**BAB V**

**PENUTUP**

* 1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan dapat di ambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Baja karbon rendah yang dikarburasi dengan penambahan arang kayu gelam dan katalis cangkang telur (CaCO3). Terbukti menambah jumlah atom karbon yang awalnya 0,15% C menjadi 0,3% C, jumlah ini menunjukkan bahwa proses karburasi mampu menyebabkan atom karbon masuk ke bagian permukaan baja sehingga menyebabkan baja menjadi keras.
2. Nilai kekerasan hasil *pack carburizing* dengan campuran arang kayu gelam dan katalis cangkang telur terbukti menambah kekerasan baja AISI 3115. Didapatkan kekerasan tertinggi 103,20 HRB pada persentase katalis 15%.
3. Dari hasil metalografi menunjukkan hasil yang sejalan dengan pengujian kekerasan. Pada permukaan baja sebelum di *pack carburizing* terdapat fasa ferit yang lebih banyak dari pada fasa perlit. Sedangkan pada permukaan baja setelah di *pack carburizing* fasa perlit yang terbentuk semakin banyak dan sedikit fasa ferit, yang menyebabkan baja meningkat nilai kekerasannya.
   1. **Saran**

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat saya sampaikan, antara lain:

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan sampel yang lebih banyak agar hasil didapatkan lebih akurat.
2. Dalam menentukan persentase katalis, disarankan dengan persentase yang tidak terlalu dekat.
3. Perbanyak variasi lain misalnya suhu, media *quenching*, ataupun lamanya *holding time* agar mendapatkan hasil yang lebih kompleks lagi.