

# PENINGKATAN MATERIAL BAJA API 5LX-52 DENGAN PERLAKUAN STEEP QUENCHING

 Oleh: HABIBI. H.R ( 03510015 )

Mechanical Engineering

Dibuat: 2008-07-08 , dengan 2 file(s).

**Keywords:** Baja API 5LX-52, Heat Treatment, Steep Quenching

Baja API 5L-X52 adalah pipa yang dibuat dan diproduksi berdasarkan standart API yaitu American Petroleum Institute yang mana pipa ini mempunyai kadar karbon 0,3 % (sumber; data jurnal Iscor Flat Steel) yaitu tergolong dalam baja karbon sedang. Dalam buku (Wirjosumarto,2000) disebutkan baja karbon sedang mempunyai tingkat weldability cukup baik dibanding dengan baja karbon tinggi.

Ada beberapa faktor yang sangat mempengaruhi kekuatan logam antara lain kadar karbon yang dikandung logam tersebut, tingginya tempratur pemanasan (austenising temprature), waktu penahanan (homogeneity austenit), dan kecepatan pendinginan (quenching).

Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kekuatan material baja API 5L-X52 dengan perlakuan steep quenching.

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan untuk heat treatment dengan suhu 800, 850, 900, 950oC yang terdiri dari daerah base metal, HAZ dan Las bahwa untuk logam induk (base metal) dari baja API 5L-X52 didapat kekerasan yang terbaik pada suhu 950oC dengan nilai kekerasan 47.83. Pada daerah HAZ didapat kekerasan terbaik pada suhu 950oC dengan nilai kekerasan 51.66, dan Pada daerah Las didapat kekerasan terbaik pada suhu 950oC dengan nilai kekerasan 55.5.

API Steel 5L-X52 is pipe which is made and produced based on standard API that is American Petroleum Institute which this pipe has carbon grade 0,3 % ( journal data Iscor Flat Steel) that is included in carbon steel is being. In book

( Wirjosumarto,2000) mentioned carbon steel is having level of good enough weld ability compared to with high carbon steel.

There are some a real factor influences strength of metal for example carbon grade contained by the metal, height of temperature heating (temperature of austenite), detention time ( homogeneity austenite), and cooling speed ( quenching).

Purpose of performed by this research is to increase strength of steel material API 5L-X52 with treatment of steep quenching.

From result of research is obtained conclusion for heat treatment with temperature 800, 850, 900, 950oC consisted of by metal base district, HAZ and Las that for mains metal (base metal) from steel API 5L-X52 gotten best hardness at temperature 950oC with hardiness 47.83. At district HAZ (Heat Affected Zone) is gotten best hardness at temperature 950oC with hardiness 51.66, and of district Las is gotten best hardness at temperature 950oC with hardiness 55.5.