

## OPTIMALISASI PERAWATAN FUEL OIL PURIFIER UNTUK MENJAGA KUALITAS BAHAN BAKAR DALAM PROSES PURIFIKASI DI KAPAL SEROJA XXI

Jossicho Waworuntu<sup>1)</sup>, Capt Rusman<sup>2)</sup>, Wahyu Wibowo<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Permesinan Kapal, Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara

Korespondensi : [aliongsilalahi@poltekpelsulut.ac.id](mailto:aliongsilalahi@poltekpelsulut.ac.id)

### ABSTRAK

Pesawat *Fuel Oil Purifier* merupakan pesawat bantu yang sangat penting diatas kapal, pesawat ini menggunakan prinsip dasar dari perbedaan berat jenis suatu zat sehingga zat-zat tersebut dapat dipisahkan secara sempurna atau dengan cara lain menggunakan prinsip sentrifugal. Dalam bagian bab ini menjelaskan bagaimana prinsip kerja dari *Fuel Oil Purifier*, fungsi dari komponen-komponen yang berhubungan dengan bahan bakar serta menjelaskan bagaimana prinsip kerja dari perbedaan berat jenis suatu zat sehingga zat-zat tersebut dapat terpisah secara sempurna dan bagaimana cara pengoperasian serta perawatan *Fuel Oil Purifier* secara tepat sesuai dengan *instruction manual book*.

Diatas SPOB SEROJA XXI tempat peneliti melakukan praktek laut, terjadi beberapa kendala saat pengoperasian *Fuel Oil Purifier*, sehingga mengganggu kinerja *Fuel Oil Purifier* saat melakukan pemurnian bahan bakar menjadi tidak sempurna. Oleh karena itu, diperlukan penanganan dan perawatan yang maksimal guna memperlancar kinerja *Fuel Oil Purifier* sehingga bahan bakar diatas kapal selalu bersih. Perawatan *Fuel Oil Purifier* di SPOB SEROJA XXI dilakukan secara berkala dan berpedoman pada *instruction manual book Fuel Oil Purifier*. Untuk menghindari kesalahan kesalahan saat melakukan penggantian part dan pada waktu proses pemasangan. Metode penelitian yang dipakai penulis adalah metode kualitatif yang bersifat deskriptif, untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada bahan bakar mesin di kapal. Dalam artian bahwa penelitian ini berfokus pada fenomena yang ada kemudian dapat dipahami secara mendalam.

Penelitian ini dilakukan dengan meneliti bagian dari komponen mesin kapal yaitu komponen *Fuel Oil Purifier* dengan mengamati secara langsung penyebab kerusakan komponen *Fuel Oil Purifier*, kurang optimalnya perawatan pada *Fuel Oil Purifier*, serta kualitas bahan bakar di kapal dan kemudian dapat dicari penyebabnya.

Hasil dari penelitian ini, apabila *Fuel Oil Purifier* jarang dilakukan perawatan dan kurang benar pada saat proses pemasangan *part*, kinerja *Fuel Oil Purifier* dapat terganggu karena bisa menyebabkan *overflow*, putaran *Fuel Oil Purifier* tidak bisa mencapai batas yang ditentukan, sehingga bahan bakar akan terbuang keluar yang dapat merugikan perusahaan serta, pada saat menjalankan *Fuel Oil Purifier* harus dicek secara detail komponennya, sehingga dapat dipastikan *Fuel Oil Purifier* dapat dijalankan atau tidak, dan harus peka terhadap kendala yang terjadi untuk memberikan penanganan yang tepat.

Kata kunci : Purifikasi, *Fuel Oil Purifier*, Perawatan

## PENDAHULUAN

Dalam perkembangan zaman saat ini, transportasi sangat penting untuk pengangkutan barang khususnya transportasi laut. Transportasi laut merupakan pilihan utama untuk pengangkutan barang antar pulau, negara dan benua. Oleh karena itu, suatu perusahaan transportasi sebagai penyedia jasa angkutan barang akan bersaing memperebutkan posisi terbaik. Setiap perusahaan pelayaran berharap seluruh armada dapat beroperasi dengan normal tanpa adanya gangguan apapun, karena akan mengganggu pengiriman barang, sehingga perusahaan pelayaran telah dituntut untuk bisa memberikan pelayanan yang optimal kepada pengguna jasa.

## KAJIAN PUSTAKA

*purifier* adalah suatu pesawat bantu yang berfungsi memisahkan minyak dari lumpur dan kotoran lainnya berdasarkan gaya sentrifugal.

*Fuel Oil Purifier* adalah suatu pesawat bantu yang berfungsi untuk memisahkan minyak, air dan kotoran berdasarkan berat jenis zat itu karena adanya gaya sentrifugal. *FO purifier* dikapal berfungsi untuk membersihkan bahan bakar dari kotoran cair maupun padat lumpur sehingga kerusakan pada mesin akibat penggunaan bahan bakar yang tidak bersih dapat dikurangi. Pada *FO purifier* pembersihan dilakukan dengan sistem gerak putar sentrifugal, jika

tenaga sentrifugal diputar 6000-7000 kali putaran dalam waktu tertentu maka tenaganya akan lebih dari gaya gravitasi dan statis.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain: prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis.

Waktu dan tempat penelitian berlangsung selama melalui praktek laut di atas kapal dengan izin melakukan praktek sambil mengambil data selama 1 tahun dengan.

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik wawancara dan dokumentasi. Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber sedangkan dokumentasi adalah teknik pengambilan data dengan cara memotret atau mengambil gambar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Disini penulis selama melakukan praktek laut kurang lebih 12 bulan di atas kapal menemukan masalah yang terjadi yang menyebabkan *Fuel Oil Purifier* tidak optimal yaitu

Buntunya pipa kapiler pada *Fuel Oil* normal, Kotornya *bowl* dan *bowl disch*, dan Oli didalam karter bercampur dengan air.

