

# ANALISA KUALITATIF MENGENAI DAMPAK OPERASIONAL DERMAGA KAYU BANGKOA TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN SEKITARNYA

Mu'minatung Nisa<sup>1)</sup>, Tri Utari<sup>1)</sup>, Arham Azis<sup>1)</sup>, Zulfikar<sup>1)</sup>, Ashury<sup>2)</sup> dan Chairul Paotonan<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

<sup>2)</sup>Dosen Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Email: muminatunnisa01@gmail.com

## Abstrak

Pada dasarnya semua kegiatan pembangunan khususnya di kawasan pesisir akan menimbulkan perubahan terhadap lingkungan sekitarnya baik yang positif maupun negatif. Dermaga Kayu Bangkoa terletak ditengah keramaian pantai Losari Makassar, dan terjepit diantara gedung-gedung tinggi. Operasional dermaga Kayu Bangkoa, pasti akan menimbulkan dampak terhadap kualitas lingkungan perairan disekitarnya. Metode yang dipakai dalam kajian ini adalah melakukan tinjauan dan observasi lapangan dengan memperhatikan komponen lahan, komponen udara, komponen proses pantai, komponen air dan komponen sampah, serta memperkirakan dan memantau dampak lingkungan yang mungkin terjadi dan menyusun usulan untuk pengelolaan atau penanggulangan dampak tersebut. Pada tahap operasional dermaga Kayu Bangkoa, dampak lingkungan yang mungkin terjadi adalah menurunnya kualitas perairan laut, menurunnya kualitas udara, terjadinya perubahan pola arus, abrasi dan sedimentasi serta terganggunya kehidupan biota yang ada di sekitar dermaga. Dampak-dampak lingkungan yang ditimbulkan umumnya dikategorikan sebagai dampak negatif dan bersifat terus menerus. Untuk meminimalisir dampak negatif yang mungkin timbul diperlukan adanya upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan.

**Kata kunci:** *dermaga, kayu bangkoa, dampak lingkungan*

## PENDAHULUAN

Letak dermaga Kayu bangkoa tepat berada di tengah keramaian pantai Losari Makassar, lokasinya terjepit diantara gedung-gedung yang berhimpit rapat sepanjang jalan pantai. Kendati berada di tengah kawasan kelas satu kota Makassar, pelabuhan ini jauh dari kesan eksklusif dan minim fasilitas hingga lebih ideal disebut pelabuhan rakyat. dermaga Kayu Bangkoa merupakan salah satu fasilitas tertua di kota makassar dan menjadi akses penting bagi lalu lintas laut yang melayani puluhan ribu masyarakat pulau. Sejak tahun 1970, pelabuhan Kayu bangkoa menjadi gerbang arus masuk dan keluarnya masyarakat penghuni pulau-pulau di Makassar yang beraktifitas memenuhi kebutuhan sehari-hari. Layout dermaga kayu bangkoa dapat dilihat pada Gambar 1. Nama dermaga Kayu Bangkoa berasal dari masyarakat penggunanya, Kayu bangkoa berarti kayu Bakau. Dahulu, kawasan pantainya sering ditemukan banyak kayu-kayu bakau yang terdampar. Dari situlah nama identifikasi pelabuhan Kayu bangkoa hingga menjadi populer dan digunakan hingga sekarang. Saat ini, keberadaan pelabuhan Kayu bangkoa semakin menyempit ditengah melajunya pembangunan kawasan pantai Losari. Apalagi letaknya berada di pusat keramaian, Kayu Bangkoa seperti hilang ditelan bumi. Ia hanya dikenal baik oleh masyarakat tradisional kalangan menengah kebawah, dan masih vital bagi orang-orang yang punya kepentingan menyangkut kebutuhan hidup.

Aktifitas sehari-hari di pelabuhan Kayu Bangkoa sangat ramai, ratusan orang dari berbagai umur bolak balik keluar masuk pelabuhan, turun naik kapal, dari pagi hingga sore membawa berbagai macam barang dan bawaan. Puluhan kapal kayu ukuran besar dan kecil silih berganti, keluar masuk dermaga setiap waktu. Kepadatan aktifitas pelabuhan, lambat laun tidak berjalan seimbang dengan kelayakan fasilitasnya. Dermaga kayu Kayu bangkoa yang panjangnya kurang lebih 10 meter, sudah nampak ringsek di beberapa bagian. Jembatannya bolong-bolong dengan papan kayu yang sudah lapuk.





