

**PERAN PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN DALAM PENGENDALIAN LIMBAH  
INDUSTRI PT. CHEIL JEDANG INDONESIA**

*The Role of Government of Pasuruan Regency in Controlling Industrial Waste of PT. Cheil Jedang  
Indonesia*

Alfy Laila Rakhmawati, Supranoto, Boedijono  
Jurusan Ilmu Administrasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121 E-mail:phi2\_alfy@yahoo.com

**Abstract**

*This research aimed to describe the role of Pasuruan Government in controlling industrial waste of PT. Chiel Jedang Indonesia. The research used descriptive method with qualitative approach and the focus of this research was the government's role in the control of waste of PT. Cheil Jedang Indonesia. Informants were determined using purposive sampling technique. The sources of data consisted of primary and secondary data. Data were collected by observation, interview, and documentation methods. The research also used triangulation technique for data validity checking through the methods and sources. The data analysis used Miles and Hurberman interactive model. The results showed that Pasuruan government's roles in controlling the industrial waste of PT.Cheil Jedang Indonesia were monitoring, field inspections or site visit to determine the sources of pollution caused by PT. Cheil Jedang Indonesia and providing technical recommendations, enhancing the public role and awareness. In addition, the government made an innovation in the control of industrial waste, among others, by conducting a research with NGOs as well as forming a team of 10, making of Momentum of Understanding (Muo), making a long-term plan and conduct continuous control.*

**Keywords: role, control, waste**

## PENDAHULUAN

Peningkatan taraf hidup bangsa Indonesia harus terus diusahakan melalui pertumbuhan ekonomi yang pesat dengan cara memajukan pembangunan. Salah satu unsur penting dalam pembangunan adalah pembangunan di bidang industri. Pembangunan industri pada hakikatnya berfungsi meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan rakyat. Senada dengan pendapat Kristanto (2004:155) yang menyatakan “bagi Negara berkembang, industri sangat esensial untuk memperluas landasan pembangunan dan memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat”.

Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang berpotensi di Indonesia baik dilihat dari tenaga kerja, potensi, bahan baku maupun jumlah industrinya. Apabila investasi di Jawa Timur meningkat maka akan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Provinsi Jawa Timur mempunyai beberapa kabupaten yang memiliki potensi dalam berbagai sektor. Keadaan ini dapat dilihat dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per sektor di mana kontribusi yang terbesar terdapat pada sektor industri. Kabupaten Pasuruan pada tahun 2012 mempunyai jumlah industri lebih sedikit namun jumlah tenaga kerja dan investasi lebih tinggi banyaknya investasi di Pasuruan berdampak pada pertumbuhan ekonomi masyarakat dan pendapatan daerah meningkat setiap tahunnya. Dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi tidak lepas dari kebutuhan akan penanaman modal atau investasi, karena investasi

adalah kebutuhan utama dalam pembangunan yang menghendaki adanya tingkat pertumbuhan. Investasi atau penanaman modal adalah penggerak suatu perekonomian yaitu banyaknya investasi yang direalisasikan di dalam suatu negara yang bersangkutan, sedangkan sedikitnya investasi akan menunjukkan lambannya laju pertumbuhan ekonomi (Rosyidi 1995:147).

PT Cheil Jedang Indonesia di Kecamatan Rejoso, Kabupaten Pasuruan dapat memberikan kesempatan kerja bagi warga sekitar lokasi pabrik dan masyarakat Kecamatan Rejoso pada umumnya hingga tahun 2012 jumlah karyawan PT Cheil Jedang Indonesia adalah 1.829 orang, yang terdiri dari 776 orang karyawan tetap PT Cheil Jedang Indonesia dan 1.053 orang karyawan kontraktor. Dari jumlah tersebut, 141 orang (18%) karyawan tetap PT Cheil Jedang Indonesia berasal dari warga Kecamatan Rejoso, dan 593 orang (76%) adalah warga Kabupaten Pasuruan. Menurut Wardhana (2004:24), dampak langsung yang bersifat negatif akibat kegiatan industri dapat dilihat dari terjadinya masalah pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran daratan. Hal tersebut terjadi pada kegiatan PT Cheil Jedang Indonesia yang menghasilkan limbah yang berpotensi mencemari lingkungan dan menimbulkan masalah sosial dengan masyarakat sekitar. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara dengan salah satu warga di sekitar pabrik PT Cheil Jedang yang identitasnya disamarkan menjadi “NN” mengatakan bahwa “warga merasa

