sudah banyak dilakukan untuk mengurangi penggunaan serat sintetis yang limbahnya tidak ramah lingkungan, sehingga penggunaan kulit jagung sebagai *reinforcement* dalam komposit mampu menjadi solusi atas permasalahan limbah pada lingkungan. Serat kulit jagung memiliki nilai kuat tarik yang cukup tinggi. Penambahan *filler* diharapkan mampu meningkatkan sifat komposit dan mengurangi biaya produksi. *Filler* yang digunakan untuk penelitian adalah *talca*, *talca* mampu meningkatkan sifat kekerasan dan kristalinitas yang baik. Penambahan *coupling agent* pada pembuatan komposit yaitu untuk meningkatkan gaya adhesi antara matriks, *reinforcement*, dan *filler*. *Coupling agent* yang dipakai untuk penelitian adalah *maleic anhydride*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan komposisi serbuk kulit jagung terhadap kuat tarik dan kristalinitas. Variabel komposisi pada penelitian ini yaitu polipropilena:serbuk kulit jagung:*talca*:*maleic anhydride* sebesar 90:0:5:5%wt, 85:5:5:5%wt, 80:10:5:5%wt. Pencampuran menggunakan *compounder* dan pembuatan komposit menggunakan *manual forming machine*. Pengujian yang dilakukan adalah kekuatan tarik dan uji kristalinitas. Hasil pengujian kuat tarik dan kristalinitas tertinggi pada variasi 90:0:5:5%wt sebesar 24,08 MPa dan 41,43%. Dari hasil uji kekuatan tarik dan uji kristalinitas tersebut, dengan penambahan serbuk kulit jagung memberikan pengaruh terhadap penurunan kekuatan tarik dan kristalinitas komposit.

**Kata kunci:** komposit, polipropilena, serbuk kulit jagung, *talca*, *maleic anhydride*