

## PERAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN DALAM PENCAPAIAN UMUR RENCANA JALAN

G. Gunawan

Puslitbang Jalan dan Jembatan, Jl. A.H. Nasution 264 Bandung

### **RINGKASAN**

*Kondisi umum Jaringan Jalan Nasional pada tahun 2005 menunjukkan bahwa 11% (3.809 km) kondisinya rusak berat, 8% (2.770 km) rusak ringan dan sekitar 81% (28.050 km) dalam kondisi mantap (baik dan sedang). Meningkatnya kerusakan jalan yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti spesifikasi konstruksi yang tidak sesuai, faktor pelaksana/pengawas yang tidak profesional serta faktor bencana alam dll. Akan tetapi faktor lingkungan sering kali dilupakan.*

*Kajian Lingkungan untuk proyek pembangunan dan peningkatan jalan berdasarkan Kepmen Lingkungan Hidup no. 17 tahun 2001 dan Kepmen Kimpraswil No. 17 tahun 2003, sudah jelas harus dilengkapi dengan AMDAL atau UKL/UPL, akan tetapi dalam realisasinya seringkali dokumen ini dirasakan tidak ada manfaatnya, sehingga sering kali diabaikan dan tidak pernah ditinjau lagi.*

*Hasil pengkajian terhadap beberapa dokumen AMDAL/UKL/UPL bidang jalan, menunjukan bahwa bila penyusunan dokumen tersebut dilakukan secara profesional dan bertanggungjawab dan pemrakarsa melakukan apa yang disarankan dalam dokumen maka dapat dipastikan bahwa tingkat kerusakan jalan dapat dikurangi, sehingga umur rencana jalan dapat tercapai atau dapat menurunkan tingkat kerusakan jalan.*

*Beberapa hal teknis yang perlu diperhatikan dalam pengkajian lingkungan untuk meningkatkan umur rencana jalan adalah data topografi, data tanah, kajian sosial-ekonomi penduduk, kajian hidrologi (sistem drainase), serta kondisi vegetasi sekitar lokasi kegiatan proyek jalan yang dituangkan dalam rencana pengelolaan lingkungan. Faktor pengelolaan ini diperkirakan dapat mengurangi tingkat kerusakan jalan sekitar 5 s/d 20 %.*

*Kata Kunci : Pengelolaan Lingkungan, Pembangunan Jalan*

## **SUMMARY**

*General condition network of national roads in 2005 indicated 11% (3.809 Km), their condition were heavily damage, 8% (2.770 Km) light damage, about 81% (20.050 Km) in good condition. The increased damage of roads is caused by some factors: specification of construction is not appropriate and supervisor or implementer is not professional and nature disaster etc. But environmental factor often is forgotten.*

*Studying of environment for building and increasing of roads based on Kepmen Lingkungan Hidup No. 17/2001 and Kepmen Kimpraswil No.17/2003 it's clear, it must be equipped with AMDAL or UKL/UPL but the documents in realization are not benefit so that it is ignored and never to make survey too.*

*Result of studying for some documents AMDAL or UKL/UPL in roads sector, damaged roads will not increase if the document are arranged professionally and responsibility, user has to do the suggestion in document.*

*Technical studying of environment needs to the attention for increasing the roads plan age are tophographie data, soil data, social-economic survey, hydrology data (drainage system) and vegetation condition around the project area, including in environment control plan. That control on decrease road damage about 5-20%.*

*Keywords :Environmental Control, Roads Contraction*

## **PENDAHULUAN**

Jaringan jalan merupakan prasarana fisik untuk menunjang integritas nasional. Data di Indonesia menunjukkan, hampir 80 % - 90 % jalan dimanfaatkan pengguna sebagai prasarana dalam angkutan barang maupun jasa. Untuk itu, kelancaran, kenyamanan dan keselamatan menjadi sesuatu yang diharapkan bagi pengguna. Namun pada

kenyataannya, jalan dalam pelayanannya mengalami penurunan kondisi. Dimana kondisi umum jaringan jalan nasional 2005 dari laporan Dirjen Bina Marga pada Raker PU 2006, disampaikan bahwa 37 % (12.813 Km) jalan nasional dalam keadaan baik, 44% (15.237 Km) keadaan sedang, 8% (2.770 Km) rusak ringan, dan 11% (3.809 Km) rusak berat.

Kondisi kerusakan jalan dapat terjadi oleh beberapa faktor,

antara lain dikarenakan telah melewati umur rencana, penggunaan material bahan jalan yang tidak memenuhi spesifikasi, pelaksanaan yang tidak mengacu pada pedoman (standar spesifikasi pelaksanaan), kurangnya pengawasan dalam pelaksanaan pekerjaan, tidak teraturnya pemeliharaan dan peningkatan jalan untuk mengembalikan kondisi serta beberapa faktor penyebab lainnya.

Kerusakan dapat terjadi pada perkerasan dan diluar perkerasan. Kerusakan di luar perkerasan jalan seperti:

- Lokasi yang drainase tata alirnya tidak terpelihara, sehingga air sebagai pemicu.
- Amblesan dan penurunan yang tidak merata karena berada diatas lapisan tanah lembek yang tebal.
- Mengalami longsor pada badan jalan karena berada pada daerah akumulasi air (air permukaan dan air tanah).

Lima faktor diantara penyebab kerusakan diatas (20% s/d 60% dari penyebab kerusakan), yaitu : program pemeliharaan, faktor non-teknis, drainase, amblesan dan longsor adalah faktor-faktor penyebab kerusakan jalan yang dapat dikendalikan dengan pelaksanaan

kajian lingkungan (AMDAL/UKL/UPL) yang baik.

Selama ini, penerapan pertimbangan lingkungan dalam pelaksanaan proyek-proyek jalan dan jembatan masih cenderung terkonsentrasi hanya pada tahap studi berupa penyusunan dokumen AMDAL atau UKL/UPL yang merupakan salah satu instrumen manajemen lingkungan. Dan banyak kasus menunjukkan bahwa proses AMDAL dianggap telah selesai pada saat dokumen tersebut telah mendapat persetujuan (penetapan) dari instansi yang berwenang. Padahal, yang paling penting adalah pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) secara terintegrasi dalam siklus proyek selanjutnya mulai dari tahap perencanaan teknis, prakonstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi.

Hasil pemantauan pelaksanaan pengelolaan lingkungan di jalur Pantura pada tahun 2002 yang merupakan hasil kajian rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan (RKL-RPL AMDAL) jalur Pantura (Lamongan-Gresik) masih belum terrealisasi secara optimal atau dapat dikatakan hasil kajian RKL dan RPL tidak dilaksanakan hal ini salah satunya akibat pendanaan yang

tidak masuk dalam siklus proyek jalan, sehingga semua program yang ada pada RKL-RPL tidak dapat terlaksana.

Untuk memudahkan didalam melakukan kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan dan menjamin terlaksananya intergrasi pertimbangan lingkungan dalam siklus proyek jalan dan jembatan, diperlukan suatu kajian dampak lingkungan yang terjadi pada setiap tahap dari siklus proyek jalan dan jembatan dengan tujuan pencapaian umur rencana jalan dan jembatan.

Dalam kajian ini akan disampaikan bagaimana dampak kurangnya pengelolaan lingkungan jalan pada pembangunan jalan terhadap kerusakan jalan sekitar lokasi proyek pembangunan jalan layang Pasupati dan jembatan layang Kiaracandong Bandung.

## **METODA PENGKAJIAN**

Metode Pengkajian dilakukan dengan secara langsung di lapangan melalui pengamatan kerusakan jalan yang terjadi disekitar lokasi proyek jalan, meliputi jalan akses masuk, jalan yang dilalui kendaraan proyek, sarana utilitas yang ada, perambuan yang telah terpasang. Pengamatan dilakukan secara berkesinambungan selama proyek

berjalan dari tahap pra-konstruksi, konstruksi dan pasca-konstruksi.

