

## BAB V

### KESIMPULAN

1. Kekerasan *tool steel H13* mengalami penurunan dibandingkan dengan kekerasan awal dari *tool steel H13*. Kekerasan awal H13 adalah 204 VHN. Kekerasan terendah yang dicapai oleh H13 adalah 108 VHN yang terjadi pada temperatur 740<sup>0</sup>C.
2. Pada pencelupan baja H13 kedalam *master alloy Al-Siwt7 %* dengan kandungan Mn 0.1%, 0.3%, 0.5%, dan 0.7% menghasilkan satu intermetalik yang terbentuk dipermukaan baja H13. Adapun fasa-fasa intermetalik yang terbentuk antara lain: FeAl<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>Al<sub>5</sub>, dan FeAl<sub>3</sub>.
3. Penambahan Mn diatas 0.3% pada temperatur 700<sup>0</sup>C efektif menurunkan *die soldering* dari ketebalan lapisan 101 mikron sampai 86 mikron di kadar 0,5%Mn dan 54 mikron pada kadar Mn 0,7%. Fenomena tersebut juga terjadi pada temperatur 740<sup>0</sup>C. Sedangkan pada temperatur 720<sup>0</sup>C, penambahan Mn efektif menurunkan fenomena *die soldering* setelah penambahan 0.5%Mn.
4. Kekerasan lapisan intermetalik sangat bervariasi, hal ini disebabkan karena ukuran kekerasan sangat tergantung terhadap kandungan paduan Fe<sub>x</sub>Al<sub>y</sub> yang terdapat dalam lapisan. Semakin banyak kandungan Fe dalam paduan lapisan intermetalik Fe<sub>x</sub>Al<sub>y</sub>, maka kekerasannya semakin meningkat, begitu juga sebaliknya. Dengan demikian, adanya penyebaran kekerasan pada setiap lapisan intermetalik yang tidak teratur, maka pengaruh penambahan mangan terhadap kekerasan lapisan intermetalik tidak mempunyai pengaruh yang signifikan.