

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH HEAT TREATMENT DENGAN VARIASI MEDIA QUENCHING OLI DAN SOLAR TERHADAP STRUKTUR MIKRO DAN NILAI KEKERASAN BAJA PEGAS DAUN AISI 6135**

**Oleh**

**Okti Bela Palupi**

*Heat treatment* dengan variasi media *quenching* oli dan solar terhadap struktur mikro dan nilai kekerasan baja pegas daun AISI 3165 dilakukan proses austenisasi dengan temperatur  $800^{\circ}\text{C}$  selama 60 menit. Proses selanjutnya, *quenching* dengan variasi media *quenching* 100% oli dan campuran 50% oli : 50% solar, kemudian *tempering* dengan temperatur  $600^{\circ}\text{C}$  selama 40 menit. Hasil uji komposisi kimia baja pegas daun mengandung 0,3383% C untuk *raw material*, 0,3156% C untuk *quench-temper* menggunakan media 100% oli, dan 0,3333% C untuk *quench-temper* menggunakan media campuran 50 % oli : 50 % solar. Hasil uji kekerasan untuk sampel *raw material* yaitu 42,2 HRc, untuk sampel hasil *tempering* dengan media *quenching* 100% oli maupun campuran 50% oli : 50% solar berturut-turut yaitu 36,8 HRc dan 37,3 HRc. Hasil uji struktur mikro pada sampel *raw material* terbentuk fasa ferit dan perlit, sedangkan untuk sampel hasil *quench-temper* campuran 50% oli : 50% solar fasa yang terbentuk yaitu martensit temper yang lebih menyebar dibanding 100% oli.

**Kata Kunci:** AISI 6135, austenit, ferit, HRc, martensit, perlit, *quenching*, *raw material*, *tempering*.

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF HEAT TREATMENT WITH VARIATIONS OF THE OIL AND DIESEL FUEL QUENCHING MEDIUM TO MICROSTRUCTURE AND HARDNESS VALUE IN THE LEAF SPRING STEEL AISI 6135.**

**By**

**Okti Bela Palupi**

Heat treatment with variations of the oil and diesel fuel quenching medium to microstructure and hardness value in the leaf spring steel AISI 6135 conducted austenitasi process with temperature of  $800^{\circ}\text{C}$  for 60 minutes. The next process, quenching with a variation of 100% oil and mixture of 50% oil : 50% diesel fuel quenching medium, then tempering with temperature  $600^{\circ}\text{C}$  for 40 minutes. Chemical composition test result of steel leaf springs containing 0.3383% C for the raw material, 0.3156% C to quench-tempering using 100% oil medium, and 0.3333% C to quench-tempering using mixture of 50% oil: 50 % diesel fuel medium. Hardness test results for samples of raw material that is 42,2 HRc, for samples of tempering with 100% oil nor mixture of 50% oil : 50% diesel fuel quenching medium respectively are 36,8 HRc dan 37,3 HRc. The test results microstructure on the samples raw material formed ferrite and pearlite phase, while the samples of quench-temper mix of 50% oil : 50% diesel fuel formed martensit temper phase more spread out than 100% oil.

**Keywords:** AISI 6135, austenit, ferit, HRc, martensit, perlit, *quenching*, *raw material*, *tempering*.