

## ABSTRAKSI

**Anjang Setya Mahendra**, 49124619.T, 2017, “*Optimalisasi Kerja Oxygen Dryer Pada Nitrogen Generator (Pressure Swing Absorption Plant) Dengan Metode HAZOP di MT. Navigator Pluto*”, Program Diploma IV, Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Pambudi Widiatmaka ST, MT, M.Mar.E dan Pembimbing II: Budi Joko Raharjo, MM.

*Oxygen dryer* adalah salah satu komponen yang sangat penting pada *IGS PSA plant* dan masih kurangnya perawatan pada *oxygen dryer* terutama pada bagian *carbon molecular sieves* dan *automatic drain*. *Oxygen Dryer* dapat didefinisikan sebagai alat pengikat *oxygen* dan pemisah suatu partikel *solid* (debu) di dalam gas atau udara dengan menggunakan *carbon molecular sieves* sebagai alat bantu. *Carbon molecular sieves* adalah *molecular filter* yang pada umumnya digunakan dalam proses *drying* dan pengikatan *oxygen* untuk melepaskan gas nitrogen. Masalah yang sering terjadi pada *IGS PSA plant* adalah berasal dari pengikatan *oxygen* yang tidak sempurna dan system pendinginan yang tidak bekerja optimal sehingga menyebabkan *dew point* dan kadar *oxygen* tinggi. Pada umumnya, *carbon molecular sieves* mampu mengikat partikel yang berukuran *micron*. Dikhususkan untuk kapal *tanker* terutama yang mengangkut gas dan berukuran di atas 20.000 DWT (*Dead Weight Tonnage*) harus dilengkapi dengan *Fixed Inert Gas System*.

Metode yang digunakan penulis adalah metode penelitian *HAZOP* dengan mengaplikasikan metode penilaian keselamatan yang berbasis *hazardous and operability study (HAZOP)* yang mengacu pada aspek keselamatan *crew* kapal, permesinan, dan lingkungan sekitar dalam pengoperasian permesinan *IGS PSA plant*. Rumusan masalah yang akan dipecahkan adalah faktor apa saja yang menyebabkan *oxygen dryer* tidak bekerja optimal, dampak apa saja yang ditimbulkan apabila *oxygen dryer* tidak bekerja optimal, dan upaya apa saja yang dilakukan agar *oxygen dryer* bekerja optimal.

Upaya yang dilakukan agar komponen *oxygen dryer* dapat bekerja secara optimal yaitu dengan cara melakukan *manual drain* setiap 4 jam *PSA* beroperasi, reaktivasi dan pemeriksaan pada *carbon molecular sieves tank*, *cooling water pipe* dan bagian-bagian lain dalam *inert gas sytem PSA plant* seperti *PSA compressore/refrigerant compressore cooling pump*, *inert gas room fan blower*, dan *sea chest filter*.

**Kata kunci** : *Optimalisasi, oxygen dryer, nitrogen generator (Pressure Swing Absorber Plant, HAZOP, dan MT. Navigator Pluto.*