

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan adalah bab yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian. Bab ini akan di jelaskan bagaimana permasalahan yang ada pada penelitian ini dan memberi gambaran secara garis besar apa yang akan di jadikan suatu percobaan.

1.1 Latar belakang

Sampah plastik merupakan masalah yang global dalam kehidupan baik dari segi kesehatan maupun dari segi kenyamanan lingkungan. Hal ini disebabkan tidak adanya rasa tanggung jawab ataupun kurangnya kesadaran diri sendiri terhadap penimbunan sampah plastik di sekitarnya yang nantinya akan berdampak buruk bagi masyarakat itu sendiri, sudah hal biasa apabila sampah plastik tersebut dijadikan sebagai bahan daur ulang pada industry kecil dan menengah untuk mengurangi tingkat penimbunan sampah seperti dengan cara pembuatan kerajinan, pembuatan minyak serta dibakar secara cuma cuma untuk di jadikan campuran pada pembuatan tungku, genting dan sebagainya. Memang hal ini tidak menghilangkan kebiasaan masyarakat itu sendiri dalam penimbunan sampah, namun dengan adanya daur ulang tersebut setidaknya cukup untuk mengurangi tingkat penimbunan sampah plastik secara terus menerus. Adapun cara lain biasanya pada kalangan mahasiswa ataupun kalangan pengusaha sampah plastik tersebut di jadikan bahan percobaan.

Percobaan telah dilakukan dalam berbagai cara untuk membuat sampah plastik lebih bermanfaat dan lebih menguntungkan dalam segi finansial. Contohnya dalam pembuatan produk daur ulang yang dilakukan sesuai permintaan konsumen. Untuk melakukan hal tersebut pastinya diperlukan alat alat supaya mempermudah jalannya proses daur ulang itu sendiri, alat yang dimaksud dikenal sebagai otomasi atau otomatis, inovasi ataupun pengembangan alat modern.

Teknologi saat ini dirancang untuk mempermudah dalam melakukan, mengoperasikan sesuatu terutama dalam segi waktu dan keuntungan contohnya

seperti dalam percobaan kali ini dilakukan dengan alat yang dinamakan *crusher* plastik dimana pada alat ini nantinya akan dilakukan suatu percobaan pada jenis plastik yang berbeda dan perlakuan putaran pisau yang berbeda pula terhadap hasil limbah plastik dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keakuratan hasil cacahan. Dengan adanya alat ini banyak sekali usaha kecil memanfaatkan limbah plastik sebagai penghasilan utama ataupun penghasilan sampingan, namun permasalahan disini terletak pada tidak akuratnya berat plastik sebelum dan sesudah digiling. Untuk itu perlu dilakukan suatu percobaan akan masalah tersebut. Percobaan merupakan suatu metode yang mengacu pada proses perencanaan desain dan menganalisis percobaan tersebut sehingga bisa ditarik kesimpulan yang valid yang sesuai dan objektif dapat disimpulkan secara efektif dan efisien (Antony. J, 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka dapat ditetapkan rumusan masalah yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh massa plastik HDPE terhadap persentase berat *flakes* (plastik tercacah) yang yang lolos saringan?
2. Bagaimana pengaruh kecepatan putaran pisau mesin terhadap persentase berat *flakes* (plastik tercacah) yang yang lolos saringan?
3. Bagaimana pengaruh interaksi massa plastik HDPE dan putaran pisau mesin terhadap persentase berat *flakes* (plastik tercacah) yang yang lolos saringan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat ditetapkan tujuan penelitian yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh massa plastik HDPE terhadap persentase berat *flakes* (plastik tercacah) yang yang lolos saringan?
2. Mengetahui pengaruh kecepatan putaran pisau mesin terhadap persentase berat *flakes* (plastik tercacah) yang yang lolos saringan?
3. Mengetahui pengaruh interaksi massa plastik HDPE dan putaran pisau mesin terhadap persentase berat *flakes* (plastik tercacah) yang yang lolos saringan?

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh bagi pihak-pihak terkait. Manfaat tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Kepada pihak tertentu seperti usaha kecil menengah mengetahui kapasitas giling mesin crusher yang bertipe sama dan memberi referensi giling agar maksimal.
2. Kepada mahasiswa memberikan suatu wawasan yang luas akan pemanfaatan sampah plastik dan jenis jenisnya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Percobaan dilakukan hanya pada satu tempat yaitu di laboratorium sistem manufaktur Universitas Trunojoyo Madura.
2. Percobaan tidak dilakukan pada satu jenis plastik saja yaitu HDPE,

1.6 Asumsi

Asumsi yang digunakan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Limbah plastik yang dicacah dikumpulkan sesuai jenisnya di asumsikan homogen dari jenis yang sama seperti ketebalan dan sifat kekerasan plastik.
2. Putaran pisau pada mesin *crusher* di asumsikan stabil.
3. Gigi pisau mesin di asumsikan tidak aus atau cuil selama percobaan.