

# MEMINIMALISIR KERUSAKAN YANG DIAKIBATKAN OLEH PENGERUKAN DI PERAIRAN SPERMONDE DENGAN INSTALASISILT CURTAIN

Irianto Kande dan Adhitya Arya Prayudha Kurniawan

Departemen Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin

Email : iriantokande@gmail.com

## Abstrak

Makassar *New Port* adalah pelabuhan besar dikota Makassar yang dikelola oleh PT PELINDO IV, proyek ini merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional serta telah memperoleh analisis Dampak Lingkungan (AMDAL), Pelabuhan ini termasuk kelas utama dan tersibuk di Indonesia Timur serta telah memenuhi standar keamanan internasional (*International Ship and Port Security-ISPS Code*) sesuai ketentuan *International Maritime Organization* (IMO). Total lahan untuk pembangunan Makassar *New Port* ini kurang lebih 1.428 hektar yang dimana sebagiannya adalah hasil dari reklamasi. Namun risiko dari pembangunan proyek ini menyebabkan rusaknya ekosistem pesisir akibat adanya kegiatan pengerukan pasir laut untuk melakukan reklamasi, serta dampak lain pengerukan pasir laut untuk pembangunan Makassar *New Port* ini juga berpotensi mengubah pola arus dan gelombang sehingga dapat mendorong terjadinya abrasi. Hal ini juga berdampak terhadap perekonomian masyarakat pesisir yang dimana mata pencahariannya berhubungan langsung dengan laut khususnya di perairan Spermonde, meliputi perairan Galesong Raya dan Pulau Kodingareng. Maka dari itu untuk meminimalisir kerusakan yang diakibatkan oleh reklamasi, salah satu solusi terbaiknya adalah instalasi siltcurtain yang dimana berfungsi untuk mengurangi tingkat kekeruhan air laut akibat konstruksi. Dengan solusi yang ditawarkan ini diharapkan agar ekosistem lautan di Indonesia tetap terjaga dan dapat berjalan beriringan dengan pembangunan. Selain itu, dari masyarakat pesisir mampu memanfaatkan sumber daya yang ada tanpa adanya gangguan.

**Kata Kunci:** Ekosistem, Makassar *New Port*, Pengerukan, Reklamasi, *Silt Curtain*

## Abstract

*Makassar New Port is a large port in the city of Makassar managed by PT PELINDO IV, this project is one of the National Strategic Projects and has obtained an environmental impact analysis (AMDAL), this port is the main and busiest class in Eastern Indonesia and has met international security standards (International Ship and Port Security-ISPS Code) according to the provisions of the International Maritime Organization (IMO). The total land area for the construction of Makassar New Port is approximately 1,428 hectares, part of which is the result of reclamation. However, the risk of this project development causes damage to coastal ecosystems due to the dredging of sea sand to carry out reclamation, and other impacts of dredging sea sand for the construction of Makassar New Port also has the potential to change current and wave patterns so that it can encourage abrasion. This also affects the economy of coastal communities whose livelihoods are directly related to the sea, especially in Spermonde waters, including the waters of Galesong Raya and Kodingareng Island. Therefore, to minimize the damage caused by reclamation, one of the best solutions is the installation of a silt curtain which functions to reduce the level of turbidity of sea water due to construction. With this solution offered, it is hoped that the marine ecosystem in Indonesia will be maintained and can go hand in hand with development. In addition, coastal communities are able to utilize existing resources without interference.*

**Keywords:** *Ecosystem, Makassar New Port, Dredging, Reclamation, Silt Curtain*

## PENDAHULUAN

Makassar *New Port* (MNP) adalah Pelabuhan yang merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional dan salah satu pelabuhan tersibuk di Indonesia Timur yang dinilai sangat penting dan dibutuhkan oleh Provinsi Sulawesi Selatan untuk memenuhi kebutuhan angkutan barang, mengingat Sulawesi Selatan merupakan daerah yang menghasilkan berbagai produk pertanian seperti kakao, kacang mete, rumput laut, serta dapat menumbuhkan kekuatan ekonomi daerah. Untuk membangun Pelabuhan ini sendiri dibutuhkan lahan yang cukup luas sekitar 1.428 hektar yang dimana lahan dengan luas tersebut tidak tersedia pada lokasi yang cukup strategis, untuk mengatasi masalah ini diperlukan penambahan lahan dengan cara reklamasi. Dengan adanya daerah reklamasi maka tentu ada daerah pengerukan material sebagai bahan penimbunan di daerah reklamasi. Untuk daerah pengerukan pasir Makassar *New Port* itu sendiri dilakukan di perairan Makassar khususnya di Perairan Spermonde seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1.



