

**IDENTIFIKASI INEFISIENSI DAN PENGUKURAN KINERJA
PRODUKSI BERSIH PADA SENTRA UKM BATIK
(Studi kasus : Pada Usaha Industri Kecil Batik di Kabupaten Bangkalan)**

Abstrak

Batik merupakan salah satu karya seni rupa dengan media kain (Nurdalia, 2006). Batik adalah aset budaya Indonesia dan merupakan sektor industri yang cukup berdampak (*impact*) pada perkembangan teknologi. Secara ekonomi industri batik cukup memberikan peningkatan terhadap pemasukan devisa negara dan juga menciptakan lapangan kerja baru (Veronika, 2006). Produk yang dihasilkan dituntut untuk memiliki kualitas yang tinggi dan dituntut untuk mengelola produksinya sesuai dengan aturan dan standar yang berkaitan dengan dampak lingkungan seperti ISO 14001, *Ecolabelling* (Purwanto, 2005). Kecamatan Tanjung Bumi salah satunya yang merupakan daerah sentra batik terbesar di Kabupaten Bangkalan. Terdapat 10 UKM terbesar yang ada di desa Tajung, 10 UKM ini belum menerapkan produksi bersih dengan baik. Dapat dilihat dan dirasakan adanya perubahan kondisi lingkungan disekitarnya, terutama ekosistem lingkungan perairan sungai dan pantai di Tanjung Bumi Bangkalan. Dengan adanya inefisiensi pada proses produksi batik tradisional dapat mengurangi nilai ekonomi, karena adanya peningkatan biaya produksi. Selain itu volume limbah yang dihasilkan tentu membutuhkan biaya dalam pengolahan limbah. Ditinjau dari nilai pH terdapat 8 UKM yang melebihi baku mutu air limbah, yaitu UD Ruslindo, Pattimura, UD Al faruq, Ahmadi, Halimah, UD Sumber Arafat, Putri madura dan Potre koneng. Ditinjau dari nilai BOD 10 UKM ini tidak melebihi baku mutu air limbah. 10 UKM batik ini memiliki nilai debit air limbah yang melebihi debit limbah yang diperbolehkan. Hal ini menunjukkan bahwa limbah cair yang terbuang ke lingkungan lebih banyak. Limbah cair yang terbuang ke lingkungan akan merusak ekosistem dan lingkungan hidup.

Kata kunci : batik, lingkungan, produksi bersih, limbah, inefisiensi, BOD, pH

**IDENTIFYING INEFFICIENCIES AND PERFORMANCE
MEASUREMENT AT THE CENTER NET PRODUCTION OF BATIK SMEs
(Case Study: Small Industrial Efforts On Batik In Bangkalan Regency)**

Abstract

Batik is a work of art with fabric medium (Nurdalia, 2006). Batik is Indonesia's cultural assets and an industrial sector that have an impact on the development of technology. In the economic front, the batik industry increases foreign exchange earnings and also creates new job opportunities (Veronika, 2006). The resulting products are required to have a high quality and demanded to manage the production in accordance with the rules and standards relating to environmental impacts such as ISO 14001, Ecolabelling (Purwanto, 2005). Tanjung Bumi Sub-district is one of the largest batik centers in Bangkalan region. There are about 10 SMEs in Tajung village, and they have not implemented clean production properly. It can be seen and felt the changes in their environment, especially rivers and aquatic ecosystems in the coastal district of Sub-district Tanjung Bumi, in Bangkalan region. With the inefficiency in the process of traditional batik production, it can reduce the economic value, due to an increase in production costs. In addition, the volume of waste generated in the process certainly requires cost for the sewage treatment. Judging from the pH value, there are 8 SMEs are in excess of the quality of waste water, they are UD Ruslindo, Pattimura, UD Al faruq, Ahmadi, Halimah, UD Sumber Arafat, Putri madura dan Potre koneng. Evaluated from BOD value, those 10 SMEs are not to exceed waste water quality standards. Those 10 Batik SMEs have a wastewater discharge that exceeds the allowable waste discharge. This shows that the wastewater discharged into the environment is too much. Liquid waste discharged into the environment will damage the ecosystem and the environment.

