

# Desain ballast and mooring system semi-submersible offshore aquaculture sebagai perluasan fungsi budidaya ikan laut dalam di Indonesia = Design of ballast and mooring system semi-submersible offshore aquaculture as a function expansion for deep sea fish cultivation in Indonesia

Prasetyo Pranandhy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473659&lokasi=lokal>

---

Abstrak

<b>ABSTRAK</b>

Indonesia merupakan negara maritim dengan kekayaan laut berupa ikan yang belum dapat sepenuhnya memanfaatkan seluruh jumlah tangkapan ikan di Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia. Salah satu cara meningkatkan produksi ikan dalam negeri adalah dengan metode offshore aquaculture, yaitu budidaya perikanan atau produksi ikan dan hewan laut lainnya di laut lepas yang tetap terkendali. Studi analisis ini bertujuan menganalisis desain offshore aquaculture milik SalMar ASA apakah dapat digunakan di perairan laut Indonesia. Perancangan Offshore Aquaculture dalam tugas akhir ini berjenis semi-submersible rigid cages. Pengoperasian dilakukan di daerah lepas pantai barat Sumatra dengan kondisi setengah terapung, sehingga dilakukan analisis sistem ballast dan sistem mooring untuk menjaga offshore aquaculture tetap pada posisinya. Hasil analisis desain menunjukkan bahwa volume air yang dibutuhkan offshore aquaculture untuk tenggelam sebesar 31147 m<sup>3</sup>. Jumlah pompa yang dibutuhkan yaitu 12 buah dengan masing-masing pompa memiliki kemampuan mengalirkan debit sebesar 2855.14 m<sup>3</sup>/h. Tali tambat yang digunakan untuk struktur keramba ini memiliki tegangan maksimal sebesar 1960.78 kN. Kesimpulan dari penelitian ini adalah offshore aquaculture milik SalMar ASA dapat dioperasikan di perairan laut Indonesia dengan beberapa perubahan pada sistem ballast dan sistem mooringnya.

<hr>

<i><b>ABSTRACT</b></i>

Indonesia is a maritime country with a maritime wealth of fish that has not been able to fully utilize all fish catches in Indonesia rsquo s Exclusive Economic Zone. One of the way to increase domestic fish production is by offshore aquaculture method, which is an aquaculture cultivation or fish production and other marine animals in the high seas that is executed under full control. This study is conducted to analyze the design of offshore aquaculture from Salmar ASA that can be operated on Indonesia rsquo s ocean The design of the offshore aquaculture used this study is the semi submersible rigid cases. The operation is carried out in the offshore of West Sumatran shore with a half afloat condition, thus, analysis of the ballast and mooring system is conducted to keep the offshore aquaculture stays in position. The result of the study showed that the water volume needed to sink the offshore aquaculture is 31147 m<sup>3</sup>. 12 pumps are needed with the ability of each pump to drain on water is 2855.14 m<sup>3</sup> h. The mooring rope used for this offshore aquaculture has a maximum tension of 1960.78 kN. The result of this study suggested that offshore aquaculture from SalMar ASA can be operated on Indonesia rsquo s ocean with some changes in ballast system and mooring system.