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



**Gambar 1** Pengerukan Pasir di Perairan Spermonde

Proyek pengerukan dari reklamasi Pelabuhan Makassar *New Port* (MNP) ini telah menyebabkan munculnya berbagai masalah yang merugikan masyarakat dikarenakan dengan adanya pengerjaan pengerukan material ini menyebabkan tercemarnya perairan akibat sedimen-sedimen yang terbawa arus, hal ini tentu menyebabkan kerusakan ekosistem disekitar area pengerjaan. Sejak Kapal *Queen of the Netherlands* milik Royal Boskalis beroperasi untuk melakukan pengerukan di kepulauan Spermonde pada Februari 2020, berdampak terhadap perekonomian masyarakat nelayan kodingareng yang mengalami kelumpuhan. Aliansi *Save Spermonde* mengidentifikasi kerusakan yang ditimbulkan oleh tambang pasir Boskalis berdampak langsung pada hasil tangkapan nelayan Kodingareng yang menurun drastis. Hal ini dipengaruhi oleh keruhnya air laut akibat sebaran sedimen hasil kerukan pasir yang menyebabkan rusaknya terumbu karang sehingga dapat merusak ekosistem perairan Spermonde.

Lantas dengan adanya pengerukan pasir tersebut menuai berbagai masalah, diantaranya menyebabkan kerusakan ekosistem laut, sehingga masyarakat pesisir pantai yang berprofesi sebagai nelayan mengalami krisis ekonomi dikarenakan menurunnya hasil tangkapan nelayan, hal ini pula yang menyebabkan banyak masyarakat pesisir yang melakukan penolakan terhadap pengerukan pasir laut yang dilakukan di daerah perairan spermonde tersebut. Dengan adanya permasalahan ini maka solusi yang ditawarkan untuk meminimalisir kerusakan ekosistem laut yaitu dengan melakukan instalalasi *silt curtain* di daerah pengerukan pasir laut agar mampu membatasi air keruh dan mencegah pencemaran sedimen diluar area kerja. Apabila pencemaran akibat pengerukan pasir ini dapat diminimalisir maka tentu saja tingkat kerusakan ekosistem laut juga dapat diminimalisir sehingga masyarakat daerah pesisir pun tetap bisa menjalani aktivitasnya tanpa terganggu dengan pembangunan yang ada di sekitarnya

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang diterapkan pada penelitian adalah secara kualitatif yang dimana membentuk paradigma dengan mengangkat isu-isu fenomena sosial, Informasi yang mendukung penulisan ini dikumpulkan dengan melakukan penelusuran pustaka, pencarian sumber-sumber yang relevan dan pencarian data melalui internet, mengingat di era sekarang ini sangat mudah untuk mendapatkan informasi dengan menggunakan internet. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah :

1. Sebelum penulisan dilakukan diperlukan terlebih dahulu studi pustaka yang menjadi bahan pertimbangan dan memperluas wawasan penulis agar lebih memahami isu-isu sosial yang akan diangkat.
2. Untuk melakukan analisis data yang telah diperoleh maka diperlukan referensi yang digunakan sebagai acuan, dimana data tersebut mampu dikembangkan sehingga diperoleh suatu solusi dan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a). Definisi *Silt Curtain*

*Silt curtain* atau biasa disebut *Geoslit Protector* adalah tirai pembatas yang di pasang di perairan untuk mencegah penyebaran bahan pencemar yang disebabkan karena adanya pekerjaan konstruksi di laut, danau, dan sungai bahkan dapat menahan pelepasan pada kasus kebocoran kapal-kapal minyak. *Silt curtain* merupakan sebuah teknologi yang umumnya berbentuk tirai pembatas yang dipasang di air terbuat dari lembaran *geotextile* dan pelampung terbuat dari *polyethylene* (PE), penutupnya terbuat dari *polyester* yang dilapisi *plovinil klorida* (PVC), dalam pembuatannya tidak diperkenankan menggunakan bahan-bahan daur ulang, contohnya pelampung, bila terbuat dari bahan daur ulang maka daya mengapungnya dapat berkurang banyak karena cepatnya penyerapan air setelah instalasi dilakukan. *Silt curtain* ini harus dibuat secara kuat agar dapat kokoh dari terjangan arus, ombak serta angin sehingga penggunaannya dapat bertahan lebih lama.

b). Penggunaan *Silt Curtain*

1. Mencegah pencemaran penyebaran tanah halus yang menyebabkan kekeruhan pada air akibat suatu pembangunan konstruksi pada pantai atau reklamasi.
2. Mencegah kontaminasi yang disebabkan pembangunan Pelabuhan laut dan tanggul pantai.
3. Mencegah kontaminasi menyebar lebih jauh di area pengerukan atau pengerukan pasir laut.
4. Memproteksi daerah pantai yang digunakan apabila lokasinya berdekatan dengan konstruksi di pantai.

c). Fungsi *Silt curtain*

*Silt curtain* ini sendiri berfungsi untuk membatasi penyebaran sedimen halus tersuspensi dari konstruksi laut sebagai tindakan mitigasi pencemaran lingkungan, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kerusakan ekosistem laut. *Silt curtain* ini sendiri sudah terbukti efektif mencegah penyebaran bahan pencemar sekurang-kurangnya 45% dan maksimum sampai dengan 95%.

