

## **PENCOK (*PENCIL CASE FROM SHOCK*): PENGOLAHAN *SHOCK* MOTOR BEKAS MENJADI TEMPAT PENSIL SEBAGAI PENANGGULANGAN LIMBAH**

**Yuliana Ningsih<sup>1)</sup>, Marlia Adriana<sup>2)</sup>, Adhiela Noer Syaief<sup>3)</sup>, Sukma Firdaus<sup>4)</sup>**

<sup>1)2)3)4)</sup>Jurusan Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Tanah Laut

Jl. A.Yani, Km 6, Ds. Panggung, Kec. Pelaihari, Kab. Tanah Laut, Kalimantan Selatan

\*Korespondensi penulis, e-mail: <sup>1)</sup>yuliananingsih@politala.ac.id

<sup>2)</sup>marlia@politala.ac.id

<sup>3)</sup>adhel\_syaief@politala.ac.id

<sup>4)</sup>sukma@politala.ac.id

Abstrak: Pertumbuhan teknologi dan ekonomi saat ini semakin pesat dan maju, dalam perkembangan tersebut diikuti juga dengan dampak negatif limbah mesin otomotif yang semakin pesat pertumbuhan industrinya. Dampak negatif tersebut sangat mempengaruhi lingkungan. Limbah mesin khususnya otomotif akan memperburuk kondisi lingkungan dan mempengaruhi kesehatan hidup manusia. Melalui sosialisasi dan pelatihan yang seksama, kesadaran warga terhadap pengelolaan limbah menjadi maju dengan bisa membuat kerajinan yang bernilai ekonomi dari bahan limbah. Sosialisasi dan pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengintegrasikan limbah mesin yang meningkat di lingkungan, adapun peserta kegiatan tersebut yakni masyarakat Desa Pemuda yang terdiri dari bapak, ibu dan para remaja sekitar 25 orang. Selain itu juga menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan motivasi warga Desa Pemuda Kecamatan Pelaihari dalam pengelolaan limbah. Hasil dari kegiatan pelatihan ini adalah bertambahnya wawasan masyarakat dalam pengelolaan limbah dan membantu peserta mengolah limbah mesin, terutama *shock* motor bekas menjadi karya yang dapat dimanfaatkan di lingkungan masyarakat. Selain itu juga kegiatan ini mendapat sambutan yang sangat baik dengan keaktifan masyarakat mengikuti pendampingan dari awal hingga akhir kegiatan pengabdian.

Kata Kunci: limbah mesin, penanggulannya

### **PENDAHULUAN**

Limbah atau sampah selalu menjadi pusat perhatian di saat ini, terlebih menjadi permasalahan dalam masyarakat. Limbah merupakan sesuatu yang dibuang berupa sisa makanan, sisa kotoran hewan, limbah mesin, barang bekas rumah tangga, yang mana berasal dari alam itu sendiri ataupun hasil proses industri. Berdasarkan PPNo. 18/1999 Jo.PP 85/1999 **Limbah** didefinisikan sebagai sisa/buangan dari suatu usaha dan atau kegiatan manusia.

Limbah sering sekali dibuang ke lingkungan begitu saja, dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk maka meningkat pula limbah yang dihasilkan oleh manusia. Selain meningkatnya pertumbuhan

penduduk, kemajuan teknologi juga mempengaruhi meningkatnya limbah pada lingkungan. Limbah yang selalu dibuang dan tanpa tin- daklanjut akan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, terutama bagi masyarakat. Limbah mesin dapat dikatakan limbah yang tinggi pertumbuhannya khususnya akan lebih meningkat dikarenakan saat ini meningkatnya perkembangan teknologi dan perekonomian. Dalam setiap limbah mesin otomotif terkandung material dan logam berharga, selain itu juga terkandung bahan berbahaya dan beracun yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan jika limbah tersebut tidak dikelola dengan baik.