Dari keempat masalah diatas, hal tersebut sesuai dengan jurnal penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Palupi,H (2020) yang berjudul

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Dalam menunjang kelancaran kerja motor induk diatas kapal, maka kesiapan *Fuel Oil Purifier* sangat diperlukan. Pembahasan tentang *Fuel Oil Purifier* ini untuk memperdalam pemahaman dan mendalami akan prinsip kerja dari *Fuel Oil Purifier* dan penyebab kegagalan proses pemurnian bahan bakar.

Berdasarkan uraian-uraian diatas yang berkaitan dengan pesawat *purifier* sebagai *separator* atau membersihkan bahan bakar yang bermutu dan berkualitas yang baik diatas kapal maka dari itu :

1. *Penyebab Fuel Oil Purifier* tidak optimal yaitu kurangnya perawatan rutin dan kesalahan saat melakukan *maintenance Fuel Oil Purifier*, prosedur *maintenance* dan pemberian *spare part* harus sesuai dengan *instruction manual book* supaya *Fuel Oil Purifier* berjalan dengan normal.
2. Hal yang perlu diperhatikan saat melakukan perawatan *Fuel Oil Purifier* yaitu apabila mnyak luber ke *sludge tank*, harus segera melakukan pengecekan pada ukuran diameter

*Purifier*, Putaran *Fuel Oil Purifier* tidak Analisis *Purifier* Pada Sistem Bahan Bakar *Main Engine* Kapal bahwa untuk mendapatkan performa *Purifier* yang maksimal pada sistem bahan bakar di kapal maka, harus melewati perawatan yang berkala.

gravity disch, dan harus tepat dalam pemilihan part yang diberikan kepada *Fuel Oil Purifier* tersebut.

3. Akibat tidak normalnya kinerja *Fuel Oil Purifier*, yaitu bahan bakar terbuang sia-sia sehingga mengganggu proses purifikasi dan menyebabkan kerugian perusahaan karena terbuang sia sia bahan bakar yang tidak dapat disaring

### B. SARAN

Dari pembahasan tersebut diatas, penulis menyarankan beberapa hal yang harus dikuasai oleh operator terhadap pesawat *Purifier* dalam menunjang kelancaran kerja dari mesin *diesel* diatas kapal sebagai berikut.

1. Setiap orang yang mengoperasikan *Fuel Oil Purifier* harus mengerti dan menguasai persyaratan-persyaratan dalam mengoperasikan *Fuel Oil Purifier* agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.
2. Untuk menghindari *trouble* secara terus menerus didalam pengoperasian *Fuel Oil Purifier*, maka diperlukan

perawatan yang tepat sesuai dengan instruksi *manual book*.

3. Masinis atau *crew* kapal yang bertanggung jawab harus menguasai teori tentang operasiaonal kerja *Fuel Oil Purifier* agar dalam perbaikan dalam menangani gangguan-gangguan dari *Fuel Oil Purifier* dapat dilakukan dengan tepat dan cepat.

4. Perusahaan harus menyediakan sparepart yang original supaya umur dari *part* tersebut Panjang dan *Fuel Oil Purifier* tidak mengalami kendala

## DAFTAR PUSTAKA

1. Nurdiasnyah, Iman. (2015). Optimalisasi Perawatan *Fuel Oil Purifier* Untuk Menunjang Kerja Mesin Induk Dengan Metode ETA diatas kapal MV. Hanjin Esprance.
2. Purmanto, Denny. (2019). Tinjauan *Performa Purifier* Bahan Bakar Terhadap Umur Mesin. *Jurnal Teknik Mesin*: Jakarta. Vol 7 No.1.
3. Saleh., Agus. Eka Darmana. (2021). Peran Perawatan *Marine Fuel Oil* (Mfo) Guna Menjaga Kinerja Mesin *Diesel* Penggerak Utama Kapal Tetap Optimal. *3rd National Seminar on Maritime and Interdisciplinary Studies*, Vol. 3, No. 1. Politeknik Bumi Akpelni Semarang. <http://www.ejournal.akpelni.ac.id/index.php/prosiding-nsmis/article/download/177/189>
4. Setiawan., Ridwan. Laila Puspita A. Halim Rahmadsyah. (2019). Optimalisasi Kinerja L.O Purifier Guna Mempertahankan Kualitas Pelumasan yang Baik Di Kapal KM. *Oriental Emerald*. Vol. 1, No. 1, September. <http://ejournal.stipjakarta.ac.id/index.php/pcs>
5. Sugeng Marsudi dan Habibi Palippui, (2020). Analisis *Purifier* Pada Sistem Bahan Bakar *Main Engine* Kapal. (Seminar Sains dan Teknologi Kelautan). Gowa: Kampus Fakultas Teknik UNHAS.
6. Sukardi, T., & Hantoro, S. (2013). *Teknologi Pemeliharaan Mesin Perkakas*. Jogjakarta: Liberty.
7. Wendur Satria Imanuel. (2021). Optimalisasi Aplikasi Ramalan Iklim Dan Cuaca Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik Di Kota Manado. Program Studi Ilmu Pemerintahan: FISIP UNSRAT.
8. Zulkarnaini, (2019). Optimalisasi Potensi Peralatan Bengkel (*Workshop*) Teknik Pemesinan Smk Negeri 2 Tembilahan Melalui Kegiatan Unit Produksi Terhadap Minat Belajar Siswa Dan Manfaatnya Bagi Masyarakat. *Jurnal Menara Ilmu*. Vol. XIII No.4: 192-194.