

## PENGARUH PROGRAM KALI BERSIH TERHADAP KESEHATAN KAWASAN LINGKUNGAN SUNGAI

Elsa Sari Yuliana, Zulfikar, Sari Zawitri  
Staf Pengajar Jurusan Akuntansi Polnep

### Abstract

This paper aims to test the influence of Clean River Program to the healthy level of the river area. The relationships seen by involve the quality level of river water, the waste load control and the society awareness as mediation variable. This research provides the assessment of Clean River Program in DIY. Analysis method of this research is regression.

The research result shows (1) Clean River Program statistically had not significance influence to the quality level of river water, the liquid waste load control, but statistically had significance influence to society awareness; (2) the liquid waste load control had not significance influence to the quality level of river water statistically; (3) the society awareness had statistically significance influence to quality level of river water; (4) together, the exercise of Clean River Program, the liquid waste load control, and the society awareness significantly had not influence on statistic to the quality level of river water; (5) the exercise of Clean River Program, the liquid waste load control, the society awareness, and the quality level of river water had not significance influence to the healthy level of the river area. Thus, overall, we can conclude that the Clean River Program had achieved their objectives not yet and it means the Clean River Program had not influence the healthy level of the river area.

*Keywords : clean River Program, the healthy level of the river area, the waste load control, the society awareness, the quality level of river water*

### I. PENDAHULUAN

Lingkungan yang tidak sehat dan kemiskinan merupakan dua hal yang saling berhubungan (Miller and Rose, 1991). Kerugian ekonomis akibat masalah lingkungan jauh lebih tinggi daripada investasi di bidang lingkungan, karena lingkungan yang sehat dapat meningkatkan kreativitas berfikir dan bekerja masyarakat. Upaya pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui penyehatan lingkungan tercantum dalam UU No 23 Tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan, sebagai fasilitator dan regulator adalah Kementerian Lingkungan Hidup dan Bapedal yang mempunyai misi terwujudnya perbaikan kualitas lingkungan hidup untuk mencapai pembangunan berkelanjutan melalui penerapan prinsip-prinsip *good environmental government* guna meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia.

Dalam periode desentralisasi, perlindungan lingkungan menjadi tanggung jawab pemerintah daerah di tingkat propinsi dan kota/kabupaten sebagaimana yang tercantum dalam UU No. 32 Tahun 2004, ayat 13 dan 14. UU tersebut mengatur pemerintah daerah untuk perlindungan lingkungan dalam: merancang dan memantau pembangunan, perencanaan regional, pemberian fasilitas dan penatalaksanaan lingkungan. Salah satu upaya menanggulangi masalah pencemaran air sungai, pemerintah bersama dengan pihak industri mencanangkan program kali bersih. Program ini diharapkan mampu memenuhi tercapainya kualitas air sungai yang baik, sehingga dapat meningkatkan fungsi sungai dalam menunjang pembangunan berkelanjutan.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bagaimana pembuat kebijakan menggunakan teknik dan perhitungan akuntansi terhadap permasalahan aktivitas tertentu (misalnya: kesehatan, pendidikan, imigrasi, dan privatisasi layanan publik), memberi solusi terhadap visi, dan menerjemahkan tujuan dan solusi yang abstrak menjadi praktik (Burchell et al., 1991; Miller and Rose, 1991; Preston et al, 1997). Masalah lingkungan hidup, tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, namun juga pelaku industri yang secara langsung atau tidak langsung telah turut memperburuk rusaknya lingkungan.

Air dan udara merupakan bagian dari sumberdaya alam yang mutlak diperlukan untuk kehidupan manusia dan makhluk lainnya, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Definisi air disini termasuk air yang terdapat di badan air seperti: laut, danau, rawa, air tanah dan sungai. Dalam keadaan alamiah kualitas air dan udara berkualitas baik, sehingga memenuhi fungsinya. Namun dengan adanya pembangunan, membawa dampak yang negatif terhadap kualitas lingkungan dalam hal ini kualitas air dan kualitas udara apabila tidak di kendalikan dengan baik. Penurunan kualitas air (khususnya kualitas air sungai) disebabkan oleh beberapa aktivitas bisnis dan kegiatan masyarakat lainnya, seperti industri, perdagangan, hotel, restoran, rumah sakit, perkantoran, pemukiman masyarakat dan lain sebagainya.

Dengan kata lain, semua aktivitas tersebut menimbulkan terjadi pencemaran lingkungan hidup. Pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

Salah satu masalah lingkungan yang juga terjadi di Yogyakarta adalah peningkatan pencemaran air sungai, yaitu Sungai Code, Sungai Winongo, dan Sungai Gajah Wong. Dari hasil pantauan terlihat kondisi sungai tersebut kotor dan tercemar limbah, tercium aroma sampah yang menyegat, air sungai tampak keruh berwarna hijau kehitaman, dan agak sedikit berbusa. Diindikasikan air sungai tersebut mengandung zat-zat pencemar antara lain E. Colli, merkuri, besi, tembaga, amonia, dan lain-lain, yang kadarnya melebihi batas ambang baku mutu yang ditetapkan pemerintah.

Untuk mengendalikan pencemaran air diperlukan campur tangan pemerintah melalui pembuatan peraturan perundang-undangan, seperti Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Keputusan Menteri, Keputusan Gubernur dan lain-lainnya. Program Kali Bersih (Prokasih) merupakan salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk mengendalikan pencemaran dan peningkatan kualitas air sungai agar berfungsi sesuai peruntukannya. Prokasih ini diatur pemerintah melalui Kep Men LH No. 35 tahun 1995.

Program Kali Bersih di Yogyakarta dilakukan dengan menetapkan Sungai Code, Sungai Winongo, dan Sungai Gajah Wong sebagai sungai Prokasih. Namun pertanyaannya seberapa jauh Prokasih tersebut berhasil mengendalikan pencemaran dan peningkatan kualitas air sungai di Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah Pelaksanaan Program Kali Bersih (Prokasih) di Kota Yogyakarta berhasil mengendalikan pencemaran dan peningkatan kualitas air sungai.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

### **2.1. Sumber Daya Air dan Kesejahteraan Masyarakat**

Jones (1996) mengemukakan bahwa tujuan utama pembangunan kesejahteraan sosial adalah penanggulangan kemiskinan dalam segala bentuk manifestasinya. Maknanya meskipun pembangunan kesejahteraan dirancang guna memenuhi kebutuhan publik yang luas, target utamanya adalah para pemerlu pelayanan kesejahteraan sosial. Salah satu bentuk pemenuhan kesejahteraan adalah penyehatan lingkungan.