terganggu oleh bau yang ditimbulkan limbah dari pabrik” (wawancara tanggal 4 maret 2014).

Menurut Dwiyatmo (2007:62), peran pemerintah sangat penting dalam pengelolaan lingkungan. Dalam mengendalikan lingkungan pemerintah telah memperkenalkan berbagai bentuk peraturan salah satunya UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, disebutkan pada pasal 13 Undang-Undang tersebut menjelaskan bahwa pengendalian pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup dilaksanakan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan penanggung jawab usaha atau kegiatan sesuai dengan kewenangan, peran, dan tanggung jawab masing-masing.

Tetapi pada kenyataannya permasalahan pengelolaan limbah PT Cheil Jedang Indonesia Rejoso sampai sekarang dirasa masih mengganggu warga sekitar. Timbulnya limbah padat, cair, gas dari perusahaan memicu konflik. Masyarakat menuntut adanya pengelolaan limbah yang benar sehingga rasa nyaman dapat dirasakan. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan dalam pelaksanaan pengendalian lingkungan pemerintah Kabupaten Pasuruan berwenang dan berperan aktif untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan. Jadi pada dasarnya untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan, pemerintah kabupaten Pasuruan harus melakukan pengawasan langsung maupun tidak langsung. Karena apabila semua program telah dibuat dan telah diterapkan, tetapi masih terlihat dan terjadi pencemaran lingkungan di mana-mana, maka hal tersebut bisa

dari pihak pemerintah yang kurang tanggap meskipun program telah dibuat tanpa harus ada pengawasan lebih lanjut terhadap penerapan program yang ada sehingga program tersebut tidak bisa berjalan dengan maksimal dan peran pemerintah masih kurang aktif.

Dari uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Peran Pemerintah Kabupaten Pasuruan Dalam Pengendalian Limbah P.T Chiel Jedang Indonesia Rejoso?

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peran Pemerintah Kabupaten Pasuruan Dalam Pengendalian Limbah P.T Chiel Jedang Indonesia Rejoso.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengendalian Limbah Industri**

#### **Limbah**

Limbah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan. Menurut Kristanto (2004:169) limbah adalah buangan yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungannya karena tidak mempunyai nilai ekonomi.

#### **Dampak Pencemaran Limbah Industri**

a. Pencemaran udara, menurut Wardhana (2004:115), dampak yang diakibatkan oleh pencemaran udara yang paling berbahaya, jika perusahaan atau tempat industri tersebut menghasilkan gas yang tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna yaitu pencemaran

oleh Karbon Monoksida (CO), lingkungan yang sudah tercemar oleh gas tersebut akan berdampak terhadap paru-paru apabila manusia menghirup gas tersebut.

b. Pencemaran air, dampak pencemaran air, apabila air telah tercemar maka kehidupan manusia akan terganggu. Kerugian yang disebabkan oleh pencemaran air dapat berupa: air tidak dapat dimanfaatkan kembali, air yang tercemar tidak dapat digunakan untuk keperluan rumah tangga, air tidak dapat digunakan untuk perindustrian, air tidak dapat digunakan untuk keperluan pertanian dan perikanan. Air yang tercemar juga akan menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit seperti Diare, Hepatitis A, Poliomyelitis, Cholera, Dysentry (Wardhana, 2004).

c. Pencemaran daratan, pencemaran daratan juga sering terjadi diakibatkan oleh limbah yang berbentuk padat yang dibuang atau dikumpulkan. Menurut Srikandi (1992:22) "Bentuk dampak pencemaran daratan tergantung pada sisi limbah padat yang dibuang serta jumlahnya. Jika jumlahnya sudah melampaui kapasitas maka limbah tersebut akan berdampak pada keadaan lingkungan sekitar".

