

PENERAPAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN MENUJU UDARA BERSIH DI KERAJINAN PERAK DESA CELUK PROVINSI BALI

Arian Pramudi¹, Nadiroh²

¹Manajemen Lingkungan, Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Komplek Universitas Negeri Jakarta Gedung M. Hatta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur, Indonesia 13220, email: apramudi@gmail.com

²Dosen Manajemen Lingkungan, Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Komplek Universitas Negeri Jakarta Gedung M. Hatta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur, Indonesia 13220

Abstrak

Desa Celuk termasuk wilayah Kecamatan Sukawati, kabupaten Gianyar Provinsi Bali. Desa Celuk Bali terkenal karena hasil dari pengrajin emas dan perak, hasil kerajinan rumahan tersebut memang memiliki mutu dan cita rasa seni bernilai tinggi. Kegiatan pembuatan kerajinan perak salah satunya adalah kegiatan penyepuhan (elektroplating). Proses elektroplating selain menghasilkan produk yang berguna, menghasilkan pula limbah padat, emisi gas dan cair. Limbah berupa emisi gas pada umumnya berasal dari penguapan larutan elektrolit, solven, uap asam, maupun cairan pembersih. Tujuan dalam tulisan ini adalah bagaimana penerapan kebijakan pengelolaan lingkungan pengendalian pencemaran udara menuju udara bersih pada pengrajin perak di Desa Celuk. Dengan metode menggunakan teknik pengumpulan data dengan instrumen serta wawancara. Dari hasil kuesioner dan wawancara, didapatkan hasil 0 % untuk indikator penerapan kebijakan pengelolaan lingkungan pengendalian pencemaran udara dan hanya 25 % untuk indikator udara bersih

Kata kunci : Pengrajin perak, desa celuk, kebijakan pengelolaan lingkungan, udara bersih

Abstract

The village of Celuk belongs to Sukawati sub-district, Gianyar regency of Bali province. Celuk Bali Village is famous for the results of gold and silver craftsmen, the home-made crafts do have the quality and taste of high-value art. Silvery handicraft activity one of them is the activity of plating (elektroplating). Electroplating process in addition to producing useful products, also produce solid waste, gas and liquid emissions. Waste in the form of gas emissions generally comes from the evaporation of electrolyte, solvent, acid vapor, and cleaning fluids. The purpose of this paper is how the implementation of environmental management policy of air pollution control towards clean air to silver artisans in Celuk Village. By using methods of data collection with instruments and interviews. From the results of questionnaires and interviews, 0% results obtained for indicators of the implementation of environmental management policies of air pollution control and only 25% for the indicator of clean air

Keywords: Silver craftsman, celuk village, environmental management policy, clean air

PENDAHULUAN

Masalah pencemaran udara utama saat ini adalah terkait kendaraan, emisi sulfur, hujan asam, pencemaran ozon. Debu udara yang dihasilkan oleh pembajakan lahan, degradasi lahan dan kebakaran hutan telah menyebabkan masalah dan dapat merusak. Pencemaran atmosfer dengan gas rumah kaca (karbon dioksida, metana, dan beberapa gas lainnya). Polusi dari industri dapat mempengaruhi lingkungan pada jarak yang cukup jauh dari luar, salah satu dampaknya adalah hujan asam (Barrow C.J., 2006)

Pencemaran udara adalah kehadiran di atmosfer satu atau lebih kontaminan seperti debu, asap, gas, kabut, bau, atau uap dalam jumlah dan karakteristik dan jangka waktu yang dapat membahayakan kehidupan manusia, tumbuhan, hewani atau bangunan (Mc Graw Hill, 2003)

Pencemaran udara terjadi pada banyak tahap dalam siklus hidup produk dan layanan, yaitu dari ekstraksi bahan baku, perolehan energi, produksi dan pembuatan, penggunaan, penggunaan kembali, daur ulang, sampai pembuangan akhir. Emisi yang dihasilkan mengalami beberapa jenis transformasi fisik dan kimia dan berkontribusi terhadap berbagai dampak kesehatan dan lingkungan, termasuk kemerosotan kualitas udara,

tekanan toksik pada kesehatan manusia dan ekosistem, asap, penipisan lapisan ozon, perubahan iklim, penurunan sumber daya udara, dan kebisingan (Pennington *et al.*, 2004).