Perlindungan terhadap lingkungan merupakan salah satu masalah paling penting di dunia yang seharusnya bisa dipecahkan melalui instrumen ekonomi, meskipun ide ini sulit untuk direalisasikan, karena sebuah kenyataan bahwa tidak ada ukuran konkret yang dikeluarkan dalam *Earth Summit* di Rio De Janeiro. Padahal kebijakan lingkungan dapat meningkatkan kesejahteraan sosial, meskipun tidak secara otomatis memperbaiki kesejahteraan setiap individu.

Salah satu indikasi kesejahteraan pada masyarakat adalah anak-anak yang sehat baik dari segi fisik maupun mental. Menurut data WHO, setiap tahunnya 3 juta anak balita meninggal dunia akibat kerusakan lingkungan hidup. Pada tahun 2000 tidak kurang dari 1,3 juta anak balita di negara berkembang meninggal dunia akibat penyakit yang diakibatkan oleh konsumsi air yang tidak sehat, serta buruknya kondisi sanitasi dan kesehatan pribadi. Pencemaran lingkungan juga menjadi salah satu faktor meningkatnya penyakit autisme dan hiperaktif serta gangguan syaraf lainnya pada anak (Syumanda, 2005).

Pengejawantahan dari prinsip tanggung jawab mutlak terhadap lingkungan sebagaimana tercantum dalam UU No.23/1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup, seharusnya dapat dijadikan inisiatif untuk mengarus-utamakan (*mainstreaming*) perlindungan lingkungan hidup dalam pembangunan ekonomi. Beberapa prinsip yang perlu diterapkan oleh pemerintah dalam mewujudkan hak rakyat atas lingkungan hidup yang bersih dan sehat adalah : (1) prinsip kehati-hatian dini (*Precautionary Principle*); (2) prinsip persetujuan berdasarkan informasi menyeluruh (*Free and Prior Informed Consent*); (3) prinsip pencemar membayar; (4) prinsip pendekatan yang holistik (*Holistic Principle*) yang merupakan prinsip keterpaduan siklus-hidup dalam mengambil keputusan yang terkait dengan lingkungan.

Salah satu unsur terpenting dalam kehidupan adalah air, sumber daya air merupakan karunia dari Tuhan YME yang memberikan manfaat untuk mewujudkan kesejahteraan bagi seluruh rakyat Indonesia dalam segala bidang, sebagaimana yang dinyatakan dalam UU No. 7 Tahun 2004 tentang sumber daya air. Bahwa dalam menghadapi ketidakseimbangan antara ketersediaan air yang

cenderung menurun dan kebutuhan air yang semakin meningkat, sumber daya air wajib dikelola dengan memperhatikan fungsi sosial, lingkungan hidup dan ekonomi secara selaras.

## 2.2. Kualitas Air

Pelestarian fungsi air perlu dilakukan melalui pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air secara bijaksana dengan memperhatikan kepentingan generasi sekarang dan mendatang serta keseimbangan ekologis. Upaya pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air dilakukan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 tahun 2001.

Kualitas air dapat dinyatakan dengan parameter kualitas air. Parameter ini meliputi parameter fisik, kimia dan mikrobiologis. Parameter fisik menyatakan kondisi fisik air atau keberadaan bahan yang dapat diamati secara visual/ kasat mata. Yang termasuk dalam parameter fisik ini adalah kekeruhan, kandungan partikel/ padatan, warna, rasa, bau, suhu, dan sebagainya.

Parameter mikrobiologis menyatakan kandungan mikroorganisme dalam air, seperti bakteri, virus, dan mikroba pathogen lainnya. Berdasarkan hasil pengukuran atau pengujian, air sungai dapat dinyatakan dalam kondisi baik atau cemar. Sebagai acuan dalam menyatakan kondisi tersebut adalah baku mutu air, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001.

Tabel 1. Parameter dan Ambang Batas Kualitas Air Berdasarkan PP. 82/2001

No.	Parameter	Satuan	Ambang Batas PP.82/2001
1	pH	-	6 - 9
2	Residu Tersuspensi	mg/L	50
3	Residu Terlarut	mg/L	1000
4	Daya Hantar Listrik	$\mu$ hos/cm	-
5	Oksigen Terlarut	mg/L O <sub>2</sub>	min.4
6	BOD	mg/L	3
7	COD	mg/L	25
8	Nitrat	mg/L NO <sub>3</sub>	10
9	Nitrit	mg/L NO <sub>2</sub>	0,06
10	Amoniak	mg/L NH <sub>3</sub> -N	-
11	Sulfida	mg/L S	0,002
12	Phosphat Total	mg/L PO <sub>4</sub>	0,2
13	Fenol	$\mu$ g/L	1
14	Detergent	$\mu$ g/L MBAS	200
15	Minyak dan Lemak	$\mu$ g/L	1000
16	Fluorida	mg/L F	1,5
17	Timbal	mg/L Pb	0,03
18	Krom Hexavalent	mg/L Cr 6+	0,05
19	Bakteri Koli Tinja	JPT/100 mL	1000
20	Bakteri Total Koli	JPT/100 mL	5000
21	Debit	m <sup>3</sup> /dtk	-

Sumber: Bapedalda DIY

## 2.3. Limbah Cair

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 7 antara lain disebutkan bahwa setiap orang yang menjalankan suatu bidang usaha wajib memelihara kelestarian kemampuan lingkungan yang serasi dan seimbang untuk menunjang pembangunan berkesinambungan. Kemudian berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor

20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air, antara lain disebutkan bahwa pembuangan Limbah Cair ke dalam air dilakukan dengan izin Gubernur Kepala Daerah Tingkat I dan pembuangan Limbah Cair ke dalam air ditetapkan dengan Peraturan Daerah Tingkat

Peraturan daerah propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta No.3 tahun 1997 tentang pengendalian pembuangan limbah cair mendefinisikan limbah cair adalah setiap bahan cair hasil samping kegiatan ekonomi atau proses produksi atau permukiman yang masuk atau dimasukkan ke dalam sumber air dalam jumlah atau kandungan dan cara tertentu akan menyebabkan perubahan kualitas sumber air. Baku Mutu Limbah Cair adalah batas kadar dan jumlah unsur pencemar yang ditenggang adanya dalam limbah cair untuk dibuang dari suatu jenis kegiatan tertentu.

Pengendalian pembuangan limbah cair dimaksudkan sebagai upaya pencegahan, penanggulangan pencemaran air dan atau pemulihan kualitas air pada sumber air. Pengendalian pembuangan limbah cair ke sumber air bertujuan agar air yang ada pada sumber air dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk memenuhi berbagai kebutuhan manusia serta untuk melindungi kelestarian hidup fauna, flora dan mikro organisme yang bermanfaat yang terdapat pada sumber air tersebut.