#### Pengendalian Limbah

Menurut Kristanto (2004:176) pelaksanaan pengendalian pencemaran yang diakibatkan oleh limbah pabrik dalam kaitannya dengan oembangunan berwawasan lingkungan bertujuan untuk meminimalkan dampak negative

#### Peran Pemerintah

##### Peran

Peran merupakan suatu fungsi yang harus dijalani atau dilakukan oleh seseorang. Adanya peran tersebut dikarenakan adanya jabatan atau posisi yang dimiliki oleh seseorang dalam suatu organisasi sebagai respon dari harapan serta apa yang dipersepsikan masyarakat terhadap jabatan yang dipegang tersebut. Seperti yang dijelaskan Pareek (1985:2) peranan didefinisikan sebagai kumpulan fungsi yang dilakukan oleh seseorang sebagai tanggapan terhadap harapanharapan dari para anggota penting sistem sosial yang bersangkutan, dan harapanharapannya sendiri dari jabatan yang ia duduki dalam sitem sosial itu.

##### Peran Pemerintah

Secara garis besar, terdapat tiga peran pemerintah dalam penyelenggaraan sebuah negara yang berorientasi pada pencapaian kesejahteraan masyarakat, yaitu peran pelayanan, pemberdayaan, dan pembangunan (Ndraha, 2003:75). Ndraha memberikan penjelasan bahwa pembangunan dalam hal ini merupakan fungsi *ad intern*, bukan fungsi hakiki dari pemerintahan, karena masyarakat belum mampu membangun diri sendiri. Sedangkan pemberdayaan merupakan pemberian hak atau kesempatan kepada masyarakat untuk menyampaikan dan memperjuangkan aspirasinya dan menentukan masa depannya (dalam arti *empowering*). Pemberdayaan juga merupakan

proses belajar untuk meningkatkan *ability*, *capacity*, dan *capability* masyarakat untuk melakukan sesuatu demi menolong diri mereka sendiri dan memberi sumbangan sebesar mungkin bagi integritas nasional. Selanjutnya, peran pelayanan yaitu sebagai penyedia jasa publik yang tidak diprivatisasikan, layanan *civil*, dan layanan birokrasi (Ndraha, 2003:76).

Siagian (2001:142-149) menjelaskan bahwa peranan pemerintah terlihat dalam lima wujud utama sebagai berikut.

1. Selaku Modernisator, bahwa pemerintah bertindak untuk mengantarkan masyarakat yang sedang membangun menuju modernisasi dan meninggalkan cara dan gaya hidup tradisional yang sudah tidak sesuai lagi dengan tata kehidupan modern.
2. Selaku Katalisator, bahwa pemerintah harus dapat memperhitungkan seluruh faktor yang berpengaruh dalam pembangunan nasional. Mengendalikan faktor negatif yang cenderung menjadi penghalang sehingga dampaknya dapat diminimalisir, dan dapat mengenali faktor-faktor yang sifatnya mendorong laju pembangunan nasional sehingga mampu menarik manfaat yang sebesar-besarnya.
3. Selaku Dinamisator, bahwa pemerintah bertindak sebagai pemberi bimbingan dan pengarahan kepada masyarakat yang ditujukan dengan sikap, tindak-tanduk, perilaku, dan cara bekerja yang baik yang dapat dijadikan panutan

bagi masyarakat dalam melakukan pembangunan.

4. Selaku Stabilisator, bahwa pemerintah adalah stabilisator yang menjaga stabilitas nasional agar tetap mantap dan terkendali sehingga kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan akan dapat dilaksanakan dengan baik dan rencana, program, dan kegiatan-kegiatan operasional akan berjalan dengan lancar.

