

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait dengan paduan *shape memory* Fe-Mn-Si melalui variasi komposisi dan reduksi *hot rolling*, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteriasi morfologi dan nilai kekerasan pada *shape memory alloy* Fe-Mn-Si dengan penambahan unsur Mo, Ni, dan Cr dan *hot rolling* membuat nilai kekerasan semakin meingkat karena adanya fasa martensit, ferrit dan presipitat. dalam struktur mikronya.
2. Karakteriasi perilaku korosi pada *shape memory alloy* Fe-Mn-Si dengan penambahan unsur Mo, Ni, dan Cr dan *hot rolling* membuat nilai ketahanan korosi. Paduan dengan persen reduksi 80% memiliki nilai ketahanan korosi yang baik pada paduan 80.D dengan nilai laju korosi yang kecil yaitu 0,289 mpy pada larutan SCP, sedangkan paduan dengan persen reduksi 50% memiliki nilai ketahanan korosi yang buruk pada paduan 80.A nilai laju korosi yang besar yaitu 16,84 mpy pada larutan SCP. Peningkatan persen reduksi menyebabkan ukuran butir menjadi lebih kecil sehingga membuat ketahanan korosinya meningkat dalam semua larutan. Nilai laju korosi paling rendah terdapat dalam larutan SCP karena memiliki lingkungan yang basa dengan pH 13,10.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan pengujian XRD agar presipitat yang dihasilkan dapat diketahui dengan jelas.
2. Melakukan analisis terkait SME agar mengetahui pengaruh penambahan unsur terhadap nilai SME pada *shape memory alloy*.