

## INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan panas anil dan quench-temper terhadap sifat mekanik dan korosi dari pelat baja kendaraan tank AMX 13 dengan jalan melakukan beberapa pengujian. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian komposisi, kekerasan, kekuatan tarik, pengujian impak, dan korosi.

Pelat baja yang diuji diberi variasi perlakuan panas yaitu pelat baja yang tidak diberi perlakuan panas, pelat baja yang diberi perlakuan panas anil, dan pelat baja yang diberi perlakuan panas anil-*quench*-temper. Pemanasan suhu anil dan *quench* dilakukan pada suhu 950°C, sedangkan untuk temper dilakukan pada suhu 300°C. Pada pengujian impak digunakan juga variasi suhu -60°C, -40°C, -20°C, 0°C, 28°C, dan 100°C untuk mengetahui pengaruh dari suhu terhadap energi patah yang diserap benda. Uji korosi dilakukan untuk mengetahui laju korosi dari baja. Bahan yang digunakan adalah pelat baja tank. Spesimen dibuat dengan menggunakan mesin fris dan CNC. Setelah itu pengujian bahannya dilakukan di Laboratorium Bahan Teknik di jurusan teknik mesin UGM.

Hasil penelitian didapat bahwa komposisi kimia dari pelat baja tank mengandung unsur karbon 0,2830%, seta unsur paduan dan pengotor yang kurang dari 4%. Hasil dari pengujian tarik menunjukkan pelat baja tanpa perlakuan panas memiliki tegangan maksimum terbesar yaitu 1750,21 MPa, dan yang memiliki tegangan maksimum terkecil adalah pelat baja dengan perlakuan panas anil yaitu sebesar 566,174 MPa. Sedangkan pelat baja dengan perlakuan panas *quench*-temper memiliki tegangan maksimum sebesar 1235,03 MPa. Hasil pengujian struktur mikro menunjukkan bahwa struktur mikro dari pelat baja tanpa perlakuan panas dan pelat baja yang diberi perlakuan panas *quench*-temper memiliki struktur mikro yang sama, yaitu martensit. Sedangkan pelat baja dengan perlakuan panas anil memiliki struktur mikro perlit-ferit. Hasil dari uji kekerasan pelat baja tank tanpa perlakuan panas, pelat baja tank perlakuan panas anil, dan pelat baja dengan perlakuan panas *quench*-temper masing-masing sebesar 461,7881614 Kg/mm<sup>2</sup>, 496,3225593 Kg/mm<sup>2</sup>, dan 259,9602728 Kg/mm<sup>2</sup>. Hasil dari uji impak menunjukkan bahwa semakin rendah temperatur maka kemampuan untuk menyerap energi juga semakin turun, dan sebaliknya. Hasil dari uji korosi menunjukkan bahwa perlakuan panas baik anil maupun *quench*-temper meningkatkan laju korosi pelat baja tank.

Kata kunci : pelat baja tank, sifat fisik, sifat mekanik, korosi