



## INTISARI

Pengujian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh proses *annealing* terhadap karakteristik fatik dan juga membandingkannya dengan karakteristik fatik material awal. Pengujian fatik dilakukan dengan menggunakan mesin *rotary bending*. Tipe pembebanan yang digunakan adalah dengan amplitudo konstan. Material yang digunakan dalam pengujian ini adalah baja DIN 34CrNiMo6.

Pengujian – pengujian yang dilakukan meliputi : pengujian fatik, pengujian kekerasan, pengujian kekasaran permukaan, pengamatan struktur mikro dan pengamatan permukaan patahan. Tiap pengujian terdiri dari dua kelompok spesimen, yaitu spesimen raw material dan spesimen *annealing*. Proses *annealing* dilakukan dengan memanaskan baja sampai suhu 700°C, ditahan selama dua jam, kemudian didinginkan di dalam tungku. Pengujian kekasaran permukaan dilakukan untuk mengetahui kondisi permukaan spesimen yang akan diuji fatik.

Dari hasil pengujian dan pengamatan didapatkan bahwa kekerasan material setelah proses *annealing* mengalami penurunan dibandingkan material awalnya. Penurunan kekerasan yang terjadi sebesar 43,9%. Hal serupa juga terjadi pada hasil pengujian fatik. Ketahanan leleh material setelah proses *annealing* mengalami penurunan sebesar 65,5%. Hal ini disebabkan karena setelah proses *annealing*, ukuran butiran ferit menjadi lebih besar yang mengakibatkan kekerasan material menurun dan kekuatannya juga menurun. Hasil pengamatan permukaan patahan menunjukkan bahwa pada tegangan tinggi, permukaan patahan akan lebih kasar daripada permukaan patahan pada tegangan rendah. Permukaan yang kasar diakibatkan oleh retak yang merambat dengan cepat pada tegangan tinggi, sampai terjadi kegagalan ( patah ).

**Kata kunci** : ketahanan leleh, *annealing*, pengujian kekerasan dan kekasaran permukaan, pengamatan struktur mikro dan permukaan patahan.