Setiap pembuangan limbah cair yang dibuang ke dalam air sebagai akibat kegiatan usaha oleh pemerintah diwajibkan memiliki izin dan jika dilakukan pembuangan limbah cair selain ke dalam air, maka hanya dapat dilakukan dengan izin Menteri Negara Lingkungan Hidup dengan syarat-syarat permohonan izin yang harus memenuhi persyaratan baik secara teknis maupun administratif. Persyaratan teknis meliputi: (1) Jenis Produksi, volume produksi dan kebutuhan air untuk produksi; (2) Perkiraan debit limbah, kualitas limbah dan sifat limbah atau frekuensi pembuangan limbah; (3) Jumlah dan sumber air yang digunakan dalam proses produksi; (4) Denah tata letak saluran pembuangan limbah; (5) Susunan Instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL) dan cara kerjanya; (6) Prosedur penanggulangan keadaan darurat.

#### **2.4. Sumber Pencemaran Air**

Pertumbuhan jumlah penduduk dan industri yang sangat pesat serta berkembangnya sektor pariwisata ternyata membawa dampak negatif bagi kehidupan manusia, karena umumnya limbah yang dihasilkan dari kegiatan tersebut sebagai sumber pencemaran air. Sehingga akan mengakibatkan penurunan kualitas air yang ada. Sektor pariwisata yang menyediakan jasa pelayanan penginapan yang dikelola secara komersial yang meliputi hotel berbintang dan hotel melati harus mematuhi aturan baku mutu limbah cair hotel yaitu batas maksimum limbah cair yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan.

#### **2.5. Kesadaran Individu dalam Masyarakat**

Kesadaran individu dalam masyarakat mengenai lingkungan hidup dan kelestariannya merupakan hal yang amat penting dewasa ini di mana pencemaran dan perusakan lingkungan merupakan hal yang sulit dihindari. Kesadaran masyarakat yang terwujud dalam berbagai aktifitas lingkungan maupun aktifitas kontrol lainnya adalah hal yang sangat diperlukan untuk mendukung apa yang dilakukan pemerintah melalui kebijakan-kebijakan penyelamatan lingkungannya. Dengan begitu kita bisa mengatakan bahwa kesadaran masyarakat akan lingkungannya adalah suatu bentuk dari toleransi ini. Toleransi atau sikap tenggang rasa adalah bagian dari konsekuensi logis dari kita hidup bersama sebagai makhluk sosial. Melanggar konsekuensi ini juga berarti melanggar etika berkehidupan bersama.

#### **2.6. Program Kali Bersih (Prokasih)**

Prokasih adalah program pengendalian pencemaran air sungai untuk meningkatkan kualitas air sungai agar sesuai peruntukannya (Kepmen LH No. 35 tahun 1995). Prokasih mulai dilaksanakan tahun 1989 dan merupakan program nasional yang pelaksanaan kegiatannya di daerah dilakukan oleh masing-masing pemerintah Propinsi dan Kabupaten/Kota. Pelaksanaan program ini sempat terhenti pada tahun 1999, dan pada tahun 2003 mulai dimunculkan kembali melalui kegiatan penandatanganan Surat Pernyataan Program Kali Bersih (Superkasih). Superkasih adalah pernyataan yang dibuat oleh pihak industri untuk melakukan upaya pentaatan dalam batas waktu tertentu.

Program Prokasih meliputi lima langkah yaitu : (1) menetapkan tim Prokasih daerah; (2) mengidentifikasi perusahaan tertentu di industri pencemar berat; (3) mengupayakan agar perusahaan

tersebut menandatangani surat komitmen secara sukarela untuk mengurangi beban polusi selama jangka waktu yang disepakati; (4) memantau hasil selanjutnya; (5) memberi tekanan lebih besar bagi mereka yang tidak berusaha memenuhi komitmennya.

Azas pelaksanaan prokasih adalah pelestarian fungsi lingkungan perairan sungai untuk menunjang pembangunan berkelanjutan bagi peningkatan kesejahteraan manusia. Tujuan prokasih adalah:

1. Terciptanya kualitas air sungai yang baik, sehingga dapat meningkatkan fungsi sungai dalam menunjang pembangunan yang berkelanjutan.
2. Terciptanya sistem kelembagaan yang mampu melaksanakan pengendalian pencemaran air secara efektif dan efisien.
3. Terwujudnya kesadaran dan tanggungjawab masyarakat dalam pengendalian pencemaran air.

Sasaran prokasih adalah:

1. Meningkatnya kualitas air sungai pada setiap sungai prokasih minimal memenuhi baku mutu air sesuai peruntukannya.
2. Menurunkan beban limbah dari tiap sumber pencemar, sampai minimal memenuhi baku mutu air limbah.
3. Menguatkan sistem kelembagaan dalam pelaksanaan prokasih.

Upaya pengendalian yang dilakukan untuk mengurangi pencemaran air yaitu:

- a. Melaksanakan dan meningkatkan kualitas kegiatan program kali bersih (Prokasih) yang dilakukan dengan pemantauan secara berkala, serta partisipasi masyarakat melalui kegiatan gerakan kebersihan sungai dan sosialisasi Prokasih melalui media massa.
- b. Mewajibkan industri untuk mengolah limbah cairnya sebelum dibuang ke dalam perairan umum.
- c. Melaksanakan penerapan sanksi dalam rangka penegakan hukum bagi pengusaha yang belum melaksanakan pengolahan limbah cair atau hasil buangnya belum memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan (Perda Propinsi DIY No.3/1997 tentang pembuangan limbah cair ke dalam air).
- d. Melakukan pembinaan dan penyuluhan terhadap pengusaha dan masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan lingkungan hidup, khususnya pengelolaan limbah cair sebelum dibuang ke lingkungan.
- e. Mensosialisasikan teknologi tepat guna tentang model pengendalian pencemaran industri untuk meminimasi limbah dengan tidak mengurangi kualitas produksi pada industri tahu dan tempe.

Indikator keberhasilan Program Prokasih secara umum adalah kadar pencemaran air sungai tidak melebihi batas ambang baku mutu yang telah ditetapkan. Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran menyatakan bahwa untuk menjamin kualitas air yang diinginkan sesuai peruntukannya agar tetap dalam kondisi alamiahnya, maka perlu dilakukan upaya pengelolaan kualitas air. Kualitas air adalah kondisi kualitatif air yang diukur dan atau diuji berdasarkan parameter-parameter tertentu dan metode tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Pasal 1 Kepmen LH No. 115 tahun 2003).

