

ABSTRAK

Crude oil di lingkungan perairan memberikan dampak terhadap organisme laut dalam berbagai cara. Salah satu metode untuk memantau aktivitas harian organisme terdampak *crude oil* adalah dengan memanfaatkan ilmu bioakustik yang memungkinkan melakukan pengamatan secara terus menerus. Metode ini dapat mengukur aktivitas harian organisme terdampak melalui nilai produktivitas dan karakteristik suaranya. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pola produktivitas dan karakteristik suara ikan giru ekor kuning (*Amphiprion clarkii*) akibat kontaminasi *crude oil*. Metode observasi digunakan dengan 3 tahap penelitian, meliputi persiapan, pengamatan, dan analisis data. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 2 jenis suara yang dihasilkan oleh *A. clarkii* yaitu suara *chirp* dan *pops*. Suara *chirp* memiliki frekuensi 303-1546 Hz, intensitas (-82)-(-40) dB, dan durasi 10-34 ms. Jenis suara *pops* memiliki frekuensi 304-1760 Hz, intensitas (-75)-(-44) dB, dan durasi 12-35 ms. Setiap penambahan konsentrasi *crude oil* dilihat dari produktivitas, intensitas dan durasi cenderung menurun tetapi frekuensinya cenderung meningkat. Pada jenis suara *pops* cenderung meningkat pada segi durasi dan cenderung menurun dari segi produktivitas, intensitas, dan frekuensi. Hubungan produktivitas suara harian ikan *A. clarkii* dengan peningkatan konsentrasi *crude oil* pada penelitian ini dapat dilihat dengan persamaan $y = 174,94e^{-0,007x}$ dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar $R^2 = 0,9727$.

Kata Kunci: Akustik Pasif, Ikan Giru Ekor Kuning (*Amphiprion clarkii*), *Crude Oil*, Produktivitas suara, Karakteristik Suara.

ABSTRACT

*Crude oil in the aquatic environment impacts marine organisms in various ways. One method for monitoring the daily activities of organisms affected by crude oil is to utilize the science of bioacoustics which allows continuous observation. This method can measure the daily activities of affected organisms through productivity values and sound characteristics. The aim of this research is to analyze the productivity patterns and sound characteristics of the yellowtail clownfish (*Amphiprion clarkii*) due to crude oil contamination. The observation method was used with 3 research stages, including preparation, observation and data analysis. The research results show that there are 2 types of sounds produced by *A. clarkii*, namely chirps and pops. Chirp sounds have a frequency of 303-1546 Hz, an intensity of (-82)-(-40) dB, and a duration of 10-34 ms. This type of pops sound has a frequency of 304-1760 Hz, an intensity of (-75)-(-44) dB, and a duration of 12-35 ms. With each increase in crude oil concentration, the productivity, intensity and duration tends to decrease but the frequency tends to increase. In this type of sound, pops tend to increase in terms of duration and tend to decrease in terms of productivity, intensity and frequency. The relationship between daily sound productivity of *A. clarkii* fish and increasing crude oil concentration in this study can be seen with the equation $y = 174,94e^{-0,007x}$ with a coefficient of determination (R^2) of $R^2 = 0,9727$.*

Keywords: *Passive Acoustics, Yellow Tail Clownfish (*Amphiprion clarkii*), Crude Oil, Sound Productivity, Sound Characteristics.*