**Gambar 1.** Layout Dermaga Kayu Bangkoa  
(Sumber: Google earth diakses pada tanggal 16/9/2019)

Ironisnya, kondisi itu mulai terjadi sejak tahun 90-an dan masih belum ada perhatian dari pihak yang bertanggung jawab, sementara penggunaanya makin bertambah dari waktu ke waktu. Akses jalan masuk dari gerbang Kayu Bangkoa juga makin sempit karena di kiri kanannya disesaki ratusan motor yang berderet terparkir mengganggu aktifitas orang yang lalu lalang. Warung-warung kecil saling berhimpit, sesak dan tidak beraturan mirip pasar bahkan ada beberapa yang menjulur sampai diatas laut. Saking padatnya, lingkungan Kayu bangkoa menjadi kumuh dan kotor.



(a) Tampak luar

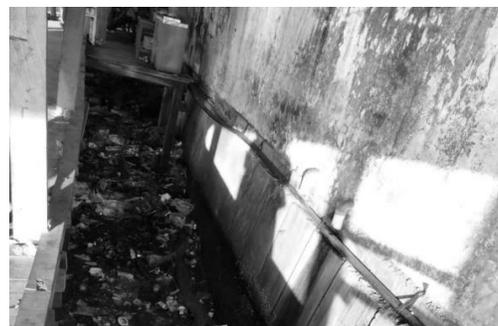


(b) Tampak dalam

**Gambar 2.** Struktur bangunan Dermaga Kayu Bangkoa



(a) Kondisi luar



(b) Kondisi dalam

**Gambar 3.** Kondisi di lingkungan Dermaga Kayu Bangkoa

Dibawah dermaga hingga ke bagian pantainya, nampak sampah bertumpuk, berserakan bercampur lumpur. Menurut beberapa penghuni pelabuhan, Sampah itu sudah bertahun-tahun menumpuk dan sulit untuk dibersihkan, karena sebagian besar merupakan sampah kiriman dari lingkungan pantai losari. Untuk membersihkan, butuh peralatan yang besar semacam mesin pengeruk khusus karena sampah sudah bercampur lumpur. Jika menyesuaikan pemanfaatan fasilitasnya yang digunakan ratusan orang tiap hari, kawasan pantai pelabuhan dan dermaga Kayu Bangkoa, idealnya harus ditimbun lalu dibeton. Dengan begitu, Aliran sampah bisa ditoleransi dan keamanan fasilitas dermaga pun terjamin. Pelabuhan Kayu bangkoa juga merupakan akses utama dalam melayani arus lalu lintas kunjungan turis untuk berwisata bahari, maka kelayakan fasilitasnya harus menjadi refleksi kemapanan Makassar sebagai kota Bahari.

Kondisi pelabuhan Kayu bangkoa yang kotor, kumuh dan terabaikan itu, jelas tidak ideal disaat kota Makassar sedang hangat-hangatnya mengkampanyekan diri sebagai kota bersih. Letaknya yang berada tepat ditengah gemerlapnya pembangunan kota namun terabaikan, ibarat setitik Nila yang siap menetes kedalam susu satu belanga.

## LANDASAN TEORI

Dermaga adalah tempat kapal ditambatkan di pelabuhan. Pada dermaga dilakukan berbagai kegiatan bongkar muat barang dan orang dari dan ke atas kapal. Di dermaga juga dilakukan kegiatan untuk mengisi bahan bakar untuk kapal, air minum, air bersih, saluran untuk air kotor/limbah yang akan diproses lebih lanjut di pelabuhan. Hal yang perlu diingat bahwa dimensi dermaga didasarkan pada jenis dan ukuran kapal yang merapat dan bertambat pada dermaga tersebut.

Jenis - jenis dermaga berdasarkan jenis barang yang dilayani:

1. Dermaga barang umum, adalah dermaga yang diperuntukkan untuk bongkar muat barang umum atau *general cargo* keatas kapal. Barang potongan terdiri dari barang satuan seperti mobil; mesin - mesin; material yang ditempatkan dalam bungkus, koper, karung, atau peti. Barang - barang tersebut memerlukan perlakuan khusus dalam pengangkatannya untuk menghindari kerusakan.
2. Dermaga peti kemas, dermaga yang khusus diperuntukkan untuk bongkar muat peti kemas. Bongkar muat peti kemas biasanya menggunakan *crane*.
3. Dermaga curah, adalah dermaga yang khusus digunakan untuk bongkar muat barang curah yang biasanya menggunakan ban berjalan (*conveyor belt*). Barang curah terdiri dari barang lepas dan tidak dibungkus/kemas, yang dapat dituangkan atau dipompa ke dalam kapal. Barang ini dapat berupa bahan pokok makanan (beras, jagung, gandum, dsb.) dan batu bara. Karena angkutan barang curah dapat dilakukan lebih cepat dan biaya lebih murah daripada dalam bentuk kemasan, maka beberapa barang yang dulunya dalam bentuk kemasan sekarang diangkut dalam bentuk lepas. Sebagai contoh adalah pengangkutan semen, gula, beras, dan sebagainya.
4. Dermaga khusus, adalah dermaga yang khusus digunakan untuk mengangkut barang khusus, seperti bahan bakar minyak, bahan bakar gas dan lain sebagainya.
5. Dermaga marina, adalah dermaga yang digunakan untuk kapal pesiar, *speed boat*.
6. Dermaga kapal ikan, adalah dermaga yang digunakan oleh kapal ikan.

Perencanaan jenis dermaga disesuaikan dengan kebutuhan yang akan dilayani, ukuran kapal, arah gelombang dan angin, kondisi topografi dan tanah dasar laut, dan tinjauan ekonomis dari konstruksi. Dermaga dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu *wharf/quai* dan *jetty/pier/jembatan*. *Wharf* adalah dermaga yang paralel dengan pantai dan biasanya berimpit dengan garis pantai. *Jetty* adalah dermaga yang menjorok ke laut. Berdasarkan tinjauan daerah topografi di perairan yang dangkal, penggunaan *jetty* akan lebih ekonomis karena kedalaman yang dibutuhkan untuk kapal menambat akan cukup jauh dan tidak diperlukan pengerukan lumpur yang cukup banyak. Namun berbeda untuk lokasi topografi dengan kemiringan dasar cukup curam. Pada topografi kemiringan dasar yang cukup curam, pembuatan *pier* dengan melakukan pemancangan tiang menjadi tidak praktis dan sangat mahal. Dalam hal ini pembuatan *wharf* lebih tepat. Dermaga yang melayani kapal minyak (tanker) dan kapal barang curah mempunyai konstruksi yang ringan; dibandingkan dengan dermaga barang potongan (*general cargo*); karena dermaga tersebut tidak memerlukan peralatan bongkar muat yang besar, jalan kereta api, gudang - gudang, dan sebagainya. Dengan demikian untuk melayani kapal tanker dan kapal barang curah, penggunaan *pier* akan lebih ekonomis. Lain halnya dengan dermaga yang melayani barang potongan (*general cargo*) dan peti kemas. Dermaga yang melayani *general cargo* dan peti kemas menerima beban yang lebih besar. Untuk keperluan tersebut, dermaga jenis *wharf* akan lebih cocok.

Kondisi tanah sangat menentukan dalam pemilihan jenis dermaga. Pada umumnya tanah di dekat daratan mempunyai daya dukung yang lebih besar daripada tanah di dasar lautan. Dasar laut umumnya terdiri dari endapan



yang belum padat. Ditinjau dari daya dukung tanah, pembuatan *wharf* atau dinding penahan tanah lebih menguntungkan. Namun, jika tanah dasar berupa karang maka pembuatan *wharf* akan mahal. Hal ini karena untuk mendapatkan kedalaman yang cukup di depan *wharf* diperlukan pengerukan. Dalam hal ini pembuatan *pier* akan lebih murah karena tidak diperlukan pengerukan dasar karang. (Triatmodjo, 1996)

