

**EFEKTIVITAS KEBIJAKAN SATU PINTU PENGELOLAAN  
LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN  
PADA PT. KALTIM PRIMA COAL  
EFFECTIVITY OF ONE GATE POLICY OF HAZARDOUS WASTE  
MANAGEMENT AT PT. KALTIM PRIMA COAL**

**Nanang Supriyadi**

**Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda**

**Email : nanang.supriyadi76@gmail.com**

---

**Keywords :**

effectivity, one gate policy,  
hazardous waste

**ABSTRACT**

*Hazardous waste is one of significant environmental aspect at PT. Kaltim Prima Coal (KPC). Management of hazardous waste has to be complied with PP101/2014. Fail to comply with PP 101/2014, the company will received an administration sanction, and can be escalated to government coercive action, suspend of environmental permit and cancellation of environmental permit. Cancellation of environmental permits means operational permit is not valid, in this condition the company not allowed to be operated. The researched was conducted to confirm effectiveness of KPC 's strategy, which implement one gate policy in managing their hazardous waste. The policy effectiveness to meet compliance of PP101/2014 and also added value of this strategy were never been measured. The basic theories of this researchs are operational management and cost budget.*

*The research object only for hazardous waste, the other environmental aspect was excluded. Data of cost hazardous management that will be used only for Sangatta area, Bangalon area was excluded. PERGUB Kaltim nomor 05/2014 dan SK BLH Kaltim nomor 660.2/K.44/2014 and cost comparison will be used as tools for analiys. The data of research were hazardous waste management at PT. KPC and cost spending for hazardous waste in 5 years (2009 – 2014).*

*The result of analysis shown score achieved 14.30% from 15% full score. This score means 14.30/15 or equivalent with 95.33% for aspect of hazardous goods and hazardous waste management, based on PERGUB Kaltim 05/2014 and SK BLH Kaltim 660.2/K.44/2014. Calculation cost comparison during five years (2009-2014) shown that total saving cost is USD 2,132,089.00.*

*Based on this research can be concluded that one gate policy of hazardous management at PT. KPC has been effective to fulfill compliance of PP 101 /2014. Moreover, One gate policy on hazardous waste at KPC was also contributed an added value by saving cost USD 2.132.089 during 5 years (2009-2014)*

---

**PENDAHULUAN**

PT. Kaltim Prima Coal (PT. KPC) merupakan salah satu perusahaan tambang batubara terbesar di dunia yang terletak di Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur.

Aktivitas penambangan batubara memiliki potensi dampak lingkungan karena terganggunya keseimbangan biologi, kimia fisika dan hidrogeologi. Sebagai kontrol terhadap potensi dampak lingkungan yang akan timbul maka Pemerintah mensyaratkan setiap usaha pertambangan hanya dapat mulai melakukan operasi penambangannya apabila telah memiliki izin lingkungan atau AMDAL yang disetujui oleh Bupati. AMDAL atau izin lingkungan mengacu ke Undang Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Peraturan Pemerintah nomor 27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan. Sesuai UU 32 tahun 2009 Perusahaan yang melanggar aturan lingkungan akan mendapat sanksi administratif hingga sanksi pidana. Selain itu sanksi administrasi yang tidak ditaati bisa berdampak pada dicabutnya izin lingkungan. Dengan dicabutnya izin lingkungan maka izin operasi perusahaan dibatalkan sehingga perusahaan tidak dapat melanjutkan operasinya. Hal ini menunjukkan bahwa komitmen pengelolaan lingkungan menjadi sangat penting bagi perusahaan tambang baik terkait kepatuhan terhadap peraturan, menjaga kualitas lingkungan maupun untuk menjamin kelangsungan produksi tambang.

Salah satu potensi pencemaran lingkungan yang cukup besar dapat terjadi dalam sektor pertambangan adalah pencemaran akibat limbah bahan berbahaya dan beracun (Limbah B3). Sebagian besar limbah B3 ditimbulkan dari aktivitas perawatan alat berat penambangan dan sebagian lainnya dari aktivitas laboratorium, PLTU, Klinik, dan beberapa kegiatan minor pendukung kegiatan tambang.

Sesuai Peraturan Pemerintah nomor 101 tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3), Limbah B3 didefinisikan sebagai sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun. Sesuai peraturan tersebut kegiatan pengelolaan limbah B3 yang meliputi penyimpanan, pengangkutan, pengumpulan, pengolahan, pemanfaatan dan penimbunan harus memiliki izin dari pemerintah.

Pemenuhan terhadap Peraturan Pemerintah nomor 101 tahun 2014 menjadi tantangan tersendiri untuk perusahaan tambang batubara termasuk PT. KPC mengingat persyaratan pengelolaan limbah B3 yang sangat rinci dan ketat. Tantangan pengelolaan limbah B3 menjadi lebih kompleks dibandingkan sektor usaha lain karena tipikal perusahaan tambang yang wilayah kerjanya luas dan jumlah pekerja yang terlibat banyak.