Metode Pemasangan

1. Yang perlu dipersiapkan

Adapun yang perlu dipersiapkan meliputi material yang dibutuhkan dan peralatan pemasanganyang dibutuhkan.

- Material utama digunakan yaitu:
  - *Silt Proyektor*
  - *Anchor block*
  - *Wire rope*
  - *Shake clip*
- Peralatan yang dibutuhkan:
  - *Large Vessel (100 ton)*
  - *Tug boat (80 HP)*
  - *Floating crane*



(a) *Large Vessel*

(b) *Tug Boat*

**Gambar 2.** Peralatan yang dibutuhkan untuk *instalasi silt curtain*

2. Ketentuan *Silt Curtain* :

Adapun yang perlu diperhatikan saat melakukan pemasangan *silt curtain* adalah ukuran *anchor block* yang dimana ukurannya akan berbeda sesuai dengan tinggi gelombang pada area yang akan dilakukan pemasangan *silt curtain*. *Wire rope* atau tali penghubung *silt curtain* dengan *anchor block* panjangnya harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik perairan disekitar agar dapat menyesuaikan dengan tinggi gelombang yang akan dihadapi oleh *silt curtain* tersebut, lalu pastikan seluruh *wire rope* harus diikatkan dengan kuat. Ukuran *wire rope* harus memenuhi standar agar dapat menahan kekuatan dan beban dari *anchor block*. *Silt curtain* yang telah dipasang harus dilakukan pengecekan secara berkala untuk memantau dan memperbaiki posisi *silt curtain* agar tetap berada pada posisi yang sesuai.

3. Mekanisme Pemasangan *Silt Curtain* :

Secara sederhana, tahapan yang dilakukan untuk instalasi *silt curtain* ialah :

1. Siapkan *silt curtain*.
2. Gabungkan pelampung dengan bentangan *silt curtain* dengan mengikatnya.
3. Setelah *silt curtain* telah dirangkai, bawalah *silt curtain* ke area perairan yang diinginkan menggunakan *tug boat*.
4. Pasangkan *anchor block* dengan *silt curtain* sebagai pemancangnya.
5. Bawa *anchor block* menggunakan tugboat lokasi yang diinginkan. Letakkan *silt curtain* dan *anchor block*.



**Gambar 3** Proses Instalasi *Silt Curtain*

e). Perbandingan penggunaan *silt curtain* dan tanpa *silt curtain* dipaparkan dalam beberapa aspek seperti Tabel 1 Perbandingan Konstruksi Dengan *Silt Curtain* dan Tanpa *Silt Curtain* Terhadap Berbagai Aspek. Aspek tersebut yang dimaksud ialah aspek lingkungan, aspek ekonomi, dan aspek sosial. Pada aspek lingkungan, dengan adanya *silt curtain* maka lingkungan di area pengerukan akan tetap terjaga, karena dengan adanya *silt curtain* maka akan ada pembatas yang menahan penyebaran sedimen yang menyebabkan kekeruhan akibat pengerukan sehingga tidak menyebar kemana-mana, sedangkan tanpa pemasangan *silt curtain* maka penyebaran sedimen akibat pengerukan akan menyebar kemana-mana dan dapat merusak ekosistem laut. Pada aspek ekonomi dengan adanya instalasi *silt curtain* tentu akan membutuhkan biaya tetapi biaya yang dibayar tentu tidak seberapa jika dibandingkan dengan kerusakan ekosistem yang akan terjadi akibat pencemaran sedimen pengerukan, sedangkan apabila tidak dilakukan instalasi *silt curtain* tentu tidak membutuhkan biaya pemasangan tetapi akibat dari pencemaran sedimen itu dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar. Dan dari aspek sosial sendiri dengan adanya *silt curtain* tentu akan sangat bermanfaat bagi masyarakat daerah pesisir khususnya bagi masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan karena ekosistem laut akan tetap terjaga sehingga hasil tangkap nelayan pun dapat lebih optimal, sedangkan tanpa pemasangan *silt curtain* maka penyebaran sedimentasi akan menyebabkan kekeruhan sehingga menghambat pekerjaan para nelayan.

**Tabel 1.** Perbedaan dengan *silt curtain* dan tanpa *silt curtain* terhadap berbagai aspek

Aspek	Dengan <i>Silt Curtain</i>	Tanpa <i>Silt Curtain</i>
Lingkungan	Dengan adanya <i>silt curtain</i> tentu akan meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan laut, serta dapat menjaga ekosistem laut agar tetap lestari	Tanpa <i>silt curtain</i> maka sedimen- sedimen yang terbawa arus akibat pengerukan pasir akan menyebar kemana-mana, dan merusak ekosistem dilautan.
Ekonomi	Instalasi <i>silt curtain</i> tentu memerlukan biaya, tetapi biaya yang dibayarpun tidak seberapa jika dibandingkan dengan kerugian yang dapat terjadi akibat konstruksi yang dilakukan tanpa pemasangan <i>silt curtain</i> .	Biaya yang diperlukan memang tidak ada, tetapi jika instalasi <i>silt curtain</i> tidak dilakukan pada daerah perairan yang tengah dilakukan konstruksi maka bisa saja kerugian yang didapatkan cukup besar.
Sosial	Instalasi <i>silt curtain</i> merupakan salah satu solusi bagi masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan karena dengan adanya <i>silt curtain</i> maka para nelayan tidak akan terganggu dengan adanya pengerukan di lautan yang tengah dilakukan.	Jika tidak dilakukan instalasi <i>silt curtain</i> pada area kerja pengerukan, maka dapat mengakibatkan kekeruhan air laut terjadi, hal ini tentu dapat menghambat nelayan untuk melakukan rutinitasnya.

## KESIMPULAN

Dengan melakukan instalasi *silt curtain* di daerah konstruksi setidaknya kita mampu membantu meminimalisir terjadinya kerusakan ekosistem laut akibat pengerukan pasir yang dilakukan di Perairan Spermonde sebagai material reklamasi yang dilakukan di Makassar *New Port* (MNP), hal ini dilakukan agar ekosistem lautan tetap terjaga dan tetap lestari karena sejatinya yang akan merasakan dampaknya adalah kita sendiri yang dimana apabila lautan kita tercemar maka tentu hasil tangkapan nelayan juga berkurang begitu pula sebaliknya. Tetapi disisi lain negara kita juga memerlukan adanya pembangunan agar terciptanya kesejahteraan rakyat, karena dengan adanya pembangunan maka akan mempermudah masyarakat untuk melakukan kegiatan baik dari segi ekonomi, sosial, lingkungan hidup, dan lain-lain. Oleh karena itu pada suatu pembangunan harus diperhatikan betul dampak yang dapat terjadi terhadap lingkungan



serta masyarakat sekitar, sehingga dampak kerusakan yang terjadi dapat diminimalisir dan pembangunan pun dapat berjalan lancar tanpa merugikan lingkungan sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dpr.go.id” Kehadiran Makassar New Port sangat di butuhkan Sulsel “,02 Februari 2022, <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/38392/t/Kehadiran+Makassar+New+Port+Sangat+Dibutuhkan+Su+Lse> 1, 25 Oktober 2022.
- [2] Geosintetik-Indonesia.com “ Silt Protector (Silt Curtain)” , <https://geosintetik-indonesia.com/silt-protector-dan-metode-pemasangan/> , 25 Oktober 2022.
- [3] Greenpeace.org “Reklamasi Makassar New Port Menyengsarakan Masyarakat Kodingareng “ ,9 Maret 2021, <https://www.greenpeace.org/indonesia/siaran-pers/44684/reklamasi-makassar-new-port-menyengsarakan-masyarakat-nelayan-kodingareng/> , 25 Oktober 2022.
- [4] Kompasiana.com “Kisruh AMDAL Makassar New Port, keuntungan dan kerugian” , 11 April 2022, <https://www.kompasiana.com/riska22820/606fd8d6d541df40b32dbec2/kisruh-amdal-makassar-new-port-keuntungan-dan-kerugian>, 25 Oktober 2022.
- [5] Mogabay.co.id “ Riset Koalisi Save Spermonde : Proyek MNP Rusak Ekosistem Laut dan Sengsarakan Nelayan “,29 Maret 2021 <https://www.mogabay.co.id/2021/03/29/riset-koalisi-save-spermonde-proyek-mnp-rusak-ekosistem-laut-dan-sengsarakan-nelayan/> , 25 Oktober 2022.
- [6] Pandu-equator.com “ Pemasangan Silt Curtain ( Silt Protector)” , <https://pandu-equator.com/geos-silt-protector/> , 25 Oktober 2022.
- [7] Radermacher, dkk “Efficiency of Hanging Silt Curtains In Cross-flow”, [Efficiency-of-Hanging-Silt-Curtains-in-Crossflow.pdf](https://www.researchgate.net/publication/358111111) (researchgate.net), 25 Oktober 2022.