

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan diantaranya:

1. Proses pengecoran Aluminium limbah piston bekas dengan suhu 660°C dilanjutkan dengan pendinginan cepat (*quenching*) menggunakan *silicone oil*, minyak sayur, oli bekas dapat meningkatkan kekerasan permukaan hasil *remelting* alumium limbah piston bekas
2. Dari hasil komposisi kimia limbah piston bekas memiliki kandungan 85.71% Al, 10.18% Si, 1.01 % Fe, 0.086% Mn, 0.056% Cr, 0.060% Ti, 1.62 % Ni, 0.057% Sn, 0.101% Zn, 1,04% Cu, 0.072% Pb. Terdapat penurunan nilai komposisi Sn, Zn, Pb dikarenakan titik leleh ketiga unsur tersebut dibawah suhu lebur aluminium
3. Peningkatan kekerasan terendah akibat pendinginan cepat yaitu pada media pendingin *silicone oil* dengan nilai kekerasan rata-rata sebesar 77.60 HB. Peningkatan nilai kekerasan tertinggi akibat pendinginan cepat yaitu pada media Oli bekas dengan nilai rata-rata sebesar 96,04 HB. Sedangkan nilai kekerasan menggunakan media pendingin minyak sayur rata-rata sebesar 86.60 HB.
4. Oleh karena itu penggunaan media pendingin yang berbeda dapat meningkatkan kekerasan produk hasil pengecoran. pada media pendingin dengan laju pendinginan cepat mampu meningkatkan dan mengikat struktur Al-Si yang menyebabkan spesimen memiliki tingkat kekerasan yang tinggi  
Sedangkan dengan menggunakan media pendingin dengan laju pendinginan lambat akan menghambat pembentukan dan pengikatan struktur Al-Si yang mengakibatkan spesimen memiliki tingkat kekerasan yang rendah

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan implikasi yang ditimbulkan maka dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Mencari dan mempelajari referensi tentang metode, dasar-dasar teknik pengecoran logam pengecoran secara mendalam
2. Aluminium limbah piston bekas yang akan dilebur kembali dipastikan dalam keadaan bersih untuk mengurangi kerak sisa pengecoran
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan mengambil foto mikro spesimen untuk mengetahui perbedaan tingkat terbentuknya struktur mikro agar dapat diketahui karakteristik *fisis* hasil remelting Al-Si piston bekas