

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul Percampuran Turbulen di Perairan Selat Lombok pada Bulan September 2014. Selat Lombok merupakan pintu keluar Arlindo dan terdapat *sill* di tengah selat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik massa air dan percampuran turbulen. Data yang digunakan merupakan hasil pengukuran CTD dalam *cruise* SITE pada tanggal 10-21 September 2014. Lokasi penelitian terdiri dari 6 stasiun yang terletak di bagian utara, tengah dan selatan Selat Lombok. Analisis diagram T-S digunakan untuk identifikasi massa air, sedangkan perhitungan Thorpe *displacement* (Td), skala Thorpe (L_T) dan frekuensi Brunt Väisälä (N^2) digunakan untuk menentukan percampuran turbulen.

Hasil identifikasi karakteristik massa air menunjukkan bahwa massa air di Perairan Selat Lombok terdiri dari massa air *North Pacific Subtropical Water* (NPSW) di bagian utara, tengah dan selatan pada lapisan termoklin atas, *North Pacific Intermediate Water* (NPIW) di bagian utara dan tengah pada lapisan termoklin bawah, dan massa air *North Indian Intermediate Water* (NIIW) di bagian selatan pada lapisan dalam. Hasil perhitungan N^2 menunjukkan bahwa lapisan termoklin memiliki nilai yang paling tinggi ($2,22 \times 10^{-4} \text{ s}^{-2}$) diikuti lapisan tercampur ($1,63 \times 10^{-4} \text{ s}^{-2}$) dan lapisan dalam ($0,28 \times 10^{-4} \text{ s}^{-2}$). Analisis skala Thorpe menunjukkan lapisan termoklin memiliki nilai L_T yang paling rendah (1,35 m) diikuti lapisan dalam (2,01 m) dan lapisan tercampur (3,11 m). Percampuran turbulen di Selat Lombok lebih intensif terjadi pada lapisan dalam di bagian tengah sampai selatan selat yang diduga disebabkan oleh keberadaan *Sill* dan adanya fenomena *upwelling* di sepanjang pantai Jawa-Sumbawa.

Kata kunci: Selat Lombok, Arlindo, *Sill*, SITE *cruise* 2014, massa air, percampuran turbulen.

ABSTRACT

A study entitled Turbulent Mixing in Lombok Strait in September 2014. Lombok Strait is one of exit passages of Indonesian Throughflow (ITF) and there is *sill* in the middle of strait. This research aimed to identify the characteristic of water mass and to estimate the turbulent mixing. The data has been collected by the result of CTD measurement from the SITE cruise in 10th - 21st of September, 2014. The research site has 6 stations that located in the Northern, Center and Southern of Lombok Strait. T-S diagram analysis was used to identify the characteristic of water mass whereas the calculation of Thorpe displacement (Td), Thorpe scale (L_T) and Brunt Väisälä frequency (N) were used to determine the turbulent mixing.

The North Pacific Subtropical Water (NPSW) has been identified in Northern, Center and Southern sides of strait at the upper thermocline layer, while the North Pacific Intermediate Water (NPIW) in Northern and Center sides at the lower thermocline layer. The North Indian Intermediate Water (NIIW) has been identified in the Southern side of strait at the deep layer. The results of Brunt Väisälä frequency calculation showed that the thermocline layer has the highest value ($2,22 \times 10^{-4} \text{ s}^{-2}$) followed by the mixed layer ($1,63 \times 10^{-4} \text{ s}^{-2}$) and the deep layer ($0,28 \times 10^{-4} \text{ s}^{-2}$). Thorpe scale analysis showed that the thermocline layer has the lowest value (1,35 m) followed by the deep layer (2,01 m) and the mixed layer (3,11 m). The turbulent mixing in Lombok Strait was more intensive in the deep layer in the Center to the Southern of the strait caused by the existence of sill and upwelling along the coast of Java-Sumbawa.

Keyword: Lombok Strait, ITF, Sill, SITE cruise 2014, water mass, turbulent mixing