

& Community Services & Social Work Bulletin

Community Services and
Social Work Bulletin

Volume 1

Nomor 2

Page 45 - 94

Tahun 2021

e-ISSN xxxx-xxxx



Community Services & Social Work Bulletin

PEMBERDAYAAN IBU HAMIL DAN KADER KESEHATAN DALAM PEMANFAATAN BUKU KIA UNTUK DETEKSI DINI PENYULIT PERSALINAN	45-52
Citra Hadi Kurniati¹ ¹ Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia	
ASPEK HUKUM CYBERBULLYING DI KALANGAN REMAJA DALAM PERSPEKTIF UNDANG-UNDANG INFORMASI DAN TRANSAKSI ELEKTRONIK	53 - 60
Astika Nurul Hidayah^{1*}, Ika Ariani Kartini¹, Rahtami Susanti¹ ¹ Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia	
PEMANFAATAN APLIKASI TUMBUH KEMBANG BALITA (TUKETA) UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIFITAS PENGOLAHAN DATA TUMBUH KEMBANG BALITA DI POSYANDU DELIMA KELURAHAN CURUG KULON	61 - 68
Liesnaningsih^{1*}, Desi Nurnaningsih¹, Arif Kurniawan¹, Dian Kasoni¹ ¹ Universitas Muhammadiyah Tangerang, Indonesia	
PELATIHAN EVAKUASI DAN TRANSPORTASI PADA DRIVER AMBULANS LAZIZMU BANYUMAS	69 - 75
Endiyono^{1*}, M. Hanif Prasetya Adhi¹ ¹ Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia	
EKONOMI KREATIF DI ERA PANDEMI COVID 19 DENGAN MENINGKATKAN KERAJINAN PAYUNG KERTAS KALIBAGOR SEBAGAI HASIL BUDAYA KERAJINAN BANYUMAS	76 - 84
Ana Andriani^{1*}, R. Benny Bijarnako Kertopati¹, Sri Harmianto¹ ¹ Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia	
PELATIHAN PENGGUNAAN ZOOM DALAM KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SMK AVICENA RAJEG KABUPATEN TANGERANG	85 - 88
Yenni¹, Ahmad Fadillah¹, Abdul Baist^{1*} ¹ Universitas Muhammadiyah Tangerang, Indonesia	
MESIN PENCACAH PLASTIK (PLASTIC SHREDDER)	89 - 94
Miftahul Rezki^{1*}, Muh. Ridwan¹, Asty Dewi Susanty¹, Rahmayana¹, Sri Ulfa¹, Fadhil Muhammad H¹, Arya Apriansyah¹, Lukman Fathir¹, Mulfi Jumliah Agustin¹, Ilham¹, Herwin Piter¹, Nur Ismirawati¹ ¹ Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia	

**PENINGKATAN KUALITAS SDM SERTA PENGEMBANGAN PRODUK
DAN PENERAPAN TEKNOLOGI PADA KOPERASI PRODUKSI DI
PROVINSI BANTEN**

95 - 112

Muljadi^{1*}, Syamsudin²

¹ Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Indonesia

² Pengurus PINBUK Provinsi Banten

Mesin Pencacah Plastik (*Plastic Shredder*)

Miftahul Rezki¹, Muh. Ridwan^{1*}, Asty Dewi Susanty¹, Rahmayana¹, Sri Ulfa¹, Fadhil Muhammad H¹, Arya Apriansyah¹, Lukman Fathir¹, Mulfi Jumliah Agustin¹, Ilham¹, Herwin Piter¹, Nur Ismirawati^{1*}

¹ Universitas Muhammadiyah Parepare

*Correspondence email: mrezki@gmail.com

Received: 30 August 2021; Accepted: 15 November 2021; Published: 30 November 2021

doi: [10.31000/cswb.v1i2.5871](https://doi.org/10.31000/cswb.v1i2.5871)

Abstract: *Plastic type material is a material that is often used by many people in everyday life, the use of plastic materials, especially working in the world of health, industry or household, many people make plastic materials such as glass, plates, and more used as the necessities of everyday life. The sheer amount of plastic use has the potential to increase Pollution and it is also very bad for the environment, mostly plastic materials are dumped without further processing, to reduce the impact of plastic materials needed for chopping tools to reduce the accumulation process. Using an AC motor as a drive system for chopping the plastic can make the plastic into a smaller part.*

Keyword: *Plastic; Shredder; Machine*

Abstrak: Bahan jenis plastik merupakan bahan yang sering digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan bahan plastik terutama bekerja di dunia kesehatan, industri atau rumah tangga, banyak orang membuat bahan plastik seperti kaca, piring, dan lainnya digunakan sebagai kebutuhan hidup sehari-hari. Banyaknya penggunaan plastik berpotensi meningkatkan Pencemaran dan juga sangat buruk bagi lingkungan, kebanyakan bahan plastik dibuang begitu saja tanpa pengolahan lebih lanjut, untuk mengurangi dampak bahan plastik yang dibutuhkan alat pencacah untuk mengurangi proses penumpukan. Menggunakan motor AC sebagai sistem penggerak untuk mencacah plastik dapat membuat plastik menjadi bagian yang lebih kecil.

Kata kunci: Plastik; Pencacah; Mesin

PENDAHULUAN

Sampah merupakan material sisa yang tidak lagi diinginkan setelah selesainya sebuah proses, hampir setiap orang tidak akan terlepas dengan namanya sampah. Beraneka jenis sampah yang dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya berupa sampah rumah tangga, industri, rumah sakit, dan banyak jenis sampah yang ada di sekitar kita.

Kita ketahui sampah memiliki kerugian dan keuntungannya tersendiri. Kerugian yang ditimbulkan yaitu, sampah yang bertebaran di sekitar kita, sampah yang ada disamping rumah, dipinggiran jalan, dan sampah yang ada ditepi sungai, yang tanpa kita sadari dampak buruk dari sampah tersebut, mengakibatkan seringnya terjadi banjir, dan banyaknya penyakit yang

ditimbulkan, hal ini sangat berdampak buruk bagi kesehatan. Sama halnya dengan sampah plastik yang sering ditemukan.

Keuntungan yang dapat dihasilkan dari sampah plastik, diantaranya dapat dijadikan kerajinan tangan seperti vas bunga, hiasan bunga, tas plastik, dapat juga dibuat menjadi filament 3D printing, dan banyak lagi produk yang dapat dihasilkan. Sebelum menjadi sebuah produk, sampah plastik perlu diolah terlebih dahulu, karena sebagian besar produk berbahan plastik tidak dapat diolah secara langsung, harus dicacah terlebih dahulu untuk dilakukan proses pengolahan, Untuk dapat mencacah plastik tersebut, maka dibutuhkan alat untuk mencacah plastik.

Rumusan masalah dari kegiatan ini adalah bagaimana cara membuat alat untuk mencacah plastik. Sedangkan tujuan dari kegiatan akhir ini adalah membuat pencacah plastik dan manfaat yang akan dihasilkan yaitu mempermudah proses penguraian sampah plastik dengan mencacahnya terlebih dahulu.

STUDI PUSTAKA

A. Definisi Plastik

Plastik adalah suatu bahan yang dikenal memiliki sifat-sifat serba guna, variasi lentur, awet dan tahan lama, serta biaya produksi yang murah. Dengan meniru bahan serupa yang alami kemudian berkembang bahan plastik sintetis dari berbagai jenis senyawa.

Menurut Steven (dalam Sari Permata Dian, 2014) Definisi plastik adalah polimer yang dibangun atas satuan struktur secara berulang, kemudian polimer tersebut diikat oleh beberapa gaya tarik yang saling menarik sehingga akhirnya bentuk atau rupanya mengeras.