Upaya pemerintah untuk memperbaiki kondisi sungai agar memenuhi standar baku minimum air sungai melalui pelaksanaan program Prokasih merupakan salah satu upaya memperbaiki lingkungan masyarakat, karena lingkungan yang bersih dan sehat merupakan kebutuhan awal bagi manusia agar dapat hidup sehat dan dapat meningkatkan kreativitas berfikir dan bekerja yang pada akhirnya dapat mewujudkan masyarakat sejahtera. Berdasarkan landasan teoritis dan hasil-hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, hipotesis yang akan diuji dinyatakan sebagai berikut:

- H1. Pelaksanaan Program Kali Bersih (Prokasih) berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai Prokasih
- H2. Pelaksanaan Prokasih berpengaruh terhadap pengendalian Beban Limbah Cair
- H3. Pelaksanaan Prokasih berpengaruh terhadap kesadaran masyarakat.
- H4. Pengendalian Beban Limbah Cair berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai Prokasih
- H5. Kesadaran Masyarakat berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai Prokasih
- H6. Pelaksanaan Prokasih, pengendalian Beban Limbah Cair, kesadaran masyarakat berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai Prokasih
- H7. Pelaksanaan Prokasih, pengendalian Beban Limbah Cair, kesadaran masyarakat, dan tingkat kualitas air sungai Prokasih berpengaruh terhadap tingkat kesehatan lingkungan kawasan Daerah Aliran Sungai

### III. METODA PENELITIAN

#### 3.1. Sampel dan Sumber Data

Data penelitian ini terbagi menjadi data kualitas air sungai yang diambil dari data kualitas air di 28 titik lokasi pengambilan sampel sungai prokasih. Untuk Sungai Code diambil di 9 titik lokasi, Sungai Winongo di 10 titik lokasi, dan Sungai Gadjahwong di 9 titik lokasi. Dan data diambil kualitas air sungai tahun 2006 yang dilakukan empat kali dalam setahun yaitu bulan Februari, Mei, September, dan Desember. Untuk data Limbah Cair diambil data dari pengukuran limbah cair dunia usaha yang terdiri dari Industri, Hotel dan Rumah Sakit. Untuk industri sebanyak 12 industri dari total sampel terdaftar 31 industri atau 38,7% dari populasi, data limbah hotel 3 dari 21 hotel terdaftar atau 14,28% dari populasi, sedangkan rumah sakit sebanyak 6 rumah sakit dari 29 rumah sakit terdaftar atau 20,69% dari total populasi. Penentuan sampel ini dilakukan berdasarkan kelengkapan data yang tersedia. Sampel yang digunakan mengenai kesadaran masyarakat adalah masyarakat yang tinggal disekitar kawasan sungai sasaran Prokasih serta bidang usaha (Pariwisata, Rumah Sakit, industri dan lainnya yang menggunakan sungai untuk pembuangan limbah cairnya). Metoda pengambilan sampel secara acak sederhana yaitu: (1) Kali Code, Kelurahan Terban, Gondokusuman ( Rt 01, 18, 19) dan Kelurahan Cokro, Jetisharjo; (2) Kali Winongo, Tejokusuman; (3) Kali Gajah Wong, Banguntapan Bantul dengan total responden sebanyak 56 responden. Untuk data tentang pelaksanaan Prokasih didapat wawancara dengan koordinator pengawasan dan pengendalian Prokasih yaitu Bapedalda. Sehingga data primer diperoleh melalui hasil pengisian kuesioner dan wawancara pelaksanaan Prokasih, data sekunder meliputi Data Hasil Pemantauan Limbah Cair Industri, Rumah Sakit dan Hotel tahun 2006, Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Prokasih tahun 2006, Buku Panduan Pelaksanaan Kegiatan Prokasih, peraturan dan perundangan yang berkaitan.

#### 3.2. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian

##### 3.2.1. Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah tingkat kesehatan lingkungan kawasan sungai, yang diukur dengan tingkat kualitas air sungai, seperti yang diatur dalam Peraturan Pemerintah No.82 tahun 2001, yaitu kualitas air dapat dinyatakan dengan parameter kualitas air, parameter ini meliputi parameter fisik, kimia dan mikrobiologis. Kualitas air yang diatur oleh PP No. 82 Tahun 2001 sesuai ambang batas yang harus dipenuhi, dengan parameter seperti yang terdapat pada Tabel 1. Namun untuk tujuan penelitian ini parameter yang akan digunakan hanyalah parameter inti dalam menentukan kualitas air yaitu COD, BOD, DO, Residu Tersuspensi (TSS), Nitrit, Minyak&Lemak, Bahteri Koli Tinja dan Bahteri Total Koli. Untuk mengukur kualitas air, dalam penelitian ini dibagi menjadi lima kelompok dan diberi skor sebagai berikut:

Parameter	Skor
Di bawah ambang batas, stabil	5
Dibawah ambang batas, tidak stabil	4
Sesuai dengan ambang batas	3
Di atas ambang batas, stabil	2
Di atas ambang batas tidak stabil	1

##### 3.2.2. Variabel independen (bebas)

###### 1. Pelaksanaan program prokasih (X1)

yaitu aktivitas untuk mencapai tujuan dan sasaran program meliputi:

Untuk menilai pelaksanaan Prokasih dilihat dari 3 aspek, yaitu aspek pengawasan dan pengendalian kegiatan Prokasih, Sistem kelembagaan dan Infrastruktur, serta partisipasi masyarakat. Pengukuran dilakukan dengan range nilai 1-5, 5 menunjukkan program dilaksanakan dengan sangat baik dan 1 apabila program tidak berjalan.

**2. Beban limbah (X2)**

Yaitu Baku Mutu Limbah Cair yang merupakan batas kadar dan jumlah unsur pencemar yang ditenggang adanya dalam limbah cair untuk dibuang dari suatu jenis kegiatan tertentu. Diatur dalam KepmenLH 52/58 Tahun 1995 dan Kepmen LH no. 3 Tahun 1998 tentang Baku Mutu Limbah cair. Sedangkan untuk DIY juga menetapkan baku mutu limbah cair. Setiap bidang usaha kadar limbah yang diukur berbeda-beda disesuaikan dengan jenis industrinya. Maka patokan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan keputusan gubernur. Kemudian dibandingkan antara limbah cair sampel dunia usaha dengan aturan menurut Keputusan Gubernur terkait, dan diberi skor sesuai dengan berikut:

Parameter	Skor
Di bawah ambang batas, stabil	5
Dibawah ambang batas, tidak stabil	4
Sesuai dengan ambang batas	3
Di atas ambang batas, stabil	2
Di atas ambang batas tidak stabil	1

**3. Partisipasi masyarakat (X3)**

yaitu aktivitas yang menunjukkan tanggung jawab terhadap penyehatan lingkungan meliputi : mengeluarkan *sustainability reporting*, pengelolaan limbah cair sebelum dibuang ke sungai (berdasar Kepmen LH No. 111/2003 dan Perda DIY No. 3/1997). Partisipasi masyarakat diperoleh dengan questioner menggunakan Model Skala *likert* 1-5.

