

PEMBERDAYAAN INDUSTRI KREATIF KERAJINAN KULIT KERANG DAN MUTIARA YANG RAMAH LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN UNTUK MENUNJANG PARIWISATA DI LOMBOK – NTB

I Wayan Joniarta ^{1*)} Made Wijana ²⁾, I.G.A.K Chatur Adhi W.A³⁾
1,2,3) Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram
Email: wayanjoniarta@unram.ac.id

ABSTRAK

Industri Kreatif kerajinan kulit kerang dan mutiara di kota Mataram dan Kabupaten Lombok Barat yang memanfaatkan limbah berupa kulit kerang kombinsai mutiara dan perak. Mitra kerja dalam program ini yaitu 2 industri kecil (YANTO dan LAMOPS),. Dalam proses produksinya, kulit kerang akan di kupas / diampelas, dipotong, diukir dan dipoles sehingga akan dihasilkan produk berupa liontin, anting, gelang, plakat, asbak, tusuk konde dan sebagainya. Permasalahan dalam produksi yang dihadapi oleh industri kecil yaitu masalah pengampelasan dan pemotongan yang menimbulkan polusi debu. Tujuan kegiatan ini yaitu mengatasi pencemaran debu kulit kerang dari proses produksi sehingga karyawan merasa lebih nyaman dan produktifitasnya lebih meningkat. Dari proses produksi, debu kulit kerang yang mencapai 40 % dari berat 1 lempeng kulit kerang yang berbobot rata-rata 250 gram. Metode yang dilakukan yaitu dengan mendesain mesin dan sistem penyedot debu dimana dalam sistem itu ada alat penampung debu yang dilengkapi dengan filter udara, slang penghubung fleksibel, dan corong penangkap debu menampung debu dari dua unit mesin produksi yaitu mesin amplas dan mesin potong..Hasil yang didapat setelah aplikasi mesin penyedot debu yaitu pencemaran akibat debu berkurang sebanyak 85 % artinya bahwa debu-debu terbang yang sebelumnya mencemari lingkungan sekitar dan tempat kerja sudah berkurang. Dampak lainnya juga membuat kondisi tempat kerja menjadi lebih bersih dan lebih nyaman,mampu meningkatkan produktifitas pekerja sehingga omzet usaha akan meningkat dan pendapatan pekerja lebih meningkat. Debu kulit kerang yang masih murni juga berkhasiat sebagai bahan untuk lulur di salon-salon kecantikan untuk menghaluskan kulit dengan kandungan kalsium cukup tinggi sekitar 60%.

Kata Kunci : pencemaran, debu kulit kerang, kerajinan.

I. PENDAHULUAN,

Salah satu kerajinan yang sudah berkembang cukup lama di Lombok yaitu kerajinan kulit kerang dan mutiara dengan bahan baku utama kulit kerang mutiara. Budidaya mutiara sudah terkenal dan berkembang cukup lama di NTB khususnya pulau Lombok khususnya mutiara air laut, ratusan pengusaha budidaya mutiara baik PMA maupun PMDN tersebar di daerah Sekotong, Tanjung, Pemenang dan Sumbawa. Dari budidaya ini maka akan dihasilkan mutiara dengan harga yang mahal serta limbah berupa kulit kerang mutiara, ternyata setelah ditangan perajin di Kota Mataram limbah ini bisa diubah menjadi barang-barang seni yang punya nilai tinggi seperti Liontin, gelang, kalung, plakat, hiasan dinding dan lain-lain. UKM kerajinan Kulit Kerang sebagai mitra yaitu UKM ”YANTO ” berlokasi di Kota Mataram dan UKM “LAMOPS” yang berlokasi di Kab. Lombok Barat. Hasil survei dan pengamatan pada kedua UKM tersebut menunjukkan bahwa 50 % dari produk yang dihasilkan lebih banyak dijual ke luar daerah, Jakarta, dan tempat-tempat wisata dan beberapa di ekspor melalui orang ketiga.