Keywords: batik, environment, cleaner production, waste, inefficiency, BOD, pH

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	viii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	5
1.5.1 Tempat Pelaksanaan	5
1.5.2 Batasan Masalah	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produksi Bersih	6
2.1.1 Definisi Produksi Bersih	6
2.1.2 Penerapan Produksi Bersih Pada Industri Batik	7
2.2 Batik	8
2.2.1 Sejarah Perkembangan Batik	8
2.2.2 Proses Prouksi Batik	11
2.2.3 Limbah Industri Batik	11
2.2.4 pH dan BOD	12
2.3 Penelitian Terdahulu	15

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	19
3.2 Ruang Lingkup	19
3.3 Lokasi Penelitian	25
3.4 Jenis dan Sumber Data	20
3.5 Instrumen Penelitian	20
3.6 Teknik Pemilihan Subjek Penelitian	20
3.7 Teknik Pengumpulan Data	21

3.7.1 Penggunaan Energi dan Air	21
3.7.2 Penggunaan Bahan Bakar	21
3.7.3 Penggunaan Bahan Baku dan Bahan Penolong	21
3.7.4 pH dan BOD	21
3.8 Analisis Data	21
3.8.1 Analisis Input dan Output	22
3.8.2 Analisis Peningkatan Kinerja Lingkungan	22

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Proses Produksi Batik	25
4.2 Hasil Penelitian 10 UKM Usaha Batik	25
4.2.1 Penggunaan Energi	27
4.2.2 Penggunaan Air	30
4.2.3 Penggunaan Bahan Penolong	32
4.2.4 Identifikasi Adanya Inefisiensi Dalam Proses Produksi	33
4.2.5 Analisis Inefisiensi	37
4.2.6 Limbah Hasil Produksi	46
4.2.7 Alternatif Perbaikan Proses Produksi	53
4.2.8 Alternatif Pengolahan Limbah Cair	55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	59

DAFTAR PUSTAKA	60
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	61
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Industri Batik Tulis di Kabupaten Bangkalan	11
Tabel 2.2. Kegiatan Pembatikan	13
Tabel 4.1. Output Produksi Kain Batik Pada 10 UKM Dalam 1 Tahun	26
Tabel 4.2. Penggunaan Minyak Tanah Per Meter Output.....	28
Tabel 4.3. Penggunaan Kayu Bakar Per Meter Output	29
Tabel 4.4. Penggunaan LPG Per Meter Output.....	30
Tabel 4.5. Penggunaan Air Per Meter Output	31
Tabel 4.6. Penggunaan Bahan Penolong Per Meter Output	32
Tabel 4.7. Identifikasi Inefisiensi Pada Tahapan Proses Produksi	34
Tabel 4.8. Jumlah Output Produksi dalam 1 Tahun	38
Tabel 4.9. Identifikasi Inefisiensi Pemotongan Kain Mori	40
Tabel 4.10. Identifikasi Inefisiensi Penggunaan Malam	40
Tabel 4.11. Biaya Kebutuhan Zat Pewarna Per Bulan	41
Tabel 4.12. Identifikasi Inefisiensi Sisa Pewarna	41
Tabel 4.13. Biaya Kebutuhan Air Per Bulan	42
Tabel 4.14. Identifikasi Inefisiensi Sisa Pembilasan	42
Tabel 4.15. Identifikasi Inefisiensi Sisa Pelorodan	43
Tabel 4.16. Total Beban Biaya Penggunaan Air Dalam 1 Tahun	43
Tabel 4.17. Identifikasi Inefisiensi Kayu Bakar	44
Tabel 4.18. Biaya Penggunaan Tabung LPG Per Produksi.....	45
Tabel 4.19. Biaya Penggunaan Kayu Bakar Per Produksi	45
Tabel 4.20. Kerugian Biaya Pada 10 UKM Batik Per Tahun	46
Tabel 4.21. Hasil Uji DO0 Hari dan DO5 Hari Limbah Sisa Pelorodan	47
Tabel 4.22. Hasil Uji DO0 Hari dan DO5 Hari Limbah Sisa Pewarnaan	49
Tabel 4.23. Hasil Uji pH dan BOD Limbah Sisa Pelorodan	50
Tabel 4.24. Hasil Uji pH dan BOD Limbah Sisa Pewarnaan	50
Tabel 4.25. Beban Pencemaran Maksimum 10 UKM Batik	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagan Proses Produksi Batik	8
Gambar 3.1. Alur Pikir Penelitian	13
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Produksi Baik Cap.....	25
Gambar 4.2. Sisa Kain Perca	34
Gambar 4.3. Sisa Malam Pada Proses Nembok	35
Gambar 4.4. Sisa Malam Pada Proses Lorod	35
Gambar 4.5. Sisa Air Dan Malam Pada Proses Lorod	35
Gambar 4.6. Sisa Zat Warna Pada Proses Pencelupan Pada Bak Pewarna	36
Gambar 4.7. Sisa Zat Warna Ditampung Dalam Wadah	36
Gambar 4.8. Sisa Zat Warna Yang Mengering Pada Ember Dan Lantai	36
Gambar 4.9. Air Yang Menguap Akibat Pemanasan	37
Gambar 4.10. Arang dan Abu Sisa Pembakaran	37
Gambar 4.19. Kertas Lakmus	47
Gambar 4.20. DO Metri, Uji DO dengan DO Metri	47
Gambar 4.21. Kondisi Sungai Menampung Pembuangan Air Limbah dari Parit Warga	51