

ABSTRAK

Salah satu daerah di kabupaten Kubu Raya tepatnya di kecamatan Ambawang merupakan daerah penghasil limbah plastik yang tinggi. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan, jumlah limbah plastik yang dihasilkan dapat mencapai ± 1 ton setiap harinya. Jumlah limbah plastik ini semakin meningkat sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, salah satunya yaitu banyaknya timbunan limbah plastik yang menggunung dan berceceran disekitar jalan yang berakibat pada terganggunya lalu lintas pengguna jalan. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, diperlukan suatu solusi alternatif dalam sistem pengelolaan limbah plastik yang lebih baik. Salah satu alternatif tersebut yaitu dengan memanfaatkan teknologi pencacahan limbah plastik. Mesin pencacah ini akan mengolah limbah botol plastik menjadi bahan baku dan proses produksi lainnya. Dalam penelitian ini akan dirancang suatu mesin pencacah limbah botol plastik yang akan mengatasi permasalahan yang ada dilokasi penelitian.

Metode penelitian dalam Analisa pengaruh mata pisau terhadap hasil cacahan dilakukan dengan cara membaca literatur, observasi serta eksperimental dengan memvariasikan mata pisau agar memperoleh hasil yang maksimal. Botol plastik yang dicacah dengan jumlah mata pisau yang telah ditentukan dengan variasi mata pisau 3:3, 3:4, 3:5, 4:4, 4:5, 5:5.

Hasil yang didapat adalah waktu dan hasil cacahan mata pisau 3:3 dengan kapasitas 1 kg dapat dicacah dalam waktu 6.50 menit dengan hasil ukuran palstik 3-7 cm, mata pisau 3:4 dengan kapasitas 1 kg dapat dicacah dalam waktu 5.20 menit dengan hasil ukuran 2.5-6 cm, mata pisau 3:5 dengan kapasitas 1 kg dapat dicacah dalam waktu 4.55 menit dengan hasil ukuran 2-5.5 cm, mata pisau 4:4 dengan kapasitas 1 kg dapat dicacah dalam waktu 4.40 menit dengan hasil ukuran 1.5-5 cm, mata pisau 4:5 dengan kapasitas dapat dicacah dalam waktu 4.30 menit dengan hasil ukuran 1-4.5 cm dan mata pisau 5:5 dengan kapasitas 1 kg dapat dicacah dalam waktu 4 menit dengan hasil ukuran 0.5-4 cm.

Kata kunci : Limbah plastik, mata pisau, dan mesin pencacah.

ABSTRACT

One of the areas in Kubu Raya district, precisely in Ambawang sub-district, is an area that produces high plastic waste. Based on the survey results, the amount of plastic waste produced can reach 1 ton per day. ±The amount of plastic waste is increasing, causing various problems, one of which is the large pile of plastic waste that is piled up and scattered around the road which results in disruption of road user traffic. Based on the problems that occur, an alternative solution is needed in a better plastic waste management system. One of these alternatives is by utilizing plastic waste enumeration technology. This chopping machine will process plastic bottle waste into raw materials and other production processes. In this study, a plastic bottle waste chopper machine will be designed that will overcome the problems that exist in the research location.

The research method in analyzing the effect of the blade on the chopping results is done by reading the literature, observation and experimentally by varying the blade in order to obtain maximum results. Plastic bottles that are chopped with a predetermined number of blades with variations of blades 3:3, 3:4, 3:5, 4:4, 4:5, 5:5.

The results obtained are the time and results of chopping a 3:3 blade with a capacity of 1 kg can be chopped in 6.50 minutes with a plastic size of 3-7 cm, a 3:4 blade with a capacity of 1 kg can be chopped in 5.20 minutes with a size result 2.5-6 cm, 3:5 blades with a capacity of 1 kg can be chopped in 4.55 minutes with a size of 2-5.5 cm, 4:4 blades with a capacity of 1 kg can be chopped in 4.40 minutes with a size of 1.5-5 cm, 4:5 blade with a capacity can be chopped in 4.30 minutes with a size of 1-4.5 cm and a 5:5 blade with a capacity of 1 kg can be chopped in 4 minutes with a size of 0.5-4 cm.

Key words : *blade effects, blade, and chopping machine.*