



INTISARI

Baja lunak banyak digunakan dalam konstruksi umum. Weldability dari baja inilah yang memudahkan didalam penyambungan plat dengan pengelasan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan sifat fisis dan mekanis dari pengelasan busur elektroda terbungkus dan pengelasan gas oksiasi-asetilen sebelum dan sesudah perlakuan panas.

Adapun metoda penelitian dimulai dengan pengelasan busur elektroda terbungkus dan pengelasan gas oksiasi-asetilen dengan bahan pengisi yang sama. Penelitian dilanjutkan dengan pengambilan data struktur mikro, kekerasan dan kekuatan tarik baik sebelum maupun sesudah perlakuan panas.

Hasil pengamatan struktur mikro terlihat bahwa struktur terdiri dari perlit dan ferit. Struktur mikro sebelum dan sesudahperlakuan tidak berubah. Hasil pengujian kekerasan menunjukkan perbedaan distribusi kekerasan antara las gas oksiasi-asetilen dan las busur elektroda terbungkus terutama pada jarak 0 sampai 5 mm dari pusat lasan. Pada pusat lasan kekerasan untuk las busur kampuh I adalah 170,50 HV, las busur kampuh V 157,11 HV, las gas kampuh I 138,28 HV, las gas kampuh V 138,63 HV. Adapun untuk pengujian tarik hasilnya adalah las busur kampuh I $501,233 \text{ N/mm}^2$, las busur kampuh V $467,660 \text{ N/mm}^2$, las gas kampuh I $384,022 \text{ N/mm}^2$, las gas kampuh V $442,878 \text{ N/mm}^2$. Hasilpengujian setelah perlakuan panas menunjukkan penurunan nilai kekerasan maupun kekuatannya. Pada pusat lasan nilai kekerasan pada las busur kampuh I 165,94 HV, las busur kampuh V 156,83 HV, las gas kampuh I 108,08 HV, las gas kampuh V 108,08 Hv. Sedangkan kekuatan tariknya untuk las busur kampuh I $477,040 \text{ N/mm}^2$, las busur kampuh V $432,605 \text{ N/mm}^2$, las gas kampuh I $332,181 \text{ N/mm}^2$, las gas kampuh V 386.392 N/mm^2 .