

Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berorientasi Ekspor Pada Industri Kerajinan Batu Alam Nusa Tenggara Timur

Adrianus Amheka^{1*}, Jonri Lomi Ga¹ Robert M. Noach²

¹Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Kupang

²Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Kupang

*Email: adrianus.amheka@gmail.com

Abstrak - Produk unggulan daerah di Provinsi NTT saat ini menjadi pilar utama perekonomian rakyat. Melalui program pengembangan produk unggulan daerah yang berorientasi ekspor pada industri kerajinan batu alam UD. Pesona Batu Alam mampu meningkatkan produktivitas, omzet dan aset lainnya. Dukungan perguruan tinggi Politeknik Negeri Kupang melalui peningkatan mekanisasi berbasis inovasi pada jenis dan macam produksi yang diperlukan masyarakat melalui pengrajin di UD. Pesona Batu Alam sangat diperlukan. Aktivitas terukur antara lain pengembangan desain jenis batuan melalui keanekaragaman bentuk guna menarik selera pelanggan baik dalam negeri dan mancanegara. Metode implementasi yang dilakukan antara lain rancang bangun serta penerapan teknologi mesin pemotong dan perata batu portabel sistim ulir menjadi bagian inovasi yang ditargetkan dalam program pengabdian ini selain beberapa peralatan penunjang lainnya yang disediakan. Karakteristik alat tersebut didisain sesuai dengan kondisi batu alam dan produk gamping khas Provinsi NTT. Hasil program pengabdian ini mampu meningkatkan kualitas produk termasuk pemanfaatan produk sampingan selain mampu menstimulasi penjualan dan pemasaran antar pulau dan antara negara tetangga.

Kata kunci: Produk unggulan, Batu alam, mesin pemotong portabel, sistim ulir

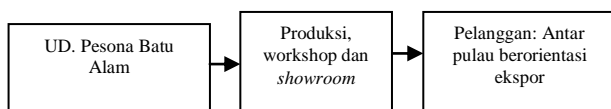
Abstract - Regional superior products in NTT Province are currently the main pillars of the people's economy. Through the development program of superior products of export-oriented regions in the natural stone handicraft industry in UD Pesona Batu Alam, it is able to increase productivity, turnover and other assets. The support of Kupang State Polytechnic through the improvement of innovation-based mechanization on the types and kinds of production needed by the community through craftsmen in UD. Pesona Batu Alam is very necessary. Measured activities include the development of rock type designs through a variety of forms to attract tastes of domestic and foreign customers. The implementation methods that are carried out include design, manufacture and its application of cutting tool technology and portable stone grading screw systems to be part of the innovation targeted in this service program besides some other supporting equipment provided. The characteristics of the tool are designed in accordance with the conditions of natural stone and NTT Province's distinctive limestone products. The results of this service program are able to improve the quality of products, including the use of by-products in addition to being able to stimulate sales and marketing between islands and between neighboring countries.

Keywords: Superior products, natural stone, portable cutting machine, screw system

1. PENDAHULUAN

Batu gamping banyak terdapat di daratan pulau Timor dan sekitarnya, dimana batu ini dulunya dimanfaatkan penduduk sebagai material bangunan berupa bongkahan yang tidak terstruktur baik, berdiameter sekitar 10cm [1]. Akan tetapi perkembangan jaman membuat batu tersebut terlupakan dan bahkan tidak digunakan oleh karena adanya perusahaan batako yang menggunakan semen dengan struktur yang lebih baik dan rapih. Oleh karena itu, upaya untuk mengoptimalkan batu tersebut untuk digunakan dalam menunjang infrastruktur di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) sangat diperlukan [2]. Karena itu Politeknik Negeri Kupang dengan dukungan Direktorat Riset

dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) melakukan kegiatan program pengabdian dengan mengoptimalkan batu gamping tersebut melalui peningkatan mekanisasi berbasis inovasi pada jenis dan macam produksi yang diperlukan masyarakat melalui pengrajin di “UD. Pesona Batu Alam” Kota Kupang, Provinsi NTT. Terkait dengan hal tersebut, program ini difokuskan pada perencanaan dan mekanisasi peralatan utama pendukung proses produksi pada industri “Pesona Batu Alam” dengan menitikberatkan pada peningkatan kualitas dan kuantitas produksi jenis bantuan alam NTT. Adapun secara sederhana sistim industri pada produksi dan pemasaran di industri tersebut digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. UD. Pesona Batu Alam dalam Produksi dan Pemasaran

UD “Pesona Batu Alam” memproduksi kerajinan jenis batuan yang terdiri dari berbagai jenis diantaranya lempeng batu, batu kotak, batu tegel sovenir dengan harga berkisar antara Rp.20.000 sampai Rp.60.000 per unit, selain itu produk utama berupa berbagai kerajinan batuan misalnya batu tegel, batu lempeng, batu marmer, desaian interior dan sovenir yang dalam produksinyay didukung oleh 8 orang tenaga kerja tetap dan 10 orang tenaga kerja kelompok yang bekerja borongan. Peralatan produksi kerajinan yang dimiliki adalah 2 mesin potong dengan diameter 110cm, 5 mesin potong diameter 11cm, 5 mesin gerinda, 1 unit mesin pemotong dan perata kapasitas besar, 1 unit mesin pemotong/perata sistim portable, 1 unit mobil *truck* serta peralatan pendukung lainnya [3].



