

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan perlakuan *shot peening* dengan variasi waktu penembakan pada plat DCP *stainless steel* 316L dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini membahas dampak pengaruh perlakuan *shot peening* terhadap permukaan plat DCP *stainless steel* 316L pada variasi waktu 8 menit, 10 menit, dan 12 menit.
2. Perlakuan *shot peening* mengubah struktur mikro, dimana terjadi pemipihan butiran struktur pada permukaan dan subpermukaan sampel yang semakin dalam seiring dengan lamanya durasi penembakan.
3. Perlakuan *shot peening* dengan variasi waktu dapat mengurangi ketebalan plat spesimen SS-316L, dengan durasi waktu penembakan yang semakin lama nilai ketebalan semakin menurun yaitu pada waktu 12 menit ketebalan berkurang menjadi 3,639 mm dari material semula 3,743 mm.
4. Perlakuan *shot peening* dengan variasi waktu dapat meningkatkan nilai kekasaran permukaan sampel plat DCP *stainless steel* 316L dari sampel awal 0,83  $\mu\text{m}$  menjadi 2,00  $\mu\text{m}$ . Kekasaran meningkat secara drastis pada awal proses *shot peening*.
5. Hasil pengujian struktur makro menunjukkan bahwa perlakuan *shot peening* dapat merubah struktur makro dengan terbentuknya kawah pada permukaan material sampel plat DCP *stainless steel* 316L.
6. Perlakuan *shot peening* dengan variasi waktu penembakan *steel ball* mempunyai pengaruh terhadap *wettability*, dimana sifat dari material sampel menjadi menyerap air ( $<90^\circ$  *Hydrophilic*).
7. Perlakuan *shot peening* dengan variasi waktu penembakan *steel ball* dapat meningkatkan nilai kekerasan mikro, nilai awal kekerasan spesiemn tanpa perlakuan (*raw material*) dengan rata-rata 247,3 HVN, dan nilai kekerasan paling tinggi pada variasi waktu penembakan *steel ball* 12 menit dengan rata-rata 345,7 HVN.

## **5.2. Saran**

1. Sebaiknya diperlukan pengujian terhadap nilai ketahanan korosinya pada plat sampel setelah diberi perlakuan *shot peening* dengan variasi waktu.
2. Dibutuhkan pengujian lebih lanjut terhadap nilai kekerasan.
3. Sebaiknya dilakukan penelitian dan pengujian terhadap ketahanan bendungnya.