**3.3. Metoda Analisis Data**

Data dianalisis dengan menggunakan regresi sederhana dan regresi berganda, dengan persamaan regresinya:

$$X_4 = \alpha_1 + \beta_1 X_1 + \varepsilon$$

$$X_2 = \alpha_2 + \beta_2 X_1 + \varepsilon$$

$$X_3 = \alpha_3 + \beta_3 X_1 + \varepsilon$$

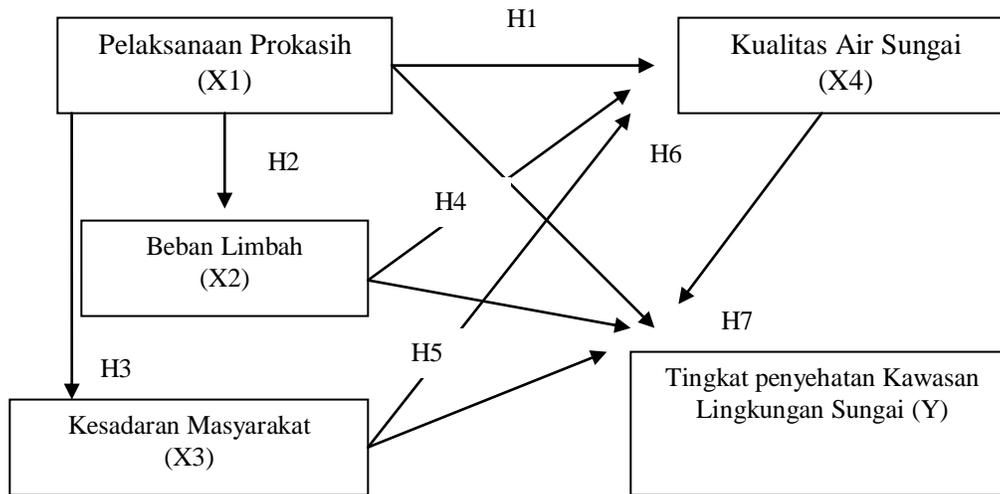
$$X_4 = \alpha_4 + \beta_4 X_2 + \varepsilon$$

$$X_4 = \alpha_5 + \beta_5 X_3 + \varepsilon$$

$$X_4 = \alpha_6 + \beta_6 X_1 + \beta_7 X_2 + \beta_8 X_3 + \varepsilon$$

$$Y = \alpha_7 + \beta_9 X_1 + \beta_{10} X_2 + \beta_{11} X_3 + \beta_{12} X_4 + \varepsilon.$$

**3.4. Model Penelitian**



**4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Deskriptif Statistik**

Penelitian ini melihat hubungan antara pelaksanaan Prokasih, beban limbah, kesadaran masyarakat dengan kualitas air sungai. Sesuai dengan tujuan Prokasih yaitu (1) terciptanya kualitas air sungai yang baik, sehingga dapat meningkatkan fungsi sungai dalam menunjang pembangunan yang berkelanjutan, (2) terciptanya sistem kelembagaan yang mampu melaksanakan pengendalian pencemaran air secara efektif dan efisien, dan (3) terwujudnya kesadaran dan tanggungjawab masyarakat dalam pengendalian pencemaran air.

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kualitas	8	1,04	4,96	2,9380	1,67749
limbah	25	1,80	5,00	4,1524	1,02122
prokasih	23	1	5	3,65	1,112
kesmas	24	3,07	4,63	3,9828	,42968
Valid N (listwise)	8				

**Kualitas air**

Kualitas air dilihat dari 8 parameter kualitas air yaitu Residu Tersuspensi, Oksigen Terlarut, BOD, COD, Nitrit, Minyak dan Lemak, Bakteri Koli Tinja dan Bakteri Total Koli. Dan secara rata-rata kualitas air sungai Prokasih, yaitu dengan skor rata-rata 2,94, sesuai dengan ambang batas yang ditetapkan oleh Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001. Namun Deviasi standar sebesar 1,677, yang cukup besar dibandingkan 3 variabel lain, yang menunjukkan terdapat perbedaan yang cukup besar antara 8 parameter tersebut. Ada yang terlalu baik dan ada parameter kualitas air yang kurang memadai. Untuk COD, BOD, Bakteri Koli Tinja dan Bakteri Total Koli yang menunjukkan parameter yang paling penting, menunjukkan kualitas air yang buruk karena rata-rata berada diatas ambang batas menurut PP No. 82 Tahun 2001. sedangkan parameter lainnya menunjukkan kualitas air yang lebih baik, karena memenuhi batas ambang yang ditetapkan PP No. 82 tahun 2001.

**Beban Limbah**

Untuk mengukur beban limbah industri digunakan parameter yang berbeda-beda. Karena setiap industri menghasilkan limbah yang berbeda sehingga parameternya juga berbeda. Secara total dalam penelitian ini menggunakan 25 parameter karena variasi jenis industri yang diukur. Secara rata-rata beban limbah sumber pencemar sungai Prokasih, yaitu dengan skor rata-rata 4,15, berada dibawah ambang batas yang ditetapkan oleh Perda yang berbeda-beda untuk setiap industri. Untuk beban limbah yang digunakan sebagai sampel disini adalah untuk industri yang melaporkan limbahnya ke Bapedalda, sedangkan industri yang tidak melaporkan beban limbahnya, yang tidak termasuk sampel, sangat banyak. Jadi sebenarnya beban limbah yang dibuang ke sungai Prokasih mungkin saja lebih buruk dari yang ada dalam sampel sekarang, karena masih rendahnya kesadaran industri untuk mengelola limbahnya dengan baik, yang terlihat dari rendahnya kesadaran untuk melaporkan limbahnya secara berkala ke Bapedalda.

Tabel 2. Jenis Bidang Usaha yang terdaftar dan melaporkan Beban Limbah Cair untuk tahun 2006

Jenis Bidang Usaha	Bidang Usaha Terdaftar	Bidang Usaha yg Melapor	% industri yg melapor
Industri	31	12	38,7%
Rumah Sakit	21	3	14,28%
Hotel	29	6	20,69%
Rata-rata	81	21	24,56%

Sumber: Bapedalda DIY, tahun 2006

Dari tabel diatas, terlihat bahwa tingkat kesadaran dunia usaha terhadap pengelolaan beban limbah industri baru 24,56%.

**Program Kali Bersih**

Variabel Prokasih diukur dengan proksi Prokasih, yang terdiri dari pengendalian dan pengawasan Prokasih, sistem kelembagaan dan infrastruktur, dan partisipasi masyarakat. Skor rata-rata sebesar 3,65 yang menunjukkan bahwa Prokasih secara-rata berjalan dengan cukup baik. Dengan deviasi standar sebesar 1,11.

**Kesadaran Masyarakat.**

Kesadaran Masyarakat akan Program Kali Bersih menunjukkan skor rata-rata 3,98 dan dengan deviasi standar yang paling kecil diantara 3 variabel lainnya yaitu 0,43. Hal ini menunjukkan kesadaran masyarakat yang cukup tinggi.