Gambar 2. Kondisi UD. Pesona Batu Alam, Kupang, NTT, 2018

Permasalahan spesifik adalah peralatan konvensional yang saat ini digunakan atau tergolong tradisional yang terkadang mengakibatkan hasil produksi batuan serat dan ukuran tidak sesuai yang diharapkan sehingga diperlukan mesin atau peralatan yang memadai yang melalui teknologi produksi pembuatan mesin pemotong dan perata batu yang efektif, efeasien baik dari segi biaya dan proses produksi yang mendukung kinerja produksi dan manajemen usaha yang dinilai terukur baik untuk menjawab permasalahan dimana menjadi tujuan dari pelaksanaan program pengabdian ini.

Adapun solusi yang ditawarkan berupa pemilihan IPTEK antara lain penguatan produksi mekanisasi rancang bangun mesin pemotong dan peratan batu alam NTT sistim portable serta akses pasca produksi berupa pembuatan troli pengangkut dan serta peralatan pengepakan

2. METODE PELAKSANAAN

Metode terukur baik yang telah diterapkan dalam aktivitas kegiatan pengabdian ini dengan mempertimbangkan volume dan skala prioritas pemecahan masalah:

1. Observasi menyeluruh guna memperoleh gambaran penyediaan IPTEKS yang akan diterapkan pada Industri mitra
2. Melakukan analisis berupa pemilihan penerapan IPTEKS yang tepat sesuai dengan karakteristik kebutuhan industri mitra.
3. Identifikasi terhadap peluang pengembangan produk: Diversifikasi dan kualitas desain produk yang sesuai dengan selera masyarakat serta menunjang pemasaran seperti bentuk-bentuk desain batuan alam yang diperlukan.
4. Persiapan alat dan bahan berupa permesinan dan asesoris yang dibutuhkan dimana disediakan oleh Laboratorium perawatan dan produksi Politeknik Negeri Kupang

Adapun langkah strategis lainnya dalam mendukung metode tindakan untuk mencapai tujuan melalui penanaman modal sederhana di UD. Pesona Batu Alam berupa pelebaran rumah produksi dan *showroom* dengan fasilitas pendukung lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berupa pemilihan IPTEK melalui rancang bangun dan sebagai solusi optimal permasalahan prioritas [4], dimana secara bertahap melalui desain sederhana [4, 5, 6] pembuatan mesin pemotong dan perata batu portabel sistim ulir yang sesuai dengan kondisi dan karateristik batu Alam NTT dan kondisi industri mitra yang akan menggunakan teknologi tersebut.



Gambar 3. Observasi awal dan pra-desain di industri mitra UD. Pesona Batu Alam

Ekspektasi hasil temuan teknologi tersebut mampu meningkatkan proses produksi yang lebih efektif dan efisien serta secara optimal bisa dijalankan oleh para pekerja di industri mitra Pesona Batu Alam. Desain mesin pemotong dan perata batu tersebut secara ilmiah dapat diterima untuk ditindak lanjuti menjadi rancang bangun mesin dengan mempertimbangkann prinsip-prinsip elemen dan konstruksi mesin dalam suatu

perencanaan secara teknis yang baik dan benar sehingga kualitas mesin bisa terkontrol baik.



Gambar 4. Pembuatan mesin pemotong dan perata batu portabel sistim ulir



Gambar 5. Hasil temuan teknologi mesin pemotong dan perata batu portabel sistim ulir (Ready)

Hasil berupa temuan teknologi dari sisi ketahanan dimana menghasilkan mekanisasi mesin produksi yang inovatif [7, 8] dan menjawab kebutuhan serta menghasilkan jenis produk batuan dengan variasi jenis yang diperlukan masyarakat serta pengembangan desain jenis batuan dan sejenisnya dengan memperbanyak diversifikasi produk termaksud limbah batu menjadi mozaik-mozaik yang indah dan menarik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat NTT yang dinamis dalam selera yang mana filosofi nilai historis produk tetap dipertahankan. Desain dan jenis barang/produk monoton dapat teratasi dengan menghasilkan diversifikasi produk batuan ulir dengan karakteristik histori yang kuat sesuai karakter masyarakat NTT sehingga menjadi salah satu posisi tawar hasil produk bermotif dan daya saing tinggi dengan jangkauan pemasaran yang luas. Peralatan produksi yang semi-modern dan memadai ini perlu diadaptasikan baik kepada para pekerja (pengrajin) sehingga mampu mengoperasikan selain bertindak sebagai pengontrol kualitas hasil dan produk. Inovasi mesin ini menjadi salah satu andalan dalam program pengabdian dimaksud.

