

ABSTRAK

Suara gelombang dan gelombang pecah merupakan bagian dari *ambient noise* di perairan pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik suara gelombang dan gelombang pecah serta mengetahui hubungan antara suara yang dihasilkan dengan parameter gelombang (tinggi dan periode) dan gelombang pecah (tinggi dan cepat rambat). Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pengumpulan data secara langsung di perairan Cilacap. Data suara diperoleh dari *Hydrophone* yang dipasang pada kedalaman 1 meter. Data gelombang diperoleh dari ADCP (*Acoustic Doppler Current Profiler*) yang dipasang pada kedalaman 19 m. Data dianalisis dengan analisis Kruskal Wallis untuk melihat hubungan antara suara yang dihasilkan oleh tinggi dan periode gelombang serta tipe gelombang pecah dengan nilai dari parameter gelombang tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gelombang laut memiliki tinggi 0,3 – 1,4 m dengan periode 4 – 4,7 detik. Gelombang pecah pada lokasi penelitian merupakan tipe *surging* dengan tinggi 0,5 – 1,1 m dan cepat rambat 2,4 – 3,8 m/det. Hubungan karakteristik suara gelombang (tinggi dan periode) dan gelombang pecah (tinggi) menunjukkan perbedaan yang signifikan ($P<0,05$) terhadap intensitas dan durasi pulsa suara sedangkan berdasarkan cepat rambat gelombang pecah hanya intensitas suara yang menunjukkan perbedaan yang signifikan. Intensitas suara memiliki pola hubungan linier yang positif terhadap tinggi dari dan cepat rambat dari gelombang dan gelombang pecah, namun berbanding terbalik terhadap periode gelombang.

Kata kunci: Karakteristik suara, gelombang, gelombang pecah

ABSTRACT

The sound of waves and breaking waves are a part of ambient noise in coastal waters. This study was to determined the characteristics of sound waves and breaking waves, and also the relationship between the sound produced by the parameters of waves (height and period) and breaking waves (height and wave speed). This research used the observation method by collecting data directly at Cilacap waters. Sounds data were obtained from the Hydrophone that installed at 1 m depth. Waves data were obtained from ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) that installed at 19 m depth. Data was analyzed with Kruskal Wallis analysis to see the relationship between the sound produced by height and wave period as well the type of wave breaking with the value of wave parameters. The results showed that waves had a height 0,3 – 1,4 m with period of 4 – 4,7 s. The type of wave breaking was surging with height 0,5 – 1,1 m and wave celerity 2,4 – 3,8 m / s. The relationship between characteristics of sound waves (height and period) and breaking waves (high) showed a significant difference ($P < 0,05$) to the intensity and pulse duration of sound. Whereas based on celerity of wave breaking only the sound intensity showed a significant difference. The sound intensity has a positive linear relationship pattern with high and celerity of waves and breaking waves, but inversely proportional to the wave period.

Keywords: Sound characteristics, waves, breaking waves

