

PENGOPERASIAN MESIN *FREEZER*
KAPAL KM. MINA SAMUDERA MAKMUR II

Disusun oleh :
Muhammad Kurniawan
19.2.09.034



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN DUMAI
PROGRAM STUDI PERMESINAN KAPAL
2022



PERNYATAAN MENGENAI PRAKTIK AKHIR DAN SUBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Kerja Praktik Akhir dengan judul **Pengoperasiann Mesin Freezer Kapal KM. Mina Samudera Makmur II** di Kota Pati Juwana, Jawa Tengah adalah benar Karya Saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi atau pihak manapun. Sumber informasi yang berasal dari kutipan karya yang di terbitkan maupun yang tidak di terbitkan dari penulisan lain telah di sebutkan Dalam teks dan di cantum dalam daftar pustaka di bagian akhir laporan ini.



Dumai, 5 Juli 2022

Muhammad Kurniawan

NIT : 19.02.09.034

RINGKASAN

Muhammad Kurniawan, Pengoperasian Mesin *Freezer* Kapal KM. Mina Samudera Makmur II, Dibawah bimbingan Yuniar Endri Priharanto, S.St.Pi., M.T. Dan Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng.

Pengoperasian Mesin *Freezer* merupakan suatu hal yang wajib di miliki oleh setiap kapal ikan langkah langkah awal kapal KM. Mina Samudera Makmur II bisa menghasilkan ES dan bisa mempertahankan ikan agar tetap awet dan terjaga mutu jual beli ikan tersebut adalah dengan adanya *freezer* atau sistem pendingin. Pengoperasian Mesin *freezer* harus memiliki beberapa komponen penting yang harus di miliki yaitu, *Kompresor, kondensor, receiver, dehydrator, selenoid valve, katup ekspansi, evaporator* dan motor listrik. Pengoperasian mesin *freezer* kapal KM. Mina Samudera Makmur harus di lakukan dengan baik dan profesional agar mencapai suhu yang di ingin kan yaitu dengan cara melakukan perawatan harian, perawatan mingguan, perawatan bulanan dan perawatan tahunan. Pengoperasin mesin *freezer* yang dilakukan kapal KM. Mina Samudera Makmur II adalah 2 minggu sampai sebulan sekali yaitu dengan menambah minyak pelumas ke kompresor, menambah cairan Freon, membersihkan pipa sambungan pendingin ke kompresor dan mencari kebocoran pada sistem refrigerasi. penelitian di laksanakan rutin agar mesin *freezer* tetap beroperasi dengan baik. Hasil pengoperasian mesin *freezer* kapal KM. Mina Samudera Makmur II memiliki 4 buah mesin *kompresor* torak dengan merk *mycom compresor* ke empat kompresor ini di operasikan bergantian apabila ruang penyimpanan hanya melakukan pengecopan, mesin *freezer* di hidupkan bersamaan apabila ruang penyimpanan masakan ikan berisi dan kompresor satu nya wajib di hidupkan bersamaan.

Kata Kunci : Komponen, pengoperasian, perawatan Mesin *freezer*.



SUMMARY

Muhammad Kurniawan, Freezer Machine Operation KM. Mina Samudera Makmur II, Super vised by Yuniar Endri Priharanto, S.St.Pi., M.T. And Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng.

The operation of the Freezer Machine is a must-have for every fishing vessel, the first steps of a KM vessel. Mina Samudera Makmur II can produce ES and can maintain fish so that it remains durable and the quality of buying and selling fish is maintained by having a freezer or cooling system. Operation The freezer machine must have several important components that must be owned, namely, compressor, condenser, receiver, dehydrator, solenoid valve, expansion valve, evaporator and electric motor. Operation of the KM ship freezer machine. Mina Samudera Makmur must be done properly and professionally in order to achieve the desired temperature, namely by doing daily maintenance, weekly maintenance, monthly maintenance and annual maintenance. The operation of the freezer machine carried out by the KM ship. Mina Samudera Makmur II is 2 weeks to once a month, namely by adding lubricating oil to the compressor, adding Freon fluid, cleaning the refrigerant connection pipe to the compressor and looking for leaks in the refrigeration system. Research is carried out routinely so that the freezer machine continues to operate properly. The results of the operation of the KM ship freezer machine. Mina Samudera Makmur II has 4 piston compressor machines with the mycom brand, these four compressors are operated alternately if the storage room is only doing copying, the freezer engine is turned on simultaneously if the fish cooking storage room contains and the compressor must be turned on simultaneously.



Keywords: Components, maintenance of the freezer machine, operation.

**PENGOPERASIAN MESIN *FREEZER*
KAPAL KM. MINA SAMUDERA MAKMUR II**



Laporan Kerja Praktik Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
program Diploma III Dan Mendapatkan Gelar Ahli Madya Teknik

**KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN DUMAI
PROGRAM STUDI PERMESINAN KAPAL
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PENGOPERASIAN MESIN FREEZER
KAPAL KM. MINA SAMUDERA MAKMUR II
Nama : Muhammad Kurniawan
NIT : 19.2.09.034
Tanggal Ujian : Selasa, 5 Juli 2022

Disetujui oleh,
Ketua Komisi Pembimbing Anggota Komisi Pembimbing

Yuniar Endri Priharanto, S.St.Pi, M.T.
NIDN. 3902068401

Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng.
NIDN. 3905109301



Ketua Program Studi
Permesinan Kapal

Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng.
NIDN. 3905109301

Diketahui oleh,
Direktur

Politeknik Kelautan Dan Perikanan Dumai



Dr.Yaser Krisnafi, S.St.Pi, M.T

NIDN. 3920127701

Penguji luar komisi pada ujian akhir:

1. Bobby Demeianto, M.T. ()
2. Juniawan Preston Siahaan, A.Pi., M.T. ()

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, zat yang Maha indah dengan segala keindahan-Nya zat yang Maha pengasih dengan kasih sayang-Nya, yang terlepas dari sifat lemah semua makhluk-Nya. Alhamdulillah berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Praktik Akhir ini. Shalawat serta salam tidak lupa kita hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai pembawa risalah Allah terakhir dan sebagai penyempurna risalah-Nya.

Dengan segala kerendahan hati izinkanlah penulis untuk menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berjasa memberi motifasi dalam rangka menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penulis ucapkan terma kasih kepada;

1. Dr.Yaser Krisnafi, S.St.Pi, M.T. selaku Direktur Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai.
2. Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng. selaku Ketua Program Studi Permesinan kapal sekaligus anggota komisi Pembimbing.
3. Yuniar Endri Priharanto, S.St, Pi, M.T. selaku Ketua Komisi pemimbing.
4. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan doa serta dukungan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Lapooran Kuliah praktik Akhir ini. Semoga kebaikan yang diberikan semua pihak kepada penulis menjadi amal sholeh dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.



Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan Laporan Kuliah Praktik Akhir ini. Untuk itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Dumai, 5 Juli 2022

Muhammad Kurniawan

NIT : 19.02.09.034

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Manfaat.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengertian Mesin Freezer.....	6
2.2 Komponen Mesin Freezer Dan Fungsi nya.....	7
2.3 Kompresor.....	7
2.4 Kondensor.....	8
2.5 Receiver atau Penampung Freon.....	9
2.6 Dehydrator / Filter Dryer (Pengering).....	10
2.7 Selenoid Valve / Kran Selenoid.....	11
2.8 Katup Ekspansi.....	12
2.9 Evaporator.....	12
2.10 Motor Listrik.....	13

viii



2.11 Fungsi Mesin Freezer.....	14
2.12 Perinsip Kerja Mesin Freezer.....	15
2.13 Pengoperasian Mesin Freezer.....	16
BAB 3 METODOLOGI.....	17
3.1 Waktu Dan Tempat.....	17
3.2 Alat Dan Waktu.....	17
3.3 Metode.....	18
3.4 Prosedur Kerja.....	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Kapal Purse Seine.....	20
4.2. Prosedur Kerja Pratik Akhir.....	22
4.3. Kegiatan Operasi Penangkapan Ikan Kapal Purse Seine.....	25
4.4 Alat tangkap Pada KM. Mina Samudera Makmur II.....	25
4.5 Cara Kerja Alat Tangkap Purse Seine.....	26
4.6 Hasil Tangkapan.....	28
4.7 Cara Kerja Komponen Mesin Refrigerasi.....	25
4.8 Cara Kerja Kompreso.....	28
4.9 Cara Kerja Kondensor.....	30
4.10 Cara Kerja Tabung Penampang.....	31
4.11 Cara Kerja Evaporator.....	33
4.12 Siklus Pengoperasian Mesin Freezer	34
4.13 Teknik Pengoperasian Mesin Freezer.....	35
4.14 Perbaikan dan Perawatan Mesin Freezer.....	36
4.15 Pengisian Dan Pengosongan Mesin Refrigerasi.....	37
4.16 Pengisian Cairan Refrigerasi.....	38
4.17 Perawatan Dan Perbaikan Kompresor	39



4.18 SOP Pengoperasian Diatas Kapal.....	40
BAB 5 PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Prinsip Kerja Kompresor.....	7
Gambar 2 penampang kondensor.....	8
Gambar 3 Receiver atau Penampung Freon.....	9
Gambar 4 Dehydrator / Filter Dryer (Pengering).....	10
Gambar 5 Selenoid Valve / Kran Selenoid.....	11
Gambar 6 Katup Ekspansi.....	12
Gambar 7 Evaporator.....	12
Gambar 8 Motor Listrik.....	13
Gambar 9 Perinsip Kerja Mesin Freezer.....	14
Gambar 10 Peta kabupaten Pati.....	17
Gambar 11 Kapal KM. Mina Samudera Makmur II.....	20
Gambar 12 Kompresor Merek Hasfcama.....	29
Gambar 13 Kondensor KM. Mina Samudera Makmur II.....	31
Gambar 14 Tabung penampang (receiver).....	32
Gambar 15 Evaporator.....	33
Gambar 16 Siklus Pengoperasian Mesin Freezer.....	34

DAFTAR TABEL

Table 1 Data Kapal KM. Mina Samudera Makmur II.....	21
Table 2 Data Mesin Induk Kapal.....	22
Table 3 Kegiatan Penelitian Praktik Akhir kapal KM. Mina Samuder Makmur II. 22	
Table 4 Penilaian Kerusakan Dan Perawatan Mesin Freezer.....	24
Table 5 perawatan mesin Kompresor kapal KM. Mina Samudera Makmur II..	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampran 1 Gambar Palka Penyimpanan Freezer.....	46
Lampran 2 Gambar Palka Penyimpanan Freezer.....	46
Lampran 3 Gambar Kipas Blower Rak Masakan.....	46
Lampran 4 Gambar pengoperasian mesin freezer.....	46
Lampran 5 Dinamo.....	46
Lampran 6 Komponen Mesin Freezer.....	46
Lampran 7 Gambar Dinamo Gambar Dinamo.....	46
Lampran 8 Gambar Pemipaan operator.....	46

