

ABSTRAKSI

Yunus Darmawan, 2018, NIT : 51145362. T, “*Pengaruh mengikisnya katoda dan anoda pada Marine Growth Prevention System (MGPS) terhadap sistem pendinginan air laut di kapal MV Pan Bonita*”, Program Studi Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: H. Rahyono, SP.1, MM, M.Mar.E Pembimbing II : Capt. Agus Hadi Purwantomo, M.Mar

MGPS bekerja dengan metode atau prinsip elektrolit yang bekerja memberi perlindungan secara terus menerus tanpa menggunakan bahan kimia. Dengan penggabungan dua sistem yaitu instalasi pipa anti-fouling dan supresi korosi (*corrosion suppression*). Dengan kontrol dari panel *power supply* tegangan rendah yang di salurkan ke sebuah anoda yang terhubung langsung dengan cairan didalam jaringan pipa untuk meminimalisir pengaruh keasaman kadar cairan terhadap proses korosi di sepanjang instalasi pipa. Sistem ini terdiri dari sepasang tembaga dan aluminium yang di sebut anoda yang dipasang pada saringan masuk cairan yang akan di netralisir. Anoda tembaga menghasilkan ion yang mengalir melalui media cairan yang bersentuhan langsung dengannya. Ion tersebut dapat menghambat pertumbuhan kerang dan teritip di sepanjang *range* aliran arus anoda. Tanpa perlindungan pipa *anti-fouling*, pipa bisa saja penuh dengan organisme yang lama kelamaan dapat mengakibatkan penyumbatan sehingga mengurangi efisiensi sistem pada instalasi pipa.

Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode *fishbone analysis* dan *fault tree analysis* sebagai metode untuk menentukan faktor permasalahan dan *event-event* yang ada pada permasalahan. Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah faktor apa yang menyebabkan mengikisnya katoda dan anoda, apa dampak yang ditimbulkan, dan apa upaya yang dilakukan terhadap masalah yang ada.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa mengikisnya katoda dan anoda pada *MGPS* disebabkan karena terjadinya penumpukan kerak, pertumbuhan kerang dan teritip, dan terjadinya korosi pada pipa *output MGPS* yang dapat menghambat pembentukan arus listrik.

Kata kunci: *MGPS*, anoda, katoda, metode *Fault Tree Analysis*, metode *Fishbone Analysis*