KPC menetapkan kebijakan satu pintu pengelolaan limbah B3 atau yang dikenal one gate policy sebagai suatu strategi pengelolaan limbah B3 untuk menjamin pemenuhan terhadap peraturan perundangan yang berlaku dapat dicapai setiap saat di semua lokasi unit kerja.

## A. Dasar Teori

### 1. Kebijakan Satu Pintu

Secara konsep kebijakan satu pintu bisa mengacu ke konsep pelayanan satu pintu sesuai Keputusan Menteri PAN Nomor 63/KEP/M.PAN/7/2003, pengertian "pelayanan terpadu satu atap" adalah pola pelayanan yang diselenggarakan dalam satu tempat untuk berbagai jenis pelayanan yang tidak mempunyai keterkaitan proses dan dilayani melalui beberapa pintu, sedangkan "pelayanan satu pintu" adalah pola pelayanan yang

diselenggarakan dalam satu tempat yang meliputi berbagai jenis pelayanan yang memiliki keterkaitan proses dan dilayani melalui satu pintu.

## 2. Efektivitas

Menurut Mahmudi, (2005:92) definisi efektivitas merupakan hubungan antara output terhadap pencapaian tujuan, semakin besar kontribusi (sumbangan) output terhadap pencapaian tujuan, maka semakin efektif organisasi, program atau kegiatan. Berdasarkan pendapat tersebut, bahwa efektivitas mempunyai hubungan timbal balik antara output dengan tujuan. Semakin besar kontribusi output, maka semakin efektif satu program atau kegiatan.

Menurut Steers dalam Halim, (2004:166) : Efektivitas adalah “seberapa jauh organisasi berhasil mencapai tujuan yang layak dicapai”, Efektivitas harus dinilai atas tujuan yang bisa dilaksanakan dan bukan atas konsep tujuan yang maksimum.

Menurut Robin dalam Hermaya, (2004:7) adalah “efektivitas sering digambarkan sebagai melakukan segala sesuatu yang benar yaitu aktivitas-aktivitas pekerjaan yang membantu organisasi mencapai sasaran”

Dari beberapa pendapat di atas mengenai efektivitas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target yang telah ditetapkan telah dicapai oleh manajemen.

Hal ini sesuai dengan definisi efektivitas menurut Hidayat dalam Setia wardani dkk (2011 :7) Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas,kualitas dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya.

Adapun terkait pengelolaan limbah B3, penulis berpendapat bahwa efektivitas dalam pengelolaan limbah B3 adalah tercapai target pemenuhan peraturan perundangan yang berlaku sehingga perusahaan dinilai taat. Dengan demikian semakin tinggi nilai ketaatannya maka perusahaan dinilai semakin efektif mengelola limbah B3 yang dihasilkannya.

## 3. Anggaran biaya

Pengertian anggaran menurut Munandar (2000:1) yang dimaksud dengan business budget atau budget (anggaran) adalah suatu rencana yang disusun secara sistematis, yang meliputi seluruh kegiatan perusahaan, yang dinyatakan dalam unit (kesatuan) moneter dan berlaku untuk jangka waktu (periode) tertentu yang akan datang.

Samryn (2001:226) berpendapat bahwa anggaran fleksibel merupakan suatu bentuk anggaran yang dirancang untuk mengcover suatu range aktivitas dan yang dapat digunakan untuk membuat anggaran beberapa level biaya dalam kisaran yang dapat dibandingkan dengan biaya yang sesungguhnya terjadi.

Efektif dulu kemudian efisien demikian pernyataan salah seorang trainer yang disampaikan dalam sebuah pelatihan manajemen yang diikuti penulis. Setelah membahas masalah efektivitas, selanjutnya penting untuk melihat apakah anggaran yang ada dapat mencukupi kebutuhan atau apakah perusahaan sudah dapat melakukan pekerjaan dengan efisien.

## B. Limbah Bahan Berbahaya dan beracun.

### 1. Definisi Limbah B3 sesuai Undang Undang 32 tahun 2009.

Sesuai Undang Undang Republik Indonesia nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, limbah didefinisikan sebagai sisa suatu usaha dan/atau kegiatan. Sedangkan Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, yang selanjutnya disebut limbah B3, adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3. Sesuai UU 32/2009 pasal 59 Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya dan dalam hal setiap orang tidak mampu melakukan sendiri pengelolaan limbah B3, pengelolaannya diserahkan kepada pihak lain.

Kegiatan Pengelolaan limbah B3 sesuai UU 32/2009 meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan. Selanjutnya secara lebih rinci pengelolaan limbah B3 ini diatur oleh Peraturan Pemerintah.

### 2. Pengelolaan Limbah B3 sesuai PP 101 Tahun 2014

Pemerintah menerbitkan Peraturan Pemerintah nomor 101 tahun 2014 (PP 101 / 2014) tentang Pengelolaan Limbah B3 sebagai turunan dari UU 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, khususnya untuk pelaksanaan ketentuan pengelolaan Limbah B3.

