

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada pengelasan baja AISI 1045 sebagai standar uji tarik dengan kampuh V dapat diambil beberapa kesimpulan, diantaranya adalah :

1. Jenis-jenis cacat yang terjadi pada hasil penelitian ini adalah berupa porositas (*porosity*) pada film terlihat sebagai titik-titik noda hitam, kurangnya penetrasi (*incomplete penetration*) pada film terlihat sebagai garis lurus dan inklusi (*slag inclusion*) terlihat sebagai titik-titik noda hitam yang mengalami perpanjangan terus menerus ataupun putus-putus.
2. Pada spesimen A mayoritas cacat yang terjadi adalah cacat IP (*incomplete penetration*) dan Porositas (P). Sedangkan pada spesimen B berupa SI (*slag inclusion*) dan Porositas (P) dan pada spesimen C sama dengan Spesimen A yaitu P dan IP.
3. Pada spesimen A cacat *incomplete penetration* terjadi karena diameter elektroda terlalu kecil sehingga mengakibatkan kurangnya penetrasi dari busur listrik. Berbeda dengan spesimen C cacat IP terjadi karena diameter yang digunakan terlalu besar sehingga menghasilkan penetrasi yang berlebih pada busur listrik.

4. Dari Sembilan spesimen yang di uji sinar-x, hanya spesimen B3 yang dapat diterima untuk hasil pengelasannya dengan cacat Porositas dan diameter cacat  $\leq 1-2$  mm. Sedangkan untuk delapan spesimen yang lainnya perlu dilakukan perbaikan (*repair welding*).
5. Dari hasil uji tarik dan sinar-x pada penelitian ini menyatakan penggunaan diameter elektroda yang tepat untuk pengelasan baja AISI 1045 sebagai standar uji tarik dengan kampuh V adalah dengan diameter 3,2 mm. Dimana tegangan rata-rata terbesar adalah 613.3 MPa pada spesimen B dan cacat yang ada hanya porositas dan *slag inclusion*.

## **B. Saran**

Belajar dari pengalaman yang telah didapat dari penelitian ini, penulis mencoba memberikan masukan agar penelitian selanjutnya menjadi lebih baik. Sebelum melakukan pengambilan data dengan sinar-x sebaiknya peneliti perlu mengikuti pelatihan tentang pengujian *non destructive testing* sinar-x agar lebih memahami bagaimana membaca hasil film yang telah dilakukan dengan baik dan benar.