

PENGARUH DURASI KERJA DAN STRES KERJA MELALUI MEDIASI KELELAHAN TERHADAP POTENSI HUMAN ERROR PADA KRU KAPAL TUNDA DI PELABUHAN TANJUNG PRIOK

Alyssa Fitriani

ABSTRAK

Human error merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kecelakaan kerja pada sektor maritim, khususnya pada operasional kapal tunda yang memiliki karakteristik pekerjaan dengan tuntutan operasional tinggi. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh stres kerja dan durasi kerja terhadap potensi *human error* dengan kelelahan sebagai variabel mediasi pada kru kapal tunda di Pelabuhan Tanjung Priok. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *explanatory research*. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada 115 kru kapal tunda dan dianalisis menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa stres kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kelelahan ($\beta = 0,778$; $p < 0,001$), sedangkan durasi kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap kelelahan ($\beta = -0,117$; $p = 0,071$). Stres kerja dan durasi kerja juga tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap potensi *human error*. Sebaliknya, kelelahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap potensi *human error* ($\beta = 0,642$; $p < 0,001$). Selain itu, kelelahan terbukti memediasi secara penuh hubungan antara stres kerja dan potensi *human error* ($\beta = 0,500$; $p < 0,001$), namun tidak memediasi hubungan antara durasi kerja dan potensi *human error*. Temuan ini menunjukkan bahwa kelelahan merupakan faktor kunci yang menghubungkan stres kerja dengan peningkatan potensi *human error*. Oleh karena itu, upaya pencegahan *human error* perlu difokuskan pada pengelolaan stres kerja dan kelelahan melalui penerapan manajemen kelelahan, pengaturan beban kerja, serta peningkatan komunikasi dan koordinasi kerja guna mendukung keselamatan operasional kapal tunda.

Kata kunci: stres kerja; durasi kerja; kelelahan; *human error*; SEM-PLS

**THE EFFECT OF WORK HOURS AND WORK-RELATED
STRESS, MEDIATED BY FATIGUE, ON THE POTENTIAL FOR
HUMAN ERROR AMONG TUGBOAT CREWS AT TANJUNG
PRIOK PORT**

Alyssa Fitriani

ABSTRACT

Human error is one of the major contributing factors to occupational accidents in the maritime sector, particularly in tugboat operations, which involve high operational demands and complex working conditions. This study aims to examine the effects of work stress and work duration on the potential for human error, with fatigue acting as a mediating variable among tugboat crews at Tanjung Priok Port. This research employed a quantitative approach using an explanatory research design. Data were collected through questionnaires distributed to 115 tugboat crew members and analyzed using the Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) method. The results indicate that work stress has a positive and significant effect on fatigue ($\beta = 0.778, p < 0.001$), whereas work duration has no significant effect on fatigue ($\beta = -0.117, p = 0.071$). Furthermore, neither work stress nor work duration has a significant direct effect on the potential for human error. In contrast, fatigue has a positive and significant effect on the potential for human error ($\beta = 0.642, p < 0.001$). Fatigue was also found to fully mediate the relationship between work stress and the potential for human error ($\beta = 0.500, p < 0.001$), while it did not mediate the relationship between work duration and the potential for human error. These findings suggest that fatigue is the key mechanism linking work stress to the occurrence of human error. Therefore, efforts to reduce human error should prioritize effective work stress and fatigue management through fatigue management programs, workload management, and improved communication and teamwork to enhance the safety of tugboat operations.

Keywords: *work stress; work duration; fatigue; human error; SEM-PLS*