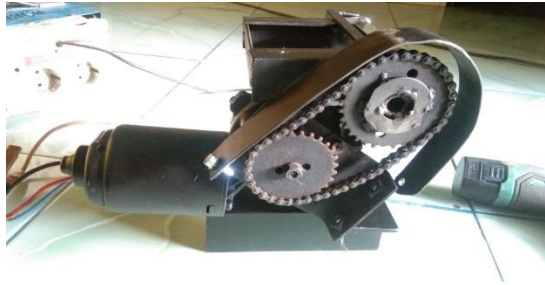
Menurut Ningsih (2010) Plastik adalah suatu bentuk produk polimerisasi sintetis yang terbentuk atas dasar kondensasi organik dengan campuran zat untuk kemudian mampu menghasilkan nilai yang ekonomis

Menurut Darni (dalam Dian, 2014). Plastik adalah produk yang dipergunakan oleh masyarakat secara ekonomi, hal ini lantaran plastik memiliki sejumlah keunggulan, baik bentuknya yang ringan, transparan, fleksibel, dan tidak mudah pecah.

B. Mesin Pencacah Plastik



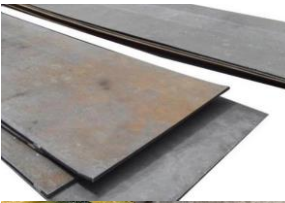

Mesin pencacah plastik adalah alat yang digunakan untuk memotong atau mencacah sampah plastik agar terpotong menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Terdapat pisau didalam mesin dan pisau ini berfungsi sebagai pemotong sampah plastic yang telah dimasukkan kedalam lubang mesin.

Gambar 1. Alat Pencacah



Pada Gambar 1 merupakan alat pencacah yang digunakan sebagai penggerak dari mata pisau untuk mencacah botol plastik. Alat pencacah sering digunakan dan sangat berperan penting dalam berbagai industri. Alat pencacah ini banyak digunakan karena memiliki konstruksi yang sederhana, kokoh, harganya yang relatif lebih murah dan perawatannya yang lebih mudah.

Tabel 1. Spesifikasi Alat Pencacah

Nama Alat Pencacah	Gambar
Gear	
Besi UMP	
Rantai	
Besi Plat	
Pisau Pemotong	



Pada tabel 1 merupakan tabel rincian dari spesifikasi alat pencacah yang digunakan untuk memotong atau mencacah sampah plastik agar terpotong menjadi sampah-sampah plastik dengan ukuran tertentu agar dapat terurai dengan mudah.

C. Adaptor

Adaptor adalah sebuah rangkaian yang berguna untuk mengubah tegangan AC yang tinggi menjadi DC yang rendah. Adaptor merupakan sebuah alternative pengganti dari tegangan DC karena penggunaan tegangan AC lebih lama dan setiap orang dapat menggunakannya asalkan ada aliran listrik di tempat tersebut.



Gambar 2. Adaptor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian pada mesin pencacah dilakukan untuk mengetahui apakah hasil dari rancangan mesin pencacah plastik ini dapat berfungsi sesuai dengan harapan. Kalau tidak sesuai maka akan dilakukan modifikasi dan perbaikan pada beberapa bagian yang dimaksud. Pada pengujian, digunakan sampel botol-botol minuman berjenis plastik menunjukkan bahwa rancangan mesin pencacah dapat berjalan seperti apa yang diharapkan.