**4.2. Analisis Statistik**

**4.2.1. Pengaruh Pelaksanaan Prokasih terhadap Tingkat Kualitas Air Sungai**

**ANOVA(b)**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,617	1	,617	,194	,675(a)
	Residual	19,080	6	3,180		
	Total	19,698	7			

a Predictors: (Constant), prokasih

b Dependent Variable: kualitas

Dari uji statistik yang dilakukan terhadap hubungan antara Prokasih dengan kualitas air sungai Prokasih menunjukkan, pelaksanaan prokasih tidak berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai Prokasih. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji statistik, dengan tingkat signifikan dengan 0,675, bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pelaksanaan Prokasih dengan

tingkat kualitas air sungai Prokasih. Hasil ini tidak mendukung Hipotesis 1 secara statistik, bahwa pelaksanaan Prokasih berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai.

**a. Pengaruh Pelaksanaan Prokasih terhadap Pengendalian Beban Limbah Cair**

**ANOVA(b)**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,219	1	,219	,249	,623(a)
	Residual	18,460	21	,879		
	Total	18,679	22			

a Predictors: (Constant), prokasih

b Dependent Variable: limbah

Berdasarkan hasil pengujian statistik terlihat bahwa pelaksanaan prokasih tidak berpengaruh kepada pengendalian beban limbah cair, yang terlihat dari tingkat signifikansi pada 0,623. Berarti hipotesis 2 tidak didukung secara statistik

**b. Pengaruh Pelaksanaan Prokasih terhadap Kesadaran Masyarakat**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,457(a)	,209	,172	,39080

a Predictors: (Constant), prokasih

**ANOVA(b)**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,849	1	,849	5,557	,028(a)
	Residual	3,207	21	,153		
	Total	4,056	22			

a Predictors: (Constant), prokasih

b Dependent Variable: kesmas

**Coefficients(a)**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	4,609	,285		16,147	,000
	prokasih	-,177	,075	-,457	-2,357	,028

a Dependent Variable: kesmas

Untuk hipotesis 3, mengenai pengaruh pelaksanaan prokasih terhadap kesadaran masyarakat, didukung secara statistik, yaitu signifikansi pada 2,8 %. Dengan R<sup>2</sup> sebesar

0,209, yang berarti 20,9% tingkat kesadaran masyarakat dapat di jelaskan dengan Pelaksanaan Prokasih.

**c. Pengaruh Pengendalian Beban Limbah terhadap Tingkat Kualitas Air Sungai Prokasih.**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5,505	1	5,505	2,328	,178 <sup>a</sup>
	Residual	14,192	6	2,365		
	Total	19,698	7			

a. Predictors: (Constant), limbah

b. Dependent Variable: kualitas

Berdasarkan hipotesis 4, diduga pengendalian beban limbah berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai Prokasih, dan dari hasil uji statistik tidak mendukung hipotesis 4 ini. Karena berdasarkan pengujian statistik diketahui, tingkat signifikansi hubungan pengendalian beban limbah dengan tingkat kualitas air sungai, sebesar 0,178.

**d. Pengaruh Kesadaran Masyarakat terhadap Tingkat Kualitas Air Sungai Prokasih**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,747 <sup>a</sup>	,557	,483	1,20559

a. Predictors: (Constant), kesmas

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10,977	1	10,977	7,552	,033 <sup>a</sup>
	Residual	8,721	6	1,453		
	Total	19,698	7			

a. Predictors: (Constant), kesmas

b. Dependent Variable: kualitas

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6,466	3,448		-1,875	,110
	kesmas	2,301	,837	,747	2,748	,033

a. Dependent Variable: kualitas

Berdasarkan uji statistik dengan regresi menunjukkan kesadaran masyarakat berpengaruh signifikan terhadap tingkat kualitas air sungai prokasih, dengan tingkat signifikansi pada 0,033. Sedangkan R square sebesar 55,7%, menunjukkan besarnya nilai kualitas air sungai

Prokasih dapat dijelaskan sebesar 55,7% berasal dari kesadaran masyarakat. Hal ini mendukung hipotesis ke 5 bahwa kesadaran masyarakat berpengaruh terhadap tingkat kualitas air sungai Prokasih. Pengaruh ini dapat dinyatakan dengan persamaan:  $Y = 2,3 X_3$ , sedangkan konstanta tidak signifikan.

**e. Pengaruh Pelaksanaan Prokasih, Pengendalian Beban Limbah, Kesadaran Masyarakat terhadap Tingkat Kualitas Air Sungai Prokasih.**

Dari hasil regresi didapat kan hasil sebagai berikut:

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13,574	3	4,525	2,955	,161 <sup>a</sup>
	Residual	6,124	4	1,531		
	Total	19,698	7			

a. Predictors: (Constant), limbah, prokasih, kesmas

b. Dependent Variable: kualitas

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,097	8,548		,128	,904
	prokasih	,129	,493	,080	,262	,806
	kesmas	2,124	,967	,689	2,196	,093
	limbah	-1,652	1,339	-,358	-1,233	,285

a. Dependent Variable: kualitas

Jadi dapat disimpulkan bahwa hipotesis 6, tidak didukung secara statistik, karena tidak signifikan secara statistik. Sehingga dapat dinyatakan bahwa variabel independen yang terdiri dari pelaksanaan Prokasih, pengendalian beban limbah, dan kesadaran masyarakat tidak berpengaruh terhadap tingkat kualitas air.

**f. Pengaruh Pelaksanaan Prokasih, Pengendalian Beban Limbah, Kesadaran Masyarakat dan Tingkat Kualitas air terhadap Tingkat Penyehatan Kawasan Lingkungan Sungai**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,890	4	,473	1,042	,543 <sup>a</sup>
	Residual	,907	2	,453		
	Total	2,797	6			

a. Predictors: (Constant), kesmas, limbah, prokasih, kualitas

b. Dependent Variable: Kesehatan

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7,778	4,750		1,637	,243
	kualitas	-,098	,326	-,232	-,301	,792
	limbah	-,771	,928	-,443	-,831	,493
	prokasih	-,417	,284	-,653	-1,465	,280
	kesmas	,309	,820	,255	,377	,742

a. Dependent Variable: Kesehatan

Sama halnya dengan pengujian regresi hipotesis sebelumnya, pengujian regresi terhadap hipotesis 7 ini juga tidak didukung secara statistik. Atau dengan kata lain pelaksanaan Prokasih, pengendalian beban limbah, kesadaran masyarakat, dan tingkat kualitas air tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat penyehatan kawasan lingkungan sungai.

#### 4.3. Pembahasan

Dari hasil uji statistik, dapat dilihat bahwa Program Kali Bersih belum mampu mencapai tujuan program itu sendiri secara baik. Program tersebut pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan kualitas air, yang diperkuat dengan tujuan meningkatkan sistem kelembagaan dan kesadaran masyarakat. Akhirnya Prokasih ini dilaksanakan pemerintah dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan kawasan lingkungan sungai Prokasih. Dari empat (4) variabel independen tersebut, hanya kesadaran masyarakat yang berpengaruh signifikan terhadap kualitas air sungai prokasih. Hal ini menunjukkan bahwa secara individu masyarakat mempunyai kesadaran yang tinggi untuk menjaga kebersihan kawasan sungai, namun tidak demikian halnya dengan dunia usaha, seperti industri, hotel dan rumah sakit.

