

Baja lunak merupakan jenis baja yang mempunyai sifat mampu las yang sangat baik dan respon terhadap perlakuan panas yang jelek. Berdasar sifat mampu las dan respon terhadap perlakuan panas tersebutlah penelitian ini dilakukan yaitu untuk mengetahui sejauhmana pengaruh perlakuan panas terhadap sifat fisis dan mekanis pada pengelasan baja lunak.

Perlakuan panas yang dilakukan adalah pre-heat dengan suhu 200°C dan 300°C, post-heat dengan suhu 300°C dan 400°C, dan pre-post-heat dengan suhu 200°C-300°C dan 300°C-400°C. Dari perlakuan tersebut menghasilkan tegangan tarik rata-rata berkisar antara 39,02-40,42 kg/mm<sup>2</sup> dan regangan rata-rata berkisar antara 22,33-24,58%, sedang untuk sampel tanpa perlakuan kekuatan tariknya adalah 39,18 kg/mm<sup>2</sup> dan regangannya 22,08%. Perlakuan tersebut juga dapat menurunkan kekerasan pada HAZ sekitar 0,57 sampai 2,58% dan menghindari terbentuknya struktur bainit terkecuali pada sampel dengan pre-post-heating yang mengalami percepatan pendinginan akibat adanya kejutan termal.

Dari data yang dihasilkan ketangguhan terbaik diperoleh dengan perlakuan post-heating 300°C yang menghasilkan kekuatan tarik 40,20 kg/mm<sup>2</sup> dan regangan sebesar 24,58%, lebih tinggi dari logam dasar (23%). Tetapi secara garis besar perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini tidak menghasilkan pengaruh yang cukup berarti, dimana perubahan kekuatan tarik, regangan dan kekerasan relatif kecil.