Menurut Budiman Chandra dalam Fatoni (2017), sampah dapat dibedakan menjadi beberapa pengertian, antara lain:

- 1) *Garbage*, merupakan sampah yang mudah membusuk dan dapat terurai dengan cepat, khususnya jika cuaca panas. Sampah ini dapat ditemukan di tempat pemukiman, rumah makan, rumah sakit, pasar, dan sebagainya.
- 2) *Rubbish*, terbagi menjadi 2 yaitu:
  - a. Yang mudah terbakar terdiri atas zat-zat organik, seperti kertas, kayu, karet, daun kering, dan sebagainya.
  - b. Yang tidak mudah terbakar terdiri atas zat-zat anorganik, seperti kaca, kaleng, dan sebagainya.
- 3) *Ashes*, adalah semua sisa hasil pembakaran dari industri.
- 4) *Street sweeping*, adalah sampah dari jalan atau trotoar akibat aktivitas mesin atau manusia.
- 5) *Dead animal*, adalah segala jenis bangkai binatang besar (anjing, kucing, dan sebagainya) yang mati akibat kecelakaan atau secara alami.
- 6) *House hold refuse*, adalah jenis sampah campuran (misalnya, garbage, ashes, rubbish) yang berasal dari perumahan.
- 7) *Abandoned vehicle*, adalah sampah yang berasal dari bangkai kendaraan.
- 8) *Demolition waste*, adalah sampah yang berasal dari sisa pembangunan gedung, seperti tanah, batu dan kayu.

- 9) Sampah industri, adalah sampah yang berasal dari pertanian, perkebunan, dan industri.
- 10) *Santage solid*, sampah yang terdiri atas benda-benda solid atau kasar yang biasanya berupa zat organik, pada pintu masuk pusat pengolahan limbah cair.
- 11) Sampah khusus, adalah sampah yang memerlukan penanganan khusus seperti kaleng dan zat radioaktif.

Mengatasi permasalahan limbah mesin dapat dilakukan diantaranya dengan cara daur ulang, perlu kreatifitas dan inovasi yang tinggi dalam mendaur ulang limbah mesin, selain itu juga dalam pengolahan limbah mesin memiliki kesulitan tersendiri karena limbah mesin sangatlah berbeda dengan limbah yang lainnya contohnya: kertas, botol, kardus, dll.

Berdasarkan hal tersebut, penulis membuat Pengabdian kepada Masyarakat “IPTEK dan Kewirausahaan” berupa Pelatihan Pengolahan *Shock* Motor Bekas Menjadi Tempat Pensil Sebagai Penanggulangan Limbah. Salah satu limbah mesin yang dapat di daur ulang kembali adalah *shock* motor bekas yang tidak terpakai lagi, hanya di loakan saja barang tersebut dapat ditemukan. *Shock* motor bekas tersebut dapat didaur ulang menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis dan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat. Hal tersebut sama halnya seperti yang

disampaikan oleh Booth (2012) terkait daur ulang yang merupakan salah satu proses hierarki penanggulangan sampah adalah 4R (Reduce, Reuse, Recycle, and Replace)

Tujuannya adalah memanfaatkan dan mengurangi limbah mesin yang mampu mencemari lingkungan serta kesehatan masyarakat dan membekali masyarakat dengan keterampilan baru yang mampu dijadikan wirausaha ataupun keperluan Rumah Tangga serta yang terpenting adalah mampu meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap limbah disekitar.

Adapun sasaran pelatihan pengolahan *shock* motor bekas dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat Desa Pemuda yang terdiri dari bapak, ibu dan remaja sekitar 25 orang. Harapan dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan tentang mendaur ulang kembali limbah mesin dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan bagi masyarakat Desa Pemuda.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan Agustus 2018, tempat pelaksanaan kegiatan di Kantor Desa Pemuda. Materi disesuaikan dengan kemampuan peserta pelatihan. Pelaksanaan kegiatan dibantu oleh mahasiswa, sehingga setiap ada peserta yang kurang memahami materi maka akan dibimbing oleh mahasiswa sehingga tidak menghambat materi yang disampaikan oleh pemateri. Adapun kegiatan

pelatihan ini dilakukan untuk memberikan informasi terkait limbah, dampak pencemaran limbah mesin dan tata cara mendaur ulang serta mengkreasikan limbah tersebut menjadi karya yang inovatif dan memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi.

