

## ANALISIS UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN RENCANA KEGIATAN REVITALISASI TELUK BENOA BALI

I Made Tapa Yasa<sup>1\*</sup>, I Made Anom Santiana<sup>2</sup>, I Made Sastra Wibawa<sup>3</sup>,  
I Wayan Suasira<sup>4</sup>, I Wayan Sudiasta<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali  
Bukit Jimbaran, P.O.Box 1064 Tuban Badung-Bali  
Email: tapayasa\_bali33@yahoo.com

### Abstrak

Salah satu tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup adalah terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendalinya pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana. Untuk itu sejak awal perencanaan kegiatan sudah harus memperkirakan perubahan rona lingkungan akibat pembentukan suatu kondisi yang merugikan akibat diselenggarakannya pembangunan. Rencana Kegiatan Revitalisasi Teluk Benoa yang berlokasi di Teluk Benoa Kabupaten Badung, adalah suatu upaya untuk pemantapan zonasi dan pengelolaan lingkungan Tahura Ngurah Rai sebagai penjaga ekosistem pesisir dan pasang surut Teluk Benoa dan lingkungan mitigasi bencana, saat ini telah sesuai dengan tujuan kegiatan Revitalisasi Teluk Benoa dan rencana pengembangan di pulau hasil reklamasi yang masuk di wilayah perairan Denpasar, yang salah satu fungsinya antara lain untuk penelitian pendidikan mangrove dan wisata alam. Tujuan dari pembuatan UKL-UPL ini agar masyarakat mengetahui besaran dampak, pengelolaan dampak serta pemantauan dampak dari tahap pra konstruksi, tahap konstruksi dan tahap operasional. Pengelolaan dampak dapat dilakukan dengan cara pengangkutan material konstruksi lewat laut dan pekerjaan konstruksi hanya dilakukan siang hari. Pemantauan dampak dapat dilakukan langsung di lapangan seperti pengukuran kebisingan dan selanjutnya dilakukan tes di laboratorium rujukan yang terakreditasi KAN.

**Kata kunci :** Dampak Lingkungan, UKL, UPL

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup adalah terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendalinya pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana. Untuk itu sejak awal perencanaan kegiatan sudah harus memperkirakan perubahan rona lingkungan akibat pembentukan suatu kondisi yang merugikan akibat diselenggarakannya pembangunan.

Setiap kegiatan pembangunan, dimana pun dan kapan pun, pasti akan menimbulkan dampak. Dampak adalah suatu perubahan yang terjadi sebagai akibat suatu aktivitas yang dapat bersifat alamiah, baik kimia, fisik maupun biologi (Otto Soemarwoto, 1994). Dampak tersebut dapat bernilai positif yang berarti memberi manfaat bagi kehidupan manusia, dan dapat berarti negatif yaitu timbulnya resiko yang merugikan masyarakat. Dampak positif pembangunan sangatlah banyak, diantaranya adalah meningkatnya kemakmuran dan kesejahteraan rakyat secara merata; meningkatnya pertumbuhan ekonomi secara bertahap; meningkatnya kemampuan dan penguasaan teknologi; memperluas dan pemeratakan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha; dan menunjang dan memperkuat stabilitas nasional yang sehat dan dinamis dalam rangka memperkokoh ketahanan nasional. Dampak positif pembangunan lainnya terhadap lingkungan hidup, misalnya terkendalinya hama dan penyakit; tersedianya air bersih; terkendalinya banjir; dan lain-lain; sedangkan dampak negatif akibat pembangunan terhadap lingkungan yang sangat menonjol adalah masalah pencemaran lingkungan.

Rencana Kegiatan Revitalisasi Teluk Benoa yang berlokasi di Teluk Benoa Kabupaten Badung, adalah suatu upaya untuk pemantapan zonasi dan pengelolaan kawasan Tahura Ngurah Rai sebagai penjaga ekosistem pesisir dan pasang surut Teluk Benoa dan kawasan mitigasi bencana, saat ini telah sesuai dengan tujuan kegiatan Revitalisasi Teluk Benoa dan rencana pengembangan di pulau hasil reklamasi yang masuk di wilayah perairan Denpasar, yang salah satu fungsinya antara lain untuk penelitian pendidikan mangrove dan wisata alam.