Pengelolaan Limbah B3 dimaksudkan agar Limbah B3 yang dihasilkan masing-masing unit produksi sesedikit mungkin dan bahkan diusahakan sampai nol, dengan mengupayakan reduksi pada sumber dengan pengolahan bahan, substitusi bahan, pengaturan operasi kegiatan, dan digunakannya teknologi bersih. Jika masih dihasilkan Limbah B3 maka diupayakan Pemanfaatan Limbah B3.

Pemanfaatan Limbah B3 yang mencakup kegiatan penggunaan kembali (reuse), daur ulang (recycle), dan perolehan kembali (recovery) merupakan satu mata rantai penting dalam Pengelolaan Limbah B3. Penggunaan kembali (reuse) Limbah B3 untuk fungsi yang sama ataupun berbeda dilakukan tanpa melalui proses tambahan secara kimia, fisika, biologi, dan/atau secara termal. Daur ulang (recycle) Limbah B3 merupakan kegiatan mendaur ulang yang bermanfaat melalui proses tambahan secara kimia, fisika, biologi, dan/atau secara termal yang menghasilkan produk yang sama, produk yang berbeda, dan/atau material yang bermanfaat. Sedangkan perolehan kembali (recovery) merupakan kegiatan untuk mendapatkan kembali komponen bermanfaat dengan proses kimia, fisika, biologi, dan/atau secara termal.

### 3. Konsekuensi Hukum terhadap pelanggaran aturan Limbah B3 sesuai UU 32/2009

Perusahaan yang melakukan pelanggaran terhadap aturan lingkungan hidup akan dikenakan sanksi berupa sanksi administratif, denda dan pidana. Sesuai UU 32/2009 pasal 76 sanksi administratif terdiri atas :

a. Teguran tertulis;

- b. Paksaan pemerintah;
- c. Pembekuan izin lingkungan; atau
- d. Pencabutan izin lingkungan.

Pengenaan sanksi administratif berupa pembekuan atau pencabutan izin lingkungan sebagaimana dimaksud dalam huruf c dan huruf d dilakukan apabila penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan tidak melaksanakan paksaan pemerintah. Selain itu sesuai UU 32/2009 pasal 81 disebutkan bahwa setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang tidak melaksanakan paksaan pemerintah dapat dikenai denda atas setiap keterlambatan pelaksanaan sanksi paksaan pemerintah.

Hal penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan terkait sanksi administratif adalah UU 32/2009 Pasal 40 dimana disebutkan :

- a. Ayat 1, izin lingkungan merupakan persyaratan untuk memperoleh izin usaha dan/atau kegiatan.
- b. Ayat 2, dalam hal izin lingkungan dicabut, izin usaha dan/atau kegiatan dibatalkan.

Pasal 40 ayat 2 merupakan hal serius bagi perusahaan dari aspek bisnis. Dengan dicabutnya izin lingkungan maka izin usaha dan/atau kegiatan akan dibatalkan, hal ini berarti operasi harus dihentikan. Berhentinya operasi tentunya akan menimbulkan kerugian besar bagi perusahaan khususnya dari aspek finansial.

Selain mengatur tentang sanksi administratif UU32/2009 juga mengatur terkait ketentuan pidana terhadap orang-orang melakukan pelanggaran terhadap UU 32/2009, seperti yang disebutkan dalam pasal 97 tentang tindak pidana dalam undang-undang ini merupakan kejahatan.

Sesuai UU32/2009 ketentuan pidana dan denda terhadap pelanggaran ketentuan pengelolaan limbah B3 adalah sebagai berikut:

- a. Pasal 102, Setiap orang yang melakukan pengelolaan limbah B3 tanpa izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59 ayat (4), dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
- b. Pasal 103, Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 dan tidak melakukan pengelolaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
- c. Pasal 104, Setiap orang yang melakukan dumping limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 60, dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).

Selain membahas terkait sanksi administratif dan ketentuan pidana terhadap pengelolaan limbah B3. UU 32/2009 juga membahas beberapa pasal khusus terkait dengan pengelolaan limbah B3 yang tidak berlaku untuk pengelolaan lingkungan lainnya yaitu :

- a. Pasal 88 tentang Tanggung Jawab Mutlak, Setiap orang yang tindakannya, usahanya, dan/atau kegiatannya menggunakan B3, menghasilkan dan/atau mengelola limbah B3, dan/atau yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup bertanggung

jawab mutlak atas kerugian yang terjadi tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan.

b. Pasal 89

1) Tenggat kadaluwarsa untuk mengajukan gugatan ke pengadilan mengikuti tenggang waktu sebagaimana diatur dalam ketentuan Kitab Undang-Undang Hukum Perdata dan dihitung sejak diketahui adanya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

2) Ketentuan mengenai tenggang kadaluwarsa tidak berlaku terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang diakibatkan oleh usaha dan/atau kegiatan yang menggunakan dan/atau mengelola B3 serta menghasilkan dan/atau mengelola limbah B3.