## **HASIL KEGIATAN**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan cara tatap muka dan praktek langsung pengolahan limbah mesin menjadi karya yang bermanfaat. Adapun tahap awal yang dilakukan yaitu pembukaan oleh Ketua Jurusan Mesin Otomotif, Ir. Rusuminto. S, M.T dan sambutan dari wakil kepala desa Pemuda, Bapak Matnor. Setelah itu dilakukan pemaparan materi yang langsung dilanjutkan pelatihan mendaur ulang limbah mesin.

Pelatihan pengolahan *shock* motor bekas dilaksanakan di Kantor Desa Pemuda, namun sebelumnya proses pengelasan *shock* motor bekas dan plat dilaksanakan di workshop Jurusan Mesin Otomotif yang dibantu oleh mahasiswa Jurusan Mesin Otomotif. Proses tersebut disampaikan kepada masyarakat, dengan tahap-tahap tersebut masyarakat mampu memahaminya dan saat di kantor Desa beberapa masyarakat ikut berpartisipasi mengolah *shock* motor bekas tersebut menjadi karya yang bermanfaat yakni menjadi tempat pensil atau pot bunga hias sebagai pengganti vas bunga. Pada saat pemaparan materi dan pelatihan peserta dipersilahkan untuk bertanya dan

berdiskusi mengenai hal-hal yang tidak dimengerti.

Terdapat beberapa tahapan pengolahan *shock* motor bekas yang dapat dibuat menjadi tempat pensil. Pertama adalah kumpulkan terlebih dahulu *shock* dan plat motor bekas yang dapat diperoleh dari tukang loak. Tahap kedua yaitu bersihkan *shock* dan plat bekas dengan amplas. Tahap ketiga yakni pemotongan *shock* bekas menjadi dua bagian dan memotong plat sebagai alat *shock* bentuk lingkaran atau segi empat menggunakan gerinda. Dan tahap keempat yaitu pengelasan *shock* dan plat bekas, posisi plat di posisikan sebagai alas dari *shock* yang sudah dipotong menjadi dua bagian. Serta tahap kelima dengan mengecat *shock* dan plat yang sudah menyatu dengan cat pilox warna putih sebagai warna dasar dan kemudian di cat sebagai warna luarnya yakni cat pilox warna hijau. Adapun proses pengecatan terdapat dua kali proses yakni karena supaya hasil warna nya lebih terang dan menarik.



Gambar 1: Proses Pengelasan Shock Motor Bekas di Workshop Jurusan Mesin Otomotif oleh Mahasiswa

Peserta sosialisasi dan pelatihan merupakan bapak, ibu dan remaja di desa Pemuda Pelaihari. Tempat yang digunakan untuk kegiatan tersebut adalah dikantor Desa Pemuda Pelaihari. Sebelum melakukan kegiatan, pemateri memperkenalkan diri terlebih dahulu kemudian mencoba menggali pengetahuan dasar pengelolaan sampah. Pemateri mengajukan beberapa pertanyaan mengenai pengertian sampah, karakteristik sampah di lingkungan sekitar, pengelolaan sampah, perencanaan pengelolaan sampah yang baik dan benar di lingkungan sekitar. Setelah menggali pengetahuan dasar kemudian pemateri mulai memaparkan materi terkait limbah dan cara menanggulangi limbah mesin yang tersebar di lingkungan sekitar. Selama kegiatan sosialisasi berlangsung tampak peserta antusias dan memperhatikan isi materi. Kegiatan pemberian materi berlangsung selama kurang lebih 45 menit dan diakhir sesi pemateri memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan. Diperoleh 3 pertanyaan dari peserta penyuluhan terkait isi materi. Setelah menjawab pertanyaan dari peserta, pemateri melakukan evaluasi terkait pemberian materi yang telah disampaikan dengan cara memberikan pertanyaan dan memberikan kesempatan kepada peserta untuk menjawab pertanyaan tersebut. Peserta yang mampu menjawab pertanyaan mendapatkan *door prize* berupa hasil karya

limbah *shock* yang sudah dikreasikan menjadi tempat pensil sebagai tanda apresiasi dan setelah itu kegiatan penyuluhan ditutup dengan kegiatan foto bersama antara pemateri dengan masyarakat dan kepala desa Pemuda.



Gambar 2: Partisipasi Masyarakat



Gambar 3: Partisipasi Masyarakat



Gambar 4: Fhoto Bersama

Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat “IPTEK dan Kewirausahaan” adalah wawasan dari pelatihan pengolahan *shock* motor bekas dan menghasilkan produk berupa tempat pensil dan vas bunga. Produk tersebut dhibahkan langsung ke masyarakat serta di Kantor Desa Pemuda. Seluruh masyarakat yang mengikuti pelatihan sangat antusias. Setelah mengikuti pelatihan, peserta yang belum terpikirkan terkait hal tersebut merasa sangat terbantu dan tertarik untuk terus melakukannya. Selain itu ketercapaian tujuan pelatihan merupakan juga hasil dari kegiatan pengabdian ini seta kemampuan peserta yakni masyarakat desa pemuda dalam penguasaan materi yakni mengolah shock motor bekas menjadi tempat pensil. Secara keseluruhan kegiatan pelatihan pengolahan *shock* motor bekas menjadi tempat pensil ini dapat dikatakan berhasil, keberhasilan tersebut dapat diukur dari penjelasan diatas, selain itu juga dapat dilihat dari kepuasan peserta dan berharap kegiatan tersebut berkelanjutan.



Gambar 5: Peserta berpartisipasi melakukan daur ulang *shock* motor bekas menjadi tempat pensil



Gambar 6: Hasil kreasi *shock* motor bekas menjadi tempat pensil

Pada akhir pelatihan, peserta dipersilakan untuk bertanya jika masih ada yang belum dipahami. Sedikit pernyataan dari beberapa masyarakat yakni harapannya kedepan ada kerjasama Jurusan mesin Otomotif dengan Masyarakat Desa Pemuda terkait kegiatan ini, yakni masyarakat berharap ada kontribusi yang dilakukan oleh jurusan mesin otomotif terkait program Desa yang akan dilakukan yaitu program Bank Sampah. Dalam hal ini Jurusan mesin otomotif bersedia menindaklanjuti pernyataan kerjasama tersebut dengan menyediakan materi serta pelatihan lain terkait pengolahan sampah lainnya serta mahasiswa Jurusan mesin otomotif juga bersedia membantu program Bank Sampah tersebut dengan memajukan kesejahteraan masyarakat desa pemuda dan mengurangi pencemaran limbah disekitar desa pemuda.

Evaluasi dilakukan dengan teknik *post test*, dimana peserta akan diberi pertanyaan langsung sesudah kegiatan untuk melihat peningkatan pengetahuan. Evaluasi juga

ditekankan pada proses pelaksanaan kegiatan tersebut berlangsung, proses diskusi, kehadiran peserta, kejelasan informasi yang disampaikan serta ketepatan waktu pelaksanaan kegiatan. Ternyata hanya sedikit peserta yang bertanya, setelah dievaluasi mereka sudah sangat memahami materi yang telah disampaikan.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat “IPTEK dan Kewirausahaan” berupa pelatihan pengolahan *shock* motor bekas yang diadakan oleh Jurusan Mesin Otomotif di kantor Desa Pemuda telah sukses dilaksanakan. Pelatihan ini membantu peserta yakni masyarakat desa pemuda; bapak, ibu dan remaja sekitar 25 orang yang hadir mengolah limbah mesin menjadi karya yang dapat dimanfaatkan di lingkungan masyarakat. Selain itu juga kegiatan ini mendapat sambutan yang sangat baik dengan keaktifan masyarakat mengikuti pendampingan dari awal hingga akhir kegiatan pengabdian.

Berdasarkan masukan dari peserta pelatihan, kegiatan ini diharapkan berlangsung secara berkelanjutan yakni berkontribusi pada program Desa Pemuda berupa Bank Sampah dengan pemaparan materi serta pelatihan yang sama yang juga saling berhubungan sehingga dapat terus membantu meningkatkan sumberdaya

manusia khususnya masyarakat Desa  
Pemuda.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Booth, C. A. (2012). *Solutions for climate change challenges in the built environment* (Vol. 5): John Wiley & Sons.

Fatoni, Nur dkk. 2017. *Pendayagunaan Sampah Menjadi Produk Kerajinan*. Jurnal DIMAS – Volume 17, Nomor 1, Mei 2017

PPNo. 18/1999 Jo.PP 85/1999