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Bali No. 16 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Bali Tahun 2009 – 2029, dimana lokasi rencana revitalisasi teluk benoa termasuk ke dalam Arahan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Pasal 94 ayat 6) adalah telah sesuai dengan arahan Zona P dalam Perpres Nomor 51 Tahun 2014. Kawasan Teluk Benoa dapat dikembangkan sebagai kawasan potensial guna perkembangan kegiatan ekonomi serta social budaya dan agama, dengan tetap mempertimbangkan kelestarian fungsi Taman Hutan Raya Ngurah Rai dan pelestarian ekosistem kawasan sekitarnya, serta keberadaan sarana dan prasarana infrastruktur di kawasan Teluk Benoa.

### **Rumusan Masalah**

- 1) Bagaimana dampak yang terjadi terhadap lingkungan baik yang terjadi pada tahap awal sampai tahap operasional.
- 2) Bagaimana upaya pengolahan dan pemantauan lingkungan yang perlu dilaksanakan terutama yang berkaitan secara langsung dengan kegiatan pembangunan.

### **Tujuan**

- 1) Memperkirakan dan mengevaluasi dampak penting yang terjadi terhadap lingkungan baik yang terjadi pada tahap awal sampai tahap operasional.
- 2) Untuk merekomendasikan beberapa alternatif upaya pengolahan dan pemantauan lingkungan yang perlu dilaksanakan terutama yang berkaitan secara langsung dengan kegiatan pembangunan.

### **Peraturan Perundang-Undangan Yang Berlaku**

- 1) Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- 2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- 3) Undang-Undang 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
- 4) Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan.
- 5) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.
- 6) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 08 Tahun 2013 tentang Tata Laksana Penilaian dan Pemeriksaan Dokumen Lingkungan Hidup Serta Penerbitan Izin Lingkungan.
- 7) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.18/MenLHK-II/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- 8) Peraturan Daerah Kabupaten Badung No.26 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Badung Tahun 2013-2033.
- 9) Peraturan Daerah Kota Denpasar No. 27 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Denpasar Tahun 2011-2031.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini dilakukan di Kawasan Teluk Benoa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan atau penelitian hukum empiris yang dilakukan secara langsung oleh para pihak yang mengajukan ijin UKL & UPL, dalam upaya hukum perlindungan lingkungan hidup. Penelitian ini memerlukan data primer sebagai data utama dan didukung data sekunder. metode analisis adalah deskripsi kualitatif yaitu analisis dengan metode semua data yang diperoleh dan dianalisis secara kualitatif.

## **PEMBAHASAN**

### **Komponen Geofisik-Kimia**

Komponen iklim yang dikaji dalam penelitian ini meliputi tipe iklim, suhu udara, kelembaban, kecepatan angin, kualitas udara dan pola iklim mikro.

### **1. Tipe Iklim**

Di wilayah Kabupaten Badung, menurut catatan Stasiun Klimatologi Kuta Selatan dan Kuta pada tahun 2009, curah hujan rata-rata 123,4 mm dengan hari hujan sebanyak 18 hari.

### **2. Suhu dan Kelembaban Udara**

Lama penyinaran matahari berkisar 82,2%, suhu udara rata-rata 30,7% dan kelembaban udara rata-rata 82,9%

### **3. Tingkat Kebisingan**

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan selama 24 jam, di lokasi arah Utara, yaitu Jalan Raya Pelabuhan Benoa, Denpasar serta di lokasi arah barat, yaitu JL. By Pass Ngurah Rai Tuban, tingkat kebisingan telah melebihi baku mutu untuk wilayah perumahan dan pemukiman berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, yaitu dengan nilai 70,29 dBA dan 72,76 dBA sedangkan baku mutu adalah 55 dBA.