Ketentuan pada pasal 88 dan 89 UU32/2009 menunjukkan penekanan bahwa pengelolaan limbah B3 memiliki konsekuensi sangat tinggi apabila tidak dikelola sesuai dengan aturan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah B3 yang tidak benar berpotensi menyebabkan perusahaan mendapatkan sanksi administratif hingga pencabutan izin lingkungan yang berarti juga pembatalan izin usaha atau penghentian operasi. Penghentian operasi dari aspek bisnis merupakan hal yang sangat serius karena akan berdampak langsung pada keberlanjutan usaha atau bisnis. Selain itu pelanggaran terhadap ketentuan pengelolaan limbah B3 juga berpotensi sanksi pidana.

### C. Penilaian Pemerintah terhadap Kinerja Lingkungan Perusahaan (PROPER)

Pemerintah Kalimantan Timur terus melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap perusahaan yang bekerja di wilayah Kalimantan Timur, khususnya untuk lingkungan hidup. Salah satu alat pengawasan dan pembinaan yang dimiliki oleh Pemerintah Kalimantan adalah Program Penilaian Peringkat Kinerja dalam Perlindungan dan pengelolaan Lingkungan hidup atau yang disingkat dengan penilaian PROPER. Sektor Pertambangan diatur dengan PerGub 05 tahun 2014, sesuai peraturan ini diatur bobot penilaian yang dapat dilihat pada tabel 1.

**Table 1.** Kriteria Bobot Penilaian Peringkat Kerja Lingkungan

Kriteria	Bobot Nilai (%)
Administrasi dan Manajemen Pengelolaan Lingkungan Hidup	5
Sistem dan pencapaian hasil dalam pengendalian Pencemaran dan atau kerusakan Lingkungan, total bobot 45 % terdiri:	20
a. Pengendalian Pencemaran Air Limbah	5
b. Pengendalian Pencemaran Udara	5
c. Pengelolaan dan atau Pengolahan Limbah Padat / Sampah	5
<b>d. Pengelolaan B3 dan limbah B3</b>	<b>15</b>
Reklamasi dan Revegetasi	30
Program Pemberdayaan Masyarakat	5
Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Tambahan	15
Total	100

Sumber : PerGub 05 tahun 2014

## METODOLOGI

### A. Alat Analisis efektivitas

Alat analisis yang akan digunakan adalah menilai prosentase pencapaian kinerja limbah B3 dengan menggunakan standar penilaian kinerja lingkungan sesuai PerGub Nomor 05 tahun 2014 dan SK BLH 660.2/K44/2014.

Bobot penilaian untuk aspek pengelolaan limbah B3 adalah 15 % dari total keseluruhan nilai, rinciannya dapat dilihat pada tabel 2.

**Table 2.** Bobot Penilaian Pengelolaan B3 dan Limbah B3

No.	Parameter	Bobot (%)	Keterangan
1	Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3	2	
2	Fasilitas TPS Limbah B3	2	
3	Desain TPS Limbah B3	2	
4	Tempat Penyimpanan Khusus B3	0.5	
5	Kelengkapan MSDS B3	0.25	
6	SOP Pengelolaan Limbah B3	0.25	
7	SOP Tanggap Darurat Limbah B3	0.25	
8	Penyerahan Limbah B3	0.5	
9	Pemanfaatan Limbah B3	2	
10	Pengolahan Limbah B3	2	
11	Kondisi Workshop	2	
12	Oil Trap	1.25	
	Total	15	

Sumber : SK Kepala BLH Kaltim nomor 660.2/K44/2014

Dari tabel bobot penilaian kemudian dikembangkan daftar periksa yang juga mengacu ke SK Kepala BLH Kaltim nomor 660.2/K44/2014. Adapun Standar penilaian proper dikaitkan dengan efektivitas pengelolaan digambarkan pada tabel 3

**Tabel 3.** Kriteria Peringkat Proper dikaitkan dengan Efektivitas

Peringkat	Keterangan / Efektivitas
Kategori Emas dengan nilai 91-100	Kegiatan Pertambangan yang telah melakukan pengelolaan lingkungan hidup lebih dari yang disyaratkan dan telah melakukan upaya 3R (Reuse, Recycle, Recovery), menerapkan sistem pengelolaan lingkungan hidup yang berkesinambungan, serta melakukan upaya upaya yang berguna bagi kepentingan masyarakat pada jangka panjang. (Sangat Efektif)
Kategori Hijau dengan nilai 71-90	Kegiatan Pertambangan yang telah melakukan pengelolaan lingkungan hidup lebih dari yang disyaratkan dan telah memiliki sistem pengelolaan lingkungan hidup, mempunyai hubungan yang baik dengan masyarakat termasuk melakukan upaya 3R ( Reuse, Recycle, Recovery) (Lebih Efektif)
Peringkat Biru dengan	Kegiatan pertambangan batubara telah melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan

nilai 41-70	hidup dan telah mencapai hasil yang sesuai dengan persyaratan minimum (Efektif)
Peringkat Merah dengan nilai 21-40	Kegiatan pertambangan batubara telah melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup tetapi belum mencapai hasil yang sesuai persyaratan minimum sebagaimana diatur dalam peraturan perundangan yang berlaku (Kurang Efektif)
Peringkat Hitam dengan nilai 0-20	Kegiatan pertambangan batubara belum melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup dan dapat menimbulkan pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup (Tidak Efektif)

