

**ANALISIS KEBIJAKAN PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL DALAM  
MENGATASI PENCEMARAN LIMBAH INDUSTRI LOGAM, STUDI KASUS  
INDUSTRI LOGAM DI DESA PESAREAN KECAMATAN ADIWERNA  
KABUPATEN TEGAL**

Dwi Nur Fitriyani, Turtiantoro, Sulistyowati  
**Departemen Ilmu Politik dan Pemerintahan**  
**Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro**  
Jl. Prof. H. Soedarto, SH Tembalang Semarang Kotak Pos 1269  
Telepon (024) 7465405 Faksimile (024) 7465405  
Laman : <http://www.fisip.undip.ac.id> email [fisip@undip.ac.id](mailto:fisip@undip.ac.id)

***Abstract.** A waste which is generated by industrial activities often give environmental pollution which is bad for the environmental as well as public health in surrounding areas, including waste of metal industrial in the Pesarean village sub-district of Tegal Regency of Adiwerna which is became the background of this research. What are the policies that have been formulated by The Government of Tegal Regency and how the management of the environment and the management of waste which is expected to be able to overcome the pollution of waste generated by metal dissolving industrial. A waste that is generated by metal dissolving industrial is a waste of B3 or a waste of dangerous and toxic materials.*

*The research method being used was qualitative approach with the techniques of data collection were observation, interview and study of documents. Informants in this study was the Head of The Environmental Departement of Tegal Regency, Head of Subdivision B3 (toxic and hazardous materials) Departement of Environmental of Tegal Regency, Structuring and Maintenance of Environmental Law Departement of Environmental of Tegal Regency, Head of Subdivision Metal Industry Machinery and Light Industrial and Labor Service of Tegal Regency, PT Lut Putra Solder of Tegal Regency (Administration of PT Lut Putra Solder Production), The Head of The Village of Pesarean Sub District of Adiwerna Regency of Tegal and The Pesarean Villagers Sub District of Adiwerna Regency of Tegal.*

*The result showed that were three policies from the Governmnet of Tegal Regency that have been formulated to overcome the pollution of waste of metal industry. From the three of those policies, there is one policy that does not appropriate to be implemented because what was already examined does not comply with what is happening in the field. Environmental management is done using stated-based approach that is sentralist, while B3 waste management which is generated based on PP No. 101 2014 on managing Waste of Hazardous and Toxic Materials. With this study, it is expected to be able to be used as an input in reviewing the policies that have been formulated by the Government of Tegal Regency and environmental management and waste management which has been done.*

*A recommendation that could be made for the Government of Tegal Regency is to reaffirm a binding regulations for industry subject in order not to do more environmental pollution by carrying out socialization in a sustainable way and formulate policies by involving the community in order that the formulated policies are appropriate for the goals and prosperity of the society.*

**Key Words : Waste of B3, Policy, Management**

## **PENDAHULUAN**

Kegiatan dunia usaha dalam bidang industri dewasa ini banyak yang kurang memperhatikan dampak jangka menengah dan jangka panjang terhadap usaha yang akan dilakoninya, baik usaha yang ditekuni dalam bentuk industri perumahan ataupun industri non perumahan. Industri adalah suatu usaha atau kegiatan pengelolaan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah guna mendapatkan keuntungan. Hasil dari industri tidak hanya berupa barang, akan tetapi juga dalam bentuk jasa. Bahan-bahan industri diambil secara langsung maupun tidak langsung, kemudian diolah, sehingga menghasilkan barang yang bernilai lebih bagi masyarakat. Kegiatan proses produksi dalam industri itu disebut dengan perindustrian. Semakin berkembangnya industri di berbagai daerah, maka masalah lingkungan hidup

juga menjadi perhatian yang sangat besar dan harus mendapat perhatian yang lebih dari pihak swasta tersebut.

Permasalahan lingkungan hidup akan terus muncul secara serius diberbagai pelosok bumi sepanjang penduduk bumi tidak segera memikirkan dan mengusahakan keselamatan dan keseimbangan lingkungan. Dalam literature masalah-masalah lingkungan dapat dikelompokkan ke dalam tiga bentuk, yaitu pencemaran lingkungan (*pollution*), pemanfaatan lahan secara salah (*land misuse*), dan pengurasan atau habisnya sumber daya alam (*natural resource depeletion*). Pencemaran lingkungan sebagaimana dirumuskan dalam Pasal 1 butir 12 UU Nomor 23 Tahun 1997 adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan, sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan

lingkungan hidup tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Permasalahan lingkungan menjadi masalah yang belum menemukan titik terang hingga saat ini seperti yang terjadi di salah satu industri logam di Kabupaten Tegal, yaitu Industri Logam yang berada di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal yang masih terdapat permasalahan lingkungan disekitar area industri dan merugikan masyarakat setempat. Kawasan industri logam tersebut menjadi satu dengan pemukiman karena memang termasuk industri rumah tangga atau industri kecil. Kegiatan industri logam di Desa Pesarean di mulai tahun 1975 yang berjalan dengan pesat dengan perkembangan industri logam seperti pembuatan kerajinan logam, pembuatan kompor, drum, dan beberapa peralatan rumah tangga.

Terdapat dua jenis industri rumah tangga di Desa Pesarean yaitu peleburan logam dan pengecoran logam dengan bahan baku timah, kuningan, tembaga dan alumunium untuk industri peleburan logam dan bahan baku bekas chasing hp, bekas pintu, bekas sabuk dan

barang rongsokkan lainnya. Proses produksi industri peleburan logam dan pengecoran logam di Desa Pesarean merupakan proses kering dan tidak menggunakan air, sehingga limbah dan yang dihasilkan adalah limbah padat dan gas/ asap. Industri peleburan menyebabkan pencemaran lingkungan paling berbahaya karena limbah dari bahan baku yang digunakan berbeda dengan industri pengecoran logam. Proses pembakaran bahan baku akan menghasilkan gas buang yang mengandung partikel debu, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> dan limbah padat yang mengandung Pb. Limbah padat yang dihasilkan yaitu berupa serbuk atau partikel serta kerak sisa pembakaran yang mengandung unsur-unsur kimia. Industri peleburan logam masih bersifat tradisional dengan menggunakan tungku bakar manual yang belum memakai cerobong asap. Selain menimbulkan polusi udara, sebenarnya asap yang mengandung logam tersebut dapat dimanfaatkan untuk diambil kembali kandungan logamnya.

Pencemaran limbah industri logam di Desa Pesarean, Kecamatan

Adiwerna, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, dinilai sangat parah dan termasuk limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Pencemaran limbah yang ada di kawasan tersebut sudah termasuk dalam kategori parah. Hal itu antara lain terlihat dari hasil pengujian sampel darah masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan itu. Berdasarkan hasil uji sampel daerah yang dilakukan Pemerintah Provinsi Jateng tahun 2011 terhadap 50 warga Desa Pesarean, tercatat sebanyak 46 orang telah tercemar timbal. Berdasarkan jumlah tersebut, 12 orang dalam kondisi bahaya. Data yang diperoleh BPPT menyebutkan pula, lima anak di kawasan itu juga lahir dalam kondisi cacat (lumpuh dan keterbelakangan mental).

Terkait dengan permasalahan pencemaran lingkungan akibat industri membawa dampak yang luar biasa terhadap kehidupan masyarakat sehingga perlu penanganan yang serius untuk mengatasinya. Bagaimana kebijakan-kebijakan yang telah dirumuskan oleh Pemerintah Kabupaten Tegal untuk mengatasi pencemaran yang terjadi, apakah kebijakan yang telah

dirumuskan berhasil atau tidak. Selain kebijakan yang telah dirumuskan, pengelolaan terhadap lingkungan yang sudah tercemar juga perlu diperhatikan. Seberapa besar pengelolaan lingkungan yang dilakukan agar pencemaran lingkungan akibat industri logam tidak terjadi lagi.

## **METODE PENELITIAN**

Tulisan ini dihasilkan dari hasil wawancara dengan narasumber, dokumentasi objek penelitian dan dengan data sekunder yang diperoleh dari beberapa informan seperti Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tegal, Kasubid B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tegal, Kasubid Penataan Dan Penegakkan Hukum Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tegal, Kasubid Industri Logam, Mesin dan Aneka Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Tegal, PT Lut Putra Solder Kabupaten Tegal (Administrasi Produksi PT Lut Putra Solder), Kepala Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal, dan Masyarakat Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1.1 Kasus Industri Logam Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna**

Industri logam di Desa Pesarean ada dua jenis yaitu industri peleburan logam dan pengecoran logam. Industri peleburan logam menggunakan bahan baku dari timah, kuningan, aluminium dan tembaga yang diolah menjadi barang setengah jadi atau ingot, sedangkan industri pengecoran logam menggunakan bahan baku rongsokan seperti casing hp, bekas pintu, bekas sabuk dan barang rongsokan lainnya yang diolah menjadi barang baru, biasanya berupa barang kelistrikan atau sesuai pesanan yang diminta oleh konsumen. Perbedaan kedua industri tersebut adalah pada industri peleburan logam, bahan baku yang digunakan melalui proses peleburan terlebih dahulu. Bahan baku yang digunakan dileburkan terlebih dahulu menjadi serbuk untuk mempermudah pengolahan bahan baku menjadi barang setengah jadi. Dalam proses peleburan, zat-zat atau unsur-unsur kimia masih terkandung dalam bahan

baku yang digunakan meskipun bahan baku tersebut sudah menjadi serbuk, serbuk-serbuk bahan baku industri peleburan logam dapat terhirup ketika bernapas dan mengendap di dalam tubuh. Dari serbuk-serbuk bahan baku yang mengendap di dalam tubuh dapat menimbulkan penyakit yang beraneka ragam, seperti ASMA, ISPA, Tukak Lambung, Infeksi Akut pada Sistem Pernapasan Bagian Atas, dan juga darah pelaku industri serta masyarakat tercemar limbah yang dihasilkan industri peleburan logam melalui gas/asap yang mengendap di tubuh.

