

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai kekuatan fatik dari baja AISI 1045 yang diberikan proses perlakuan panas *annealing* mencapai nilai ketahanan lelah maksimum pada 1.112.645 siklus pada pembebanan 20% dari UTS.
2. Faktor pembebanan sangat mempengaruhi hasil pengujian, hal ini terlihat dari hasil pengujian yang menunjukkan bahwa semakin besar nilai pembebanan, maka semakin cepat material mengalami kegagalan.
3. Dari pola patahan yang telah diamati, diketahui bahwa terjadi transisi jenis patahan (*ductile to brittle tension*) antara pembebanan 40% dan pembebanan 50% yang menunjukkan bahwa pembebanan maksimum 40% menghasilkan patah ulet, dan pembebanan minimum 50% menghasilkan patah getas.
4. Baja AISI 1045 yang diberi perlakuan panas *full annealing* memiliki nilai ketahanan lelah yang lebih baik dari baja AISI 1045 tanpa perlakuan panas.

**B. Saran**

1. Sebaiknya lebih banyak menyediakan spesimen cadangan untuk mengantisipasi adanya kegagalan ketika pengujian dilakukan.
2. Sebaiknya kondisi pelumasan lebih diperhatikan karena pelumasan pada bantalan luncur yang kurang baik mengakibatkan temperatur dan getaran yang berlebih pada spesimen saat proses pengujian berlangsung, sehingga dapat menurunkan efektifitas dan akurasi hasil pengujian.