

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN SERAT BAMBUN DAN SERAT DAUN NANAS TERHADAP KUAT LENTUR KOMPOSIT BERBASIS SERAT POLIPROPILENA (PP)

Oleh

Nanda Putri Salshabila

NIM: 1519045

(Program Studi Teknik Kimia Polimer)

Perkembangan komposit saat ini terus dilakukan untuk mendapatkan hasil yang baik ketika diaplikasikan di industri terutama dalam penggunaan serat alam sebagai penguat pada komposit karena lebih ramah lingkungan dan biayanya yang terjangkau. Serat polipropilena (PP) pada saat ini digunakan dalam industri salah satunya industri otomotif dikarenakan dapat meningkatkan sifat mekanik seperti kuat lentur. Serat bambu dan serat daun nanas memiliki kuat sifat mekanik yang baik, lebih murah dan dapat terurai dengan alami sehingga dijadikan sebagai penguat pada komposit. Matriks yang digunakan dalam penelitian ini yaitu serat polipropilena (PP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan lentur masing-masing variasi penambahan serat bambu dan serat daun nanas komposit serat PP dan mengetahui hasil gugus fungsi yang terdapat pada komposit. Variasi komposisi serat polipropilena, serat bambu dan serat daun nanas yang digunakan pada penelitian ini yaitu SP/SB/SDN-1 (60/32/8), SP/SB/SDN-2 (60/24/16), SP/SB/SDN-3 (60/16/24), dan SP/SB/SDN-4 (60/8/32). Komposit dicetak menggunakan *manual forming machine* pada suhu 185°C dengan tekanan 200 kg/cm² selama 15 menit. Penambahan serat bambu dan serat daun nanas dapat mempengaruhi kekuatan lentur komposit, namun pengaruh yang dihasilkan bersifat fluktuatif. Penambahan serat bambu dan serat daun nanas komposit berbasis serat PP dapat mempengaruhi kekuatan lentur komposit, namun pengaruh yang dihasilkan bersifat fluktuatif. Nilai kekuatan lentur tertinggi dengan variasi SP/SB/SDN-4 komposisi (60/8/32) sebesar 2,79 MPa. Hasil pengujian gugus fungsi menunjukkan adanya gugus fungsi C=O, C-O, C-H, dan O-H yang menunjukkan adanya kandungan selulosa, lignin, hemiselulosa dan gugus hidroksil menunjukkan adanya serat polipropilena pada sampel.

Kata kunci: serat polipropilena, serat bambu, serat daun nanas, kuat lentur, gugus fungsi, *manual forming machine*.