5. Selaku Pelopor, bahwa pemerintah tidak hanya menjalankan fungsinya selaku perumus kebijakan dan penyusunan rencana pembangunan saja, tetapi juga sebagai pelaksana pembangunan yang inovatif yang mampu memecahkan berbagai tantangan dan keterbatasan yang ada

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Terkait dengan jenis penelitian, penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan, meringkas berbagai kondisi, situasi, atau fenomena yang ada di masyarakat sebagai objek penelitian, kemudian berusaha menarik realitas ke permukaan sebagai suatu ciri, karakter, sifat model, tanda, atau gambaran tentang kondisi dan situasi atau sebuah fenomena tertentu (Bungin, 2011:68).

Tempat penelitian dilakukan di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Pasuruan. Teknik penentuan informan menggunakan teknik *sampling purposive*. Sugiyono (2011:85) bahwa teknik

penentuan sampel yang didasari atas pertimbangan tertentu. Informan yang telah digunakan adalah Badan Lingkungan Hidup Bidang Pengawasan dan Pengendalian, Staf terkait yang ada pada PT. Cheil Jedang Samsung, Masyarakat disekitar PT. Cheil Jedang Indonesia Pasuruan.

Teknik dan instrumen pengumpulan data yang telah digunakan adalah dengan wawancara mendalam mengenai peran pemerintah Kabupaten Pasuruan dalam pengendalian limbah P.T Chiel Jedang, lalu dengan melakukan pengamatan terhadap objek yang diteliti, dan menggunakan dokumen berupa laporan pengendalian limbah PT. Cheil Jedang.

Data yang telah didapatkan dianalisis menggunakan model interaktif. Miles dan Huberman (dalam Idrus, 2009:148) menyampaikan bahwa model interaktif terdiri atas tiga alur kegiatan, yaitu data yang telah dikumpulkan dipilih dan menggunakan data yang diperlukan, lalu data disajikan dan diberikan kesimpulan.

Data yang telah disajikan diuji keabsahannya dengan melakukan perpanjangan keikutsertaan peneliti dalam proses pengumpulan data dan melakukan triangulasi sumber data, dengan memilih berbagai sumber data yang berkaitan dengan peran pemerintah Kabupaten Pasuruan dalam pengendalian limbah P.T Chiel Jedang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemerintah Kabupaten Pasuruan dalam melakukan pengendalian pencemaran lingkungan di Kabupaten Pasuruan mempunyai peran penting

dalam pengendalian limbah pabrik di PT. CJI. Adapun upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Pasuruan dalam pengendalian limbah industri antara lain.

### Monitoring

Peran Badan Lingkungan Hidup dalam melakukan pengendalian limbah sebagai pengawas dimana pelaksanaan pengendalian limbah dilakukan oleh pihak PT. Chiel Jedang Indonesia. Adapun pengawasan yang dilakukan adalah mengawasi kegiatan sesuai laporan UPL-UKL. Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) adalah upaya yang dilakukan dalam pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup oleh penanggung jawab usaha dan kegiatan. UKL-UPL yang dimaksud adalah pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup yang ada dalam dokumen lingkungan hidup. Dokumen lingkungan hidup telah mendapat rekomendasi kelayakan lingkungan dari instansi yang berwenang. Jenis dokumen lingkungan disusun sesuai dengan jenis dan besaran kegiatan yang dilakukan.

### Tinjauan Lapang

Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Pasuruan sebagai instansi yang berwenang dalam hal ini melakukan peninjauan lapangan ke pabrik atau perusahaan PT. Cheil Jedang Indonesia. Pada tahap ini tim pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup dari Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Pasuruan memeriksa beberapa peralatan yang digunakan

oleh industri penghasil MSG dan pupuk PT. Cheil Jedang, selain itu Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Pasuruan juga memeriksa peralatan antara lain kolam tempat penampungan air limbah selain itu pemeriksaan terhadap Cerobong yang dianggap sebagai sumber pencemaran lingkungan yang dilakukan selama sebulan sekali. Dari hasil tinjauan lapangan BLH kabupaten pasuruan menemukan terakhir pada akhir tahun 2012 kemarin adapun hasil temuan sebagai berikut.

