

ABSTRAK

Analisa Ketangguhan Pukul-Takik (*Impact*) Baja API 5L Grade B Pasca Pengelasan

Oleh: **Arrijalu Qaumin Nisa**

Dalam aplikasinya, baja mengalami efek lingkungan seperti perubahan temperatur dan pembebanan mendadak. Seperti pipa penyaluran gas, tekanan gas pada pipa haruslah disesuaikan dengan ketangguhan pipa, jika tekanan gas atau temperatur gas lebih besar dari ketangguhan pipa maka akan timbul sebuah masalah, apakah pipa dapat untuk mengalir gas dengan tekanan tinggi ini. Untuk itu diperlukan pengujian pada material baja yang digunakan untuk minyak bumi dan gas ini (baja API 5L grade B), sejauh mana pengaruh temperatur dan sebesar apa kerusakan yang terjadi akibat pembebanan mendadak tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kekuatan *impact* baja API 5L grade B pasca pengelasan dengan memberikan variasi temperatur.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian jenis eksperimen, dimana hasil dari penelitian didapatkan setelah spesimen di uji pada labor pengujian.. Pengujian yang dilakukan adalah uji pukul-takik (*impact*) dengan menggunakan 9 buah spesimen. Spesimen didapatkan dari bahan yang berupa pipa baja yang telah di las, bahan tersebut di potong dan dibentuk sesuai standar uji *impact* pada mesin pemesinan. Selama pengujian spesimen diberikan temperatur yang berbeda, diantaranya temperatur 3°C, 29°C, dan 50°C. setiap spesimen di uji menggunakan mesin uji *impact* (*Impactension Testing Machine*).

Hasil penelitian menunjukkan pada temperatur 3°C memiliki Energi sebesar 31.33Nm, pada temperatur 29°C memiliki Energi sebesar 33Nm, dan temperatur 50°C memiliki Energi sebesar 48Nm. Hal ini membuktikan bahwa temperatur mempengaruhi ketangguhan material, Semakin tinggi temperatur yang diberikan, semakin tinggi pula ketangguhan dari sebuah material. Harga *impact strength* cenderung menurun dengan turunnya temperatur.