

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN NILAI KEKASARAN PERMUKAAN ANTARA EKSPERIMEN DAN PERSAMAAN EMPIRIK PADA PROSES MEMBUBUT MATERIAL *POLYMER MATRIX* *COMPOSITE*



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2018**

ABSTRAK

Sekarang kebanyakan teknologi modern memerlukan bahan dengan kombinasi sifat-sifat luarbiasa yang tidak boleh dicapai oleh bahan-bahan lazim seperti logam besi, keramik, dan bahan polimer. Oleh karena itu, manusia mendapatkan solusi untuk mengatasi keterbatasan sumber daya alam. Solusi yang ditemukan oleh manusia adalah komposit. Keuntungan menggunakan komposit adalah hematnya sumber daya alam dan dibidang industri, ketahanannya terhadap korosi serta pada proses produksinya yang relatif lebih mudah, serta harganya cukup murah.

Salah satu yang diperhatikan pada bidang industri adalah konfigurasi permukaan dari material komposit. Proses untuk menghasilkan spesifikasi geometri material tersebut adalah proses pemesinan. Salah satu kualitas permukaan yang dihasilkan proses pemesinan adalah kekasaran permukaan dari komponen komposit yang diproses pemesinan

Pada penelitian ini, matriks yang digunakan berasal dari Unsaturated Polyester Resin reinforcement geram aluminium dan serat tandan kosong kelapa sawit. Hasil yang ingin diperoleh dari penilitan ini ialah mendapatkan perbedaan nilai kekasaran permukaan antara hasil eksperimen dengan persamaan empirik pada Polymer Matrix Composite dalam proses pembubutan. Hasil penelitian ini tidak dapat mengkonfirmasi apakah persamaan-persamaan empirik yang ditemukan pada literatur bisa dipakai pada material polymer matrix composite karena nilai kekasaran permukaan pada tingkat kecepatan potong dan kedalaman berbeda yang seharusnya memiliki nilai kekasaran permukaan konstan atau perubahan sedikit

Kata Kunci : Keterbatasan Sumber Daya Alam, Komposit, Polymer Matrix Composite, Kekasaran Permukaan, Persamaan Empirik