Untuk industri pengecoran logam tidak melalui proses peleburan sehingga tidak menyebabkan penyakit karena proses pengolahan bahan baku terbilang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan industri peleburan logam. Sisa pengolahan industri pengecoran logam dapat dibersihkan, tidak mencemari lingkungan hidup disekitarnya. Proses pengolahan bahan baku yang sudah dileburkan pada industri peleburan logam menghasilkan asap/gas yang pekat, zat-zat kimia yang terkandung

juga belum hilang sehingga menimbulkan bau yang sangat pekat dan menyengat. Terasa sangat sesak jika terhirup, hal tersebut juga akan mengganggu pernapasan pekerja industri peleburan logam. Sisa pengolahan atau limbah industri peleburan logam berbentuk padat karena proses pengolahannya kering tidak menggunakan air. Limbah yang dihasilkan mencemari lingkungan hidup yang disekitarnya termasuk pemukiman warga yang berada di dekat letak industri peleburan logam, karena limbah tersebut dibuang begitu saja oleh pelaku industri. Limbah tersebut tidak dibuang jauh dari pemukiman warga melainkan dibuang sembarangan oleh pelaku industri. Awalnya hanya satu pelaku industri saja, kemudian diikuti oleh pelaku industri peleburan logam lainnya. Limbah padat yang mencemari tanah pemukiman warga akan menjadikan tanah tersebut menghitam serta merusak lingkungan hidup yang berada disekitarnya. Selain mencemari tanah pemukiman warga, limbah industri peleburan logam juga mencemari makam Sunan Amangkurat

yang berada di Desa Pesarean karena letak pusat industri peleburan logam dekat dengan makam Sunan Amangkurat.

## **1.2 Kebijakan Pemerintah Kabupaten Tegal**

Kebijakan publik yang dimaksud adalah kebijakan pemerintah Kabupaten Tegal dalam mengatasi pencemaran limbah industri logam di Desa Pesarean. Kebijakan tersebut diambil untuk mengurangi pencemaran yang telah terjadi dan menunjukkan keberhasilan kebijakan tersebut untuk mengurangi pencemaran limbah industri logam yang ada di Desa Pesarean. Limbah yang mencemari lingkungan pemukiman dan makam Sunan Amangkurat bersumber dari industri peleburan logam, untuk industri pengecoran logam tidak ikut mencemari pemukiman logam karena limbah yang dihasilkan tidak terlalu berbahaya dan mudah untuk dibersihkan.

Kebijakan yang telah dirumuskan oleh Pemerintah

Kabupaten Tegal ada tiga yaitu Kebijakan Relokasi Industri Logam ke Kawasan PIK Kebasen, Kebijakan Enkapsulasi (Mengkapsulkan Limbah Industri Logam) dan Kebijakan *Clean Up* / Remediasi (Pembersihan Limbah Peleburan Logam). Ketiga kebijakan yang telah dirumuskan pada saat pembuatannya menggunakan dasar hukum yang mengelola tentang limbah bahan berbahaya dan beracun yaitu PP No 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. PP tersebut juga dianjurkan oleh pemerintah untuk dijadikan pedoman para pelaku industri logam baik pengecoran logam maupun peleburan logam dalam menjalankan industrinya.

### **1.2.1 Kebijakan Relokasi Industri Logam ke Kawasan PIK Kebasen**

Kebijakan yang pertama adalah kebijakan relokasi pengusaha industri logam ke kawasan PIK Kebasen. kebijakan tersebut merupakan kebijakan yang

memindahkan atau merelokasi para pengusaha industri logam, khususnya industri peleburan logam dari Desa Pesarean ke kawasan perkampungan industri kecil (PIK) di Desa Kebasen yang berada di tengah-tengah sawah dan jauh dari pemukiman jaraknya kurang lebih 1,3 kilometer dari pemukiman Desa Pesarean. Kebijakan relokasi ini di buat karena limbah yang dihasilkan industri peleburan logam sudah terlalu banyak dan memberikan dampak buruk bagi lingkungan hidup dan manusia.

Kebijakan relokasi mempunyai beberapa syarat yang harus dipenuhi seperti lokasi kawasan PIK Kebasen yang menjadi tempat relokasi industri peleburan logam harus jauh dari pemukiman karena letak industri peleburan logam yang dulu berada di tengah-tengah pemukiman warga sehingga mencemari pemukiman warga dan suara bisisng yang dihasilkan juga memberika kebisisngan bagi warga yang berada di sekitar letak industri logam. Kawasan PIK Kebasen

terletak cukup jauh dari pemukiman, sehingga tidak menimbulkan pencemaran pemukiman warga dan kebisingan yang dihasilkan pada saat proses pengolahan bahan baku.

Kemudian yang kedua harus memiliki Izin Lingkungan, IPAL, dan AMDAL. IPAL berada di dalam peraturan-peraturan yang mengatur tentang AMDAL, AMDAL yang dimiliki PIK Kebasen merupakan AMDAL kawasan. Kegiatan industri peleburan logam di kawasan PIK Kebasen bersifat terbuka dan menghasilkan limbah gas/asap dan limbah padat. Limbah padat yang dihasilkan masih dibuang begitu saja tetapi tidak mencemari pemukiman atau lingkungan yang berada disekitarnya karena tempat tersebut memang diperuntukkan tempat relokasi industri peleburan logam. Saat musim hujan limbah padat yang dihasilkan akan terbawa air hujan dan masuk ke dalam saluran, saluran itu masuk ke dalam IPAL. Kegiatan industri yang berada di kawasan PIK Kebasen masih tetap sama dengan apa yang sebelumnya dilakukan di

Desa Pesarean, hanya tempatnya saja yang berbeda.