Sumber : PerGub No. 05 tahun 2014

#### B. Alat uji nilai tambah

Untuk mengukur apakah kebijakan satu pintu ini memiliki nilai tambah atau tidak, penulis melakukan langkah berikut :

1. Mengumpulkan data biaya pengelolaan limbah B3 pertahun selama 5 tahun, tahun 2009 – 2014
2. Mencari unit biaya dengan membagi total biaya pertahun dengan jumlah limbah yang dikelola sehingga didapat biaya pengelolaan limbah USD/kg.
3. Membandingkan unit biaya aktual yang dikeluarkan setiap tahun dengan unit biaya perkiraan yang diasumsikan biaya pengelolaan meningkat 10% setiap tahun. Asumsi peningkatan biaya didasarkan pada adanya kenaikan upah pekerja, kenaikan biaya transportasi dan kenaikan biaya pengolahan limbah di pihak ketiga.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Analisis Efektivitas

Pengujian tingkat kepatuhan dilakukan pada unit kerja bengkel dan penghasil limbah B3 seperti laboratorium, klinik dan lainnya. Selain itu pengujian kepatuhan dilakukan di fasilitas pengelolaan limbah B3.

##### 1. Bengkel dan penghasil limbah B3

Daftar bengkel KPC dan unit penghasil Limbah B3 dapat dilihat pada table 4.

**Table 4.** Daftar Bengkel dan Unit Kerja Penghasil Limbah B3

No	Unit Kerja	No.	Unit Kerja
1	Bengkel KPC Excavator Maintenance D17	24	Bengkel Stasiun bahan bakar Pama Pit
2	Bengkel KPC Mainshop	25	Bengkel DIRE - Coal terminal
3	Bengkel KPC Mobile Equipment	26	Bengkel Kontraktor BUMA
4	Bengkel KPC Pendukung Coal Terminal	27	Bengkel Stasiun bahan bakar Kontraktor Thiess
5	Bengkel KPC pendukung CPP	28	Bengkel Kontraktor Thiess
6	Bengkel KPC Pit Bintang	29	Bengkel Kontraktor Thiess Melawan Workshop
7	Bengkel KPC Pit Jupiter	30	Bengkel KontraktorTrakindo
8	Bengkel KPC Rebuild D13	31	Bengkel Kontraktor United Tractor
9	Bengkel KPC Surya	32	Klinik ISOS
10	Bengkel KPC Stasiun Bahan Bakar (6 lokasi):	33	Laboratorium kontraktor UT Lab
11	Bengkel dan genset kontraktor Sewatama	34	Laboratorium Sucofindo



12	Bengkel dan Plant Kontraktor AEL	35	Operasional Camp ISS
13	Bengkel dan Plant Kontraktor Orica	36	Operasional Kontraktor TCP
14	Bengkel Kontraktor Darma Henwa	37	Operasional Kontraktor BWP Air
15	Bengkel Stasiun Bahan Bakar Kontraktor Darma Henwa	38	Operasional pengeboran Drill Section
16	Bengkel Kontraktor DMP	39	Operasional Penyimpanan dan Stasiun Bahan Bakar SIC (4 lokasi)
17	Bengkel Kontraktor Hexindo	40	Operasional Repeater (4 location)
18	Bengkel Kontraktor Intraco Penta	41	PLTU Tanjung Bara (Power Station dan bengkel)
19	Bengkel kontraktor BWP	42	Tambang Bintang
20	Bengkel Kontraktor Liebherr	43	Tambang Coal Mining
21	Bengkel Kontraktor Light Vehicle - TW	44	Tambang Hatari AB
22	Bengkel Kontraktor Pama Main Workshop	45	Tambang Mining Service
23	Bengkel Kontraktor Pama Soulmate	46	Tambang Pit Jupiter

Sumber : Departemen Lingkungan PT.KPC, 2015

## 2. Fasilitas Pengelolaan Limbah B3

### a. Fasilitas Pengolahan limbah B3 Insinerator

PT. KPC memiliki fasilitas pembakaran atau insinerator limbah terkontaminasi B3 sesuai dengan ketentuan izin yang diperoleh PT. KPC dari KLH, yaitu Kep. MENLH No. 276 Tahun 2010 tertanggal 25 Oktober 2010.

### b. Fasilitas Pengolahan limbah B3 Bioremediasi tanah tercemar

PT. KPC juga memiliki fasilitas pengolahan tanah tercemar minyak bumi dengan cara bioremediasi. Fasilitas ini telah mendapat izin sesuai MENLH No. 184 Tahun 2010 tertanggal 11 Agustus 2010.