## **HASIL PENGKAJIAN**

### **Kajian Peraturan dan kebijakan**

#### a. Undang Undang Dasar Tahun 1945

Pasal 33 ayat 3 dari Undang-undang dasar 1945 menyebutkan bahwa Bumi, Air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, oleh sebab itu harus dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Dalam rangka mendayagunakan sumber daya alam untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencapai kebahagiaan hidup berdasarkan Pancasila, perlu dilaksanakan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup. Hal ini merupakan pertimbangan diterbitkannya Undang-undang Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 1982 yang kemudian disempurnakan dan diganti dengan UU No. 23 Tahun 1997.

- b. Undang-undang NO 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup  
Falsafah yang melandasi dan prinsip-prinsip yang terkandung dalam UU No 23 Tahun 1997 ini tidaklah berbeda dengan UU No 4 Tahun 1982. adapun pengembangan lain yang diatur dalam UU No 27 Tahun 1997 ini adalah hak setiap orang atas informasi lingkungan hidup, dan hak untuk berperan serta dalam pengelolaan lingkungan hidup. Kewajiban - kewajiban Pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup secara mendasar diatur dalam pasal 10. adalah kewajiban untuk mengembangkan dan menerapkan beberapa instrumen/ perangkat pengelolaan yang dimaksudkan untuk mencegah penurunan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, yang bersifat *preemptif* (tindakan pada perencanaan), *preventif* (tindakan pada pelaksanaan) dan *proaktif* (tindakan pada penerapan standar).  
Undang-undang No 23 Tahun 1997 ini juga mengatur kewajiban pemerintah untuk mendorong penanggung jawab usaha/kegiatan untuk melakukan audit lingkungan

untuk meningkatkan kinerja usaha/kegiatan. Dalam hal ini audit lingkungan hidup dibuat secara sukarela untuk memverifikasi ketaatan terhadap peraturan perundangan-undangan lingkungan hidup yang berlaku, serta dengan kebijakan dan standar yang ditetapkan secara internal. Pasal 15 UU No 23 Tahun 1997 ini menyebutkan bahwa setiap rencana dan/atau kegiatan yang kemungkinan dapat menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, wajib memiliki AMDAL.

- c. Peraturan Pemerintah RI No. 27 Tahun 1999 tentang AMDAL

Secara garis besar peraturan ini memuat komisi penilai AMDAL tingkat pusat dan tingkat daerah, waktu penilaian dan masa studi AMDAL, serta keterbukaan informasi dan peran masyarakat. Adapun pedoman pelaksanaan AMDAL Bidang Jalan mengacu pada peraturan dan kebijakan yang telah ada seperti:

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 15 Tahun 2005, tentang Jalan Tol

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 Tahun 2006, tentang Jalan
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: Kep-30/MENLH/10/1999, tentang Panduan Penyusunan Dokumen AMDAL
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: Kep-5/MENLH/5/2000, tentang Panduan Penyusunan AMDAL Kegiatan Pembangunan di Daerah Lahan Basah.
- Keputusan MenKimpraswil, No.17 tahun 2003, tentang kegiatan yang wajib dilengkapi dengan Upaya pengelolaan lingkungan (UKL) dan Upaya pemantauan lingkungan UPL).
- Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor:KEP.8/BAPEDAL/2/2000, tentang Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam proses AMDAL
- Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor:KEP.9/BAPEDAL/2/2000, tentang Pedoman Penyusunan Analisis Mengenai dampak Lingkungan Hidup.

- Peraturan Menteri Negara Lingkungan hidup No. 11 tahun 2006 tentang Jenis Rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib AMDAL.

### **POLA KERUSAKAN JALAN**

Hasil kajian yang dilakukan oleh Tim Puslitbang Jalan dan Jembatan, tentang Kerusakan ruas jalan di beberapa tempat Indonesia yang meliputi jalan Pantura, Trans Sumatera, Trans Kalimantan dan Trans Sulawesi, pola kerusakan jalan dapat terjadi pada lapisan perkerasan jalan dan kerusakan di luar perkerasan jalan.