Kebijakan pengelolaan lingkungan mengenai pengendalian pencemaran udara yaitu PP No. 41/1999 mendefinisikan sumber pencemaran udara sebagai setiap usaha dan atau kegiatan yang mengeluarkan bahan pencemar ke udara dengan menyebabkan udara tidak berfungsi sebagaimana mestinya, dan kemudian peraturan pemerintah ini menggolongkan sumber pencemaran udara atas lima, yakni :

- a. Sumber bergerak : sumber emisi yang bergerak atau tetap pada suatu tempat yang berasal dari kendaraan bermotor
- b. Sumber bergerak spesifik : serupa dengan sumber bergerak namun berasal dari kereta api, pesawat terbang, kapal, laut dan kendaraan berat lainnya.
- c. Sumber tidak bergerak : sumber emisi yang tetap pada suatu tempat.
- d. Sumber tidak bergerak spesifik : serupa dengan sumber tidak bergerak namun berasal dari kebakaran hutan dan pembakaran sampah.
- e. Sumber gangguan: sumber pencemar yang menggunakan media udara atau

padat untuk penyebarannya, sumber ini berupa dari kebisingan, getaran,

Desa Celuk termasuk wilayah Kecamatan Sukawati, kabupaten Gianyar Provinsi Bali. Desa Celuk Bali terkenal karena hasil dari pengrajin emas dan perak, hasil kerajinan rumahan tersebut memang memiliki mutu dan cita rasa seni bernilai tinggi.

Kerajinan perak memiliki berbagai macam jenis menurut cara pembuatannya masing-masing yang dibagi menjadi 3 jenis yaitu: (a) Perak Cetak: merupakan proses pembuatan yang dilakukan dengan cara menggunakan cetakan agar dapat membuat produk dalam jumlah yang banyak dan waktu yang cepat. Proses ini awalnya dilakukan dengan cara mencairkan bahan baku lalu menaruhnya kedalam cetakan dengan bentuk sesuai yang diinginkan lalu ketika sudah tercetak dilakukan proses akhir pengamplasan dan pembersihan cetakan - cetakan yang kurang rapi. (b) Buatan Tangan (*Handmade*). Merupakan proses pembuatan kerajinan perak dengan cara dari awal hingga akhir pembuatan dilakukan murni hasil buatan tangan manusia. Awalnya proses ini dilakukan dengan melebur perak lalu dibentuk pola sesuai dengan perhiasan atau kerajinan yang akan dibuat, lalu setelah itu dimulai proses pengukirannya, setelah proses pengukiran selesai perhiasan atau kerajinan

direndam dengan asam fulkas kemudian diampelas atau dihaluskan. (c) Perak Buatan Mesin: Merupakan proses pembuatan kerajinan yang hampir mirip dengan perak cetak, namun perak buatan mesin membuat kerajinan menggunakan mesin, biasanya mesin ini menghasilkan kalung, rantai gelang, dan sebagainya. Kerajinan perak di Desa celuk terkenal karena kerajinan khas Balinya yang dibuat langsung dengan tangan (*handmade*) dimana keunikan tersebut terletak pada kerumitan ukiran-ukiran khas Bali yang membuat harga kerajinan perak tersebut bernilai tinggi. Namun karena mahal dan tingginya harga kerajinan perak tidak semua kalangan masyarakat mampu membeli kerajinan dan perhiasan perak. (I Ketut S, 2017)