### c. Fasilitas Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3

KPC memiliki 8 (delapan) tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3, TPS ini telah mendapatkan izin dari Bupati Kutai Timur. TPS limbah B3 ini yang selanjutnya menjadi pintu keluar limbah B3 yang dihasilkan di dalam wilayah KPC. Sesuai Buku Pengelolaan Limbah PT. KPC, semua limbah B3 yang dihasilkan KPC dan Kontraktor yang bekerja di wilayah KPC harus dikirim ke TPS berijin dan pengeluaran limbah B3 ke Pihak ketiga berijin harus melalui TPS berijin. Daftar TPS dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. lokasi Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3

No.	Nama TPS Limbah B3	Jenis Limbah yang disimpan	Kategori Limbah	Sumber / Wilayah
1	TPS Lube Farm Murung Area	Pelumas bekas	Hidrokarbon cair	Seluruh Bengkel Sangatta kecuali Thiess
2	TPS Thiess Workshop	Pelumas bekas	Hidrokarbon cair	Bengkel Thiess Sangatta
3	TPS Tanjung Bara Coal Ash	Fly ash & Bottom Ash	Non hidrokarbon padat	PLTU KPC Sangatta
4	TPS Tanjung Bara Yard 2	Aki bekas, grease bekas, toner, abu hasil pembakaran insinerator, dry battery, lampu TL, wadah terkontaminasi B3, limbah kimia, dan limbah elektronik	Non Hidrokarbon padat dan cair, kecuali Grease. (Grease hidrokarbon padat)	Seluruh Bengkel/Laboratorium Sangatta
5	TPS M 15	Hidrogen Peroksida	Non hidrokarbon cair	Lab Lingkungan -Sangatta
6	TPS Bukit Murung	Limbah Medis	Non hidrokarbon padat	Klinik Sangatta
7	TPS Sangatta North	Majun, kain penyerap, filter, dan hose terkontaminasi oli	Hidrokarbon padat	Seluruh Bengkel Sangatta
8	TPS Bengalon	Filter bekas beroli, Majun/Absorbent terkontaminasi, hose bekas beroli, aki bekas, grease bekas, oli bekas, dan tanah terkontaminasi	Hidrokarbon padat dan cair dan Non hidrokarbon padat.	Bengalon

Sumber : Departemen Lingkungan PT. KPC, 2015

Hasil Penilaian kepatuhan unit kerja bengkel, penghasil limbah B3 dan fasilitas pengelolaan limbah B3 terhadap SK BLH 660.2/K44/2014 dapat dilihat pada table 6.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Penilaian Kepatuhan Mengacu ke SK BLH 660.2/K44/2014

NO.	PARAMETER	Bobot Total (%)	Rincian Bobot	Nilai Kepatuhan				Nilai TPS
				0	1	2	3	
1	Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3	2	2	-	-	-	3	2
2	Fasilitas TPS Limbah B3	2						
	a. Papan Informasi Nama dan Koordinat TPS		0.2	-	-	-	3	0.2
	b. Penangkal Petir		0.4	-	-	-	3	0.40
	c. SOP Pengelolaan Limbah		0.2	-	-	-	3	0.20
	d. SOP Penanganan Keadaan Darurat		0.2	-	-	-	3	0.2
	e. Alarm		0.2	-	-	-	3	0.2
	f. Eyewash		0.1	-	-	2	-	0.07
	g. Logbook		0.1	-	-	-	3	0.1
	h. Palet		0.1	-	-	-	3	0.1
	i. Papan Informasi Jenis Limbah		0.1	-	-	-	3	0.1
	j. Lampu Penerangan		0.2	-	-	-	3	0.2
	k. Alat Pemadam Api Ringan		0.2	-	-	-	3	0.2
3	Desain TPS Limbah B3	2						
	a. Kapasitas		0.2	-	-	-	3	0.2
	b. Bahan Bangunan		0.2	-	-	-	3	0.2
	c. Siklus Udara		0.2	-	-	-	3	0.2
	d. Paggar		0.2	-	-	-	3	0.2
	e. Lantai TPS		0.2	-	-	-	3	0.2
	f. Sekat Antar Jenis Limbah		0.2	-	-	-	3	0.2
	g. Kemiringan Lantai		0.2	-	-	-	3	0.2
	h. Sistem Drainase		0.2	-	-	-	3	0.2
	i. Bak Penampung Ceceran dan Tumpahan		0.2	-	-	-	3	0.2
	j. Ruang Penataan Limbah		0.2	-	-	-	3	0.2
4	Tempat Penyimpanan Khusus B3	0.5						
	a. Gudang B3		0.25	-	-	-	3	0.25
	b. Tempat Penyimpanan BBC		0.125	-	-	-	3	0.125
	c. Gudang Bahan Peledak (Jika Ada)		0.125	-	-	-	3	0.125
5	Kelengkapan MSDS B3	0.25	0.25	-	-	-	3	0.25
6	SOP Pengelolaan Limbah B3	0.25	0.25	-	-	-	3	0.25
7	SOP Tanggap Darurat Limbah B3	0.25	0.25	-	-	-	3	0.25
8	Penyerahan Limbah B3	0.5						
	a. Izin Perusahaan Pengumpul (Penerima Limbah B3)		0.05	-	-	-	3	0.05
	b. Manifest		0.05	-	-	-	3	0.05
	c. Company Profile Perusahaan Pengumpul		0.05	-	-	-	3	0.05
	d. Neraca Limbah B3		0.05	-	-	-	3	0.05
	e. Pengecekan		0.3	-	-	-	3	0.3
9	Pemanfaatan Limbah B3	2						
	a. Limbah Cair B3		1	-	-	-	3	1
	b. Limbah Padat B3		1	-	-	-	3	1
10	Pengolahan Limbah B3	2						
	a. Incenerasi		1	-	-	-	3	1
	b. Remediasi		1	-	-	-	3	1
11	Kondisi Workshop	2						
	a. Kapasitas		1.25	-	-	-	3	1.25
	b. House Keeping		0.25	-	-	-	3	0.25
	c. Sistem Drainase		0.25	-	-	-	3	0.25
	d. SOP Perbaikan Alat		0.25	-	-	-	3	0.25
12	Oil Trap	1.25						
	a. Kapasitas		0.1	-	-	-	3	0.1
	b. Desain (fungsi)		0.1	-	-	-	3	0.1
	c. Sumber Limbah		0.05	-	-	-	3	0.05
	d. Pemanfaatan Air Limbah Oiltrap		1	-	1	-	3	0.3
		15	15					14.3

Keterangan :

0= Tidak patuh keseluruhan, 1= Patuh Sebagian Kecil, 2 = Patuh Sebagian Besar, 3 = Patuh Keseluruhan. Rincian kriteria mengacu ke SK BLH 660.2/K44/2014

## B. Hasil Analisis terhadap nilai Tambah

### 1. Pengiriman Limbah Non Hidrokarbon dan Grease

Biaya pengelolaan limbah non hidrokarbon dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Biaya Pengelolaan Limbah Non Hidrokarbon dan Grease, serta Prediksi Peningkatan 10 % pertahun.

Tahun	Jumlah Limbah (Kg)	Total Cost (USD)	Unit Cost Pengelolaan Limbah B3 Non Hydrocarbon(USD/kg)	Prediksi Cost Pengelolaan Limbah B3 Non Hydrocarbon (USD/kg)	Total Cost Prediksi(USD)	Hemat Biaya (USD)	Persentase Hemat Biaya
2009	83,130	49,053	0.59	0.59	49,053	-	-
2010	100,300	57,880	0.58	0.65	65,103	7,223	11%
2011	111,240	61,508	0.55	0.71	79,424	17,917	23%
2012	127,840	62,796	0.49	0.79	100,404	37,608	37%
2013	252,450	115,944	0.46	0.86	218,099	102,155	47%
2014	137,768	63,030	0.46	0.95	130,924	67,895	52%
2009-2014	812,728	410,211			643,008	232,797	36%

Sumber data : Hasil penelitian, diolah

## 2. Pengiriman Limbah Padat Hidrokarbon

Biaya Pengelolaan limbah Padat Hidrokarbon dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Biaya Pengelolaan Limbah Padat Hidrokarbon dan Prediksi Peningkatan 10 % Pertahun.

Tahun	Jumlah Limbah Dikirim (Kg)	Total Cost (USD)	Unit Cost Pengelolaan Limbah Beroli (USD/kg)	Prediksi Unit Cost Pengelolaan Limbah Beroli (USD/kg)	Total Cost Prediksi (USD)	Hemat Biaya (USD)	Persentase Hemat Biaya
2009	768,800	403,972	0.39	0.39	403,972	-	-
2010	957,130	319,609	0.30	0.43	455,772	136,163	30%
2011	1,365,180	391,793	0.27	0.47	691,971	300,178	43%
2012	1,589,740	406,281	0.24	0.52	878,809	472,527	54%
2013	1,510,960	467,033	0.29	0.57	911,236	444,203	49%
2014	1,467,830	424,440	0.27	0.62	970,662	546,221	56%
	7,659,640	2,413,129			4,312,421	1,899,293	44%

Sumber : Hasil Penelitian, diolah.

## C. Pembahasan

### 1. Efektivitas

Hasil penelitian menunjukkan nilai kepatuhan pengelolaan B3 dan limbah B3 adalah 14.30 % dari nilai maksimal 15%, hal ini artinya untuk aspek pengelolaan B3 dan Limbah B3 mendapatkan nilai 14,30/15 atau setara dengan 95.33 % kepatuhan untuk aspek pengelolaan B3 dan limbah B3.