Adapun kerusakan pada lapisan perkerasan jalan dapat terjadi pada:

- Pelapisan ulang (*overlay*).
- Penggunaan bahan/material jalan yang tidak memenuhi spesifikasi standar.
- Pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang tidak diawasi dengan baik.
- Kurang teraturnya program pemeliharaan.
- Terlambatnya rehabilitasi / peningkatan/re-kondisi jalan.
- Dipengaruhi oleh faktor non-teknis dan teknis lainnya.

Sedangkan kerusakan di luar perkerasan jalan dapat terjadi pada:

- Lokasi yang drainase tataairnya tidak terpeliharakan, sehingga air sebagai pemicu.
- Amblasan dan penurunan yang tidak merata karena berada diatas lapisan tanah lembek yang tebal.
- Mengalami longsor pada badan jalan karena berada pada daerah akumulasi air (air permukaan dan air tanah).

Sementara itu pendapat yang dikemukakan oleh Dr. Ir. Dadang M. Ma'soem (Pikiran Rakyat, tanggal 29 April 2006), kerusakan jalan dapat terjadi akibat :

- Kesalahan dalam memperkirakan volume lalu lintas yang akan melalui jalan rencana. Pelaksana proyek dan kontraktor yang tidak bertanggung jawab.
- Terjadinya perubahan-perubahan pada tahap pelaksanaan, yang tidak sesuai lagi dengan perencanaan awal, misalnya pengurangan tebal perkerasan atau pengecilan dimensi saluran pigir yang tidak sesuai dengan perencanaan.
- Lemahnya aspek pemeliharaan jalan yang dilakukan pada tahap operasional jalan.

Dalam teori dasar hasil kajian yang di lakukan oleh Drs. Madi Hermadi (Jurnal Tiarsie, Fakultas Teknik Langlangbuana, 2003) secara umum menyimpulkan

bahwa terdapat hubungan yang berarti antara komposisi aspal (komposisi kimia aspal), yang terdiri dari kadar aspalten, senyawa nitrogen, acidafin-1, acidafin-2 dan parafin, dengan sifat fisik aspal, yang dalam hal ini berupa penetrasi dan titik lembek. Sementara itu dalam Handbook, "*Shell Bitumer*" (1995) dikemukakan bahwa faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap sifat aspal diantaranya adalah faktor kimia (pelarut kimia) dan faktor biologi (bakteri, mikro organisme atau fungi), Dalam kenyataan di lapangan kedua faktor tersebut diatas dapat terjadi kegiatan transportasi, seperti :

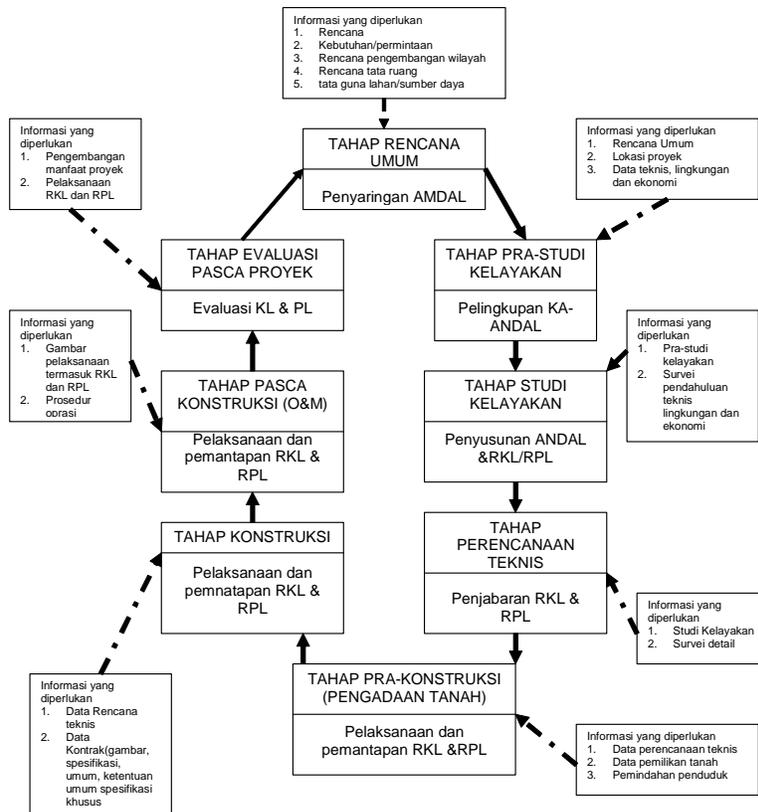
- Sistem penyimpanan bahan bakar kendaraan yang tidak baik sehingga memungkinkan terjadinya tumpahan bahan bakar dipermukaan perkerasan jalan, sebagai pemicu awal kerusakan jalan.
- Tidak terpeliharanya sistim drainase dan lingkungan sekitar jalan, serta adanya limbah sampah, dan lain-lain, memicu munculnya mikro organisme dan cairan (bersifat asam atau alkali) dari limbah tersebut sehingga dapat merusak permukaan perkerasan jalan.

