

# Pengaruh Tempering Pada Baja Api 5LX-52 Terhadap Mikro Struktur dan Kekerasan

 Oleh: ZAENAL ABIDIN ( 02510115 )

Dept. of Mechanical Engineering

Dibuat: 2008-04-14 , dengan 3 file(s).

**Keywords:** Tempering, Baja API 5LX-52

Baja API 5LX-52 yang dibuat dan diproduksi berdasarkan standart API yaitu American Petroleum Institute yang mana pipa ini mempunyai kadar karbon 0,3 % (data jurnal Iscor Flat Steel) yaitu tergolong dalam baja karbon sedang. Dalam buku (Wiryo Sumarto, 2000) disebutkan baja karbon sedang mempunyai tingkat weldability cukup baik dibanding dengan baja karbon tinggi.

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui tempering pada baja API 5LX-52 terhadap kekerasan dan struktur mikro. Kemudian membandingkan kekerasan dan struktur mikro sebelum dan sesudah tempering.

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa Pada tempering dengan suhu 700°C didapat nilai kekerasan rata-rata terkecil yaitu 44 Kg/mm<sup>2</sup> dan pada tempering dengan suhu 900 °C didapat nilai kekerasan rata-rata terbaik yaitu 47,6 Kg/mm<sup>2</sup>. Didapatkan struktur mikro paling ulet terdapat pada baja yang mendapat perlakuan tempering pada suhu 800 °C dengan struktur mikro ferrit yang mempunyai prosentase terbesar yaitu 66,75 %. Pengaruh dari tempering pada baja API 5LX-52 terhadap kekerasan dan struktur mikro adalah semakin tinggi suhu temper maka nilai kekerasan semakin meningkat dan baja semakin ulet karena struktur mikro ferrit yang besar.

API 5LX-52 steel has made and produced based on API standart (American Petroleum Institute), in wich this steel have carbon rate 0,3 % (Iscor Flat Steel Jurnal) including in Medium Carbon Steel. (Wiryo Sumarto, 2000) explain medium carbon stell have weldabilty level better than high carbon steel.

The research purpose is to know influence tempering on API 5LX-52 steel to hardness and microstructure. Than to compare hardness and microstructure before and after tempering. From the research result is obtained conclusion that at tempering with temperature 700°C is obtained smallest average hardness value is 44 Kg/mm<sup>2</sup> and on tempering with temperature 900 °C is obtained best average hardness value 47,6 Kg/mm<sup>2</sup>, is obtained weldabilities microstructure on steel getting treatment of tempering at temperature 800 °C with micro ferrit structure having the biggest percentage that is 66,75 %. Influence of tempering API 5LX-52 steel at hardness and microstructure is more high tempering temperature so value of hardness more increase and steel more weld because the biggest microstructure ferrit.