Nilai 95.33 % menunjukkan pengelolaan B3 dan limbah B3 di KPC sangat efektif. Nilai 91 – 100 diartikan bahwa kegiatan pertambangan telah melakukan pengelolaan lingkungan hidup lebih dari yang disyaratkan dan telah melakukan upaya 3R (Reuse, Recycle, Recovery), menerapkan sistem pengelolaan lingkungan hidup yang berkesinambungan, serta melakukan upaya upaya yang berguna bagi kepentingan masyarakat pada jangka panjang (Sangat Efektif).

### 2. Nilai Tambah

#### a. Pengiriman Limbah Non Hidrokarbon dan Grease

Berdasarkan tabel 8, unit biaya (USD/kg) untuk pengelolaan limbah non hidrokarbon dan grease cenderung menurun. Unit biaya pada kondisi normal seharusnya meningkat setiap tahun karena adanya peningkatan biaya upah kerja, biaya transportasi dan biaya pengelolaan limbah. Apabila diprediksi biaya pengelolaan limbah meningkat 10% setiap tahun, maka seharusnya unit biaya meningkat dari 0.59 USD/kg di tahun 2009 menjadi 0.95 USD/kg pada tahun 2014.

Dengan membandingkan unit biaya aktual dengan unit biaya prediksi dengan asumsi peningkatan 10 % pertahun dalam 5 tahun (2009-2014), maka perusahaan berhasil melakukan penghematan biaya sebesar USD 232.797 hal ini setara dengan penghematan 36% dari biaya yang seharusnya dikeluarkan

#### b. Pengiriman Limbah Padat Hidrokarbon

Berdasarkan tabel 9 unit biaya aktual (USD/kg) untuk pengelolaan limbah padat hidrokarbon cenderung menurun. Apabila diprediksi biaya pengelolaan limbah meningkat 10% setiap tahun, maka unit biaya pengelolaan limbah sebesar 0.39 USD/kg pada tahun 2009 seharusnya menjadi 0.62 USD/kg pada tahun 2014.

Membandingkan unit biaya aktual dengan unit biaya prediksi dengan asumsi peningkatan 10 % pertahun dalam 5 tahun (2009-2014) maka perusahaan berhasil menghemat biaya sebesar USD 1.899.293, hal ini setara dengan penghematan 44% dari biaya yang seharusnya dikeluarkan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan maka disimpulkan hipotesis ditolak dengan alasan sebagai berikut :

- 1.Kebijakan Satu Pintu Pengelolaan Limbah B3 di PT.KPC telah efektif terhadap pemenuhan aturan berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 101 tahun 2014. Hal ini dibuktikan dengan pencapaian nilai kepatuhan 95.33% untuk aspek pengelolaan B3 dan limbah B3
- 2.Kebijakan Satu Pintu Pengelolaan Limbah B3 di PT.KPC, memberikan nilai tambah pada perusahaan. Nilai tambah yang diberikan berupa penghematan sebesar USD 2.132.089 dari biaya yang seharusnya dikeluarkan dalam waktu 5 tahun (2009 – 2014)

### B. Saran

Kebijakan satu pintu pengelolaan limbah B3 di PT KPC harus dipertahankan agar pengelolaan limbah B3 efektif dan efisien.

## REFERENCES

- Undang Undang 32 tahun 2009, *tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*
- Peraturan Pemerintah nomor 101 tahun 2014, *Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*
- Peraturan Gubernur No. 5 tahun 2014, *tentang Penilaian Peringkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Kegiatan Pertambangan batubara*
- Surat Keputusan Kepala Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur nomor 660.2/K.44/2014, *Tata cara dan Kriteria Penilaian Peringkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Kegiatan Pertambangan batubara*
- ISO 14001 – 2004 2nd edition, *Environmental Management System – Requirements with guidance for use*
- PT. Kaltim Prima Coal, *Buku Pedoman pengelolaan limbah versi 4 tahun 2015*
- Heizer, Jay, and Barry Render. "Manajemen Operasi, Buku 1 Edisi 9." C. Sungkono, penerjemah. Jakarta: Salemba Empat. Terjemahan dari: Operations Management (2009).
- Herjanto, Eddy. *Manajemen Operasi (edisi 3)*. Grasindo, 2007.
- Mahmudi, 2005. *Manajemen Kinerja Sektor Publik*. Pustaka Ilmu, Bandung.
- Setiawan, Handrik 2011 "Efektivitas Kegiatan Orientasi Perpustakaan (Studi Eksplanatif Tentang Efektivitas Kegiatan Orientasi Perpustakaan Terhadap Pemanfaatan Layanan Pada Perpustakaan Universitas Airlangga Surabaya)." 2011.
- Elisia dan Haryadi Sarjono 2013 "Analisis Perencanaan Persediaan untuk Produk Frey Periode November 2012 hingga November 2013 pada PT. Focus Network Agencies Indonesia"
- Dimas Adityo 2011, *Pengaruh Resiko Operasional Kunjungan Medical Representative terhadap penjualan PT. XYZ*
- Wijayanto, Fransisca Astrina. " Dan Pengembangan Usaha Pada Belvia Mini Pie." Agora 1.1 (2013): 447-457.