

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengendapan kromium karbida terhadap karakteristik laju perambatan retak fatik stainless steel AISI 304. Sebagai pendukung penelitian dilakukan pengujian kekuatan tarik, analisis struktur mikro dan kekerasan vickers.

Pengujian perambatan retak fatik dilakukan pada spesimen retak tengah (*center cracked specimen*) *raw material* dan bahan stainless steel AISI 304 yang mengalami pengendapan kromium karbida pada batas butirnya. Pengendapan kromium karbida dilakukan dengan cara melakukan *normalizing* stainless steel pada temperatur 500 °C dan 675 °C selama 30 menit. Keberadaan kromium karbida yang terendapkan pada batas butir dibuktikan dengan analisis struktur mikro.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *normalizing* pada temperatur 500 °C mengakibatkan pengendapan kromium karbida di batas butirnya lebih sedikit dibanding pada temperatur 675 °C. *Normalizing* pada temperatur 500 °C meningkatkan tegangan maksimal (*ultimate strength*) sebesar 1,49 % meningkatkan tegangan luluh (*yield strength*) 18,29 %, meningkatkan regangan 3,8 %, meningkatkan reduksi luas 14,92 %, meningkatkan kekerasan vickers 1,828 % tetapi tidak menyebabkan perubahan laju perambatan retak fatiknya. *Normalizing* pada temperatur 675 °C meningkatkan tegangan maksimal (*ultimate strength*) sebesar 1,72 % meningkatkan tegangan luluh (*yield strength*) 2,14 %, meningkatkan regangan 6,57 %, meningkatkan reduksi luas 1,32 %, menurunkan kekerasan vickers 1,6 % dan membuat grafik karakteristik laju perambatan retak fatiknya menjadi lebih lambat dibanding *raw material* dan *normalizing* pada temperatur 500 °C.

Kata kunci : Stainless steel AISI 304, pengendapan kromium karbida, perambatan retak fatik.