INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan terhadap sifat fisis dan mekanis pada baja karbon rendah yang mengalami perlakuan panas normalisasi. Sampel yang digunakan baja karbon rendah yang mempunyai komposisi kimia C 0,112%, Cr 0,032%, Mn 0,428% , Mo 0,004%, Ni 0,049%, Si 0,054%, Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian tarik, pengujian kelelahan, Pengujian Kekerasan, pengujian struktur mikro dan pengujian struktur makro.

Dari hasil pengujian tarik diperoleh penurunan tegangan pada bahan yang mengalami perlakuan panas normalisasi, tegangan tarik maksimum untuk bahan tanpa perlakuan 68,752 kg/mm^2 dan tegangan tarik maksimum untuk bahan yang di normalisasi 43,407 kg/mm^2, sehingga beban awal uji kelelahan untuk acuan dapat ditentukan dari 70% tegangan tariknya. Dari hasil uji kelelahan diperoleh penurunan tegangan lengkung pada bahan yang mengalami perlakuan panas normalisasi, pada pengujian kelelahan, bahan tanpa perlakuan panas normalisasi diperoleh siklus tertinggi 2.176.295, tegangan lengkung 20,899 kg/mm^2 dan terendah 27399 siklus, tegangan lengkung 43,043 kg/mm^2, sedangkan bahan tanpa perlakuan panas normalisasi siklus tertinggi 2.395.495, tegangan lengkung 30,851 kg/mm^2 dan siklus terendah 27399, tegangan lengkung 43,043 kg/mm^2.. Pada pengujian mikro diketahui bahwa adanya porositas dengan warna hijau, baja berwarna putih dan endapan karbon berwarna sekat-sekat hijau kehitaman. Pada pengujian struktur makro dapat dilihat berbagai bentuk patahan yang berbeda, perbedaan ini disebabkan beban yang dipasang berbeda-beda, dan pada pengujian kekerasan bahan yang mengalami perlakuan panas normalisasi permukaannya lebih lunak.