Dari hasil penelitian terlihat masih rendahnya kesadaran dunia usaha untuk mengelola limbah cairnya dengan baik, hal terlihat dari rendahnya kesadaran dunia usaha untuk melaporkan limbahnya ke Bapedalda. Dari data yang dikumpulkan, hanya 12 industri yang rutin melaporkan hasil pemantauan limbah dari 31 industri yang terdaftar, atau sekitar 38,7% dari industri yang terdaftar memperoleh izin pembuangan limbah. Sedangkan untuk pariwisata, hanya 3 hotel yang melaporkan pemantauan limbah hotel, itu pun tidak rutin, dari 21 hotel yang terdaftar. Dan untuk rumah sakit, hanya 6 rumah sakit yang rutin melaporkan pemantauan limbahnya dari 29 rumah sakit yang terdaftar. Sehingga dapat dikatakan bahwa masih rendahnya kesadaran dunia usaha untuk mengendalikan dan melaporkan pemantauan limbahnya. Sedangkan Prokasih di canangkan lebih pada peningkatan kualitas air sungai yang sebagian besar di arahkan ke pengendalian limbah dunia usaha.

Prokasih adalah program pemerintah dalam namun program ini tidak akan berhasil tanpa komitmen dan dukungan dari seluruh pihak yang terkait dengan pemanfaatan daerah aliran sungai prokasih. Komitmen perusahaan dan industri yang memanfaatkan daerah aliran sungai masih dipertanyakan. Karena tingkat kepatuhan perusahaan dan industri untuk pengendalian dampak lingkungan masih kurang. Hal ini dilihat dari rendahnya kepatuhan untuk melaporkan beban limbah industrinya ke Bapedalda. Dan masih banyak industri yang memanfaatkan aliran sungai prokasih sebagai pembuangan limbah industrinya, namun belum mendapat izin untuk itu. Sehingga ini memperlemah pengendalian limbah itu sendiri. Seperti yang dikemukakan oleh Takahasi dan Uitto (2004), bahwa untuk dapat melakukan reformasi terhadap perbaikan lingkungan sungai perlu melibatkan masyarakat, begitu juga perencanaan dan manajemen sungai berada pada tangan ahli teknis dan politikus.

Apabila dilihat dari kualitas air sungai prokasih, masih kurang memuaskan karena kalau dilihat dari parameter yang digunakan untuk mengukur kualitas air sungai, rata-rata menunjukkan masih berada di atas ambang batas yang ditetapkan oleh PP no. 82 tahun 2001. Terutama BOD, COD,

Bakteri Koli Tinja dan Bakteri Total Koli, yang menunjukkan berada selalu diatas ambang batas. Untuk parameter Bakteri Koli Tinja dan Bakteri Total Koli, umumnya berasal dari masyarakat dan rumah sakit, kandungannya dalam air sungai sangat tinggi pada sungai prokasih.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Cho, Sung dan Ha (2004), Water Quality Management Model (WQMM), dengan *genetic Algoritma* (GA) yang dilakukan pada sungai Youngsan Korea, yang kualitas airnya sangat rendah. Dalam WQMM menggunakan GA, hasil dikalkulasi dengan menggunakan *Qual2e model* yang secara langsung digunakan untuk mengecek kualitas air, Keuntungan menggunakan WQMM dengan GA, dalam menyatakan *non-linearity* model kualitas air matematis, mempertimbangkan beberapa parameter kualitas air dan dapat menemukan solusi optimal yang tepat untuk masalah *cost optimization*. Berdasarkan penelitian tersebut terlihat bahwa untuk perencanaan manajemen air sungai perlu mempertimbangkan parameter kualitas air dan kos optimumnya. Hal ini belum ditemukan pada Prokasih.

Keberhasilan Prokasih ini juga tidak lepas dari komitmen dinas yang terkait untuk menjalankan Prokasih dengan baik. Sejauh ini Prokasih Daerah Istimewa Yogyakarta sudah mempunyai program strategis yang cukup baik, namun dalam implementasinya masih perlu dipertanyakan. Sedangkan harapan masyarakat cukup tinggi dengan keberhasilan Prokasih ini. Kurangnya pemahaman masyarakat tentang kriteria air sungai yang baik dan bebas dari pencemaran, membuat masyarakat kurang mampu menafsirkan dengan baik keberhasilan program ini. Karena berdasarkan penilaian secara agregat bahwa kualitas air sungai Prokasih relatif stabil, namun di atas ambang yang ditetapkan pemerintah.

Apabila dilihat pelaksanaan Prokasih ini sendiri, masih terdapat beberapa kelemahan yang perlu kita sikapi. Pemerintah daerah sudah menyusun rencana strategis Prokasih, namun masih terdapat beberapa kelemahan dalam renstra itu sendiri begitu juga dengan pelaksanaannya. Dalam renstra tersebut masih terdapat aspek pengendalian kegiatan prokasih terutama pada penyusunan laporan kegiatan prokasih dan tindak lanjut laporan. Hal ini tidak dinyatakan dalam renstra dengan baik siapa yang bertanggung jawab untuk menyusun laporan dan kepada siapa laporan tersebut dipertanggung jawabkan, tidak dijelaskan dengan baik mengingat bahwa Prokasih ini kegiatan lintas sektoral. Dengan tidak adanya pelaporan prokasih ini dengan baik penyebabnya tidak dapat diketahui progress kegiatan yang pada akhirnya tidak ada kegiatan tindak lanjut yang dapat diidentifikasi. Hal inilah yang menyebabkan lemahnya aspek pengendalian kegiatan prokasih.

Aspek penegakan hukum juga dinilai lemah, hal ini dilihat dari rendahnya kesadaran melaporkan limbah cair dari dunia usaha. Berdasarkan diskusi dengan Bapedalda diketahui bahwa hal yang tersulit untuk ditetapkan adalah menerapkan sanksi hukum bagi dunia usaha yang membuang limbah yang belum diolah dengan baik ke daerah aliran sungai. Jadi dapat diduga bahwa rendahnya kesadaran dunia usaha karena lemahnya sanksi hukum yang diterapkan.

Untuk infrastruktur kegiatan prokasih sudah memadai, seperti struktur organisasi, sarana dan prasarana laboratorium lingkungan, perda terkait prokasih, *septitank communal*, ketersediaan tenaga analis laboratorium dan bimbingan teknis, *webside*, dan sebagainya.

Untuk dapat meningkatkan kualitas air secara baik maka diperlukan upaya yang sungguh-sungguh dari semua pihak. Seperti yang nyatakan dalam penelitian Yang, Nan dan Sun (2006), perlunya *on-line water quality monitoring* dalam menjaga kualitas air sesuai dengan peruntukannya. Bukan hanya mengharapkan kesadaran masyarakat dan dunia industri untuk menjaga kualitas air, tapi perlu pengendalian dan pengontrolan yang kontinu dari tenaga ahli untuk dilaporkan dan kemudian ditindak lanjuti secara tepat. Sehingga upaya yang sudah dilakukan akan menjadi lebih baik.

Hasil tersebut sejalan dengan review Tietenberg (1998), yang mengidentifikasi tujuh “*channels*” pengungkapan informasi yang andal terhadap publik atas kinerja lingkungan perusahaan dapat mempengaruhi perilaku perusahaan. Secara khusus, pengungkapan publik memungkinkan: (1) mempengaruhi permintaan atas barang perusahaan; (2) mempengaruhi persediaan perusahaan; (3) mempengaruhi perusahaan untuk menggaji dan mempertahankan karyawan; (4) meyakinkan untuk bertindak sesuai hukum melawan pembuat polusi; (5)

membangun dukungan terhadap legislasi pengendalian polusi; (6) meningkatkan jaminan hak atas lingkungan yang sehat dan; (7) memotivasi perusahaan untuk mengurangi polusi.

## V. PENUTUP

Dari hasil analisis dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa Program Kali Bersih, belum cukup mampu mencapai tujuan program itu sendiri. Hal ini terlihat dari masih lemahnya sistem kelembagaan prokasih, rendahnya kesadaran dunia usaha untuk melaporkan beban limbah cairnya yang membuat sulit untuk mengontrol apakah dunia usaha sudah mengolah dengan baik limbah cairnya sebelum di alirkan ke sungai Prokasih. Hal ini berakibat pada kualitas air sungai Prokasih yang menurut parameter kualitas air yang ditentukan oleh PP No.82 tahun 2001, masih diatas ambang batas yang ditentukan. Sehingga ini akan berdampak kepada masyarakat yang menggunakan air tersebut, karena masyarakat hanya melihat secara kasat mata sehingga kurang memahami apakah air tersebut aman digunakan atau tidak. Namun dari hasil penelitian masyarakat individual mempunyai kesadaran yang cukup tinggi dalam menjaga kualitas air sungai, dan hal ini merupakan harus selalu menjadi perhatian pemerintah bagaimana memenuhi keinginan masyarakat akan lingkungan kawasan sungai yang bersih.

Sebagaimana diketahui tujuan utama Prokasih sesuai dengan Kepmen LH No. 35 tahun 1995, adalah meningkatkan kualitas air sungai sesuai dengan peruntukannya. Oleh karena itu perlu program kegiatan yang memang proaktif terkait menjaga kualitas air secara teknis kimia, seperti on-line monitoring, melibatkan tenaga ahli-ahli dan dukungan politis yang cukup. Sehingga kualitas air dapat diketahui dengan cepat dan dapat ditentukan tindakan apa yang harus dilakukan secara tepat. Yang berarti bahwa bagaimana membuat program yang betul-betul tepat guna untuk menjaga kualitas air.

Dalam upaya meningkatkan pengawasan dan pengendalian Prokasih perlu ditentukan batas tugas dan tanggungjawab, namun yang tidak kalah pentingnya adalah pertanggungjawaban dari kegiatan. Untuk dapat diketahui progres program dan dapat digunakan untuk merencanakan perbaikan di masa mendatang. Dalam Prokasih DIY belum dijelaskan secara tegas proses pertanggungjawaban.

Penegakan hukum juga merupakan hal yang patut di bahas, karena masih lemahnya penegakan hukum. Hal ini dilihat dari belum berjalannya sanksi yang tegas terhadap pelaku usaha yang tidak mengindahkan peraturan DIY (perda DIY No. 3/1997) terkait pengendalian limbah cair dan sangsi.

Namun penelitian ini masih sarat dengan kelemahan seperti sampel masyarakat yang secara relatif masih sangat kurang, jika dibanding dengan populasinya karena keterbatasan waktu. Sehingga hasil penelitian ini belum dapat digeneralisir. Karena keterbatasan ilmu peneliti tentang teknis kimia dan teknologi terkait kualitas air, maka penelitian selanjutnya perlu dikembangkan tentang metode alternatif untuk menjaga kualitas air dengan melibatkan tenaga ahli dibidang lingkungan terutama air. Dalam upaya untuk memberi masukan terhadap pemerintah tentang metode alternatif yang dapat diterapkan pemerintah secara efektif untuk menjaga kualitas air sungai yang tercemar.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah, *Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Sasaran Prokasih Tahun 2005*, Yogyakarta.
- [2]. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah, *Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Sasaran Prokasih Tahun 2006*, Yogyakarta.
- [3]. Cho, Jae Heon, Ki Seok Sung dan Sung Ruong Ha, 2004, A River Water Quality Management Model for Optimising Regional Wastewater Treatment Using a Genetic Algorithm, *Journal of Environmental Management*, 73, pp 229-242
- [4]. Jones, R., 1996, An Environmental Review of Rechem International Ltd for the Purpose of BS En ISO 14001: 1996 and EMAS", MSc Thesis, University of Glamorgan, Pontypridd.
- [5]. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 35A Tahun 1995 tentang Program Penilaian Perusahaan/Kegiatan Usaha dalam Pengendalian Pencemaran dalam Lingkungan Kegiatan Prokasih (Proper Prokasih).
- [6]. Lembaran Negara, 2004, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7, Sumber Daya Air.
- [7]. Lembaran Negara, 2004, Undang Undang No. 32 tentang Pemerintahan Daerah.
- [8]. Lembaran Negara, 1997, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23, Pengelolaan Lingkungan Hidup.

- [9]. Lembaran Negara, 1995, Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 35, tentang Program Kali Bersih
- [10]. Lembaran Negara, 2003, Kepmen LH No. 115, Pedoman Penentuan Status Mutu Air.
- [11]. Miller, P. And Rose, N,N., 1990, Governing Economic Life, Economy and Society, Vol. 19, pp. 1-31.
- [12]. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- [13]. Syumanda, Rully, 2005, Lingkungan Hidup, available at: [www.google.com](http://www.google.com). 3 Oktober 2007.
- [14]. Takahasi, Yutaka dan Juha I. Uitto, 2004, Evolution of River Management in Japan: From Focus on Economic Benefits to a Comprehensive View, *Global Environmental Change* 14, pp 63-70.
- [15]. Tietenberg, T. 1998, disclosure Strategics for Pollution Control, Environmental and Resource Economics, pp 23-32.
- [16]. World Bank, 2001, Indonesia: Environment and Development, A World Bank Country Study, Washington, D.C.