# PENGELOLAAN LINGKUNGAN DALAM SIKLUS PROYEK PEMBANGUNAN JALAN DAN JEMBATAN

## Siklus Proyek Pembangunan Jalan dan Jembatan

Integrasi pertimbangan lingkungan dalam siklus proyek bidang pekerjaan umum (termasuk proyek jalan) telah lama dirumuskan

dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 49/PRT/1990 yang kemudian diganti dengan No. 69/PRT/1995 tentang petunjuk teknis AMDAL Proyek Bidang Pekerjaan umum (Gambar 1.), serta disusun dengan Kepmen Kimpraswil No. 17 tahun 2003 tentang kegiatan yang wajib dilengkapi dengan UKL-UPL termasuk bidang jalan.



**Gambar 1.** Bagan Alir Integrasi AMDAL dalam Siklus Pengembangan Proyek Bidang Pekerjaan Umum

Dengan cara penerapan pertimbangan lingkungan melalui proses AMDAL, diharapkan pelaksanaan pembangunan jalan tidak hanya didasarkan atas pertimbangan kelayakan teknis dan ekonomis saja, tapi juga mempertimbangkan kelayakan lingkungan sehingga terwujud proses pembangunan jalan yang berkelanjutan dalam arti dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas lingkungan sesuai dengan fungsinya. Hal ini akan dicapai secara efektif dan efisien jika proses AMDAL/UKL/UPL terintegrasi total dalam siklus proyek mulai dari tahap studi, perencanaan teknis, konstruksi, operasional, dan pemeliharaan sampai ke tahap evaluasi pasca proyek. Dengan kata lain, sistem manajemen lingkungan terintegrasi dalam sistem manajemen proyek.

### **Integrasi Pertimbangan Lingkungan dalam Siklus Proyek Jalan**

Pertimbangan Lingkungan pada Tahap Pra Konstruksi umumnya bersifat penyuluhan dan pembinaan serta sosialisasi pelaksanaan. Pada tahap konstruksi dilakukan kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan (RKL/RPL) dengan tujuan penanganan dampak yang terjadi di lokasi proyek. Sementara pada tahap pasca konstruksi dilakukan kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan untuk mencegah atau mengurangi dampak negatif yang mungkin terjadi pada kegiatan operasional dan pemeliharaan jalan. Tidak terintegrasinya biaya lingkungan ke dalam anggaran proyek seringkali ini menjadi suatu kendala yang paling besar, sehingga RKL/RPL yang telah disusun tidak dapat terlaksana dengan baik. Tabel 1 menunjukkan perkiraan dampak dan pengelolaan lingkungan yang dilakukan pada setiap tahapan proyek.