Selain inovasi tersebut, penambahan beberapa peralatan pasca produksi seperti troli untuk memindahkan hasil produksi, pembuatan cetakan besi tipe variasi untuk membantu pembuatan *step stone* serta penyediaan mesin *strapping* batu untuk pengepakan hasil produksi menjadi luaran kegiatan pengabdian ini



Gambar 6. Penambahan dan penyediaan peralatan pendukung produksi dan pasca produksi

Adapun rancangan bangun mesin pemotong dan perata batu portabel sistim ulir, troli, modifikasi pencetak *step-stone* serta penyediaan alat *strapping* serta peralatan pendukung lainnya mampu mempercepat peningkatan omzet rata-rata menjadi 30% dibanding dengan tahun-tahun sebelum menggunakan temuan teknologi diatas. Adapun kualitas produk menjadi lebih baik dan diterima di pasaran luas, kinerja industri naik rata-rata 15% dari tahun sebelumnya, sementara itu investasi peralatan produksi naik oleh karena hibah mesin dan peralatan yang diberikan kepada industri mitra tersebut. Untuk kuantitas dan kualitas tenaga kerja juga naik dimana hal ini ditandai dengan beberapa produk sudah mulai dimintai negara sekitar Australia sedangkan hasil komoditas dari industri mitra ini sudah terkirim ke negara terdekat Timor Leste. Hal ini jelas bahwa sentuhan teknologi dengan inovasi sederhana yang menjawab permasalahan industri mitra ini dapat memacu potensi hasil produksi berorientasi ekspor. Secara garis besar, ditinjau dari tujuan, maka pelaksanaan program pengabdian ini berhasil karena dalam aktivitas pelaksanaannya semua target tercapai dan permasalahan prioritas tersolusikan optimal.

Permasalahan lainnya yang perlu diberi solusi pada program pengabdian selanjutnya adalah dari segi keuangan dimana diharapkan secara bertahap bisa menerapkan prinsip-prinsip akuntansi sederhana yang baik dan benar yang ditekan pada sisi administrasi. Selain itu peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (tenaga kerja) yang mempunyai *soft skills* dan *hard skills* yang memadai dalam rangka memacu daya saing tenaga kerja untuk menjamin daya saing hasil produk [7, 8] di UD. Pesona Batu Alam sehingga mampu mempertahankan kualitas dan kuantitas hasil produk berorientasi ekspor jangka panjang.

4. KESIMPULAN

Hasil program pengabdian ini mampu meningkatkan kualitas produk termaksud pemanfaatan produk sampingan selain mampu menstimulasi penjualan dan pemasaran antar pulau dan antara negara tetangga. Namun demikian masih ada beberapa permasalahan lain yang perlu ditangani untuk mendapatkan dampak yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan sebesar-besarnya kepada DRPM, Ditjen Risbang, Kemenristekdikti; Politeknik Negeri Kupang serta Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Kupang atas dukungan pendanaan melalui program pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Taopan, H., 2009. *Laporan penelitian Struktur batuan Pulau Timor, NTT*. Undana.
- [2]. BPS NTT. 2016. *Nusa Tenggara Timur Dalam Angka*. Kupang: Laporan Indeks Pembangunan NTT.
- [3]. Central Batu alam dan Pesona Batu alam. 2016. *Data sekunder Profil UKM*.
- [4]. Muhd, R., Suarpradja, T. 2009. *Bagian-Bagian Mesin 2*, Kemendikbud.
- [5]. Sularso. 2007. *Elemen Mesin*, Jakarta: Pradnya Paramita.
- [6]. Sulisno. 2002. *Fisika Untuk Universitas*, Bandung: ITB Press.
- [7]. Amheka, A., 2016. Mekanisasi dan Diversifikasi Produk Kopra NTT untuk Meningkatkan Pangsa Pasar Antar Pulau. *Ngayah*. 7(2). FlipMAS, ISSN: 2087-118X.
- [8]. Amheka, A. 2016. Mekanisasi dan Diversifikasi Produk Kopra NTT untuk Meningkatkan Pangsa Pasar Antar Pulau. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. Universitas Mahasaraswati Denpasar