

**VARIASI JENIS MATERIAL DAN DIMENSI PLASTIK
TERHADAP KUALITAS HASIL CACAHAN PADA MESIN
PENCACAH PLASTIK**

Skripsi



Disusun oleh

NUR QODRI WIJAYANTO

331170003

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON – BANTEN**

2022

**VARIASI JENIS MATERIAL DAN DIMENSI PLASTIK
TERHADAP KUALITAS HASIL CACAHAN PADA MESIN
PENCACAH PLASTIK**

Skripsi



Disusun oleh

NUR QODRI WIJAYANTO

331170003

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON – BANTEN**

2022

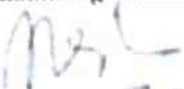
TUGAS AKHIR

Variasi Jenis Material dan Dimensi Plastik Terhadap Kualitas Hasil Cacahan Pada Mesin Pencacah Plastik

Dipersiapkan dan disusun oleh:
NUR QODRI WIJAYANTO
3331170003

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal, 17 Juni 2022

Pembimbing Utama

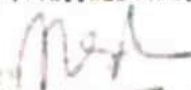

Dr. Eng. Hendra S.T., M.T.
NIP. 197311182003121002


Sidik Sutisna S.T., M.Sc.
NIP. 198806052019031006

Anggota Dewan Penguji


Dr. Erwin, S.T., MT.
NIP. 197310062009121001

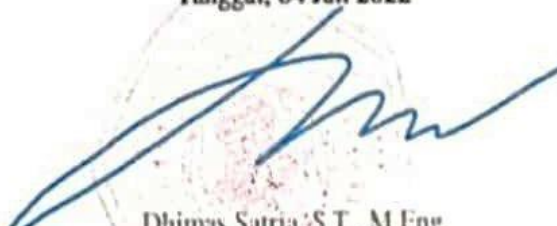

Epty Lijmorini, S.T., MT.
NIP. 197011022005012001


Dr. Eng. Hendra S.T., M.T.
NIP. 197311182003121002


Sidik Sutisna S.T., M.Sc.
NIP. 198806052019031006

Tugas Akhir ini sudah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal, 04 Juli 2022


Dhimas Satria, S.T., M.Eng.
NIP. 198305102012121006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Qodri Wijayanto

NPM : 3331170003

Judul : Variasi Jenis Material dan Dimensi Plastik terhadap Kualitas Hasil
Cacahan pada Mesin Pencacah Plastik

Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

MENYATAKAN

Bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan tidak ada duplikasi dari pihak lain,
kecuali yang sudah disebutkan sumbernya.

Cilegon, Juli 2022



Nur Qodri Wijayanto

3331170003

ABSTRAK

VARIASI JENIS MATERIAL DAN DIMENSI PLASTIK TERHADAP KUALITAS HASIL CACAHAN PADA MESIN PENCACAH PLASTIK

Oleh :

Nur Qodri Wijayanto

331170003

Permasalahan limbah plastik sampai saat ini memang menjadi persoalan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia, sejalan dengan meningkatnya tingkat pemakaian plastik sehari-hari dengan menumpuknya limbah plastik maka proses daur ulang sebagai upaya untuk menekan jumlah limbah plastik merupakan salah satu solusi untuk hal mengatasi permasalahan tersebut. Salah satunya dengan menggunakan mesin pencacah plastik tipe crusher, adapun jenis plastik yang digunakan pada penelitian ini yaitu kantong plastik jenis HDPE, PE, dan PP. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode taguchi dengan mengetahui nilai persen kontribusi terbesar dari variable uji dan metode eksperimen dengan menguji setiap jenis plastik variasi dimensi yang berbeda disetiap proses pencacahannya, adapun hasil yang didapat pada penelitian ini diketahui variabel jenis plastik sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil cacahan dengan didapatkan persen kontribusi sebesar 77% diikuti dengan dimensi, berat, serta ketebalan plastik. Serta didapatkan bahwa dengan variasi jenis plastik PP, dimensi input 20cm, ketebalan 1mm, serta berat 30g merupakan variasi yang paling optimal pada mesin pencacah ini dengan didapatkan hasil cacahan paling kecil untuk jenis plastik PP yaitu serpihan dengan rata – rata dimensi yaitu 6mm x 3mm dan waktu pemrosesan selama 90,1 detik

Kata Kunci : Mesin Pencacah, Plastik, Taguchi

ABSTRACT

VARIATION OF MATERIAL TYPES AND DIMENSIONS OF PLASTIC AGAINST QUALITY OF SHREDDING RESULTS ON PLASTIC CHOPPING MACHINES

By :

Nur Qodri Wijayanto

331170003

The problem of plastic waste to date is indeed a problem faced by the Indonesian people, in line with the increasing level of daily plastic use by accumulating plastic waste, the recycling process as an effort to reduce the amount of plastic waste is one solution to overcome these problems. One of them is by using a plastic crusher type machine, while the types of plastic used in this study are HDPE, PE, and PP plastic bags. The method used in this study is the taguchi method and the experimental method by testing each type of plastic with different dimensions of variation in each counting process, while the results obtained in this study PP plastic is the most optimal plastic to be used as the main material, because it can produce chopped results. which is better than PE and HDPE plastics. And it is known that the type of plastic variable greatly influences the quality of the chopped results by obtaining a contribution percentage of 77% using the Taguchi method. And it was found that with variations in the type of PP plastic, the input dimensions of 20cm, thickness of 1mm, and weight of 30g are the most optimal variations with the optimal results obtained for the type of PP plastic, namely flakes with an average dimension of 6mm x 3mm and processing time of 90,1 second

Keywords : Plastic, Taguchi Method, Shredding Plastic