

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam industri perkapalan, aspek keselamatan dan keandalan struktur kapal merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Salah satu faktor utama yang memengaruhi keselamatan kapal adalah kondisi tangki yang harus kedap terhadap kebocoran. Kebocoran pada tangki dapat menimbulkan berbagai risiko, seperti masuknya air laut ke dalam kompartemen, pencampuran muatan, menurunnya daya apung, hingga potensi kerusakan pada struktur kapal. Oleh karena itu, pengujian kebocoran (*air test*) menjadi salah satu prosedur wajib dalam proses pembangunan maupun perbaikan kapal.

Pada kapal yang menjalani proses *repair*, pengujian kebocoran berfungsi untuk memverifikasi hasil pekerjaan perbaikan, terutama pada area yang mengalami pengelasan ulang atau penggantian pelat. Salah satu metode pengujian yang umum digunakan adalah *air test*, yaitu dengan memberikan tekanan udara tertentu pada ruang tertutup untuk memastikan tidak ada kebocoran pada sambungan atau pelat tangki.

Kegiatan *air test* pada area *cargo tank 4 port* dengan tekanan 0.20-0.22 bar dilakukan untuk memastikan hasil pekerjaan perbaikan tangki telah memenuhi standar kedap yang ditetapkan. Pengujian ini memiliki peranan penting karena *cargo tank* berfungsi sebagai ruang penyimpanan muatan yang sangat berpengaruh terhadap efisiensi operasional dan keselamatan kapal. Kegagalan dalam menjaga kedap tangki dapat menyebabkan kerugian besar, pencemaran lingkungan, serta membahayakan keselamatan kapal dan awaknya. Dengan demikian, pembahasan mengenai **“Prosedur dan Pelaksanaan Air Test pada Area Cargo Tank 4 Port dengan Pressure Test 0.20-0.22 Bar”** memiliki urgensi tinggi karena berkaitan langsung dengan jaminan mutu hasil perbaikan serta aspek keselamatan kapal. Selain itu, topik ini juga memberikan

wawasan teknis kepada mahasiswa teknik perkapalan mengenai penerapan standar pengujian di lapangan sesuai praktik industri maritim.

B. Tujuan

Tujuan dari penyusunan laporan kerja praktek ini adalah untuk:

1. Menjelaskan prosedur pelaksanaan *air test* dan pada area *cargo tank 4 port* dengan tekanan 0.20-0.22 bar.
2. Menganalisis hasil pelaksanaan pengujian kebocoran sebagai bentuk verifikasi terhadap pekerjaan perbaikan kapal.
3. Memberikan gambaran mengenai penerapan standar pengujian kebocoran di galangan kapal PT Usda Seroja Jaya.

C. Manfaat

Manfaat dari pelaksanaan dan penulisan laporan kerja praktek ini antara lain:

1. Bagi mahasiswa, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung mengenai proses pengujian kebocoran kapal di dunia industri.
2. Bagi pihak galangan, laporan ini dapat menjadi dokumentasi tambahan yang menggambarkan penerapan prosedur *air test* sesuai standar.
3. Secara akademis, laporan ini dapat menjadi referensi bagi penelitian atau kegiatan kerja praktek berikutnya yang membahas proses *leak testing* pada kapal.

D. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kerja Praktek dilaksanakan di **PT Usda Seroja Jaya**, sebuah perusahaan galangan kapal yang bergerak di bidang pembangunan dan perbaikan kapal niaga.

Kegiatan kerja praktek berlangsung selama 5 bulan, yaitu dari tanggal 21 Juli 2025 sampai dengan 21 Desember 2025, yang bertempat di galangan kapal PT Usda Seroja Jaya.