

**PEMBENTUKAN PENGECORAN EMAS PADA INDUSTRI KECIL DI  
KUPANG NTT**

**Defmit Bifjum Nathaniel**

**Prodi Teknik Mesin , FST Universitas Nusa Cendana Kupang  
Defmitriwu @ yahoo.com**

**Priyono**

**Prodi Pend. Teknik Mesin; FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang  
E-Mail : [baumata61@gmail.com](mailto:baumata61@gmail.com)**

**ABSTRAK** : Program Ipteks bagi masyarakat bertujuan untuk memberdayakan pengrajin emas dan perak terutama bidang teknologi finishing coran pencucian emas dan finishing pembentukan emas yang hingga saat ini dirasakan pengrajin emas masih memerlukan alat blendes sebagai bentuk produktivitas kerja dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Satu sisi pengrajin emas ini memiliki alat-alat yang cukup renik namun masih diperlukan suatu teknologi pembentukan yang baik sehingga mampu untuk melayani produk pengerjaan yang lebih cepat dan persisi. Dengan menggunakan peralatan yang terbatas saat ini dengan sistim tradisional ternyata masih banyak kelemahan-kelemahan antara lain masa produksi pengecoran pemanasan emas untuk membersihkan emas masih dirasa kurang memadai, target pesanan barang khususnya pengecoran atau pencucian emas memerlukan kecepatan yang memadai sehingga hasilnya dapat memuaskan pelanggan atau pembeli di wilayah Kupang NTT ini. Melalui program IBM yang akan dilakukan ini diharapkan bantuan teknologi yaitu sistem pembakaran untuk pencucian emas melalui alat cor sederhana dan pembentukan emas dengan teknologi blendes 1) dapat meningkatkan produktivitas yang setinggi-tingginya. 2) meningkatkan jumlah produksi kerajinan emas yang dibutuhkan oleh pelanggan dan menarik, 3) memperbaiki efisiensi tenaga kerja pengrajin emas I yang dikelola oleh bapak Mubari dan pengrajin emas II oleh ibu Nanik, 4) menambah volume pekerjaan finishing pencucian emas dan pembentukan emas bagi ke dua pengrajin emas. Dengan perbaikan sistem di bidang teknologi ini, diharapkan kuantitas dan kualitas produk pengrajin emas dan perak ini dapat ditingkatkan sehingga berdampak positif terhadap kepentingan konsumen.

**Kata Kunci: Kelompok Pengrajin Emas Kota Kupang**

Industri kecil pada pengrajin emas dan logam perak selama ini di kota Kupang NTT kualitas produksinya belum ditangani secara optimal, khususnya para pengrajin kecil atau tradisional, tentu saja hal ini akan menurunkan minat pembeli karena bentuk yang kurang menarik dan kondisi UKM pengrajin yang kurang menjanjikan sehingga menimbulkan keraguan dan tidak percaya tentang kondisi saat ini, oleh karena itu diperlukan bantuan teknologi tepat guna bagi UKM mitra pengrajin emas yang ergonomis dan menarik minat pembeli khususnya logam emas dan perak bagi masyarakat

baik dikalangan masyarakat NTT atau di luar NTT sebagai bentuk asesoris atau oleh-oleh yang menjanjikan. Dewasa ini terdapat aneka produk pengecoran, pencucian dan pembentukan emas dan logam perak sedang diproduksi untuk keperluan masyarakat yang menyenangi investasi emas sangat menjanjikan. Berbagai macam bentuk ornamen emas dan perak pada saat ini adalah digunakan gelang, kalung, cincin, leontin dan asesoris lainnya yang banyak dipakai atau di pasaran sebagai bentuk perhiasan yang menarik atau memiliki daya tarik tersendiri dipakai untuk pesta kemanten, acara adat dan

keperluan lainnya yang memerlukan emas dan perak.(Hartomo, 1995)



