

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat saya ikut bersama orang tua saya di galangan indah kasih Samudra, ada beberapa welder masih menggunakan elektroda yang sudah terkontaminasi dengan air serta yang sudah bermalam. Mungkin bagi mereka hal itu biasa saja, sehingga mereka tidak begitu peduli dengan apa yang mereka lakukan. Mereka pun tidak tau bahwa pemakaian elektroda basah dapat mempengaruhi kekerasan hasil lasnya

Untuk mendapatkan hasil pengelasan yang baik, kuat dan aman maka perlu diperhitungkan beberapa persiapan diantaranya, material yang akan dilas, jenis elektroda, jenis proses pengelasan hingga analisa hasil pengelasan harus dilaksanakan dengan baik tanpa cacat yang terjadi. Salah satu penyebab terjadinya cacat hasil pengelasan disebabkan oleh jenis dan kondisi elektroda yang digunakan pada proses pengelasan. Kondisi elektroda juga mempengaruhi ketangguhan, kekerasan dan kekuatan tarik dari hasil pengelasan tersebut. Namun mungkin mereka tidak menyadari hal itu. Saya ingin memberitahu mereka, namun saya hanya ikut Bersama orang tua saja dan tidak melakukan hal itu.

Maka dari pada itu saya akan melakukan suatu pengujian yang dimana pengujian ini berfungsi untuk memberitahu serta untuk menambah pengetahuan kepada *welder-welder* yang ada disana, agar mereka mengetahui bagaimana perbedaan baik secara fisik dan kualitas yang ada di elektroda tersebut.

Adapun judul yang akan saya ajukan yaitu “PENGUJIAN HASIL ELEKTRODA BAIK DENGAN ELEKTRODA YANG TERKONTAMINASI AIR TERHADAP HASIL LAS DENGAN UJI IMPACT DAN UJI TARIK”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah dalam pengujian ini adalah:

1. Bagaimana proses pembuatan spesiment pengujian tersebut
2. Bagaimana hasil dari uji Tarik menggunakan elektroda yang baik serta yang terkontaminasi air selama 1 jam dan 24 jam, serta yang berembun menggunakan pengelasan SMAW.
3. Bagaimana hasil dari uji *impact* menggunakan elektroda yang baik serta yang terkontaminasi air selama 1 jam dan 24 jam, serta yang berembun menggunakan pengelasan SMAW.

1.3. Batasan Masalah

1. Pengujian hanya bisa di lakukan pada elektroda yang sudah dianginkan atau yang dibasahkan
2. Pengujian hanya bisa dilakukan pada alat uji Tarik dan alat uji impact
3. Plat dilas hanya di posisi 1G (*DownHand*)
4. Tipe dari pengelasan hanya dilakukan pada jenis *SMAW*

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin di capai pada pengujian ini adalah

1. Mendapatkan proses pembuatan spesiment pengujian dengan baik dan benar
2. Mendapatkan hasil dari uji Tarik dari pengelasan menggunakan elektroda baik dan terkontaminasi air dalam waktu 1 jam dan 24 jam, serta berembun
3. Mendapatkan hasil dari uji *impact* dari pengelasan menggunakan elektroda baik dan terkontaminasi air dalam waktu 1 jam dan 24 jam serta berembun

1.5. Manfaat Penelitian

Dari pengujian ini, saya mengharapkan manfaat:

1. Mendapatkan pengetahuan proses pembuatan spesiment tersebut
2. Mendapatkan hasil uji Tarik dari pengelesan menggunakan elektroda yang baik serta terkontaminasi air, yang dapat menjadi pedoman bagi yang memakainya

3. Mendapatkan hasil uji *impact* dari pengelasan menggunakan elektroda yang baik serta terkontaminasi air yang dapat menjadi pedoman bagi yang memakainya

1.6. Sistematika penulisan

Secara garis besar laporan tugas akhir ini tersusun dari tiga bagian, yaitu:

1. Bagian awal laporan berisi tentang : Halaman Pengesahan, Halaman pernyataan orientasi, Abstrak, Kata pengantar, Daftar isi, Daftar gambar dan Daftar tabel.
2. Bagian isi laporan

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan mengenai tinjauan pustaka tentang pengertian konstruksi, sistem konstruksi pada kapal, biro klasifikasi Indonesia, dan tinjauan teknis desain konstruksi kapal.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai peralatan dan bahan yang digunakan, tahapan penelitian, model / perancangan, diagram alir, dan teknik pengumpulan dan analisa data.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil yang didapatkan setelah dilakukan proses perhitungan dan desain.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran.

3. Bagian akhir laporan

Pada bagian akhir ini memuat daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian penulisan laporan tugas akhir dan lampiran – lampiran.