

## BAB II

### FAKTA DAN PERMASALAHAN

#### A. Fakta

Berdasarkan pengalaman yang penulis alami pada saat pertama naik di Kapal MV Amis Wisdom III, setelah melaksanakan serah terima jabatan dengan Masinis 1 yang lama, penulis segera melakukan pengamatan dan pembenahan terhadap semua peralatan-peralatan yang menjadi tanggung jawabnya, yang meliputi laporan atau catatan-catatan mengenai jam kerja masing-masing bagian pada mesin induk diantaranya adalah jam kerja *Injector*, *ring piston*, *starting valve*, *cylinder liner*, *ekshaust valve* dan sebagainya. Setelah melakukan pengecekan terhadap masing masing bagian pada motor induk, penulis menemukan gejala ketidaknormalan jam kerja pada salah satu bagian Motor Induk yaitu mengenai *Injector* yang jam kerjanya selalu tidak sesuai dengan yang di inginkan begitu juga dengan jam kerja *ring piston*, gejala yang timbul awalnya sudah dilaporkan ke Chief Engineer dan masih dalam pemikiran mengenai penyebab dan pengambilan solusi, hal ini yang membuat penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang penyebab dari masalah yang terjadi dan menganalisa mengenai apa sebenarnya yang menjadi penyebab dari pendeknya jam kerja dari masing-masing bagian pada Motor Induk tersebut padahal kapal tersebut masih garansi. Perlu diketahui bahwa kapal tersebut dibuat pada akhir tahun 2011 dan penulis merupakan Masinis 1 periode ke 2 semenjak kapal itu diluncurkan dari galangan.

Pada subjek Fakta disini penulis akan mengupas penyebab dari kinerja motor induk dengan data –data sebagai berikut:

<i>Ship name</i>	: MV Amis Wisdom III
<i>Nationality</i>	: Panama
IMO No	: 9573866

*Port of Registry* : Panama  
*Main Engine Maker&Type* : MITSUI B&W-6S 50 MGC  
*Power&Rpm* : MCR 8450KW x 108 rpm. NOR:  
7185KW x 102rpm

Pada saat pelayaran dari Jepang menuju New Zealand sempat terjadi penurunan Rpm Motor Induk sampai 2 kali, hal ini disebabkan oleh:

1. Rusaknya *Fuel Oil/FO strainer* yang masuk ke Motor Induk kondisinya rusak dan dikawal tidak ada *spare*. Sebenarnya hal ini sudah sering terjadi kerusakan karena dikawal ada *spare strainer* sebanyak 3 set tapi kondisinya sudah rusak semua.
2. Suhu/temperatur bahan bakar kurang dari dengan suhu yang diinginkan (suhu yang diinginkan  $134^{\circ}\text{C}$  / *Instruction Manual Book*), tetapi pada kenyataannya suhu bahan bakar yang masuk ke mesin induk hanya  $98^{\circ}\text{C}$ , hal tersebut disebabkan karena flen-flen sambungan pipa-pipa *steam/uap* dan kran-kran distributor pada *Boiler* banyak terjadi kebocoran.

Kedua hal tersebut menyebabkan turunnya tekanan bahan bakar yang masuk Motor induk turun secara pelan dan bersamaan dengan itu maka putaran Motor Induk akan turun sehingga kami selalu mengganti/membersihkan *FO strainer* sebelum Motor Induk tiba-tiba berhenti dengan cara dipindah handle penggunaan *strainer* satu persatu untuk dibersihkan tanpa harus menstop Motor Induk.

Setelah sampai di pelabuhan tujuan penulis sebagai masinis adalah melakukan kordinasi dengan KKM mengenai kejadian tersebut..

Pengecekan pada motor induk meliputi:

- a. Pengecekan tekanan *Injector*/sering terdapat *nozzle* yang buntu
- b. *FO strainer* dibersihkan karena tidak ada *spare*.

