

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan panas dengan pemberian variasi temperatur (830°C, 845°C, dan 860°C) dengan media *quenching* kelapa membiarkan austenit menjadi homogen sehingga dapat meningkatkan kekerasan dan merubah struktur mikro baja HQ 705.
2. Dari hasil pengujian kekerasan, spesimen *raw material* memiliki kekerasan rata-rata sebesar 30.64HRC, sedangkan pada spesimen perlakuan panas didapatkan tingkat kekerasan rata-rata tertinggi pada spesimen II temperatur 860°C dengan *Holding Time* 30 menit sebesar 54.14 HRC dengan media *Queching* Air kelapa.
3. Pada analisis variansi (ANAVA) dengan nilai signifikan $\alpha = 5\%$. Uji kekerasan pada variasi Temperature memiliki pengaruh terhadap kekerasan Baja HQ 705 dengan media *Queching* Air Kelapa yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan hasil $F_{hitung}(8.49) > F_{tabel}(5,14)$.
4. Terjadinya perubahan struktur mikro sebelum proses *hardening* dan setelah *hardening* menunjukkan perubahan berupa meningkatnya nilai kekerasan.

5.2 Saran

Dari penelitian yang dilakukan penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

Pada proses *Mounting* hingga proses *polishing* benar-benar diperhatikan Saat persiapan spesimen untuk pengujian struktur mikro dan sebaiknya mencetak spesimen diatas alas yang datar agar diperoleh hasil foto struktur mikro yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Benner, B.J.M.1985. *Ilmu pengetahuan bahan*, Jakarta: Bhatara Karya Aksara.
- Bondan T. Sofyan. (2010). *Pengantar Material Teknik*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Hari Amanto dan Daryanto. (1999). *Ilmu Bahan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Iqbal M. 2008. Pengaruh Temperatur Terhadap Sifat Mekanis Pada Proses Pengarbonan Padat Baja Karbon Rendah. *Jurnal SMARTek* 6(2):104-112
- Kirono sesi. (2009). Analisa Pengaruh Temperatur Pada Proses Tempering Terhadap Sifat Mekanis Dan Struktur Mikro Baja Aisi 4340. Jurusan Mesin Universitas Muhammadiyah Jakarta
- Lawrence. H. Van Vlack. 1991. *Ilmu Logam Dan Teknologi Bahan (Ilmu Logam Dan Bukan Logam)*. Edisi 5. Jakarta : Erlangga.
- Murtiono Arief. (2012). *Pengaruh quenching dan tempering terhadap kekerasan dan kekuatan tarik serta struktur mikro baja karbon sedang untuk mata pisau pemanen sawit*. Departemen teknik mesin fakultas teknik universitas sumatera utara.
- Suherman, W, Prinsip-prinsip Perlakuan Panas, ITS, Surabaya, 1997.
- Tata Surdia dan Shinroku Saito.(1999). *Pengetahuan Bahan Teknik*. Jakarta: Prantya Paramita.
- Tim Jurnal INVOTEK. 2016. Jurnal Inovasi dan Teknologi Terapan. Padang:FT-UNP.