

ABSTRAK

Proses bongkar muat PT Terminal Teluk Lamong beroperasi selama 24 jam selama 7 hari yang dilengkapi dengan beberapa alat berat *crane* dalam proses bongkar muat. Alat berat *crane* merupakan peralatan kritis pada proses kegiatan bongkar muat petikemas di PT Terminal Teluk Lamong berupa *Ship To Shore* (STS). Produktivitas STS sangat bergantung pada tenaga manusia sebagai operator yang menjalankan. Selama proses pengoperasian, peralatan tersebut rentan berisiko terjadinya *human error*. Guna mencegah adanya risiko *human error* terjadi maka dilakukan adanya pengukuran tingkat keandalan operator STS menggunakan metode *Human Reliability Assessment* menggunakan metode *Human Error Assessment and Reduction Technique* (HEART) dan *Simplified Plant Analysis Risk Human Reliability* (SPAR-H). Penggambaran pola kegagalan dilakukan dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) agar dapat menggambarkan pola konfigurasi kegagalan. Nilai HEP tertinggi yaitu pada *task step* 4.2 yaitu pengangkatan *hatch cover* dengan nilai HEP 0,937. Kesalahan dalam menerima informasi yang diberikan TKBM dapat mengakibatkan konsekuensi kegagalan petikemas tidak dapat dimasukkan (*loading*) ke dalam kapal dan *hatch cover* jatuh ke bawah yang dapat mengakibatkan *accident*. Guna mengantisipasi kegagalan tersebut maka dirancang prosedur kesiapan kerja untuk operator STS.

Kata Kunci : HRA, HEART, SPAR-H, FTA, prosedur kesiapan kerja

ABSTRACT

The loading and unloading process of PT Terminal Teluk Lamong operates for 24 hours for 7 days and is equipped with several heavy cranes in the loading and unloading process. Heavy crane equipment is critical equipment in the process of loading and unloading containers at PT Terminal Teluk Lamong in the form of Ship To Shore (STS). The productivity of STS is highly dependent on human labor as the operator. During the operation process, the equipment is vulnerable to the risk of human error. To prevent the risk of human error, the reliability level of STS operators is measured using the Human Reliability Assessment method using the Human Error Assessment and Reduction Technique (HEART) method and Simplified Plant Analysis Risk Human Reliability (SPAR-H). Depiction of failure patterns is done using the Fault Tree Analysis (FTA) method to describe the failure configuration pattern. The highest HEP value is in task step 4.2, namely lifting the hatch cover with an HEP value of 0.937. Errors in receiving information provided by TKBM can result in the consequence of failure that the container cannot be loaded onto the ship and the hatch cover falls which can result in an accident. To anticipate these failures, a work readiness procedure for STS operators was designed.

Keywords: HRA, HEART, SPAR-H, FTA, work readiness procedure