

## **PENERAPAN PRODUKSI BERSIH PADA INDUSTRI KECIL JEANS DI DESA SURABAYAN KECAMATAN WONOPRINGGO KABUPATEN PEKALONGAN**

**Edy Suhartono<sup>1)</sup>, Suparni S Rahayu<sup>2)</sup>, Basuki SB<sup>3)</sup>, Mochammad Yusa<sup>4)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup> Politeknik Negeri Semarang

<sup>4)</sup> Universitas Bengkulu

email : edy.suhartono@polines.ac.id/edymaryamah@gmail.com

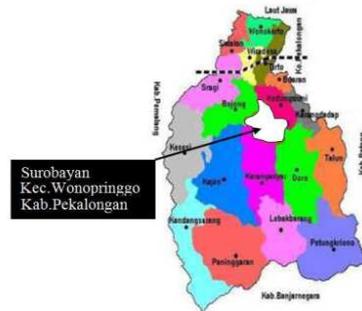
### **Abstract**

*The development of the bluejean industry in Pekalongan Regency is very rapid which is supported by dozens of bluejean centers spread across several districts. Before 2007, the conditions of the blue-ray center of Pekalongan Regency developed naturally. Based on the ability to absorb labor, the type of bluejean handicraft industry is very potential in absorbing labor, amounting to 57,055 people. One of the bluejean clusters of Surobayan Village, Wonopringgo District, Pekalongan Regency. To improve economic, social and environmental performance in the bluejean cluster of Surobayan Village, Pekalongan Regency, the implementation of sustainable clean production equipment and optimization of the use of solid waste through a pattern (3R) was implemented. Bluejean craftsmen produced bluejean pants and bluejean jackets. The production capacity of each craftsman per month between 250 to 945 scores. The growth of SMIs in Pekalongan District, especially the bluejean cluster of Surobayan Village, grows every year even though there are those who close their businesses, and are at the heart of the garment economy in Pekalongan district. On average, one company has 15 employees. Every year, on average, one company uses jin cloth 182,880 m, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 1600 L, boarding 2000 kg, teepol 200 kg. on the bluejean production process, on average it requires 15,000 L water, Firewood 310 m<sup>3</sup>. Whereas for a year the product failed 9,144 m, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> scattered 200 L, boarding spilled 24 kg, Wastewater 80% from the water used, Teepol scattered 10 kg, coloring material 50.4 kg, no one using natural dyes. The steps that must be passed to implement sustainable clean production are identifying the causes of inefficiencies, analyzing environmental causes and impacts, determining the steps to improve environmental management that are needed, integrating them into the company's organizational structure and evaluating these steps.*

**Keywords :** *Ecoefficiency, Green Product, Clean Production, Environmental Management*

### **A. PENDAHULUAN**

Sebagai salah satu pusat Blue Jeans di Jawa Tengah, pengembangan industri Blue Jean di Kabupaten Pekalongan didukung oleh puluhan pusat Blue Jeans yang tersebar di beberapa daerah. Kecamatan. Sebelum 2018, kondisi pusat Blue Jeans di Kabupaten Pekalongan berkembang secara alami. Salah satu cluster padat dengan volume produksi tinggi adalah cluster Blue Jean Surabayan, Kabupaten Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. Jumlah pengrajin Blue Jean dan produksinya berfluktuasi setiap bulan, pada saat pengumpulan data ada 63 dari 186 pengrajin Blue Jeans yang secara rutin memproduksi. Situs produksi tersebar dari Gang 1 ke Gang 5 dengan lokasi produksi hampir 90% menjadi satu dengan tempat tinggal. Produksi pengrajin Blue Jean dalam bentuk celana jean, pakaian jean dan jaket jeans. Dengan sejumlah besar industri rumah tangga, dampak sosial, ekonomi dan lingkungan di klaster ini cukup besar.



**Gambar 1. Peta Kabupaten Pekalongan**

Fakta menunjukkan bahwa upaya untuk mengelola lingkungan dan menghemat bahan baku, bahan pelengkap, air dan energi masih dihadapkan pada kendala kurangnya pengetahuan praktis tentang pengelolaan lingkungan dan sumber daya manusia yang terbatas.

Pertumbuhan UKM di Kabupaten Pekalongan, khususnya di kelompok bluejin Desa Surobayan, tumbuh setiap tahun meskipun ada penutupan bisnis, dan merupakan jantung ekonomi garmen di Kabupaten Pekalongan. Rata-rata, satu perusahaan memiliki 15 karyawan. Setiap tahun rata-rata satu perusahaan menggunakan 182.880 m kain jin, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 1600 L, 2.000 kg kostum, 200 kg Teepol. dalam proses produksi bluejin rata-rata membutuhkan air 15.000 L, kayu bakar 310 m<sup>3</sup>. Sedangkan selama setahun produk gagal 9.144 m, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> tersebar 200 L, kosmetik tersebar 24 kg, air limbah 80% dari air yang digunakan, teepol tersebar 10 kg, pewarna 50,4 kg, tidak ada yang menggunakan pewarna alami.



