

INTISARI

Kualitas pengelasan merupakan faktor penting dalam konstruksi dermaga pelabuhan pada proses penulangan sebelum pengecoran, karena kekuatan dan integritas sambungan las merupakan tujuan utama untuk memastikan keamanan dan keandalan struktur yang dilas di lingkungan pelabuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode *Non Destructive Testing* (NDT) dalam menguji kualitas pengelasan struktur atas dermaga pada *Axis 17* Proyek Pelabuhan Patimban Fase 1-2 Paket 6 Kabupaten Subang, Jawa Barat. Penelitian, observasi, dan pengumpulan data dilakukan di Otoritas Proyek Pelabuhan Patimban Fase 1-2 Paket 6, Subang, Jawa Barat.

Metode NDT merupakan metode yang efektif untuk mendeteksi dan mengevaluasi cacat internal pada sambungan las, sehingga dapat memberikan evaluasi kualitas yang lebih komprehensif. Dalam penelitian ini, metode NDT digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi cacat pengelasan struktur atas dermaga pada *Axis 17* sebagai upaya preventif kerusakan, tidak hanya dari aspek keselamatan struktural tetapi juga terhadap perlindungan lingkungan laut. Pengujian meliputi *Liquid Penetrant Test*, *Ultrasonic Test*, dan Inspeksi Visual yang digunakan untuk mengevaluasi standar kualitas pengelasan.

Standar mutu pengelasan memiliki tujuan utama untuk menjamin keamanan dan keandalan struktur yang dilas. Selama pelaksanaan pekerjaan, tim quality control secara rutin melakukan inspeksi dan pengujian untuk memastikan bahwa material dan proses yang digunakan memenuhi standar yang telah ditetapkan.

Kata kunci: Non Destructive Testing, Liquid Penetrant Test, Ultrasonic Test, Inspeksi Visual, Pengelasan, Mutu, Standar, Quality Control

ABSTRACT

Welding quality is an important factor in port dock construction during the reinforcement process prior to casting, as the strength and integrity of welded joints are key to ensuring the safety and reliability of welded structures in port environments. This study aims to analyze the effectiveness of the Non Destructive Testing (NDT) method in testing the welding quality of the upper structure of the pier at Axis 17 Patimban Port Project Phase 1-2 Package 6 Subang Regency, West Java. Research, observation, and data collection were conducted at the Patimban Port Project Authority Phase 1-2 Package 6, Subang, West Java.

The NDT method is an effective method for detecting and evaluating internal defects in welded joints, thus providing a more comprehensive quality evaluation. In this study, the NDT method was used to identify and evaluate the welding defects of the superstructure of Axis 17 as a damage prevention effort, not only from the aspect of structural safety but also towards the protection of the marine environment. Tests including Liquid Penetrant Test, Ultrasonic Test, and Visual Inspection were used to evaluate the welding quality standards.

Welding quality standards have the primary objective of ensuring the safety and reliability of welded structures. During the execution of the work, the quality control team regularly conducted inspections and tests to ensure that the materials and processes used met the established standards.

Keywords: Non Destructive Testing, Liquid Penetrant Test, Ultrasonic Test, Visual Inspection, Welding, Quality, Standard, Quality Control