- c. Membenahi flen-flen sambungan pipa-pipa steam/uap yang bocor, dengan cara mengganti paking flen yang rusak/bocor dengan yang baru.
- d. Pengecekan *ring piston* pada motor induk, dengan cara membuka deksel lubang *peep hole* dengan cara visual/dilihat dan perabaan atau pengukuran untuk mengetahui tingkat keausan *ring piston* tersebut

Hal tersebut dilaksanakan dengan dasar perhitungan waktu yang ada pada saat kapal sandar dan sebelum pelaksanaan harus lapor ke kkm kemudian dari kkm diteruskan ke Nakhoda, setelah mendapat ijin baru dilakukan pekerjaan tersebut diatas.

Selama penulis berdinis di kapal tersebut selama kurun waktu 1 tahun hal-hal mendasar sesuai dengan pengalaman penulis adalah:

- 1) Mengenai Proses *Bunker* atau penerimaan Bahan bakar dari darat ke kapal.

Sebelum proses *Bunker* dilakukan harus ada hal-hal yang perlu dilaksanakan yaitu;

- a) *Bunkering plan & Meeting record* hal ini dilakukan oleh masinis yang bertanggung jawab dalam hal pelaksanaan *bunker* [Masins 3]

Third Engineer bersama dengan KKM [Chief Engineer]

*Bunkering plan* berisi data-data mengenai daftar *sounding* tanki-tanki bahan bakar keseluruhan dan perencanaan berapa jumlah yang akan diisi atau dimasukkan kedalam masing-masing tanki bahan bakar kemudian juga di tulis berapa *sounding* bahan bakar sebelum dan setelah diisi.

- b) *Bunker Delivery Note/BDN* atau bisa disebut *Bunker Received*.
- c) Buka kran-kran yang berhubungan dengan proses *bunker*.

- d) Masukkan FOT/*fuel oil treatment* kedalam tanki bahan bakar yang akan diisi [untuk 1 liter digunakan 1 kilo liter bahan bakar]
- e) Setelah proses *bunker* dimulai dilakukan pengambilan *sample bunker*.

Pengambilan *sample bunker* dilaksanakan dengan cara menggunakan *Cubictainer*/kantong *sample* dengan cara digantung pada posisi tutup atasnya dihubungkan dengan kran kecil yang ada pada pipa inlet *bunker*/pipa manifold ke masing-masing tanki bahan bakar. Hal ini dilakukan dengan cara membuka kran tersebut sedikit demi sedikit/*drip* disesuaikan dengan berapa lama/waktu proses *bunker* berlangsung. Hal tersebut harus di ketahui oleh *Bunker supplier* dan selama pengambilan *sample bunker* tersebut harus ditunggu oleh masinis yang ditunjuk oleh KKM/untuk menjaga agar kantong *bunker* tersebut tidak penuh sebelum proses *bunker* selesai.

Hal-hal yang perlu diperhatikan setelah proses *bunker* selesai adalah mengisikan *sample bunker* kedalam botol-botol minimal 4 botol dengan jumlah masing- masing 1 liter.

Mengapa di bagi menjadi 4 botol?. Hal ini dilakukan untuk keperluan pengiriman contoh bahan bakar yang diterima ke Laboratorium.

Botol yang pertama disimpan dikapal minimal 1 tahun, botol yang ke dua untuk *supplier*, botol yang ke tiga untuk dikirim ke Laboratorium/MARITEX Singapura, kemudian botol yang ke empat untuk perusahaan Pelayaran yang bersangkutan, perlu diketahui bahwa masing masing botol harus ada nomor segelnya dan disegel tersebut ada tandatangan KKM dan *Bunker supplier* untuk menghindari penipuan.

Perlu diketahui bahwa bahan bakar yang diterima pada waktu proses *bunker* diusahakan untuk di isikan pada tanki yang kosong karena hal tersebut dilakukan untuk mengetahui penggunaan yang tepat pada bahan bakar tersebut karena sebelum bahan bakar tersebut dipakai harus diketahui terlebih dahulu hasil pengecekan Laboratorium untuk mengetahui derajat/tingkat dari bahan bakar yang masuk dan berapa kandungan belerang harus disimpan di kapal hingga bahan bakar secara *substansial* dikonsumsi secara tepat, benar, dan efisien.