Kebijakan relokasi belum menjadi tumpuan suatu kebijakan dikatakan berhasil karena hanya berada di satu tempat. Kebijakan relokasi diupayakan oleh Pemerintah Kabupaten Tegal pada tahun 2001-2002, kemudian dilakukan sosialisasi kepada warga utamanya para pelaku industri peleburan logam dengan merayu masyarakat agar mau untuk merelokasi industri peleburan logam mereka. Sarana prasarana mulai dibuat untuk akses menuju kawasan PIK. Sebelum sosialisasi mereka harus segera pindah, sosialisasi mengenai mereka harus memiliki tanah sendiri di kawasan PIK untuk mendirikan industri peleburan logam. Kebijakan relokasi tidak serta merta langsung bisa ditetapkan, butuh 10 tahun untuk merealisasikan kebijakan tersebut, karena masyarakat mempertimbangkan beberapa hal yang membuat mereka tidak langsung mau untuk direlokasi. Barulah pada



tahun 2010 masyarakat mau direlokasi ke kawasan PIK Kebasen.

Kebijakan relokasi tidak serta merta langsung lancar ditetapkan, penolakan dari warga terus diberikan dengan berbagai alasan yang menjadikan mereka sulit untuk di relokasi. Sepuluh tahun adalah waktu yang cukup lama untuk pengimplementasian sebuah kebijakan karena pro dan kontra dari masyarakat terus diberikan. Alasan terkuat yang diberikan adalah bahwa letak kawasan PIK Kebasen cukup jauh dari rumah mereka, yang biasanya mereka tidak mengeluarkan uang untuk membeli bensin setiap harinya mereka harus mengeluarkan, ketika merasa haus dan lapar yang biasanya mereka langsung bisa makan dan minum mereka harus pulang terlebih dahulu untuk sekadar makan dan minum.

Alasan yang diberikan memang menjadi pertimbangan mereka untuk mau direlokasi ke Kawasan PIK Kebasen yang memang letaknya jauh dari pemukiman warga, dari pihak DLH

terus mengupayakan agar mereka mau untuk direlokasi demi mengurangi pencemaran limbah industri peleburan logam yang dihasilkan. Para pengrajin logam atau pelaku industri logam difasilitasi dengan pembuatan atau pembangunan Ghezali. Ghezali itu tempat peleburan logam, bentuknya semacam bangunan tapi tidak penuh cuma ada atap dan tiang-tiang karena nantinya anggaran dari Pemkab dan Pemprov akan diberikan pada pengrajin.

### **1.2.2 Kebijakan Enkapsulasi (Mengkapsulkan Limbah Industri Logam)**

Kebijakan enkapsulasi merupakan kebijakan mengambil limbah padat yang sudah menggunung di Desa Pesarean tepatnya di pusat industri di Dukuh Plambon kemudian limbah tersebut dimasukkan kedalam kapsul yang terbuat dari Geomimbran teknologi Amerika, kemudian limbah industri peleburan logam tersebut akan di

pendam kedalam 4m yang di tepi-tepi kapsul dilapisi menggunakan tanah lempung. Kapsul-kapsul tersebut yang berisi limbah B3 nantinya akan di pendam di tanah lapang yang biasanya digunakan anak-anak Desa Pesarean main sepak bola. Berdasarkan teori yang sudah dikaji, kebijakan enkapsulasi tersebut bisa bertahan selama 200 tahun.

Setelah melalui uji coba, pertimbangan dan musyawarah terus dilakukan untuk menetapkan kebijakan tersebut akhirnya kebijakan enkapsulasi secara teori memang bagus dapat menyimpan limbah selama 200 tahun tetapi setelah dikaji dan dilakukan uji coba, kebijakan enkapsulasi tidak dapat diimplementasikan karena luas lapangan sepak bola yang akan digunakan tidak sesuai dengan jumlah limbah. kebijakan enkapsulasi tidak cocok untuk diterapkan karena persyaratan untuk kedalaman tanah harus diatas 3m karena limbah yang dihasilkan idnustri peleburan logam sangat

banyak, sedangkan di lapangan sepak bola yang akan digunakan sebagai tempat penimbunan limbah kedalam 1m air tanah sudah keluar. Jika kebijakan tersebut tetap dilaksanakan maka air tanah juga akan ikut terkontaminasi limbah yang dihasilkan oleh industri peleburan logam. Sehingga kebijakan enkapsulasi disarankan untuk tidak diterapkan untuk mengatasi limbah tersebut karena malah akan menambah masalah jika kebijakan enkapsulasi tetap dilaksanakan.

### **1.2.3 Kebijakan *Clean Up* / Remediasi (Pembersihan Limbah Peleburan Logam)**

Kebijakan *clean up* atau remediasi merupakan kebijakan mengubah limbah dari industri peleburan logam menjadi bahan baku untuk pembuatan *paving block* dengan menggunakan sistem tender. Kebijakan tersebut merupakan kebijakan usulan dari DANIDA atau *Danish International Development Agency*, LSM yang bergerak pada lingkungan. Kebijakan *clean up*

merupakan kebijakan pengganti kebijakan enkapsulasi yang dirasa cukup baik diterapkan karena tidak mengubah suatu tempat dan tidak akan mencemari lingkungan dan air. Kebijakan *clean up* menggunakan sistem tender untuk memanfaatkan limbah yang dihasilkan industri peleburan logam menjadi *paving blok* dengan biaya yang paling murah. Kebijakan ini akan diikuti oleh beberapa PT yang sebelumnya sudah memanfaatkan limbah B3 seperti salah satunya PT Lut Putra Solder yang berada di Kabupaten Tegal.

Tujuan dari kebijakan ini adalah agar limbah industri peleburan logam yang termasuk limbah B3 yang sudah mencemari tanah pemukiman warga dan makam Sunan Amangkurat diambil dan dimanfaatkan untuk dijadikan bahan baku pembuatan *paving block*. Sistem tender yang dimaksud adalah kebijakan *clean up* ini melibatkan beberapa jenis pekerjaan dan keahlian yang berbeda untuk mendapatkan tender yang berbeda

dalam rangka menyelesaikan pekerjaan sebagai lawan tender tunggal untuk semua fungsi.

Perusahaan yang dapat mengikuti adalah perusahaan-perusahaan yang mampu memanfaatkan limbah B3 dari industri peleburan logam harus memiliki pengetahuan dan kemampuan yang lebih agar dapat membuat sistem tender yang baik dan dapat memenangkan tender dengan harga yang lebih ekonomis. Perusahaan yang akan mengikuti sistem tender dianjurkan untuk menyusun tender yang berbeda agar dapat menjamin bahwa perusahaan yang paling kompeten berpeluang menyampaikan proposal dan mendapatkan harga terbaik. Disarankan juga jumlah tender tidak terlalu banyak untuk menghindari rumitnya koordinasi yang tidak diperlukan di antara para kontraktor. Dari ketiga kebijakan yang telah dirumuskan yaitu Kebijakan Relokasi Industri Logam ke Kawasan PIK Kebasen, Kebijakan Enkapsulasi

(Mengkapsulkan Limbah Industri Logam) dan Kebijakan *Clean Up / Remediasi* (Pembersihan Limbah Peleburan Logam), kebijakan yang diterapkan untuk mengatasi pencemaran limbah dari industri peleburan logam hanya kebijakan relokasi dan kebijakan *clean up*. Kebijakan enkapsulasi tidak memadai jika diimplementasikan untuk mengatasi limbah industri peleburan logam karena apa yang sudah dikaji dan diteliti tidak sesuai dengan fakta dilapangan. Volume limbah yang sangat banyak tidak sebanding dengan tempat yang akan menjadi lokasi penimbunan limbah dengan kapsul yang terbuat dari Geomimbran.

### **1.3 Kendala dan Hambatan dalam Mengimplementasikan Kebijakan**

Mengimplementasikan kebijakan yang telah dirumuskan pasti menemukan kendala yang menghambat jalannya implementasi kebijakan. Seperti dalam mengimplementasikan kebijakan yang telah dirumuskan Pemerintah

Kabupaten Tegal, kendala juga ditemukan ketika akan menerapkan kebijakan dan menghambat proses implementasi kebijakan, salah satu hambatan yang ditemukan dalam mengimplementasikan kebijakan adalah masyarakat yang menolak kebijakan sudah dirumuskan. Pada saat sosialisasi kebijakan relokasi, masyarakat menolak kebijakan tersebut dengan berbagai alasan yang diberikan. Selain penolakan yang diberikan, keterbatasan sumberdaya masyarakat juga menjadi kendala. Minimnya pengetahuan tentang limbah B3 dan kesadaran kesehatan yang menjadikan kebijakan relokasi tidak mudah untuk cepat diimplementasikan. Membutuhkan waktu sepuluh tahun untuk dapat mengimplementasikan kebijakan relokasi.

Pengetahuan mengenai limbah bahan berbahaya dan beracun sangat rendah, apalagi mengenai dampak yang dihasilkan mereka juga tidak mengetahui dengan baik. Kesadaran kesehatan juga rendah, mereka para pelaku industri dalam

menjalankan industrinya tidak menggunakan pengamanan apapun untuk melindungi dirinya dari limbah yang dihasilkan. Padahal sudah banyak penyakit yang menjangkit akibat tercemar limbah B3 yang dihasilkan tetap saja mereka tidak mempercayai kalau penyakit tersebut karena limbah yang dihasilkan. Mereka menganggap bahwa penyakit tersebut datang dengan sendirinya dan kehendak Yang Maha Kuasa bukan karena limbah yang mereka hasilkan. Hal tersebut menjadikan kendala juga bagi implementator, bantuan alat pengamanan yang diberikan tidak mereka gunakan melainkan mereka simpan dengan rapi.

Tahun 2013 hingga sekarang para pelaku industri sudah lebih sadar akan bahayanya kegiatan pengolahan limbah B3, dan pada tahun 2013 mereka sudah di relokasi ke Kawasan PIK Kebasen dan pencemaran lingkungan sudah mulai berkurang bahkan tidak terjadi lagi di Desa Pesarean. Kendala yang masih terjadi adalah kesadaran akan

kesehatan masih lemah, mereka masih tidak menggunakan pengamanan untuk melindungi dirinya pada saat proses pengolahan bahan baku.

Mereka hanya menggunakan sehelai kain bekas untuk menutupi bagian hidung saja, itupun tidak semua pekerja hanya beberapa orang saja yang menutup hidungnya dengan sehelai kain. Pihak DLH dan PT LPS sudah memberikan pengarahan dan pengertian, tetapi tetap saja mereka tidak menghiraukan apa yang sudah disarankan. Kebijakan lain seperti enkapsulasi dan clean up tidak/belum terdapat kendala karena pelaksanaan kebijakannya berbeda. Untuk kebijakan enkapsulasi tidak layak untuk diimplementasikan sehingga kendala yang dialami tidak terdapat karena kebijakan tersebut sudah dihapuskan karena beberapa faktor yang terjadi. Kebijakan clean up baru akan dilaksanakan tahun 2017 pertengahan tahun sehingga kendala yang dihadapi belum terlihat dan belum bisa diatasi.

#### **1.4 Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun**

Limbah industri yang dihasilkan harus dilakukan pengelolaan baik dimanfaatkan atau di buang ke dalam TPSL (Tempat Pembuangan Sementara Limbah). Limbah industri logam merupakan salah satu pencemaran lingkungan yang sering kita jumpai dimana logam merupakan bahan kimia yang sangat membahayakan kelestarian lingkungan. Keberadaan logam di lingkungan tidak dengan sendirinya dapat membahayakan makhluk hidup termasuk manusia. Logam tersebut dapat membahayakan ketika masuk ke dalam sistem metabolisme dalam jumlah yang melebihi ambang batas.

Pengelolaan lingkungan terdapat dua jenis pendekatan yaitu pendekatan *State Based* dan *Community Based*. Pendekatan *state based* merupakan pendekatan yang sering mengalami kegagalan atau hambatan karena pendekatan tersebut tidak fleksibel, lemah dalam kapasitas kelembagaan, kurang

tepatnya desain dan implementasi serta kurangnya partisipasi masyarakat. Hal tersebut dikarenakan pendekatan *state based* cenderung bersifat *top down* (sentralist) dan beranggapan bahwa penduduk lokal tidak mempunyai kemampuan dalam sumber daya dan pengetahuan yang dibutuhkan, untuk memberikan kontribusi efektif dalam proses perencanaan.

Sedangkan pendekatan *community based* merupakan pendekatan yang menekankan pada pemberian kewenangan dan otoritas pada komunitas untuk lebih berperan di dalam pengelolaan lingkungan. Pendekatan ini bersifat *bottom up* karena aspirasi, kewenangan, dan otoritas pengelolaan lingkungan lebih bersumber dari bawah atau komunitas, tidak sebagaimana *state based* yang cenderung di atas. Dalam *community based*, masyarakat berperan sebagai pihak yang terlibat langsung dalam manajemen, sedang pemerintah dan swasta berpartisipasi secara tidak langsung (memberikan support/dorongan). Dalam kasus

pencemaran limbah industri peleburan logam, pengelolaan yang dilakukan menggunakan pendekatan *Stated Based*, karena memang masyarakat Desa Pesarean rendah akan pengetahuan mengenai bahayanya limbah bahan berbahaya dan beracun. Mereka saja tidak menyadari kalau limbah yang mereka hasilkan sudah mencemari lingkungan hidup yang berada di sekitarnya, oleh karena itu DLH merumuskan kebijakan relokasi untuk mengurangi pencemaran limbah yang dihasilkan, itu saja membutuhkan waktu sepuluh tahun untuk menyadarkan mereka dan memberikan pengertian kepada mereka.

Pengelolaan yang dilakukan memang bersifat sentralist tetapi dapat diimplementasikan dengan baik. Jika menunggu masyarakat Desa Pesarean yang memberikan aspirasi mereka, pencemaran yang terjadi akan semakin parah karena mereka saja tidak menyadari bahwa limbah yang dihasilkan berbahaya bagi lingkungan hidup disekitarnya.

Pemerintah Kabupaten Tegal melalui Dinas Lingkungan Hidup bekerja sama dengan berbagai pihak swasta dan Kementrian Lingkungan Hidup untuk mengatasi pencemaran limbah tersebut, hasilnya ada salah satu pihak swasta yang mau membiayai untuk mengatasi pencemaran lingkungan yang terjadi.

Pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan oleh industri peleburan logam juga berpedoman pada PP No 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Dinas Lingkungan Hidup menggunakan PP ini untuk dijadikan pedoman dalam mengelola limbah yang dihasilkan industri peleburan logam. Pengelolaan yang dilakukan adalah penetapan limbah B3, pengurangan limbah B3, penyimpanan limbah B3, pengangkutan limbah B3, pemanfaatan limbah B3, dan sanksi administratif.

Untuk penetapan limbah B3, limbah industri peleburan logam merupakan limbah yang termasuk limbah bahan berbahaya dan beracun

karena limbah yang dihasilkan mengandung unsur-unsur kimia berbahaya dan beracun dari bahan baku yang digunakan. Limbah yang dihasilkan berupa limbah gas dan limbah padat sehingga limbah tersebut dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara yang terhirup. Proses pengolahan bahan baku juga menghasilkan asap/gas yang sangat pekat dan menyengat jika terhirup oleh manusia. Sedangkan limbah padat yang dihasilkan mencemari lingkungan hidup yang ada disekitarnya dan tanah pemukiman warga.

Pengurangan limbah B3 dilakukan dengan cara merelokasi industri logam yang dihasilkan oleh industri peleburan logam ke Kawasan PIK Kebasen. Kebijakan relokasi disosialisasikan tahun 2001 dan baru mendapatkan respon positif dari masyarakat dan pelaku industri tahun 2010. Penolakan terus diberikan dengan berbagai alasan dari masyarakat hingga kesadaran akan limbah tersebut berbahaya akhirnya mereka mau untuk di

relokasi. Penyimpanan limbah memiliki tempat khusus, tidak semua tempat bisa untuk menyimpan limbah B3. Limbah B3 merupakan limbah yang berbahaya dan beracun sehingga jika di simpan di tempat yang sembarangan malah akan menimbulkan masalah baru. Tempat penyimpanan limbah B3 disebut TPS atau tempat penampungan sementara limbah B3. Ciri-ciri TPS adalah atap pembuangan limbah B3 tidak boleh terkena air hujan, lantainya atau dasar tempat pembuangan harus kedap air dsb. Setelah memiliki TPS B3, pelaku industri harus mengajukan izin TPS B3 yang di keluarkan DLH, kalau tidak memiliki akan mendapatkan pembukuan izin usaha dari Dinas Lingkungan Hidup. Meskipun hanya menyimpan limbah tetap harus memiliki izin penyimpanan.

Dalam mengangkut limbah atau memindahkan limbah harus menggunakan transportasi khusus dengan izin yang diberikan Pemerintah. Pengangkutan limbah B3 tidak bisa menggunakan



transportasi sembarangan karena yang diangkut merupakan limbah yang berbahaya dan beracun. Sehingga transportasi yang digunakan khusus untuk mengangkut limbah B3. Transportasi yang digunakan harus khusus hanya untuk mengangkut limbah B3 dan harus memiliki izin yang dikeluarkan dari Kementerian Perhubungan terkait izin transportasinya dan Kementerian Lingkungan Hidup terkait izin pengangkutan Limbah B3. Untuk kendaraan yang digunakan tidak harus tertutup atau terbuka, bisa kedua-duanya yang penting khusus dan memiliki izin.

Limbah B3 yang dihasilkan oleh industri peleburan logam dimanfaatkan oleh PT Lut Putra Solder yang dapat memanfaatkan limbah bahan berbahaya dan beracun tersebut untuk dijadikan bahan baku pembuatan *paving block*. Limbah B3 dapat dijadikan bahan baku pembuatan *paving block* harus melalui uji laboratorium untuk melihat seberapa banyak kandungan

kimia yang terkandung dalam limbah tersebut, uji emisi, uji embium, dan uji tanah air dan udara. Setelah semua uji yang harus dilakukan lolos barulah limbah B3 dapat menjadi bahan baku untuk pembuatan *paving block*. Proses pengambilan limbah B3 menggunakan transportasi yang disediakan oleh PT Lut Putra Solder, tentunya sudah memiliki izin.

Sanksi administratif untuk industri peleburan logam tidak dalam bentuk sejumlah uang, karena sanksi tersebut tidak akan membuat pelaku industri mengurangi pencemarannya. Sanksi yang diberikan bertahap sesuai dengan kemampuan pelaku industri dan dilakukan pembinaan agar tidak melakukan kesalahan. Sanksi yang diberikan bertingkat, yang pertama berupa teguran secara tertulis seperti surat peringatan. Yang kedua adalah paksaan pemerintah, jadi keputusan dari Kepala DLH atas nama Pak Bupati diberikan paksaan pemerintah. Kemudian yang berikutnya itu pembekuan izin,

pembekuan izin ini belum dilakukan oleh pihak DLH. Terakhir pencabutan izin, jika suatu perusahaan yang melanggar berarti diberitahukan bahwa jangan sampai perusahaan kamu dibekukan izinnnya apalagi sampai dicabut izinnnya. Begitu sudah dibekukan atau dicabut izinnnya dia tidak operasional. Kalau dibekukan selama dia belum mentaati maka tidak boleh dioperasional maka kalau dicabut sudah selesai riwayatnya dari perusahaan.

## KESIMPULAN

Kebijakan yang dirumuskan oleh Pemerintah Kabupaten Tegal salah satunya sudah berhasil mengurangi pencemaran limbah industri logam yang dihasilkan yaitu kebijakan relokasi, dimana kebijakan tersebut Pemerintah berhasil merelokasi lokasi industri yang berada di Desa Pesarean direlokasi ke Kawasan PIK Kebasen yang letaknya jauh dari pemukiman. Pengelolaan yang dilakukan terhadap limbah industri logam sudah dilakukan berdasarkan dasar hukum yang mengatur mengenai bahan berbahaya dan beracun. Untuk

kebijakan selanjutnya, Pemerintah Kabupaten Tegal harus melibatkan masyarakat meskipun masyarakat tidak memiliki pengetahuan yang memadai, supaya penolakan tidak terjadi secara bertahun-tahun dan kebijakan yang sudah dirumuskan dapat memberikan kesejahteraan pada masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

### Sumber Buku :

- Abidin, Said Zainal. 2012. *Kebijakan Publik*. Jakarta ; Salemba Humanika
- Agustino, Leo. 2006. *Dasar – Dasar Kebijakan Publik*. Bandung ; Alfabeta
- Anggara, Sahya. 2014. *Kebijakan Publik*. Bandung : Pustaka Setia
- Budiati, Lilin. 2012. *Good Governance Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Bogor ; Ghalia Indonesia
- Darmono. 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran*. Jakarta : UI – Press
- Manik, K.E.S. 2003. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta : Djambatan
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung ; PT Remaja Rosdakarya
- Nawawi, Ismail. 2009. *Public Policy*. Surabaya : PMN
- Nugroho, Riant. 2011. *Public Policy*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Rahmadi, Takdir. 2014. *Hukum Lingkungan Di Indonesia*. Jakarta: Rajagrafindo Persada

- Rahma, Nyoman Kutha. 2014. *Metodologi Penelitian Kajian Budaya Dan Ilmu-Ilmu Sosial Humaniora Pada Umumnya*. Yogyakarta ; Pustaka Pelajar
- Sastrawijaya, Tresna. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Subagyo, Joko P. 2006. *Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktek*. Jakarta; Rineka Cipta
- Subarsono, AG. 2013. *Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Sugiyono. 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung ; Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung ; Alfabeta

#### **Sumber Jurnal/Skripsi :**

- Laivy, Alfiv (2014). Analisis Kualitas Air Tanah Akibat Limbah Industri Logam Terhadap Kesehatan Masyarakat Di Desa Pesarean Dan Desa Lemahduwur Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam [eprints.ums.ac.id/32278/2/BAB20I.pdf](http://eprints.ums.ac.id/32278/2/BAB20I.pdf). Diakses pada tanggal 19 September 2016
- R, M Rizki Arif (2014). Analisis Pengawasan Pengelolaan Limbah Tahu di Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal. *Skripsi*. Universitas Diponegoro

#### **Sumber Regulasi Pemerintah :**

- Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan

- Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun  
Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tegal Tahun 2012 2032
- Undang - Undang No 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian
- Undang - Undang No 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

#### **Sumber Internet :**

- Yuhistira, Angga. (2011). *Teknologi Pengolahan Limbah Padat*. Dalam [angga.staff.ipb.ac.id/files/2011/4/11.-Pengolahan-Limbah-Padat.pdf](http://angga.staff.ipb.ac.id/files/2011/4/11.-Pengolahan-Limbah-Padat.pdf) Diakses pada tanggal 31 Oktober 2016
- LSM Denmark Bantu Tangani Limbah Pati Onggok (2014)*. Dalam <http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2014/02/1/11498/LSM-Denmark-Bantu-Tangani-Limbah-Pati-Onggok>. Diakses Pada tanggal 17 Maret 2017
- K Abror. (2013). Dalam [eprints.undip.ac.id/40779/3/BABIII.pdf](http://eprints.undip.ac.id/40779/3/BABIII.pdf). Diakses pada tanggal 8 Oktober 2016
- Profil Kabupaten Tegal* dalam <http://www.tegalkab.go.id/>. Diakses dan pada tanggal 18 September 2016
- Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)*. (2015). Dlm [http://dkp.bogorkab.go.id/index.php/multisite/post/1498/pengelolaan\\_limbah-bahan-berbahaya-dan-beracun-b3](http://dkp.bogorkab.go.id/index.php/multisite/post/1498/pengelolaan_limbah-bahan-berbahaya-dan-beracun-b3). Diakses pada tanggal 31 Oktober 2016

*Pencemaran Limbah Logam di Kabupaten Tegal.* (2011). Dalam <http://regional.kompas.com/read/2011/11/22/22243558/Parah.Pencemaran.Limbah.Logam.di.Kabupaten.Tegal>. Diakses pada tanggal 18 September 2016

*Kontaminasi dan Pencemaran Logam Berat.* (2014). Dalam <http://www.kajianpustaka.com/014/07/kontaminasi-dan-Pencemaran-logam-berat.html>. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2016

*Harian Suara Merdeka.* (2014). Dalam <http://www.suaramerdeka.com/harian/0607/14/pan02.html>. Diakses pada tanggal 19

September 2016

*RPJMD Kabupaten Tegal.* (2014-2019). Dalam [www.tegalkab.go.id/pdf\\_files/rpjmd\\_2014\\_2019/BAB%20IV.pdf](http://www.tegalkab.go.id/pdf_files/rpjmd_2014_2019/BAB%20IV.pdf). Diakses pada tanggal 18 September 2016

**Sumber Lain :**

Catatan kuliah “*Seminar Proposal*”  
Jurusan Ilmu Pemerintahan Fisip  
Undip tanggal 31 Maret 2016  
dengan Dosen Pengampu Dr.  
Drs. Teguh Yuwono,  
M.Pol.Admin.