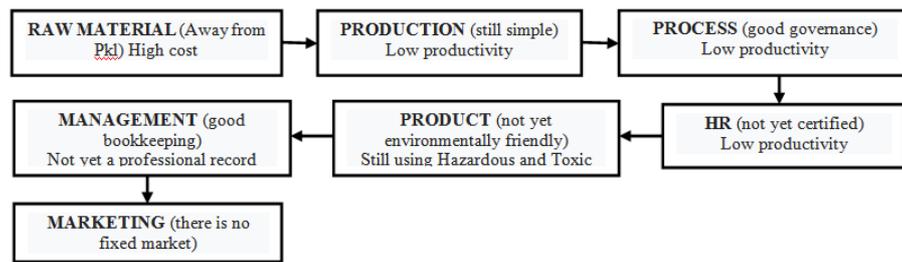
**Gambar 2. Air Limbah dari UKM Jeans Surabayaan**

## **B. SUMBER INSPIRASI**

Tujuan dari kegiatan PPPUD adalah untuk meningkatkan kinerja ekonomi, sosial dan lingkungan di Blue Jean Surabayaan Wonopringgo cluster Kedungwuni Kabupaten Pekalongan melakukan penerapan alat produksi bersih berkelanjutan dengan pengolahan air bersih dan mengoptimalkan pemanfaatan limbah padat melalui pola (3R) menuju pelabelan ramah lingkungan dan diterima oleh pasar ekspor

## **C. METODE**

Kegiatan PPPUD dilakukan antara Tim PPPUD Politeknik Negeri Semarang dan mitra UKM, kegiatan dilakukan pada 2019 - 2021. Kegiatan pemecahan masalah dari PPPUD ke mitra dilakukan secara bertahap, tim dosen yang terlibat adalah 3 dosen sesuai bidangnya. keahlian dan 10 siswa yang membantu pemasaran UKM. Langkah korektif yang bisa diambil oleh UKM. Enam bidang yang terkait dengan produksi bersih meliputi bahan, limbah, penyimpanan dan penanganan, air dan air limbah, energi, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja. Metode yang dilakukan adalah sosialisasi konsep produksi bersih ke arah ekspor, teknologi aplikasi, regulasi cairan limbah, pemanfaatan limbah padat, ekspor ke pelabelan ramah lingkungan, penggunaan bahan yang efisien, peralatan produksi cuci, bak cuci, dan pemasaran dengan IT, bantuan dalam proses produksi dan pemasaran dengan langkah-langkah berikut:



Gambar 3. Identifikasi dengan *Mass Balance*

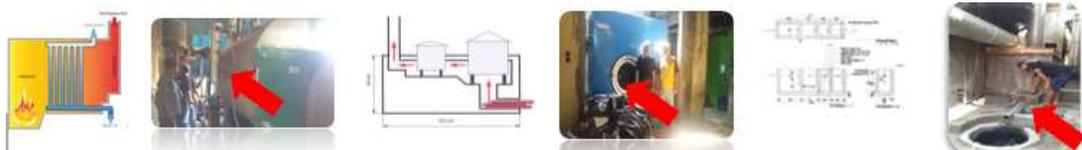
#### D. KARYA UTAMA

Target keluaran tahun pertama adalah pengembangan desain produk Blue Jeans dari setidaknya 10 desain baru untuk memenuhi permintaan pasar yang selalu berubah dan berkembang, meningkatkan pangsa pasar sebesar 20% dibandingkan sebelum penerapan Sains dan Teknologi, Teknologi E-commerce, Teknik desain produk dan peningkatan 20% dalam pendapatan mitra. Selain itu, alokasi ruang untuk Showroom sebagai alat promosi untuk UKM dengan luas 3 meter x 6 meter, pengenalan pewarna alami, bukan pewarna sintetis, pengaturan komputerisasi keuangan, dan evaluasi langkah-langkah perbaikan.

#### E. ULASAN KARYA

Kegiatan ini akan dilakukan selama 3 tahun dengan perencanaan kegiatan pada tahun pertama sebagai berikut:

- Masalah Bahan Baku adalah ketersediaan bahan baku dipenuhi dengan menghubungi produsen bahan baku dengan membentuk Forum Kelembagaan Blue Jeans Surobayan.
- Masalah dalam Produksi adalah Inovasi dan rekayasa peralatan Produksi (mencuci dan mengeringkan) yaitu 1(satu) unit Ekonomizer yang dipasang pada Boiler, 1(satu) unit Oven dan 1(satu) unit Pengolah air limbah menggunakan arang aktif dan zeolit dengan waktu tinggal 5 jam air limbah sudah jernih dan dapat dibuang ke badan air.



Gambar 4. TTG Tahun Pertama (Ekonomizer, Oven, Pengolah Air Limbah)

- Masalah dalam Proses adalah perbaikan tata letak proses produksi sesuai dengan ergonomik dengan mengatur tata letak (aliran produksi) secara total pada UKM mulai dari memotong kain, membentuk pola, menjahit, mencuci dan memberikan warna kemudian mengeringkannya dengan oven selanjutnya diseterika dan dikemas.
- Masalah dengan produk tersebut adalah bahwa produk jeans menjadi ecolabelling yaitu dengan mengolah air limbah dari sisa proses pencucian Jeans, sehingga baku mutu air limbah sesuai dengan baku mutu lingkungan.
- Masalah dalam manajemen adalah peningkatan pembukuan secara profesional yang diisi dengan bantuan UKM dalam persiapan pembukuan melalui pelatihan dengan modul yang disusun oleh Tim Pengabdian PPPUD.

- f. Masalah dalam pemasaran adalah pengembangan manajemen pemasaran, promosi media, dan kerja sama pemasaran - mengikuti situs web dan pembuatan pameran.
- g. Masalah dalam SDM adalah pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan keterampilan SDM yang diisi dengan pelatihan dalam desain celana dan pakaian dan pelatihan dalam teknik pewarnaan Jean secara alami.
- h. Masalah di fasilitas adalah bahwa proses produksi dapat berjalan lancar diisi dengan perbaikan tata letak ruang produksi dan menentukan hotspot dan pembuatan bahan baku dan menyediakan ruang administrasi.
- i. Masalahnya di Keuangan adalah bahwa pendampingan akses ke modal dan pelatihan pembukuan diisi dengan akses ke lembaga keuangan/perbankan, yaitu kredit lunak dan bantuan dalam pengeluaran untuk modal kerja.

## **F. KESIMPULAN**

- a. Lay out UKM Blue Jeans sesuai dengan penerapan produksi bersih
- b. Hot Spot Blue Jeans UKM di gudang bahan baku, memotong pola dan menjahit, mencuci, dan mengeringkan.
- c. Analisis penyebab dan langkah-langkah alternatif dari masing-masing UKM dalam menerapkan produksi bersih melalui pengurangan limbah dari kegiatan awal dengan keefisiensi.
- d. Output Bukan Produk sebelum menerapkan produksi bersih dan setelah menerapkan produksi bersih menjadi berkurang 20% .

## **G. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN**

Target keluaran tahun pertama adalah pengembangan desain produk Blue Jeans dari setidaknya 10 desain baru untuk memenuhi permintaan pasar yang selalu berubah dan berkembang, meningkatkan pangsa pasar sebesar 20% dibandingkan sebelum penerapan Sains dan Teknologi, Teknologi E-commerce , Teknik desain produk dan peningkatan 20% dalam pendapatan mitra. Selain itu, alokasi ruang untuk Showroom sebagai alat promosi untuk UKM dengan luas 3 meter x 6 meter, pengenalan pewarna alami, bukan pewarna sintesis, pengaturan komputerisasi keuangan, dan evaluasi langkah-langkah perbaikan.

## **H. DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Bambang Saputro, 2016, Jeans Desain Produk, Semarang, Penerbit Polines
- [2] Cleland M. D, 2015, kondisi ekonomi Indonesia, Yogyakarta Graha Science
- [3] Eddy Triyono, 2017, Teknologi Informasi, Semarang, Penerbit Polines
- [4] Purwanto, 2017, Produksi Bersih dan Eko-efisiensi, Semarang, Undip
- [5] Politeknik Negeri Semarang, 2015, Renstra Polines, Semarang
- [6] Politeknik Negeri Semarang, 2016, Rencana Induk Pengabdian kepada Masyarakat, P3M Polines Semarang
- [7] Suparni Setyawati Rahayu, 2017, Kimia Industri, Jakarta, Dikti
- [8] Sukino, 2017, Manajemen pemasaran, Yogyakarta. Penerbit Perpustakaan Baru Press

## **I. PENGHARGAAN**

Terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Semarang dan DRPM Ristekdikti atas perhatian dan bantuan mereka dalam pelaksanaan kegiatan ini.