## **Komponen Biologi**

### **1. Tipe Vegetasi**

Kawasan Teluk Benoa dan sekitarnya mempunyai keanekaragaman habitat (ekosistem) yang relative tinggi, yaitu hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun dan dataran pasang surut. Ekosistem pesisir tersebut umumnya dikenal sebagai habitat kritis, mempunyai peranan penting dalam hal habitat, konservasi alam dan keawetan plasma nutfah serta keanekaragaman hayati, nilai produksi dan rekreasi/pariwisata

Mangrove merupakan habitat dari berbagai jenis satwa liar seperti primate, reptilian dan burung. Selain sebagai tempat berlindung dan mencari makan, mangrove juga merupakan tempat berkembang biak bagi burung air. Bagi berbagai jenis ikan dan udang, perairan mangrove merupakan tempat ideal sebagai daerah asuhan, tempat mencari makan dan tempat pembesaran anak.

## **Komponen Sosial, Ekonomi dan Budaya**

### **1. Kependudukan**

Kondisi kependudukan di wilayah-wilayah terkena dampak dari Rencana Revitalisasi Teluk Benoa menunjukkan, di Kecamatan Kuta Selatan dengan jumlah penduduk sebesar 93.256 jiwa dengan luas wilayah 101.13 Km<sup>2</sup> memiliki tingkat kepadatan 922 jiwa/Km<sup>2</sup>. Di wilayah ini Kelurahan Jimbaran mempunyai jumlah penduduk terbanyak, yaitu 37.499 dengan tingkat kepadatan 1.829 jiwa/Km<sup>2</sup>, sedangkan Kelurahan Tanjung Benoa mempunyai jumlah penduduk terkecil, yaitu 5.242 jiwa dengan tingkat kepadatan 2.193 jiwa/Km<sup>2</sup>.

### **2. Keagamaan**

Agama yang dianut di wilayah rencana proyek adalah dominan beragama Hindu. Adapun peninggalan budaya yang berada di wilayah Teluk Benoa yaitu Kelurahan Serangan meliputi tempat suci (pura), kawasan suci (tempat melasti) dan cagar budaya.

### **3. Mata Pencaharian**

Mata pencaharian dominan masyarakat pesisir Kabupaten Badung berbeda-beda menurut kecamatan. Mata pencaharian di bidang pertanian tanaman pangan merupakan mata pencaharian dominan di Kecamatan Kuta Selatan yaitu 33,41% walaupun wilayah ini merupakan kawasan pariwisata.

## **Upaya Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan**

### *Tahap Prakonstruksi*

1. Sumber Dampak
  - a. Pengadaan Lahan
2. Jenis Dampak
  - a. Terganggunya mata pencaharian masyarakat
  - b. Penurunan pendapatan masyarakat
  - c. Timbulnya potensi konflik sosial
  - d. Timbulnya Kekhawatiran Masyarakat

3. Besaran Dampak
  - a. Masyarakat pengguna perairan laut khawatir sumber mata pencahariannya akan terganggu
  - b. Masyarakat pengguna perairan laut khawatir sumber mata pencahariannya akan terganggu, sehingga pendapatan masyarakat akan menurun
  - c. Persepsi dan sikap masyarakat dan dapat menimbulkan potensi konflik sosial
4. Upaya Pengelolaan Dampak
  - a. Memberikan penjelasan secara jelas mengenai rencana kegiatan.
  - b. Membayar kompensasi pengadaan lahan sesuai dengan persetujuan kedua belah pihak.
  - c. Kontraktor agar memprioritaskan masyarakat setempat untuk bekerja di proyek sesuai kualifikasi dan kebutuhan tenaga kerja.
5. Upaya Pemantauan Dampak
  - a. Memastikan tidak ada konflik karena pengadaan lahan.