Bahan bakar yang belum diketahui hasil laboratoriumnya tidak boleh dipakai/tenggang waktunya pengiriman *sample bunker* ke penerimaan dikapal adalah 1 minggu, setelah hasil uji laboratorium diterima barulah bahan bakar tersebut boleh digunakan.

Disini penulis sertakan contoh-contoh *Bunkering Plan & Meeting Record, Bunker Delivery Note* dan contoh hasil laboratorium dari Maritex Singapura dimana bahan bakar tersebut dianalisa.

## 2) Kerja *Purifier* terlalu berat

Bahan bakar sebelum masuk ke *daily service tank* melalui beberapa proses yaitu:

- a) Tanki penyimpanan [*Storage Tank*] di *Wing Tank/Double Bottom* dipanasi menggunakan steam/uap yang dialirkan secara sirkulasi melalui pipa-pipa dengan suhu antara 45 sampai dengan 50° C.
- b) Dipindahkan memakai pompa transfer bahan bakar melalui saringan isap dialirkan ke tanki endap/*settling tank* untuk di endapkan. Didalam tanki endap dipanaskan kembali dengan

suhu antara 60 sampai dengan 70 derajat celcius sambil sesekali dicerat untuk mengurangi kadar air dan endapan-endapan lumpur yang ikut ke masuk ke tangki endap.

- c) Melalui Pompa separator atau *FO Feed pump* yang dilengkapi saringan isap bahan bakar dibersihkan lagi dengan pesawat Sparator Alfa Laval FOPX 609 baru diteruskan ke tangki harian untuk dipakai sebagai bahan bakar motor induk.

Pada saat kondisi sparator bersih atau habis dibersihkan/setelah di service dengan suhu bahan bakar yang memadai antara 95 sampai dengan 115° C sering terjadi kegagalan dalam penggunaan karena kadar kotoran yang terkandung didalam bahan bakar masih tinggi hal ini juga ditunjang karena *FO inlet Strainer* atau saringan halus bahan bakar yang masuk ke motor induk kondisinya sudah rusak.

Dari kondisi tersebut maka sudah pasti kerja separator terlalu berat dan pemakaian bahan bakar menjadi tidak maksimal yang meyebabkan:

1. Jam kerja separator tidak sesuai harapan atau periode perawatan menjadi lebih sering dilakukau atau kurang dari 1000-1500 jam, kerja separator terlalu berat.
2. Karena Kerusakan pada *FO strainer* yang masuk ke motor induk akhirnya berdampak pula dengan kinerja injektor atau pengabutan.

## B. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi pada saat penulis berdinas dikapal tersebut adalah :

1. Proses penerimaan bahan bakar atau *Bunker* sudah benar/sesuai dengan prosedur tetapi keterlambatan pengiriman maupun penerimaan hasil laboratorium terlambat, hal tersebut terjadi karena trayek kapal tersebut tidak tetap, sementara peraturan perusahaan memberlakukan apabila bahan bakar yang diterima dikapal belum diketahui hasil laboratoriumnya maka bahan bakar tersebut tidak boleh digunakan.
2. Kurangnya suhu/temperatur bahan bakar yang masuk motor induk.
3. Penggunaan bahan bakar yang tidak sesuai dengan standar atau ketentuan-ketentuan/Buku instruksi.
4. Rusaknya saringan halus/*strainer* bahan bakar yang masuk ke motor induk.
5. Pengabutan/buntu pada lubang nosel injektor dan pompa-pompa bahan bakar tekanan tinggi sering mengalami kerusakan penurunan tekanan dibawah jam kerja.
6. Penggunaan *cylinder oil* yang tidak tepat yaitu dari *Cylinder lubricator*/pompa aparat *cylinder oil* melalui proses pemanasan sehingga pemakaian *cylinder oil* kurang maksimal.