

## ABSTRAK

Gelombang Panas Laut (GPL) adalah periode ketika suhu air di atas ambang batas berdasarkan data historis selama lima hari atau lebih. Peristiwa ini berpotensi menjadi penyebab memutihnya terumbu karang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik gelombang panas laut di perairan Laut Jawa dan potensi kejadian pemutihan terumbu karang berdasarkan kejadian gelombang panas laut. Potensi pemutihan karang difokuskan pada daerah Kepulauan Seribu, Karimunjawa dan Kangean. Gelombang Panas Laut diidentifikasi menggunakan persentil ke-95 dengan durasi minimum tujuh hari. Analisis potensi pemutihan karang dilakukan dengan menghitung nilai *hotspot* dan *Degree Heating Weeks* (DHW). Hasil penentuan karakteristik GPL menunjukkan durasi rata-rata antara tujuh hingga lima belas hari, dengan intensitas rata-rata antara 0,5 hingga 2,5°C. Frekuensi kejadian GPL tercatat satu hingga dua kali setiap tahun. Gelombang panas laut yang berpotensi menyebabkan pemutihan karang terjadi pada tahun 2010, 2015, 2016, 2018, 2019, dan 2020. Suhu maksimum yang ditemukan selama peristiwa gelombang panas laut lebih dari 29°C, dengan *hotspot* >1°C. