

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil pengujian dan analisis sampel satu dilapisi baja paduan mangan(Mn) dan sampel dua dilapisi baja paduan krom(Cr) lalu masing-masing diberi *treatment* sampai temperatur 1000°C dengan *holding time* 10 menit dan didinginkan secara cepat menggunakan air yang bersuhu 30°C, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. *Hardfacing* menggunakan cara pelapisan menggunakan baja paduan mangan(Mn) dan baja paduan krom(Cr) dapat meningkatkan kekerasan serta meningkatkan ketahanan korosi pada permukaan baja karbon rendah.

Awal mula kekerasan *base metal* hanya 134,1 HVN dan kehilangan massa 0,0215 gram. Setelah dilapisi dengan baja paduan mangan nilai kekerasannya menjadi 226,98 HVN serta pengurangan massa menjadi 0,0183 gram. Nilai kekerasan spesimen dan ketahanan korosinya semakin meningkat setelah dilakukan *quenching* menjadi 533,8 HVN, pengurangan massa menurun menjadi 0,0174 gram. Spesimen yang dilapisi krom nilai kekerasannya meningkat menjadi 354,62 HVN, pengurangan massanya 0,0112 gram. Nilai kekerasan spesimen semakin meningkat setelah dilakukan *quenching* menjadi 573,62 HVN dan pengurangan massanya menjadi 0,0101 gram. Hal ini di karenakan kromium lebih stabil sebagai penstabil austenit untuk membentuk fasa martensit yang berpengaruh pada kekerasan pada baja dan pada penambahan mangan terjadi pengendapan karbida di batas-batas butir sehingga mudah terserang korosi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk memperoleh hasil yang maksimal maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan proses *heat treatment* dengan menggunakan furnace dengan variasi temperatur dan waktu penahanan (*holding time*).
2. Perlu dilakukan variasi temperatur air sebagai media pendingin dari proses *quenching*.
3. Perlu dilakukan variasi layer pada proses pelapisan.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan variasi jenis lapisan yang lain.