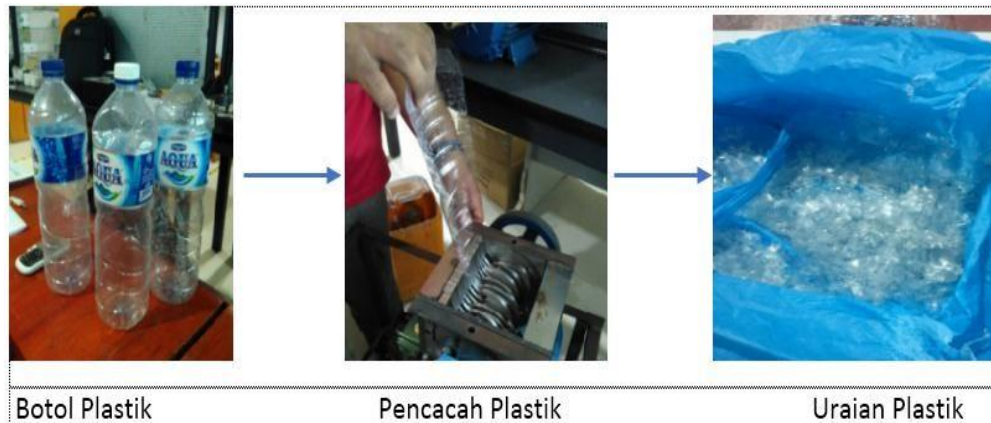


Gambar 3. Bahan plastik dalam keadaan utuh_____



Gambar 4. Bahan plastik dalam keadaan tercacah

Gambar di atas merupakan hasil dari percobaan yang telah dilakukan dimana pada gambar 3 merupakan bahan plastik dalam keadaan utuh dan belum terurai. Sedangkan pada gambar 4 merupakan hasil bahan plastik dalam keadaan sudah tercacah.



Gambar 5. Mekanisme Kerja Mesin Pencacah

Alat Pencacah Plastik ini dirancang dengan sistem mencacah, dimana bahan plastik yang sudah di pilih akan di masukan ke dalam Alat Pencacah Plastik untuk dicacah dengan mata pisau menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, seperti dapat dilihat pada gambar 1.5. Dengan hasil dari pencacahan plastik menjadi bagian-bagian yang lebih, penguraian plastik dapat di olah kembali dengan mudah pada tahap selanjutnya.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa pada sistem yang telah dibuat, maka diperoleh kesimpulan yaitu dari percobaan yang dilakukan untuk pencacahan dengan sampel botol-botol minuman berjenis plastik membutuhkan waktu kurang lebih 1 perbotol menit agar tercacah menjadi bagian yang lebih kecil.

B. Saran

Untuk pengembangan alat pencacah ini sangat membantu untuk mngurangi polusi yang ada di lingkungan, hasil dari cacahan plastik juga sangat berguna untuk proses daur ulang selanjutnya, saran yang perlu di perhatikan untuk pengembangan alat pencacah Plastik ini lebih lanjut kedepannya penulis menyarankan untuk merancang dan mengembangkan mekanik alat yang lebih bagus dan maju serta pembaharuan untuk sistem yang lebih baik untuk menghindari masalah teknis yang sering terjadi pada saat proses pencacahan plastik dan memilih daya yang lebih besar dan sesuai dengan beban yang akan di kerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

Bima A.P. 2016Perancangan Dan Pembuatan MesinPenghancur Botol Plastik Elektronik.:6

Etdrepositary.ugm.ac.id/.../S1-2015-319402introduction.pdf.

Kurniawan Marendra. 2014 Perancangan Dan Implementasi Pengaturan Kecepatan Motor Fasa Pada Mesin Sentrifugal Menggunakan Kontroler logika Fuzzy Tugas Akhir. Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Mochamad S. Arip N H. Zahrul M. 2016. Rancang Bangun Mesin Pencacah Plastik Sebagai Bahan Baku Mesin Pirolis Skala Komunal 1(2): 44-45.

Rahyani Ermawati, " konversi limbah plastik sebagai sumber energy alternative", Jurnal Riset Industri Vol. 5, No. 3, 2011, HAL. 257-258.

Rahyani Ermawati, " konversi limbah plastik sebagai sumber energy alternative", Jurnal Riset Industri Vol. 5, No. 3, 2011, HAL. 257-258.

Yunida Sofiana, " Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Alternatif BahanPelapis (UPHOLSTERY) Pada Produk Interior" INASEA , Vol. 11 No.2, Oktober 2010: 96- 102[June. 05,2017]