

# Pengaruh perlakuan panas anil pendinginan air dan udara terhadap mikrostruktur dan kekerasan mikro lasan duplex stainless steel UNS S31803

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245356&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Duplex stainless steel relatif banyak digunakan dalam berbagai bidang aplikasi. Aplikasi material ini yang begini disebabkan kelangkaan material tersebut terhadap ketersediaan dan kemungguhan yang tinggi, dan juga mempunyai kelangkaan yang tinggi. Karakteristik material ini sangat dipengaruhi oleh komposisi kimia dan siklus termal yang dialami sebelumnya. Karena proses pengelasan maka komposisi kedua, unsur nitrogen berubah dan dapat mengakibatkan perubahan sifat mekanis material ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perlakuan panas anil dan metode pendinginan (water quenching dan air cooling) terhadap mikrostruktur dan kekerasan mikro pada lasan duplex stainless steel UNS S31803. Penelitian ini juga akan memberikan data perubahan kandungan karbon yang akan mempengaruhi kekerasan mikro.

Perlakuan panas anil pada temperatur 1100°C memengaruhi keseimbangan ferrit dan austenit. Pada semua daerah yang mendistribusikan kekerasan secara merata. Langkah pendinginan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap keseimbangan unsur. Pendinginan cepat (media air) akan menghasilkan kandungan karbon yang lebih banyak, sedangkan pendinginan lambat (media udara) menghasilkan kandungan karbon yang lebih sedikit dari pendinginan cepat.