Kendala yang dihadapi dalam proses produksi yaitu UMKM masih kesulitan dalam mengatasi dampak pencemaran akibat adanya debu kulit kerang yang dihasilkan dari proses produksi (pengupasan dan pemotongan). Usaha yang sudah dilakukan oleh pekerja sendiri adalah dengan memakai masker, sarung tangan dan kaca mata,, tetapi debu tersebut tetap saja berterbangan di tempat kerja. Hal ini mendorong keinginan penulis untuk bekerjasama dengan mitra UMKM untuk mengatasi masalah tersebut melalui program PPPUD tahun 2017 yaitu merancang mesin penyedot debu, sehingga bisa mengurangi pencemaran tersebut .

Penelitian Kusumawati.H (2011) pada Sabila Handicraft merupakan industri kecil yang memproduksi kerajinan berbahan baku utama kulit kerang simping (*Amusium pleuronectes*). Mendapatkan hasil bahwa pengendalian pencemaran bahan berbahaya beracun (B3) HCl (asam klorida), H₂O₂ (hidrogen peroksida), aseton, resin, dan thinner sangat penting dilakukan, karena dapat menghemat biaya produksi dan menyelamatkan lingkungan. Salah satu upaya pencegahan pencemaran adalah menetapkan Nilai Ambang Batas (NAB) zat kimia di udara tempat kerja menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga para pengusaha dapat mengendalikan lingkungan kerja perusahaannya dengan mengacu pada Standar ini. Standar ini memuat tentang Nilai Ambang Batas rata-rata tertimbang waktu (*time weighted average*) zat kimia di udara tempat kerja, di mana terdapat tenaga kerja yang dapat terpapar zat kimia sehari-hari selama tidak lebih dari 8 jam per hari atau 40 jam per minggu, serta cara untuk menentukan Nilai Ambang Batas campuran untuk udara tempat kerja yang mengandung lebih dari satu macam zat kimia (Yunus, F 2006 (Wenang Triatmo 2006))

Nilai Ambang Batas adalah standar faktor bahaya di tempat kerja sebagai pedoman pengendalian agar tenaga kerja masih dapat menghadapinya tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak lebih dari 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. Kegunaan NAB ini sebagai rekomendasi pada praktek hygiene perusahaan dalam melakukan penatalaksanaan lingkungan kerja sebagai upaya untuk mencegah dampaknya terhadap kesehatan (SE.01/Men/1997)(Sumakmur,2002). Untuk debu kayu keras seperti debu kayu mahoni, kayu jati telah ditetapkan oleh Departemen Tenaga Kerja dalam Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja No : SE. 01 / Men / 1997 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Kimia di Udara Lingkungan Kerja adalah sebesar 1 mg/m^3 . Nilai Ambang Batas menunjukkan kadar dimana manusia dapat bereaksi fisiologis terhadap suatu zat (.Anonim, *PERMENKES/SK/XI/2002/*)

Tujuan kegiatan untuk membantu UKM dalam mengatasi pencemaran debu kulit kerang dengan pembuatan mesin penyedot yang mampu mengatasi pencemaran debu kulit kerang. Komponen mesin yang dibuat yaitu Corong penghisap yang berisi mesin gerinda, Mesin penyedot debu model sentripugal dengan penggerak motor listrik 0,5 HP serta Drum penampung debu yang dilengkapi dengan filter kain drill. Mesin akan dipasang di tempat kerja UMKM sesuai dengan kondisi tempat kerja, mesin bisa dipindah-pindah dan dibongkar-pasang bila ada perubahan pengaturan mesin-mesin produksi.

2. METODE

Pembuatan Mesin penyedot debu dimulai dengan Perencanaan Elemen Mesin, proses menggambar, pembelian bahan, komponen serta pembuatan di bengkel, 2 saluran hisap berbentuk huruf Y untuk menghisap debu dari mesin amplas dan mesin potong dengan fungsi buka / tutup

secara manual . Dalam perkembangan sesuai dengan keinginan UKM maka dibuat Mesin Amplas / mesin Kupas dengan 1 mesin grinda penyedot debu serta penampung debu yang terpisah supaya debu yang dihasilkan tidak berterbangan dekat pekerja. Bahan dan komponen yang dibutuhkan untuk membuat alat tersebut antara lain : Besi Pipa kotak 5 x 5 cm, Besi Plat 1mm, Besi Kanal U, Besi Strip, 1 unit kipas bersudu dengan sudut 30°, 1 unit motor listrik 0,5 HP 2850 rpm, Slang fleksibel, Klem, Drum ,Kain Drill saringan debu, 1 unit mesin grinda lengkap dengan mata grinda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1 Mesin penyedot debu dengan sudu sentripugal



Gambar 2. Mesin Potong yang terhubung dengan mesin penyedot debu



Gambar 1 Mesin Amplas / Mesin pengupas



Gambar 4 Penampung debu yang sedang bekerja terhubung ke mesin penghisap debu

Mesin penyedot debu yang sudah selesai dibuat di pasang di tempat UKM, siap dirangkai dengan komponen sistem yang lain yaitu, alat penangkap debu yang terpasang dengan mesin grinda dan alat penampung debu yang sudah di lengkapi dengan filter kain drill. Seperti gambar

1 dan gambar 4 Secara keseluruhan dari hasil pengujian di tempat UKM sekitar 80% debu yang ada dekat mesin ampelas sudah bisa disedot oleh mesin, yang masih tertinggal dekat mesin ampelas adalah debu berat yang bercampur kotoran kulit kerang, agar debu berat itu bisa dihisap harus dibantu dengan mendorong dengan kuas karena sistem corong yang dibuat sudah berlantai miring sehingga debu bisa lebih cepat meluncur. Selain itu juga pekerja/ karyawan juga harus tetap dilengkapi dengan masker, topi, clemek dan kaca mata..

Dengan selesainya pembuatan mesin penyedot debu tersebut maka proses produksi kerajinan kulit kerang menjadi lebih aman dan nyaman karena pencemaran debu kulit kerang sudah banyak berkurang.

Secara keseluruhan dari hasil pengujian di tempat UKM sekitar 80% debu yang ada dekat mesin ampelas sudah bisa disedot oleh mesin, yang masih tertinggal dekat mesin ampelas adalah debu berat yang bercampur kotoran kulit kerang, agar debu berat itu bisa dihisap harus dibantu dengan mendorong dengan kuas karena sistem corong yang dibuat sudah berlantai miring sehingga debu bisa lebih cepat meluncur. Selain itu juga pekerja/ karyawan juga harus tetap dilengkapi dengan masker, topi, clemek dan kaca mata..

Dengan selesainya pembuatan mesin penyedot debu tersebut maka proses produksi kerajinan kulit kerang menjadi lebih aman dan nyaman karena pencemaran debu kulit kerang sudah banyak berkurang.

4. KESIMPULAN

1. Mesin / Peralatan yang diberikan kepada UKM sudah bisa membantu meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi sesuai harapannya
2. Pendapatan UKM setelah diberikan mesin penyedot debu ada peningkatan sebesar 10 %.
3. Peran aktif UKM sangat diperlukan dalam memberikan masukan untuk penyempurnaan alat-alat yang direncanakan
4. Limbah kulit kerang berupa sisa kulit yang kecil-kecil, bisa dimanfaatkan lagi untuk membuat kancing baju dengan mesin yang tepat, kemudian debu kulit kerang juga bisa dijual untuk produk kosmetik

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Direktur DRPM Kemenristekdikti melalui progrma PPPUD Tahun 2017

DAFTAR PUSTAKA

Anonim , Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Keputusan Menteri Kesehatan RI, No. 1407/MENKES/SK/XI/2002/*, *Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara*, 19 Nopember 2002

Joniarta, I .W, dkk, Laporan kemajuan Ipteks bagi produk Unggulan daerah Tahun 2017

Ruswandi E, Profil UKM LAMOPS 2009

Sumakmur, PK, *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*, PT Gunung Agung, Jakarta, 2002

Yunus, F. *Dampak Debu Industri Pada Pekerja* ,FKUI,Bagian Pulmonologi FKUI / Unit Paru RSUP

Persahabatan , *Cermin Dunia Kedokteran Respir*, 2006, Juli 7, 2000 : 5-34, Jakarta
(<http://www.cermin.dunia.kedokteran.com/>)

Kusumawati, H - (2011) *Kajian Penerapan Ekoefisiensi Pada Industri Kecil Kerajinan Kulit Kerang*

“*Sabila Handicraft* “ *Kota Magelang*. Masters Thesis, Program Magister Ilmu Lingkungan. *Undip Institutional Repository*

HASIL Produksi Kerajinan Kulit Kerang dan Mutiara :