Gambar1. Ketrampilan industri kecil emas di Kupang

Masalah yang dihadapi pengrajin emas dan perak ini terletak pada sistim proses produksi khususnya pencucian dan pengecoran serta pembentukan yang sampai saat ini belum optimal, sehingga dianggap sebagai faktor kerugian terhadap kelangsungan proses produksi bagi pengrajin emas dan perak ini. Sistem proses pencucian dan pembentukan yang dilakukan saat ini masih sangat sederhana sekali, yaitu proses pengecoran, pencucian dan pembentukan dilakukan dengan ayunan kaki sebagai bentuk dari pengisian udara untuk membangkitkan tekanan api. Tenaga yang dilakukan sangat menyita waktu yang sebenarnya tenaga tersebut dapat dimanfaatkan untuk pekerjaan yang lebih produktif antara lain untuk menyelesaikan membuat tuangan emas lainnya. Kerugian lainnya adalah volume udara yang sangat terbatas berarti udara suplay pembakaran terbatas pula, sehingga proses pembakaran untuk pencucian emas terjadi dengan cepat sehingga hasilnya tidak menarik dan masih buram dan kurang bersih atau menyala keemasannya.

Masalah lain yang masih dianggap kurang efisien adalah penempatan tempat pencucian emas dan perak bagi pengrajin yang masih menggunakan panci dengan posisi mengarah yang kurang teratur sehingga dianggap kurang ergonomis sehingga sistem ini dianggap mengalami kerugian, karena hanya lapisan tertentu yang terbakar pada logam emasnya sedang bagian yang lain belum mengalami masa cair yang homogen.

Pemanasan atau pencucian yang demikian ini mengakibatkan pemborosan tenaga kerja atau pengrajin emas, sehingga mempengaruhi kualitas produk dan kelangsungan sistem hanya mencapai 60% dari target produksi, tidak tercapainya target disebabkan karena sistem pencucian emas dan pembentukan emas yang seharusnya dirubah. Akibat sistem pengecoran, pencucian dan pembentukan emas yang kurang baik mengakibatkan cacat tuang yang dapat menyebabkan penyusutan logam, terjadinya kerugian panas.(Moeadi, 2002)



Gambar 2. Bentuk Pencucian Emas pada industri kecil emas di Kupang NTT

Bantuan tersebut diwujudkan dalam layanan teknologi Ipteks atau IbM dalam rangka memperbaiki sistem kerja teknologi pengecoran, pencucian emas dan pembentukan emas dengan teknologi blendes dan diharapkan melalui bantuan dan layanan teknologi ini dapat memperbaiki sistem kerja yang lebih baik, khususnya memperbaiki sistem pembakaran atau pencucian emas dan pembentukan emas, sehingga produk yang dihasilkan memenuhi syarat baik kualitas barang maupun memenuhi kuantitas sesuai dengan jumlah pesanan konsumen.(Wiharto, 2000)

Dampak lain yang diharapkan adalah dapat menekan kerugian akibat cacat tuang yang sering timbul melalui intensitas tenaga kerja pengrajin emas khususnya operasional pada tempat tuangan untuk pencucian emas dan pembentukan emas. Bantuan tersebut meliputi serangkaian peralatan yang merupakan seperangkat alat tuangan untuk pencucian emas dan pembentukan emas dengan alat blendes, alatnya berbentuk silinder yang dapat dipakai untuk membentuk logam sesuai yang diperuntukkan dan bentuk yang diinginkan.



Gambar 3. Hasil studi ke tempat Industri kecil pengrajin emas

**METODE**

**Metode dalam prosedur kerja**

Untuk mendukung realisasi dalam program IbM iniprocedur kerja dalam metode kegiatan pada UKM mitra pengrajin Emas ini adalah cara penggunaan alat yang lebih tepat untuk melakukan aktivitasnya mulai dari pengecoran dengan cara pencucian emas dan pembentukan emas sesuai dengan selera konsumen yaitu ditunjang dengan metode kerja alat pemanas yang

ergonomis dan alat pembentuk yang memenuhi standart yang khusus dipakai untuk pengrajin emas dan perak yaitu dilakukan dengan lingkungan kerja yang nyaman.

**Metode kegiatan yang ditawarkan**

Metode pendekatan yang ditawarkan kepada mitra pengrajin emas dan perak yang ada di ke dua UKM mitra ini adalah cara pembuatan kegiatan kerja dalam menyelesaikan persoalan sebagai berikut:

No.	Kegiatan Program IbM	Metode	Media
1	Pengenalan teknologi yang akan diterapkan ke UKM pengrajin emas dan peral	Ceramah dan Demonstrasi	Contoh-contoh bahan dasar logam emas
2	Bentuk teknologi yang diterapkan di lingkungan pengrajin emas	Demonstrasi Praktek	Bahan dasar logam emas
3	Bentuk perbaikan program ke UKM pengrajin emas	Demonstrasi Praktek	Bahan dasar logam emas
4	Evaluasi dan laporan	Dokumentasi Instrumen Evaluasi	Laporan yang diperlukan

### Metode kerja kaitannya dengan luaran produk emas dan perak

Metode kerja kaitannya dengan luaran produk dilakukan dengan cara finishing pembuatan cincin emas dan perak, asesoris yang berbasis emas dan perak dan bentuk yang bervariasi yang kaitannya dengan bahan dasar emas dan perak melalui peralatan teknologi tepat guna berupa alat bor khusus emas, alat cor atau pemanas untuk pencucian emas dan alat pembentuk dengan teknologi blendes dengan metode kerja yang teratur diharapkan hasil produksi meningkat dan banyak diminati oleh konsumen atau pembeli.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan program Ipteks bagi masyarakat yang berada pada UKM emas ini adalah meliputi pencapaian tujuan, pencapaian sasaran dan

pencapaian manfaat, Dimana untuk pencapaian tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan program ipteks bagi masyarakat pada UKM emas ini dapat dikatakan berhasil, karena dalam pelaksanaannya semua tujuan yang dirancang telah dapat dicapai yaitu bentuk pengecoran emas secara sederhana. Melakukan uji kinerja alat hasil rancangan pada industri kecil mitra dan melakukan evaluasi, perbaikan dan penyempurnaan pengecoran emas yang di uji kinerjanya tersebut khususnya bentuk pengecoran emas

Pencapaian tujuan dalam keberhasilan kegiatan program selama laporan kemajuan disusun ini antara lain adalah dapat dioperasikannya bentuk pengecoran emas ergonomis yang dilakukan oleh para pekerja pada UKM mitra kerajinan emas di kota Kupang.



Gambar 4 : Pencapaian tujuan pada industri kecil emas

Sedangkan untuk pencapaian sasaran yang dicapai pada kegiatan ini adalah industri kecil pengrajin emas yang difokuskan pada. Sebelum kegiatan dilakukan kegiatan ini bentuk pengecoran emas kapasitasnya rendah sehingga program ipteks bagi masyarakat ini kualitas produk berupa kerajinan emas dapat meningkat .

Selanjutnya dengan adanya perbaikan sistem pengecoran emas secara sederhana yang dilakukan, tentunya akan meningkatkan produk kerajinan emas .Adapun luaran produk yang dihasilkan dalam kegiatan IBM pengrajin emas adalah bentuk cincin, kalung, anting, gelang dan sejenis yang berkaitan dengan kerajinan emas



**Gambar 5: Pencapaian sasaran pada industri kecil emas**

Dalam pencapaian manfaat berdasarkan hasil observasi dan wawancara selama laporan kemajuan disusun oleh tim IbM pada industry kecil kerajinan emas. Dalam pelaksanaan program ipteks bagi masyarakat ini menunjukkan kemanfaatan, waktu yang diperlukan dalam proses produksi pembuatan kerajinan emas meliputi, cincin, gelang, kalung dan anting tentunya semangkin meningkatkan kapasitas produksinya.



**Gambar 6 : Pencapaian manfaat pada industri kecil emas**

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Hartomo, 1995, *Mengenal Pelapisan Logam* (Elektroplating), Penerbit Andi Offset Yogyakarta
- Marwati, 2009, Pemanfaatan Ion Logam Berat Tembaga, Kromium, Timbal dan Seng dalam Limbah Cair Industri (Elektroplating) untuk Pelapisan Logam. *Jurnal Penelitian Saintek*, Volume 1, Nomor 1, April, halaman 17 - 40
- Moeadi, 2002, *Rancang Bangun Sistem Pembakaran Sentrifugal Dapur Pengecoran Logam Non Ferro*, LPM Universitas Negeri Malang
- Wiharto, 2000, *Prospek Usaha Pengolahan Logam Bekas*, Penerbit Puspa Swara, Jakarta