

M.DZUHRI M
NPM. 0403020483
Departemen Teknik Mesin

Dosen Pembimbing
I. Dr. Ir. Muhammad Idrus Alhamid
II. Dr. –Ing, Ir. Nasruddin, M.Eng

**PERANCANGAN MATERIAL DAN ESTIMASI BIAYA
SOLAR COLD STORAGE
UNTUK PERAHU NELAYAN TRADISIONAL**

ABSTRAK

Proses penyimpanan ikan di dalam kapal merupakan proses yang penting bagi nelayan karena hal ini menyangkut kualitas dari kesegaran ikan tangkapan nelayan yang akan dijual nantinya. Biasanya para nelayan setelah menangkap ikan, langsung membekukannya di dalam tempat penyimpanan ikan yang mereka beri es. Ruang penyimpanan yang ada dalam perahu-perahu nelayan tradisional belum layak untuk dapat menahan ikan dalam waktu lama. Sedangkan tenaga penyimpanan ikan hanya menggunakan es saja. Indonesia terletak di negara sub tropis yang selalu mendapat sinar matahari yang cukup, sehingga dimungkinkan untuk membuat suatu ruang penyimpanan ikan dengan tenaga matahari.

Perancangan ini bertujuan untuk mendesain suatu ruangan penyimpanan ikan yang sederhana dengan menggunakan tenaga surya sesuai dengan kondisi nelayan yang ada di Indonesia dengan material dan biaya yang optimum.

Dalam perancangan ini, cold storage yang dirancang mempunyai ukuran 2,5 m x 2 m x 1,5 m dengan kapasitas ikan 100 kg. Untuk modul fotovoltaik dan batere yang digunakan sebanyak 8 buah. Dalam perancangan ini berat yang dihasilkan sebesar 1514,84 kg serta estimasi biaya produksi Rp78.165.000.

Kata Kunci: Pembekuan, Refrigerasi, Solar, Cold Storage

M.DZUHRI M NPM. 0403020483 Mechanical Engineering Department	Counsellor I. Dr. Ir. Muhammad Idrus Alhamid II. Dr. –Ing, Ir. Nasruddin, M.Eng
--	---

**MATERIAL DESIGN AND COST ESTIMATION
OF SOLAR COLD STORAGE
FOR TRADITIONAL FISHERIES**

ABSTRACT

Fish freezing inside the boat is needed to keep the fishes fresh which will be sold. Usually, after catch the fishes, many fishermen keep their fishes inside the storage that has been frozen by ice. The storage room inside their boat can't keep the fishes for long term. And they freeze the fishes only with ice. Indonesia is located in sub tropical area that always get enough sunlight, so that it is possible to make the *solar* storage room for chilling the fishes.

This design aims to design simple storage room for fish that uses power from sunlight so that it is suitable to fishermen in Indonesia with optimum materials and cost production.

This cold storage sizes 2,5 m x 2 m x 1,5 m and its capacity is 100 kg. Also this cold storage needs eight fotovoltaik moduls and batteries. Its weight of this design is 1514,84 and the estimation of production cost is Rp78.165.000.

Key Words: Freezing, Refrigeration, Solar, Cold Storage