#### *Tahap Konstruksi*

1. Sumber Dampak
  - a. Mobilisasi Alat dan Material
  - b. Mobilisasi Tenaga Kerja
  - c. Konstruksi Revitalisasi Teluk Benoa
2. Jenis Dampak
  - a. Penurunan kualitas udara
  - b. Peningkatan intensitas kebisingan
  - c. Perubahan bathimetri
  - d. Perubahan pola arus
  - e. Perubahan gelombang
3. Besaran Dampak
  - a. Mobilisasi alat dan material akan dilakukan lewat jalur laut, sehingga dampaknya terdapat penurunan kualitas udara tergolong kecil.
  - b. Kondisi rona awal pun terdapat titik pengukuran dengan kebisingan yang melebihi baku mutu, maka dengan adanya kegiatan akan semakin meningkatkan kebisingan.
  - c. Selama proses pengerukan alur pelayaran maka akan mempengaruhi perubahan batimetri terutama pada jalur pelayaran, sehingga dampak dikategorikan penting.
  - d. Perubahan pola arus pada saat konstruksi tidak signifikan sehingga dampak dikategorikan tidak penting.
  - e. Berdasarkan kondisi morfologi eksisting teluk benoa tersebut maka perubahan gelombang akibat pengerukan alur antar pulau reklamasi dikategorikan tidak penting.
4. Upaya Pengelolaan Dampak
  - a. Pengelolaan dengan pendekatan teknologi diantaranya memasang silt barricade di sekeliling lokasi reklamasi.
  - b. Bekerja sama dengan dinas/instansi terkait seperti Dinas Perhubungan, Dinas Kelautan dan Perikanan dan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral dalam pelaksanaan kegiatan.
  - c. Melakukan pembatasan kecepatan kendaraan pengangkut hingga 20 km/jam saat memasuki lokasi kegiatan. Penutupan bak pengangkut dengan terpal atau plastic sehingga tidak terjadi penambahan debu dan pasir yang tercecer dan tertiuip angin. Segera membersihkan material (tanah) yang tercecer di jalan.mencuci ban pengangkut sebelum meninggalkan lokasi proyek.
  - d. Membuat jadwal kegiatan konstruksi, penggunaan APD oleh para pekerja konstruksi (helm, masker, kaca mata)
5. Upaya Pemantauan Dampak
  - a. Mendata tenaga kerja lokal yang bekerja sebagai tenaga kerja tahap konstruksi.
  - b. Pengukuran langsung tingkat kebisingan di lapangan menggunakan sound level meter.
  - c. Pemantauan secara visual bahwa tidak terjadi gangguan lalu lintas akibat kegiatan konstruksi.
  - d. Melakukan pengamatan visual terhadap kecepatan kendaraan serta penataan untuk menutup terpal, melakukan pengambilan sampel kualitas udara (termasuk debu) menggunakan pompa debu jenis high volume. Sampler dan filter debu jenis TPM (total Particulate matter). Selanjutnya dianalisis di laboratorium dengan metode gravimetric.