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kajian ini yaitu pengamatan objek kajian secara fisik atau melakukan tinjauan dan observasi lapangan, menganalisis data sekunder, menjelaskan dampak lingkungan yang terjadi setelah pembangunan dermaga kayu Bangkoa. Survei dan tinjauan lapangan dilakukan untuk melengkapi dan memverifikasi data-data sekunder yang ada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, maka dampak yang ditimbulkan dengan adanya operasional di dermaga kayu Bangkoa adalah sebagai berikut :

### 1. Kualitas Udara dan Kebisingan

Kondisi kualitas udara di suatu lokasi atau wilayah sangat tergantung dari aktivitas beberapa kegiatan terutama kegiatan industri dan transportasi yang mengeluarkan emisi gas yang mempengaruhi udara ambien. Pencemaran udara pada umumnya terjadi sebagai akibat kegiatan (1) transportasi, (2) industri, (3) rumah tangga atau pemukiman, (4) persampahan.

Kegiatan operasional di dermaga kayu Bangkoa menurunkan kualitas udara dan meningkatkan kebisingan akibat meningkatnya lalu lintas transportasi di laut dan darat. Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lokasi kajian setidaknya ada sekitar 10 kapal yang melintas dan berlabuh di dermaga ini, hal ini akan menurunkan kualitas udara karena buangan dari mesin kapal serta dapat menimbulkan kebisingan dari mesin kapal yang akan berlabuh ataupun meninggalkan dermaga tersebut. Selain itu operasional di darat seperti adanya hotel, pertokoan, restaurant, dan lain-lain juga berpotensi menurunkan kualitas udara.



**Gambar 4.** Kapal yang bersandar di Dermaga Kayu Bangkoa

Dampak yang terjadi yakni menyebabkan keresahan pada masyarakat serta juga dapat menyebabkan kesehatan masyarakat disekitar dermaga menjadi terganggu. Arahana pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan untuk pengelolaan dampak ini, adalah Menanam pepohonan sebagai buffer zone di sekeliling lokasi untuk meningkatkan kembali kualitas udara yang ada disekitar dermaga.

### 2. Kualitas Perairan Laut

Kegiatan operasional di dermaga kayu Bangkoa menurunkan kualitas air laut terutama akibat adanya sampah dari aktivitas manusia di dermaga dan kemungkinan adanya cecceran tumpahan minyak dari kapal yang ada. Kajian dampak lingkungan aktivitas pelabuhan pernah dilakukan juga di Tanjung Emas, Semarang. Hasil kajian tersebut menyatakan bahwa aktivitas pelabuhan meningkatkan tingkat pencemaran air di pelabuhan dan kawasan sekitarnya

(Hutagalung, 2004). Kajian lain dilakukan di sekitar Pelabuhan Paotere Makasar yang menyatakan bahwa dengan adanya pelabuhan indeks pencemaran di perairan sekitarnya adalah 5,259 yang tergolong sebagai “Tercemar Ringan” (Fakhrunnisa, 2015). Dampak yang terjadi yakni meresahkan masyarakat, hilangnya populasi hewan laut akibat tumpahan minyak dari kapal, dan keruhnya air laut disekitar dermaga tersebut.



**Gambar 5.** Kualitas perairan disekitar Dermaga Kayu Bangkoa

Arahan pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan untuk pengelolaan dampak ini, adalah : a). Menyiapkan tempat sampah di segala tempat; b). Menyiapkan alat untuk pengelolaan tumpahan minyak; c). Menerapkan SOP pengisian dan pembersihan kapal dengan baik; d). Meningkatkan kesadaran penumpang untuk membuang sampah pada tempatnya.