**Tabel 1.**  
Perkiraan Dampak Pembangunan Jalan dan Jembatan

No	Komponen Kegiatan	Sub Komponen Lingkungan yg terkena Dampak	Jenis Dampak Yang Timbul
I	PRA KONSTRUKSI		
1	Pengadaan Tanah	Mata Pencapaian	Kehilangan Mata pencapaian
		Sikap dan Persepsi Masyarakat	Keresahan masyarakat
2	Penentuan trase jalan	Sikap dan Persepsi Masyarakat	Keresahan masyarakat
II	KONSTRUKSI		
A	PERSIAPAN		
1	Mobilisasi Tenaga Kerja	Sikap dan Persepsi Masyarakat	Gangguan kenyamanan & kecemburuan sosial
2	Pengoperasian Base camp	Diperkirakan tidak terjadi dampak penting	
3	Pembersihan Lahan dan Penyiapan Jalan masuk	Kualitas Udara	Pencemaran debu
		Kebisingan	Peningkatan kebisingan
		Jaringan Utilitas	Gangguan yang timbul akibat dari pemindahan jaringan utilitas
		Fasilitas Umum	Terganggunya areal parkir dan areal pergerakan terminal peti kemas
		Lalu lintas	Gangguan lalu lintas
B	PELAKSANAAN		
1	Pekerjaan tanah	Kualitas udara	Sebaran debu
		Kebisingan	Peningkatan kebisingan
		Kesehatan Masyarakat	Penurunan kesehatan masyarakat
		Lalu lintas	Gangguan lalu lintas
2	Pengangkutan tanah dan material bahan	Kualitas Udara	Pencemaran debu dan pencemaran emisi dari kendaraan angkutan
		Kebisingan/vibrasi	Peningkatan Kebisingan/getaran
		Geologi	Penurunan badan jalan dari jalur material di sekitar tapak proyek
		Persepsi masyarakat	Gangguan terhadap pengguna jalan
		Kesehatan masyarakat	Penurunan kesehatan masyarakat
		Lalu lintas dan konstruksi jalan yang dilalui	Gangguan lalu lintas Kerusakan jalan jalan yang dilalui

3	Penimbunan material	Kualitas udara	Sebaran debu
		Hidrologi	Air genangan
		Persepsi Masyarakat	Gangguan bagi pengguna jalan dan Gangguan estetika
4	Pemancangan tiang pancang	Kualitas Udara	Penurunan kualitas udara
		Kebisingan	Meningkatnya kebisingan di lokasi
		Geologi	Getaran
			Penurunan tanah dan perosokan tiang pancang
		Persepsi masyarakat	Gangguan kenyamanan lingkungan
		Kesehatan Masyarakat	Gangguan kesehatan
Lalu lintas	Kemacetan lalu lintas Kerusakan jalan lingkungan		
5	Pekerjaan bangunan atas (Fly over)	Kualitas udara	Penurunan kualitas udara
		Kebisingan	Peningkatan kebisingan
		Persepsi masyarakat	Gangguan kenyamanan lingkungan
		Kesehatan masyarakat	Penurunan kesehatan masyarakat
		Lalu lintas	Kemacetan lalu lintas
6	Pekerjaan lapis perkerasan	Kualitas udara/kebisingan	Penurunan kualitas udara/kebisingan
7	Pekerjaan Drainase	Kualitas air	Penurunan muka air
		Erosi/longsoran	Meningkatnya erosi dan longsoran
III	PASCA KONSTRUKSI		
1	Pengoperasian jalan	Kualitas udara	Penurunan kualitas udara
		Kualitas air	Penurunan kualitas air
		Flora dan Fauna	Kerusakan dan kematian flora Migrasi fauna
		Lalu lintas dan konstruksi jalan	Kecelakaan lalu lintas Kerusakan jalan
2	Pemeliharaan jalan (Pengoperasian lanjut)	Kualitas udara	Penurunan Kualitas udara
		Kebisingan	Peningkatan kebisingan
		Kesehatan masyarakat	Penurunan kesehatan masyarakat

Dari hasil kajian terhadap dampak lingkungan akibat pembangunan jalan, maka Kajian Lingkungan yang secara umum perlu dievaluasi dalam penyusunan dokumen AMDAL atau UKL/UPL pembangunan atau peningkatan

jalan yang berkaitan dengan kualitas konstruksi jalan adalah:

- 1) Pada tahap perencanaan :
  - a. Kajian data sekunder meteorologi

Dalam melakukan kajian data meteorologi disaran-

kan untuk mendapatkan data yang menyangkut curah hujan, kelembaban dan temperatur baik sifatnya data tahunan dan data sepuluh (10) tahunan. Dengan data ini diharapkan dalam kajian lingkungan dapat memberikan usulan rencana konstruksi jalan atau konstruksi drainase, sehingga data yang diperoleh sifatnya akurat dan dapat dipertanggung-jawabkan.