Kegiatan pembuatan kerajinan perak salah satunya adalah kegiatan penyepuhan (elektroplating). Proses elektroplating selain menghasilkan produk yang berguna, menghasilkan pula limbah padat, emisi gas dan cair. Limbah padat berasal dari proses penghilangan kerak, *polishing*, maupun kotoran sisa pada bakelektroplating. Limbah berupa emisi gas pada umumnya berasal dari penguapan larutan elektrolit, solven, uap asam, maupun cairan pembersih. Limbah cair berupa air limbah yang berasal dari pencucian, pembersihan dan proses elektroplating. Air limbah mengandung logam-logam terlarut, solven

dan senyawa organik maupun anorganik terlarut lainnya

Hasil penelitian (Nur Ainun S., 2003) mengenai kesehatan kerja *home industry* tembaga di Kota Gede Yogyakarta yaitu keadaan kesehatan lingkungan kerja dan perlindungan kesehatan pekerja dilingkungan home-home industri tembaga Kotagede cukup memprihatinkan. Faktor pemicunya adalah ketiadaan sistem pengendalian kesehatan lingkungan kerja dan perlindungan kesehatan pekerja baik oleh dinas pemerintah kota setempat maupun pengusaha menyikapi keadaan kesehatan lingkungan kerja dan perlindungan kesehatan pekerja yang buruk tersebut maka dibutuhkan beberapa teknik penyehatan yang memerlukan prioritas dan ditujukan untuk: pengendalian pencemaran lingkungan dan peningkatan hygiene perusahaan dan kesehatan/keselamatan kerja di dalam ruang lingkup lingkungan kerja.

Hasil penelitian (Alpano P, Nadiroh dan Rukaesih, 2014) mengenai evaluasi implementasi kebijakan program pengembangan lingkungan untuk meningkatkan kualitas lingkungan di PT. Krakatau Steel, Kota Cilegon yaitu jika proses implementasi kebijakan Program Pengembangan Lingkungan berjalan dengan baik, maka dapat meningkatkan kualitas lingkungan di daerah sekitar

kawasan industri. Namun, proses implementasi kebijakan membutuhkan tahapan yang sistematis. Masalah utama dari implementasi kebijakan ini adalah: 1) Proses perencanaan dalam hal masalah pemetaan lingkungan tidak berjalan dengan baik di lapangan, dan juga kurangnya pemahaman tentang perusahaan terhadap kebutuhan masyarakat lokal tanpa adanya pemantauan dini lingkungan kondisi; 2) Proses pemantauan belum mampu menampung data perkembangan pembangunan dan tidak memaksimalkan sosialisasi Program Pengembangan Lingkungan dengan baik di masyarakat setempat karena masih ada program yang tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka perumusan masalah dalam tulisan ini yaitu bagaimana penerapan kebijakan pengelolaan lingkungan pengendalian pencemaran udara menuju udara bersih pada pengrajin perak di Desa Celuk

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan instrumen serta wawancara. Instrumen penelitian berupa kuesioner dalam memperoleh data yang diperlukan. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar memudahkan

mengumpulkan, mengolah, menyajikan data yang bermanfaat dalam menjawab masalah penelitian. Sampel dalam penelitian ini yaitu para pengrajin perak di Desa Celuk. Data yang diperoleh melalui kuesioner disajikan dengan menggunakan analisis secara deskriptif untuk dibuat kesimpulan. Teknik sampling yang digunakan untuk penentuan sampel adalah random sampling yaitu pengambilan sampel secara acak. Setiap instrumen penelitian berpedoman pada konseptual yang meliputi definisi konseptual, definisi operasional, kisi-kisi instrumen penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen penerapan kebijakan pengelolaan lingkungan pengendalian pencemaran udara meliputi :

1. Udara ambien adalah udara bebas yang dihirup setiap hari oleh makhluk hidup. Kualitas udara sekitar bisa dikatakan menurun yang diketahui dari hasil pengukuran kualitas udara sekitar

(Kurniawati *et.al.*, 2015). Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, udara ambien adalah udara bebas di permukaan bumi pada lapisan troposfir yang berada di dalam wilayah yurisdiksi Republik Indonesia yang dibutuhkan dan mempengaruhi kesehatan manusia, makhluk hidup dan unsur lingkungan hidup lainnya

2. Emisi sumber tidak bergerak yaitu menurut (WHO, 2006) pembakaran bahan bakar fosil pada cerobong proses sumber tidak bergerak merupakan sumber utama emisi polutan di sebagian besar negara. Pembakaran suhu tinggi merupakan sumber oksida nitrogen, dan juga sulfur dioksida jika belerang ada di bahan bakar. Pembakaran bahan bakar juga biasanya memancarkan VOC, terutama dari batu bara dan minyak, yang sulit terbakar sama sekali.

Tabel 1. Kisi-kisi intrumen

Variable	Indikator
	Memiliki cerobong asap dan sesuai dengan ketentuan teknis

Kebijakan Pengelolaan Lingkungan pengendalian pencemaran udara	Pengukuran kualitas udara pada sumber/cerobong
	Pengukuran kualitas udara ambien
	Pengukuran emisi kendaraan operasional
	Pengendalian kebisingan pada sumber
	Pengukuran kebisingan
	Kawasan dilarang merokok
Udara Bersih	Alat pengendali emisi udara
	Bahan bakar ramah lingkungan
	Perbaikan pada mesin produksi
	Pembakaran sisa sampah

Dari hasil kuesioner dan wawancara, didapatkan hasil 0 % untuk indikator penerapan kebijakan pengelolaan lingkungan pengendalian pencemaran udara dan hanya 25 % untuk indikator udara bersih, dengan hasil yaitu :

1. Kegiatan usaha memiliki mesin/sumber yang menghasilkan pencemaran udara yang berasal dari kegiatan penyepuhan (solder) dan pematrian dengan logam kuningan sehingga menghasilkan emisi debu dan bahan kimia untuk pelarut dan cairan pembersih
2. Tidak memiliki cerobong asap
3. Tidak menggunakan peralatan pelindung (masker) untuk mengurangi dampak pencemaran udara
4. Tidak melakukan pengukuran kualitas udara pada sumber pencemar
5. Tidak melakukan pengukuran kualitas udara pada udara ambien (sekitar)
6. Tidak memiliki alat pengendali emisi udara
7. Menggunakan bahan bakar yang tidak ramah lingkungan yaitu solar untuk pematrian
8. Tidak ada keluhan warga terkait dampak pencemaran udara dari kegiatan produksi
9. Memiliki SOP dalam pembuatan kerajinan perak, yaitu SNI 925 adalah jenis ini merupakan yang paling umum digunakan untuk pembuatan kerajinan dan perhiasan, dan juga telah ditetapkan sebagai standar perak internasional. Di Indonesia perak jenis ini sering juga disebut sebagai perak 925 karena perak murni yang terkandung dalam *sterling silver* sebesar 92,5%. Umumnya 7,5% lainnya adalah campuran tembaga. *Sterling silver* ini memiliki keunggulan beratnya yang ringan dan mudah dibentuk.
10. Tidak melakukan perawatan pada mesin
11. Tidak melakukan kegiatan pembakaran sampah sisa produksi

12. Tidak melakukan pengujian emisi pada kendaraan operasional
13. Memiliki sumber kebisingan dari kegiatan pembuatan lempengan dengan palu
14. Tidak memiliki peredam kebisingan pada sumber
15. Tidak melakukan pengukuan kebisingan
16. Masih diperbolehkan merokok didalam ruangan produksi
- Sebagai bahan perbandingan, berdasarkan data pada tahun 2011 pengukuran kualitas udara ambien di Kabupaten Gianyar sebanyak 3 (tiga) titik oleh Kementerian LHK RI, didapatkan hasil hanya parameter PM10 yang hasilnya melewati baku mutu, untuk hasil lainnya yaitu:

No	Parameter	Hasil pengukuran di lokasi terminal batu bulan	Hasil pengukuran di lokasi pasar br. Teges	Hasil pengukuran di lokasi pertigaan puri ubud	Baku Mutu (Sesuai Pergub Provinsi Bali No.8 Tahun 2007)
1	SO ₂	209.57	246.85	263.38	900
2	CO	759.36	809.72	796.3	30000
3	NO ₂	58.92	62.59	59.61	400
4	PM ₁₀	173.61	169.54	177.31	150
5	Pb	0.741	0.765	0.686	2

KESIMPULAN

Desa Celuk termasuk wilayah Kecamatan Sukawati, kabupaten Gianyar Provinsi Bali. Desa Celuk Bali terkenal karena hasil dari pengrajin emas dan perak, hasil kerajinan rumahan tersebut memang memiliki mutu dan cita rasa seni bernilai tinggi. Kegiatan pembuatan kerajinan perak salah satunya adalah kegiatan penyepuhan (elektroplating). Proses elektroplating selain menghasilkan produk yang berguna, menghasilkan pula limbah padat, emisi gas dan cair. Limbah berupa emisi gas pada umumnya berasal dari penguapan larutan elektrolit, solven, uap asam, maupun cairan pembersih.

Kisi-kisi instrument untuk variabel kebijakan pengelolaan lingkungan pengendalian pencemaran udara yaitu dengan indikator :memiliki cerobong asap dan sesuai dengan ketentuan teknis, pengukuran kualitas udara pada sumber/cerobong, pengukuran kualitas udara ambien, pengukuran emisi kendaraan operasional, pengendalian kebisingan pada sumber, pengukuran kebisingan dan kawasan dilarang merokok. Untuk variabel menuju udara bersih dengan indikator : alat pengendali emisi, bahan bakar ramah lingkungan, perbaikan pada mesin produksi dan pembakaran sisa sampah.

Dari hasil kuesioner dan wawancara, didapatkan hasil 0 % untuk indikator penerapan kebijakan pengelolaan lingkungan pengendalian pencemaran udara dan hanya 25 % untuk indikator udara bersih

DAFTAR PUSTAKA

- Alpano Priandes, Nadiroh & Rukaesih. (2014). *Evaluasi implementasi kebijakan program pengembangan lingkungan untuk meningkatkan kualitas lingkungan di PT. Krakatau Steel, Kota Cilegon*. Jurnal Green Growth dan Environmental Management Vol.3 No.1
- Barrow, C.J. (2006). *Environmental Management For Sustainable Development*. New York : Routledge
- I Ketut Sudiana. (2017). *Analisis Pendapatan Pengrajin Perhiasan di Desa Celuk (Studi Perbandingan Pengrajin Perak dan Pengrajin Alpaka)*. Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana. Vol.6 No.8
- Kurniawati dkk. (2015). *Pengelompokan Kualitas Udara Ambien Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Tengah Menggunakan Analisis Klaster*. Jurnal Gaussian Vol.4 No.2 Hal. 393-402
- Mc-Graw Hill Companies. (2003). *Dictionary Of Environmental Science*
- Nur Ainun Simangunsong. (2003). *Kesehatan Lingkungan Home Industri Tembaga Kotagede*

- Yogyakarta. Jurnal Hukum No.24
Vol.10 p. 164-189
- Pennington D.W *et.al.* (2004). *Life Cycle
Assesment Part 2 : Current Impact
Assesment Practice*. Environmental
International, 721-739
- Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999
Tentang Pengendalian Pencemaran
Udara
- Peraturan Gubernur Bali No. 8 Tahun 2007
Tentang Baku Mutu Lingkungan
Hidup dan Kriteria Kerusakan
Lingkungan Hidup
- World Health Organization. (2006). *Air
Quality GuidelinesGlobal Update
2005*
- [http://datin.menlh.go.id/data-
lingkungan/slhd-udara/](http://datin.menlh.go.id/data-lingkungan/slhd-udara/)