### Rekomendasi

Setelah menemukan temuan yang dihasilkan diatas pemerintah melakukan upaya rekomendasi dalam meminimalisir Limbah PT. Cheil Jedang Indonesia antara lain.

1. Melakukan pemeriksaan sample tiap-tiap unit pengolahan secara berkala dan tepat waktu, untuk mneghasilkan data yang lebih akurat setiap bulannya.
2. Dengan bau, debu dan kebisingan yang ada di PT. CJl yang berpotensi menyebabkan pencemaran udara maka pemerintah mealakukan rekomendasi teknis antara lain mengganti blower untuk mengurangi bau busuk yang dihasilkan oleh rusaknya blower dengan mengganti alat blower agar kolam biologis sehingga oksigen yang terkandung di dalamnya dapat mencukupi kebutuhan bakteri, yaitu >2ppm. Oleh karena pengolahan biologis (actived sludge) merupakan proses utama dan paling penting dalam pengolahan air limbah, maka perlunya menjaga kondisi lingkungan

pada kolam biologis sehingga proses biologis dapat berjalan dengan lancar.

### Meningkatkan Peran dan Kesadaran Masyarakat

Pemerintah memiliki peran selaku dinamisator, dimana pemerintah berperan dalam menciptakan kondisi yang dinamis, memberikan pengarahan terhadap masyarakat terkait dengan permasalahan limbah PT Cheil Jedang ini. Bagaimana masyarakat harus menyikapinya, mengantisipasi agar pencemaran yang ada tidak semakin parah. Peran serta masyarakat membuka kemungkinan keputusan yang diambil didasarkan kebutuhan, prioritas dan kemampuan masyarakat. Hal ini akan dapat menghasilkan rancangan rencana, program dan kebijaksanaan yang lebih realistis. Masyarakat diikut sertakan dalam aktifitas pembangunag dapat menjamin penerimaan dan apresiasi yang lebih besar terhadap segala sesuatu yang dihasilkan.

### Pembentukan Tim 10

Dalam pembentukan tim 10 ini terdiri dari masyarakat yang ikut demo dan petani tambak pada tanggal 2 oktober 2012 dimana ketua dari Tim 10 adalah bapak Ismail Maki dan beranggota 10 orang, mereka di bentuk untuk mengawasi dan mengontrol pembuangan limbah. Karena selama ini masyarakat tidak percaya dengan sistem pembuangan yang dilakukan oleh PT. Cheil Jedang Indonesia. Mereka di rekrut dengan cara sukarelawan.

MoU antara Masyarakat Pemerintah dan Perusahaan

Hasil kesepakatan Mou adalah Melakukan revalidasi lingkungan, membentuk kelompok masyarakat untuk melakukan pemantauan yang dilakukan oleh masyarakat sekitar sungai rejos sendiri dengan cara memberikan pelatihan penidentifikasi limbah secara dini serta membentuk lembaga swadaya masyarakat, serta uang 600 juta per tahun untuk perbaikan sungai rejos yang mungkin akan dilakukan sampai 5-6 tahun yang akan datang. Adapun bentuk – bentuk kegiatan program pemulihan sungai Rejos yang telah di sepakati antara lain,

