

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi menuntut manusia untuk mengikuti arah laju kemajuan zaman baik itu dari segi industri, komunikasi, ekonomi bahkan dari pertanian dan peternakan juga berperan aktif. Dengan adanya perkembangan tersebut menuntut para ilmuwan untuk selalu menemukan hal-hal baru untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dari segi peternakan sendiri juga semakin pesat dalam perkembangan teknologi baik itu dalam skala kecil maupun besar.

Sasaran pengembangan masyarakat dalam bidang IPTEK adalah tercapainya kemampuan nasional dalam pemanfaatan teknologi yang dibutuhkan bagi kesejahteraan, kemajuan, peradaban serta ketangguhan daya saing bangsa yang diperlukan untuk memacu pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan menuju masyarakat yang berkualitas, maju, mandiri dan kreatif.

Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang, banyaknya jumlah penduduk Indonesia memunculkan permasalahan-permasalahan yang perlu diupayakan penanganannya. Salah satu dari permasalahan yang muncul adalah masalah sampah. Sudah sejak lama Indonesia memikirkan pemecahan masalah sampah, dari pembuangan sampah pada lahan dataran rendah, pembuatan TPA (Tempat Penampungan Akhir) sampah, hingga mendaur ulang sampah. Tetapi dari sekian banyak upaya pemerintah untuk

mengurangi jumlah sampah yang muncul masih belum dapat membuahkan hasil yang optimal. Pemecahan masalah sampah yang sudah diadakan biasanya akan menimbulkan masalah-masalah baru dilingkungan masyarakat. Salah satu contoh adalah dilingkungan TPA, masyarakat sekitar TPA menolak adanya TPA, karena akan mengganggu kesehatan dan kenyamanan lingkungan, sedangkan setiap hari selalu ada sampah yang harus dibuang atau dipindahkan, sebagai contoh di daerah Ponorogo, setiap harinya menghasilkan sampah 2,3 liter per orang. Dengan jumlah penduduk Kota Ponorogo yang mencapai 900.000 orang, sampah menjulang hingga 380,54 meter kubik per hari. Bila dihitung, total sampah yang diproduksi selama satu tahun mencapai satu juta ton. Di antara sampah sebanyak itu, hanya sekitar 175 meter kubik atau 46% saja yang mampu dikelola oleh Pemda Ponorogo, yang lain sisanya sekitar 205 meter kubik diurus oleh masyarakat dengan cara membuang ke sungai atau membakar. Cara ini dipastikan akan merusak lingkungan. Diperkirakan, tahun 2020 nanti, timbunan sampah bisa meningkat lima kali lipat dibanding saat ini. Ada empat pola penanganan sampah yang dikelola Pemda. Pertama, model Tempat Pembuangan Sementara (TPS) berupa bak beton atau bata. Kedua, Transfer Depo berujud kantor, lantai kerja, dan ada tanjakannya. Ketiga, kontainer berupa bak kayu dengan tutup yang bisa dipindah, dan terakhir adalah Pintu ke Pintu. Semua sampah pada akhirnya akan bermuara pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Di Ponorogo, TPA berlokasi di Mrican Kec. Jenangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka permasalahan sampah menjadi faktor penting untuk dicari jalan penyelesaian agar permasalahan sosial mengenai sampah dapat berkurang. Dalam rangka membantu pemecahan masalah sampah tersebut maka dicoba untuk memberikan satu kajian tentang penerapan teknologi mesin pengepress sampah plastik.

Maka permasalahan yang diambil adalah *“Berapa temperatur titik leleh sampah plastik pada proses pengepressan untuk setiap jenis plastik?”*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian penulis perlu membatasi lingkup bahasan, dengan maksud agar yang dibahas mengenai sasaran yang diharapkan secara rinci dan jelas. Adapun ruang lingkup dan batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Sumber panas yang digunakan adalah api kompor gas LPG.
2. Sampah plastik yang digunakan adalah sampah plastik kering dengan jenis PP, PET dan OTHER.
3. Kapasitas mesin adalah maksimal 10 kg sampah plastik kering.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui berapa temperatur maksimum titik leleh pada saat proses pengepressan sampah plastik secara efisien.

2. Untuk mengetahui seberapa besar pemuaian volume tabung reaktor mesin press sampah plastik pada saat temperatur tinggi.
3. Untuk mengetahui laju perpindahan kalor mesin press pada saat proses pengepressan.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat selama di bangku perkuliahan sehingga dapat memberikan kontribusi yang nyata bagi masyarakat.
2. Memberikan acuan untuk pengoperasian mesin pres sampah plastik yang sebenarnya.
3. Memberikan wacana dibidang teknologi, khususnya teknologi dibidang pengolahan sampah plastik.
4. Memberikan informasi kepada Pemda Ponorogo untuk pengolahan sampah plastik yang hasilnya bisa bermanfaat.