### *Tahap Operasional*

1. Sumber Dampak
  - a. Perubahan Ekosistem
  - b. Proses Operasional
  - c. Penerimaan tenaga kerja
2. Jenis Dampak
  - a. Penurunan kualitas udara
  - b. Peningkatan intensitas kebisingan
  - c. Penurunan debit sumber air bersih
  - d. Gangguan operasional Bandara Ngurah Rai
  - e. Terganggunya pipa avtur Pertamina
  - f. Peningkatan jumlah penduduk
  - g. Tersedianya sumber mata pencaharian
  - h. Peningkatan pendapatan masyarakat
3. Besaran Dampak
  - a. Peningkatan debu dan gas kendaraan akan menurunkan kualitas udara di lokasi kawasan wisata dan hunian serta menyebar ke lingkungan sekitarnya.
  - b. Dengan adanya daerah yang telah melebihi baku mutu kebisingan, maka dengan adanya kegiatan akan semakin meningkatkan kebisingan.
  - c. Pemenuhan kebutuhan air bersih tersebut akan menimbulkan dampak terhadap penurunan debit sumber air bersih di sekitar lokasi kegiatan.
  - d. Dengan banyaknya bangunan di area tersebut diperkirakan menimbulkan gangguan terhadap pendaratan pesawat ke bandara Ngurah Rai
  - e. Dampak yang dikhawatirkan timbul akibat pengoprasian kawasan wisata dan hunian adalah terganggunya pipa avtur milik Pertamina yang berhimpitan dengan Pulau 7
  - f. Kegiatan pengadaan tenaga kerja serta pengoprasian kawasan wisata akan mengundang masyarakat dari luar wilayah lokasi kegiatan ke Teluk Benoa.
  - g. Adanya peluang sumber mata pencaharian pada saat kegiatan pengadaan tenaga kerja, pengoprasian kawasan dan pemeliharaan sarana dan prasarana Kawasan Teluk Benoa.
  - h. Penyerapan tenaga kerja local setempat sangat diperlukan baik itu pada saat reklamasi, dan pembangunan kawasan wisata dan hunian sehingga meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar.
4. Upaya Pengelolaan Dampak
  - a. Mengoptimalkan teknologi reverse osmosis dalam pemenuhan kebutuhan air bersih.
  - b. Penanaman berbagai jenis tanaman di pesisir pantai dan pesisir pulau reklamasi.
  - c. Melakukan pemeliharaan pada alur antar pulau reklamasi secara rutin dan berkala.
  - d. Membangun bangunan sesuai dengan KKOP Bandara Ngurah Rai.
5. Upaya Pemantauan Dampak
  - a. Mendata tenaga kerja lokal yang bekerja sebagai tenaga kerja tahap konstruksi.
  - b. Pengambilan sampel kualitas udara (termasuk debu) menggunakan pompa debu jenis high volume. Sampler dan filter debu jenis TPM (total Particulate matter). Selanjutnya dianalisis di laboratorium dengan metode gravimetric.
  - c. Pengukuran langsung tingkat kebisingan di lapangan menggunakan sound level meter.
  - d. Pengukuran emisi sumber tak bergerak.
  - e. Pengukuran kualitas air limbah.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sumber dampak mulai dari tahap awal sampai pada tahap operasional yang memberikan pengaruh terhadap lingkungan berasal dari mobilisasi alat dan material, proses konstruksi revitalisasi teluk benoa dan prasarana pendukung, proses operasional. Sedangkan dari Jenis dampak yang timbul adalah penurunan kualitas udara, peningkatan intensitas kebisingan, penurunan debit air bersih, terganggunya ekosistem laut.
2. Terdapat beberapa dampak positif dari rencana kegiatan revitalisasi teluk benoa diantaranya : tersedianya sumber mata pencaharian dan peningkatan pendapatan penduduk sekitar proyek.

3. Pengolahan terhadap dampak – dampak yang terjadi dapat dilakukan dengan melakukan pembatasan kecepatan kendaraan, Penggunaan APD (masker dll), penanaman tumbuhan, mengoptimalkan teknologi. Sedangkan pemantauan secara visual dan pengambilan sampel selanjutnya dianalisis di laboratorium.

**Saran**

1. Dampak lingkungan yang terjadi harus segera dikelola agar tidak merusak rona lingkungan dan mengurangi kesehatan masyarakat.
2. Koordinasi semua pihak selalu dilakukan agar pekerjaan berjalan lancar.
3. Untuk mengefektifkan pengelolaan lingkungan harus dilakukan pemantauan pada setiap pekerjaan yang dilaksanakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2012

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.

Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.18/MenLHK-II/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Peraturan Daerah Kabupaten Badung No.26 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Badung Tahun 2013-2033.

Peraturan Daerah Kota Denpasar No. 27 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Denpasar Tahun 2011-2031.

Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999, tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

Undang-Undang No.26 Tahun 2007, tentang Penataan Ruang

Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009, tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

<http://green.kompasiana.com/polusi/2013/03/09/ukl-upl-celah-bagi-kerusakan-lingkungan-hidup-540449.htm>