- a. Bantuan air bersih untuk daerah patuguran, Toyaning, Arjosari, Rejos Lor, dan tambak lek, dimana suplay airnya berasal dari PT. CJI untuk daerah sekitar pabrik sedangkan sumber air bersih lainnya dari PDAM.
- b. Pengawasan dan pemantauan sungai Rejos sebagai tindak lanjut kajian IPAL dilakukan pada musim kemarau tahun 2013 yang dapatnya bekerjasama dengan ecoton dengan biaya disesuaikan dengan perencanaan yang akan disusun kemudian.
- c. Program Rehabilitasi tambak ( dengan cara keduk taplok ) atau dengan cara ramah lingkungan di desa njarangan, patuguran, tambak lek, dan blandongan sebagai daerah yang terkena dampak Pelaksanaan rehabilitasi tambak ini secara teknis terlebih dahulu dibuatkan proposal dan dikoordinasikan dengan SKPD dan lembaga terkait

- d. Program penebaran bibit ikan yang teknisnya sesuai dengan arahan dan sasaran dari SKPD serta melibatkan semua pihak terkait.
- e. Tim pantau atau Tim 10 yang ada selama ini akan di evaluasi kembali

Rencana Jangka Panjang Pemerintah Daerah Kabupaten Pasuruan Dalam Pengendalian Limbah Pabrik PT. Cheil Jedang Indonesia

Pemerintah Kabupaten Pasuruan mempunyai rencana jangka panjang antara lain.

1. Melakukan penelitian lanjutan
2. Membentuk Forum DAS
3. Mengembangkan desa percontohan
4. Menerapkan Clear Production
5. Mengembangkan pemanfaatan limbah cair

Langkah Penanganan Secara Kontinyu Yang Dilakukan Oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Pasuruan Dalam Pengendalian Limbah Pabrik PT. Cheil Jedang Indonesia.

Langkah yang diambil oleh pemerintah daerah dalam pengendalian limbah pabrik PT. CJI adalah akan melakukan penelitian secara lanjutan dengan bekerjasama dengan LSM ecoton dan UPPLH-UB

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai bagaimana peran pemerintah Kabupaten Pasuruan dalam penanggulangan limbah industri

PT Chiel Jedang Indonesia, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut,

- a. melakukan monitoring dan evaluasi dalam pengendalian limbah pabrik
- b. melakukan tinjauan dan inspeksi terhadap PT Cheil Jedang Indonesia
- c. rekomendasi teknis setelah melakukan inspeksi dan menemukan sumber pencemaran
- d. meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengendalian limbah pabrik
- e. Pembentukan tim 10 yang beranggota masyarakat relawan,
- f. MoU untuk mendapatkan kesepakatan antara masyarakat pemerintah dan perusahaan untuk saling berkerjasama mengatasi pencemaran lingkungan yang di akibatkan oleh limbah pabrik.
- g. Membuat rencana jangka panjang pemerintah dalam pengendalian limbah pabrik pt. cheil jedang indonesia
- h. Melakukan langkah penanganan secara kontinyu

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, terdapat saran dari peneliti terhadap peran pemerintah Kabupaten Pasuruan dalam penanggulangan limbah industri PT Chiel Jedang Indonesia antara lain,

- a. Pemerintah Kabupaten meningkatkan partisipasi masyarakat untuk mendengarkan aspirasi masyarakat sekitar

- b. Pemerintah diharapkan penegakkan hukum untuk menindak lanjuti pencemaran yang dihasilkan oleh limbah industri dan perlu di kaji kembali
- c. Diharapkan pihak Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Pasuruan meningkatkan pengawasan terhadap kegiatan atau usaha yang menghasilkan limbah cair yang berada di sekitar Sungai Rejoso agar tidak langsung membuang limbah cair ke badan air

### DAFTAR PUSTAKA

- Bungin. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Kristanto, Philip. 2004. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Andi Offset
- Ndraha, T. 2003. *Kybernology (Ilmu Pemerintah Baru) I*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Pareek, Udai. 1985. *Mendayagunakan Peran-peran Keorganisasian*, PT Pertja: Jakarta
- Rosyidi, Suherman. 1995. *Pengantar Teori Ekonomi Pendekatan kepada Teori Ekonomi Mikro & Makro*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Afabeta
- Wardhana, Wisnu. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta