

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Dari hasil pengujian komposisi kimia, baja pegas daun tergolong ke dalam baja karbon medium (C=0,58%) dengan unsur penyusun utamanya yaitu besi (Fe=97,60%), mangan (Mn=0,72%), *chrom* (Cr=0,69%).
2. Dari hasil strukturmikro tanpa pemanasan didapatkan fasa ferit dan perlit.
3. Hasil uji ketangguhan menunjukkan bahwa pada temperatur 780 °C memiliki nilai ketangguhan yang besar yaitu 0,07 J/mm², sedangkan nilai ketangguhan yang paling rendah terdapat pada temperatur 830 °C yaitu sebesar 0,04 J/mm².
4. Pada temperatur 780 °C dengan waktu tahan 40 menit memiliki nilai ketangguhan tertinggi karena atom-atom karbon dalam fasa austenit bertambah banyak dan sudah mulai terjadi proses difusi sehingga menjadi homogen, sedangkan pada temperatur 830 °C dengan waktu tahan 40 menit mempunyai nilai ketangguhan rendah hal ini dikarenakan dalam fasa austenit sudah banyak atom-atom karbon yang terperangkap sehingga membuat baja keras dan getas.

5. Untuk strukturmikro hasil yang paling baik terdapat pada temperatur 780 °C dengan waktu tahan 20 menit. Dimana pada temperatur tersebut strukturmikro lebih halus dan martensit merata di semua permukaan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka untuk penelitian ini yang akan dilaksanakan di masa mendatang disarankan untuk:

1. Melakukan proses tempering setelah *quenching* agar diperoleh nilai ketangguhan yang lebih tinggi untuk menetralsir kerapuhan pada baja.
2. Melakukan kembali pengujian komposisi kimia setelah proses austenisasi untuk mengetahui kadar karbon setelah proses austenisasi.