- b. Penentuan trase jalan (alternatif alinyemen jalan) Dalam kegiatan penentuan trase rencana jalan secara umum kajian lingkungan yang dilakukan adalah :
  - o Kajian atau survey geologi (jenis tanah);
  - o Kajian topografi;
  - o Kajian atau survey hidrologi

Kajian jenis tanah, topografi dan hidrologi dilakukan secara akurat, sehingga dalam melakukan analisis stabilisasi tanah dan pengaruh air terhadap rencana konstruksi jalan dan desain jalan dapat dilakukan secara tepat.

- c. Penentuan Rencana lalu lintas yang akan melalui jalan rencana

Data perkiraan volume lalu lintas yang akan melalui jalan rencana, dapat digunakan untuk merencanakan dimensi dari perkerasan jalan dan fondasi atau sub-grade (lapisan bawah perkerasan) baik lebar maupun ketebalannya.

- d. Kajian vegetasi sekitar rencana proyek jalan  
Kajian vegetasi sekitar lokasi rencana ini perlu dilakukan sebagai rona awal data tanaman yang dapat tumbuh dengan baik. Hal ini merupakan data base sebagai bahan untuk acuan dalam penanggulangan erosi permukaan dengan tanaman.

## 2) Pada tahap konstruksi

- a. Kajian hidrologi yang dikaitkan dengan desain rencana konstruksi bangunan drainase.

Kajian aliran air hujan pada tahap konstruksi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perilaku aliran air hujan setelah *landscape* berubah akibat dibangunnya jalan, sehingga secara teknis dapat memberikan usulan perubahan teknis terhadap

rencana awal desain konstruksi jalan dan desain konstruksi sistem drainase.

- b. Kajian gangguan terhadap stabilitas tanah (erosi, longsor, sedimentasi)

Gangguan terhadap stabilitas lereng dan timbunan pada tahap konstruksi dapat diprediksi atau dilakukan survey, sehingga secara rekayasa lingkungan dapat diusulkan teknologi penahan erosi dan longsor yang lebih efektif dan efisien. Sehingga stabilitas tanah dapat dipertahankan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

- 3) Pada tahap pasca-konstruksi  
Pada tahap pasca-konstruksi, kajian lingkungan yang dilakukan meliputi:

- Kajian sistem drainase
- Kajian teknologi pengendalian erosi dan longsor
- Kajian data beban lalu lintas
- Kajian tata guna lahan

Hasil kajian tersebut diatas, dengan data-data yang akurat dapat digunakan untuk bahan pertimbangan dalam melakukan pemeliharaan jalan, sehingga

konstruksi jalan akan tetap terpelihara dengan baik.

## **GAMBARAN KERUSAKAN JALAN AKIBAT TIDAK MELAKSANAKAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN**

### **a. Gangguan Sistem Drainase**

Hasil pengkajian di lokasi rencana pembangunan jalan layang Pasupati dan jembatan layang Kiaracandong akibat dari sistem drainase yang tidak dikelola dengan baik pada tahap konstruksi ataupun pasca-konstruksi. Timbulnya genangan air sepanjang jalan lokasi proyek yang dilalui kendaraan berat dan umum, akan mempercepat kerusakan lapisan perkerasan jalan, seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Kerusakan Jalan Akibat Sistem Drainase yang Tidak Berjalan dengan Baik

Hasil pengamatan di jalan Kiaracondong selama tahap konstruksi, sepanjang proyek jalan antara perempatan jalan Jakarta dengan Kiaracondong sampai dengan perempatan jalan Gatot Subroto dan jalan Kiaracondong hampir 90% permukaan jalan dalam kondisi rusak

Kondisi ini dipicu juga oleh lokasi yang berdekatan dengan adanya pasar tradisional yang membuang sampah sembarangan, dimana pada musim hujan akan mengeluarkan zat kimia yang merusak kondisi permukaan perkerasan jalan. Seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Kerusakan Jalan Akibat Sistem Drainase yang Tidak Berjalan dengan Baik

**b. Kerusakan akibat Pengangkutan Material dan Peralatan Proyek**

Kerusakan jalan di sekitar lokasi proyek jalan layang Pasupati dan Kiaracondong

dari hasil pengamatan diperkirakan dapat disebabkan oleh pengangkutan material, peralatan berat serta sisa material proyek yang dibiarkan tanpa pengelolaan yang baik. Material yang tercecer sepanjang jalan yang dilalui kendaraan proyek dan kendaraan umum pada musim hujan akan meningkatkan kontak antara permukaan perkerasan jalan dan material yang tercecer yang dapat mengurangi sifat fisik (kekuatan) lapisan perkerasan atas jalan. Hasil Pengamatan di lokasi Kiaracondong dan Jalan layang Pasupati sepanjang lokasi proyek kondisi permukaan jalan yang dilalui dalam kondisi rusak (85%). Lihat Gambar 3 dan Gambar 4.



**Gambar 4.** Kerusakan Jalan Lama Akibat Pengangkutan Material pada Tahap Konstruksi Pembangunan Jalan



**Gambar 5.** Kerusakan Jalan Akibat Sistem Drainase dan Material Sisa yang Tidak (Masalah Pemeliharaan pada tahap Paska-konstruksi)



**Gambar 6.** Pemandangan Prasarana Utilitas

### c. Gangguan Utilitas

Pelaksanaan proyek jalan umumnya akan mengganggu sistem utilitas yang ada sepanjang lokasi proyek, sehingga perlu dilakukan pelaksanaan pemindahan utilitas yang ada. Pemindahan ini tentu saja akan menimbulkan dampak ikutan seperti terganggunya aliran air, sisa material yang tercecer sepanjang lokasi pemindahan, dan penurunan tingkat kenyamanan, seperti terlihat pada Gambar 6.

### PENUTUP

- Pelaksanaan AMDAL atau UKL/UPL yang dilakukan secara profesional sesuai dengan keahlian yang telah ditetapkan, dan data serta analisis dilakukan secara akurat maka pertimbangan lingkungan akan memberikan peran yang signifikan terhadap pencapaian umur rencana jalan.

- Realisasi pelaksanaan rencana pengelolaan lingkungan (RKL) dan rencana pemantauan lingkungan (RPL) yang disusun dalam dokumen AMDAL atau UKL/UPL, minimal bila dilakukan pada tahap pasca konstruksi menjadi suatu acuan kegiatan pemeliharaan jalan.
- Beberapa teknologi rekayasa lingkungan yang dihasilkan oleh Puslitbang jalan dan jembatan diantaranya adalah tanaman pereduksi polusi udara yang dapat mereduksi 5 s/d 45% pencemaran udara, teknologi barrier yang dapat mereduksi 1 s/d 10 dB(A), acuan penataan landscape tanaman jalan dan teknologi penahan erosi lereng dengan tanaman serta standar sistem drainase jalan. Diharapkan dapat mendukung pencapaian umur rencana jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dadang M. Ma'soem, Dr,Ir., *Rusaknya Jalan Kita*, Harian Pikiran rakyat, 29 April 2006.
- Madi Hermadi dan Siegfried, 2003, *Hubungan antara Komposisi Kimia dengan Sifat Fisik Aspal*, jurnal Tiarsie, Fakultas Teknik Langlangbuana.
- M. Sjahdanulirwan dan M. Eddie Sunaryo, *Evaluasi Kerusakan Ruas Jalan di Beberapa Tempat Indonesia*, 10 maret 2006, Puslitbang Jalan dan Jembatan
- Nany Kusminingrum, 1996-1999 *tanaman perduksi polusi udara dan pengendalian erosi lereng dengan Tanaman*, Puslitbang jalan dan Jembatan.
- Shell Bitumen, 1995, *The Shell Bitumen Industrial Handbook*, p-387-406.