

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang terdiri dari data, gambar, grafik dan pembahasan yang sudah didapat oleh penulis selama penelitian tentang analisa pengaruh perlakuan *shot peening* dengan variasi diameter *steel ball* terhadap struktur makro dan mikro, kekasaran permukaan, geometri/dimensi, *wettability*, kekerasan mikro maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan *shot peening* dengan variasi diameter *steel ball* mengakibatkan perubahan morfologi pada permukaan spesimen dan pada hasil struktur mikro terjadi pepadatan dan pengecilan ukuran butiran pada subpermukaan spesimen. Nilai kekerasan mikro pada spesimen DCP SS 316L mengalami peningkatan kekerasan secara drastis setelah diberi perlakuan *shot peening* hingga 350,9 HVN dari yang sebelum perlakuan adalah 274,3 HVN.
2. Perlakuan *shot peening* meningkatkan kekasaran permukaan spesimen DCP SS 316L dari semula 0,83  $\mu\text{m}$  menjadi 2,20  $\mu\text{m}$ . Kekasaran meningkat dratis pada awal proses *shot peening*. Hasil pengujian *wettability* menunjukkan bahwa spesimen DCP 316L bersifat *hydrophilic*, karena hasil pengujian *wettability* dengan variasi diameter *steel ball* mengakibatkan permukaan spesimen kasar. Dimana nilai sudut *contact angle raw material* sampai variasi diameter *steel ball* 0,7 mm dari 77,24° sampai 69,52°.
3. Perlakuan *shot peening* pada DCP 316L dengan menggunakan variasi diameter *steel ball* berpengaruh terhadap pengukuran ukuran/dimensi spesimen. Hasil pengukuran ketebalan menurun dari 3,743 mm menjadi 3,639 mm dan diameter lubang spesimen mengalami penambahan dari 5,005 mm menjadi 5,040 mm. Untuk diameter elips dari nilai sumbu

panjang 7,563 mm naik menjadi 8,243 mm, sedangkan nilai sumbu pendek juga naik dari 6,947 mm menjadi 7,664 mm.

## 5.2 Saran

1. Sebaiknya dilakukan pengujian lain mengenai pengaruh *shot peening* terhadap DCP SS-316L, seperti pengujian kekuatan lentur atau *bending* dan pengujian struktur mikro dengan mikroskop SEM.
2. Sebaiknya mekanisme pergerakan spray gun di *box shot peening* dibuat secara otomatis sehingga pembagian penyemprotan saat proses *shot peening* merata.