BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aluminium merupakan bahan logam yang kuat dan ringan sehingga banyak digunakan untuk industri otomotif, penerbangan, maupun industri peralatan adventure khususnya panjat tebing. Di bidang adventure industri peralatan panjat banyak menggunakan aluminium untuk pembuatan carabiner (pengait). Kebutuhan industri adventure khususnya panjat tebing tentunya butuh berbagai macam profil aluminium murni sesuai kebutuhan dengan pertimbangan kekuatan dan jenis bentuk yang seefisien mungkin. Carabiner merupakan alat paling penting setelah tali pada kegiatan panjat tebing. Carabiner adalah alat yang digunakan untuk mengaitkan tali ke hanger. Secara definisi, Carabiner adalah lingkaran tertutup yang dibuatdari bahan aluminium . Carabiner memiliki dua jenis yaitu Carabiner screw gate (pengunci) dan Carabiner screw non gate (tanpa pengunci) namun carabiner memiliki variasi yang berbeda-beda. Selama ini Carabiner dengan variasi tertentu saja yang sering digunakan dalam pemanjatan entah mengapa demikian. Carabiner ini terbuat dari aluminium murni 6061.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Mengetahui beban kekuatan uji tarik pada Carabiner.
2. Ketika memanjat tebing terjadi kerusakan atau carabiner putus.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari luasan permasalahan, maka penulis membatasi pembahasan sebagai berikut :

1. Bahan yang digunakan adalah alumunium 6061.
2. Pengujian meliputi Uji Tarik dan uji NDT (non destructive test) jenis Dye Penetrant Test, menguji tetapi tidak merusak. Dari hasil pengujian yang diperoleh, mencari berapa besar kekuatan bentuk variasi geometri CARABINER saat di uji tarik.
3. Data yang kita kumpulkan dalam perhitungan yaitu uji tarik dan uji NDT (non destructive test) jenis dye penetrant test.
4. Proses bending atau proses pembentukan variasi geometri.

1.4 Tujuan penelitian

Untuk mengetahui kekuatan bentuk variasi geometri CARABINER menggunakan aluminium 6061 pada saat uji tarik dan data kerusakan pada saat melakukan uji NDT (non destructive test) jenis dye penetrant test.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika ini berguna untuk memberikan gambaran yang jelas dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, secara sistematis susunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN
Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI
Bab ini menjelaskan dasar teori yang menjadi pembahasan dalam Tugas Akhir ini.

BAB III : METODE PENELITIAN
Bab ini berisi urutan – urutan pengerjaan yang meliputi : Aluminium 6061 yang digunakan, jenis– jenis pengujian dan langkah - langkah pengujian yang telah dilakukan menurut standart internasional.

BAB IV : DATA DAN PEMBAHASAN
Dalam bab ini menjelaskan tentang apa yang kita laksanakan saat kita pengujian.

BAB V : KESIMPULAN
Dalam bab ini menjelaskan kesimpulan yang saya dapat pada saat saya melakukan melaksanakan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN