



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH KONDISI PEMOTONGAN TERHADAP GAYA POTONG PADA PROSES GURDI MATERIAL PAPAN KOMPOSIT SERAT BATANG PISANG ABACA

ABSTRACT

Proses menggurdi material komposit merupakan salah satu proses penting dalam manufaktur. Material komposit menjadi pilihan dikarenakan dapat menekan biaya produksi, selain murah material komposit dengan berbahan dasarnya serat alami juga ramah lingkungan. Kualitas ukuran pada proses gurdi di pengaruhi oleh gaya potong yang meliputi kecepatan spindel, kecepatan pemakanan, dan diameter pahat. Oleh karena itu, diperlukan suatu optimasi untuk mendapatkan gaya potong yang minimum. Penelitian ini menggunakan mesin CNC drilling Agma A-8 untuk proses gurdi pada papan komposit serat batang pisang abaca, dengan memvariasikan parameter proses pemesinan yaitu, kecepatan spindel 1000, 3000, 5000 rpm, kecepatan pemakanan 75, 150, 225 mm/menit, dan diameter pahat potong 8, 10, 12 mm. Untuk mengetahui besarnya gaya yang terjadi pada setiap proses pemesinan tersebut diukur dengan menggunakan dynamometer kistler type 9272. Gaya potong tertinggi didapat pada kecepatan spindel 1000 rpm, kecepatan pemakanan 225 mm/menit, dan diameter pahat potong 10 mm yaitu 19.1717 N dan Gaya potong terendah didapat pada kecepatan spindel 5000 rpm, kecepatan pemakanan 150 mm/menit, dan diameter pahat potong 12 mm yaitu 0.683181 N.

Kata kunci : Gaya potong, material komposit, serat batang pisang abaca.