

TESIS

HUBUNGAN ANTARA RASIO DELAMINASI DENGAN KEAUSAN TEPI PAHAT PADA PROSES MENGGURDI KOMPOSIT BERPENGUAT SERAT DAUN NANAS (PALFs)

*Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Magister*



DOSEN PEMBIMBING : ISMET HARI MULYADI, Ph.D

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
2022**

ABSTARAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara terjadinya delaminasi dengan keausan tepi pahat pada proses menggurdi material komposit berpenguat serat daun nanas. Untuk material komposit berpenguat serat daun nanas dipersiapkan dalam bentuk lembaran yang dijalin (*woven mat*). Lembaran komposit kemudian disusun dalam 3 (tiga) lapisan (*stacking*) dalam matrik termoplastik dengan metoda *Hand Lay-up*. Adapun orientasi serat masing-masing lembaran adalah 90^0 dan 45^0 . Komposit kemudian dilubang dengan mempergunakan proses menggurdi dengan dua kondisi, yaitu kondisi ringan dan berat. Kualitas lubang dalam aspek delaminasi dan keausan tepi pahat diukur dengan mempergunakan mikroskop optik yang dilengkapi perangkat lunak pengukuran. Selanjutnya hubungan antara nilai rasio delaminasi dan keausan tepi pahat hasil menggurdi dibangun. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan antara pertumbuhan keausan tepi pahat dengan terjadinya delaminasi lubang pada proses menggurdi material komposit ini dan dengan kondisi pemotongan yang dipilih. Hasil ini telah diverifikasi dengan menggunakan *Analysis of Variances* (ANOVA) dan *Trend Analysis*.

Kata kunci: Komposit berpenguat serat daun nanas, nilai rasio delaminasi, proses menggurdi, keausan tepi pahat.