### 3. Penumpukan Sampah

Dibawah dermaga hingga ke bagian pantainya, nampak sampah bertumpuk, berserakan bercampur lumpur. Menurut beberapa penghuni pelabuhan, Sampah itu sudah bertahun-tahun menumpuk dan sulit untuk dibersihkan, karena sebagian besar merupakan sampah kiriman dari lingkungan pantai losari. Untuk membersihkan, butuh peralatan yang besar semacam mesin pengeruk khusus karena sampah sudah bercampur lumpur. Jika menyesuaikan pemanfaatan fasilitasnya yang digunakan ratusan orang tiap hari , kawasan pantai pelabuhan dan dermaga Kayu Bangkoa, idealnya harus ditimbun lalu dibeton. Dengan begitu, Aliran sampah bisa ditoleransi dan keamanan fasilitas dermaga pun terjamin. Pelabuhan Kayu bangkoa juga merupakan akses utama dalam melayani arus lalu lintas kunjungan turis untuk berwisata bahari, maka kelayakan fasilitasnya harus menjadi refleksi keamanan Makassar sebagai kota Bahari.



(a) Kondisi luar



(b) Kondisi dalam

**Gambar 6.** Sampah disekitar Dermaga Kayu Bangkoa

Arahan pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan untuk pengelolaan dampak ini, adalah a). Menyiapkan tempat sampah di segala tempat; b). Meningkatkan kesadaran penumpang untuk membuang sampah pada tempatnya.

### 4. Dampak Terhadap Komponen Biologi

Dengan adanya operasinal dermaga sedikit banyak akan mempengaruhi kehidupan biota laut yang ada di sekitar

dermaga, terutama jika ada pencemaran minyak dari kegiatan pelabuhan. Selain itu dengan adanya lalu lintas kapal yang akan bersandar pada dermaga akan mengganggu ketenangan perairan di sekitarnya yang pada akhirnya akan mengganggu kehidupan biota laut. Arahkan pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan untuk pengelolaan dampak ini, adalah a). Menerapkan SOP pengisian dan pembersihan kapal dengan baik; b). Menerapkan SOP pendaratan dan pemberangkatan kapal dengan baik; c). Pemeliharaan kapal secara rutin agar tidak terjadi kebocoran kapal dan olakan air akibat kapal dapat diminimalisir.

## KESIMPULAN

Setiap pembangunan disuatu wilayah akan menimbulkan suatu dampak. Begitupun dengan pembangunan Dermaga Kayu Bangkoa. Dampak yang terjadi pada operasional di Dermaga Kayu Bangkoa yaitu menurunnya kualitas udara disekitar dermaga, meningkatnya tingkat kebisingan akibat adanya aktifitas kapal yang berlalu lintas disekitar dermaga dan juga terdapat banyak kendaraan bermotor yang berlalu lintas disekitar dermaga, menurunnya kualitas perairan laut, terjadi penumpukan sampah disekitar dermaga, serta terganggunya kehidupan biota laut yang ada disekitar dermaga Kayu Bangkoa. Dampak-dampak yang ditimbulkan umumnya dikategorikan sebagai dampak negatif penting dan bersifat terus menerus terutama dampak terhadap perairan. Untuk meminimalisir dampak negatif yang timbul diperlukan adanya upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan yang tepat dan melibatkan Pemerintah Daerah dan seluruh masyarakat yang ada disekitar Dermaga Kayu Bangkoa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fakhruniisa A., 2015. Analisis Tingkat Pencemaran Air Laut Pada Kawasan Sekitar Pelabuhan Paotere, Jurnal Tugas Akhir di Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Hasanudin.
- Fandeli, C., (2012), Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Pembangunan Pelabuhan. Yogyakarta, Gadjah Mada Press., (pp. 94-210)
- Hutagalung, BR. 2004. Dampak Aktivitas Pelabuhan dan Sebaran Pencemaran Lingkungan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan Kawasan Sekitarnya, Skripsi di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Triatmojo, Bambang, 1996. Perencanaan Pelabuhan, Beta Offset, Yogyakarta.
- Wibowo, M. 2017. Kajian Kondisi Lingkungan Abiotik Sebagai Titik Awal Analisis Dampak Lingkungan Rencana
- Wibowo, M. 2018. Kajian Dampak Rencana Pembangunan Kawasan Wisata Marina di Pesisir Kabupaten Belitung terhadap Kualitas Lingkungan Sekitarnya, Balai Teknologi Infrastruktur Pelabuhan dan Dinamika Pantai – BPPT Pembangunan Kawasan Marina Belitung. Balai Teknologi Infrastruktur Pelabuhan dan Dinamika Pantai. Jakarta.