

**ANALISIS PRODUKTIVITAS DAN KINERJA LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN
GREEN PRODUCTIVITY PADA PROSES PRODUKSI BATIK
(Studi Kasus : FK Siar Collection Tanjung Bumi)
MOH. ROFIQI AMRULLAH
(07.04.211.00032)**

UKM Siar_FK Collection adalah salah satu Industri Batik Madura yang terkenal terletak di Kecamatan Tanjung Bumi Kabupaten Bangkalan. Batik Madura sebagai unggulan Bangkalan khususnya dan Madura umumnya mempunyai potensi ekonomi yang besar bagi masyarakat akan tetapi juga mempunyai potensi sebagai sumber pencemaran lingkungan khususnya air. Bahan pencemar limbah cair batik mengandung polutan bahan organik zat warna rantai panjang seperti senyawa ozon, antraquinon dan juga ftalosianin.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yang pertama adalah identifikasi proses produksi batik di tempat penelitian dan potensi pencemaran dari setiap proses khususnya limbah cair. Selain itu identifikasi data biaya produksi dan data penjualan bulanan dari periode Desember 2013 sampai Mei 2014. Berdasarkan data tersebut kemudian dilakukan perhitungan produktivitas UKM. Pengukuran kinerja lingkungan EPI untuk parameter pencemaran COD, BOD, TSS dan pH dengan uji laboratorium dengan acuan standar baku mutu limbah cair tekstil sesuai SK Gubernur Jatim no.45/2002. Tahapan berikutnya yaitu menemukan alternatif solusi sistem pengolahan limbah berdasarkan kajian referensi penelitian terdahulu yaitu sistem oksidasi menggunakan oksidator kuat seperti ozon, yang lebih dikenal dengan proses Advance Oxidation Processes (AOPs) menggunakan TTG Elektrolisa dan TTG aerator teknologi ozon yang dikembangkan laboratorium sistem manufaktur Universitas Trunojoyo Madura.

Tingkat produktivitas rata-rata UKM batik FK-Siar Collection periode Desember 2013 – Mei 2014 adalah 1,213 dan setelah penerapan usulan dengan Teknologi Tepat Guna (TTG) Elektrolisa dan Teknologi Tepat Guna (TTG) Aerator Teknologi Ozon dengan data bulan Juni 2014 didapatkan bahwa produktivitasnya adalah 1.147. Nilai produktivitas ini menunjukkan produktivitas UKM cukup baik. Batik Madura Tanjung Bumi masih sangat prospektif yang berdasarkan penelitian. Alternatif solusi Teknologi Tepat Guna (TTG) Elektrolisa dan Teknologi Tepat Guna (TTG) Aerator Teknologi Ozon sebagai solusi pengolah limbah sangat layak. Nilai Environmental Performance Indicator (EPI) sebagai indikator kinerja lingkungan limbah cair UKM batik FK-Siar Collection sebelum dan setelah dilakukan treatment Teknologi Tepat Guna (TTG) Elektrolisa dan Teknologi Tepat Guna (TTG) Aerator Teknologi Ozon mengalami perubahan nilai EPI yang cukup besar dari **-321,814 menjadi -182,578** atau meningkat sekitar **-139,236** meskipun nilai EPI yang masih negatif tersebut menandakan bahwa terdapat banyak kandungan zat kimia dalam limbahnya yang melebihi batas maksimum standar Bapelda Jawa Timur.

Keyword : Limbah cair batik, COD, BOD, TSS, pH, TTG Elektrolisa, TTG Teknologi Ozon, Green Productivity, EPI, produktivitas

ABSTRACT

FK Siar Collection is a home industry who produces the famous batik madura and is located in the district of Tanjung Bumi Bangkalan. Batik Madura as a Bangkalan important particular product has a great economic potential for the community. On the other hand, batik Madura has a negative potential for environment as it can be a source of environmental pollution, especially to water. The polluting effluent contain organic polluting materials such as the substainces of ozone, anthraquinone, and phthalocyanine.

The first step being taken in this study is thet identification of the production process of batik the location of the research and the potential for contamination of any particular process wastewater. In addition to this, production costs and the monthly sales data from the period of December 2013 to May 2014 is identified. Based on these data, we then calculate the productivity of the FK_Siar Collection home industri. Measurement of the environmental performance of EPI for pollution parameters COD, BOD, TSS and pH through the laboratory tests with a reference standard of the textile polluting effluent quality to the East Java Governor Decree number 45/2002. The next stage is to find an alternative solution for the polluting effluent treatment system on the based reference previous research studies which studied about the oxidation system using strong oxidizing agents such as ozone, better known as the Advanced Oxidation Processes (AOPs). The AOPs used the TTG electrolysis and the ozone technology – based TTG aerator, which was developed by the manufacturing system laboratory of the University Trunojoyo Madura.

The average level of productivity of FK-Siar Collection whith in the period of December 2013 - May 2014 was 1,213. After the application of the proposed TTG Electrolysis and the ozone technology – based TTG aerator, using the data observation June 2014, we found that the productivity was 1,147. This value indicates that the productivity of FK_Siar Collection is quite good. Batik Madura Tanjung Bumi is still very prospectivebased on this reseach resault. The alternative solutions of TTG Electrolysis and the Ozone Technology - based TTG Aerator as waste treatment solutions are very feasible. The value of the Environmental Performance Indicator (EPI) as an indicator of the environmental performance of FK_Siar Collection effluent before and after treatment using the TTG Electrolysis and the Ozone Technology – based TTG Aerator changed largely enough from -321,814 to -182,578 approximately -139,236. How ever the negative EPI values still indicate that there is much of the chemicals in the waste that exceeds the maximum standart of BAPELDA East Java.

Keyword: Batik effluent, COD, BOD, TSS, pH, ozone technology Aerator, Green Productivity, EPI, productivity