

**PENGUNAAN *PECK DRILLING CANNED CYCLE* PADA PROSES
MENGURDI DENGAN KECEPATAN YANG DITINGKATKAN PADA
PEMBUATAN LUBANG UNTUK MATERIAL KOMPOSIT
BERPENGUAT SERAT DAUN NANAS**

Untuk Memenuhi Persyaratan

Menyelesaikan Pendidikan Tahap Magister



Oleh:

WHIKO ANDROSER MAHDI

2020912002

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

2024

ABSTRAK

Komposit adalah material yang terdiri dari penguat dan matriks. Material penguat dari komposit terdiri dari material sintetis dimana untuk mendapatkan material ini dibutuhkan proses yang manufaktur sendiri untuk menjadikan bahan penguat sintetis siap untuk dijadikan material penguat untuk komposit. Material ini memiliki kelemahan dimana melalui proses industri yang membutuhkan biaya tambahan dan bahan utama yang akan habis seiring bertambahnya kebutuhan untuk penguat sintetis. Salah satu inovasi yang dilakukan saat ini untuk mencegah terjadinya krisis material yaitu dengan cara mencari material alternatif salah satunya material penguat alam dimana material ini bersumber dari alam seperti tumbuhan dan hewan. Salah satu serat alam yang sedang dikembangkan saat ini yaitu serat daun nanas, dimana beberapa penelitian telah mendapatkan beberapa cara dalam memproses serat daun nanas agar dapat digunakan sebagai pengganti serat sintetis. Salah satu penelitian yaitu mencari parameter pemesinan yang baik untuk memproses serat daun nanas dengan proses menggurdi bertahap (*peck drilling canned cycle*). Pada penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai adalah mendapatkan nilai yang baik pada proses menggurdi bertahap dengan kecepatan yang ditingkatkan yang mana hasil dari penelitian ini akan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan pada proses menggurdi bertahap dengan kecepatan yang rendah. Hasil dari penelitian ini berupa nilai penyimpangan kebulatan (*roundness deviation*), nilai penyimpangan kesilindrisan lubang (*cylindricity deviation*), nilai penyimpangan ketegaklurusan sumbu lubang (*axis perpendicularity deviation*), dan nilai ratio delaminasi lubang (*delamination*). Hasil yang didapat dari penelitian ini akan dilakukan uji statistik guna mendapatkan nilai yang teruji dengan menggunakan uji statistik ANOVA dengan pendekatan yang digunakan yaitu *fisher individual test* agar dapat melihat dampaknya dari proses pemesinan yang dilakukan.

Kata kunci : komposit, serat daun nanas, menggurdi bertahap, ANOVA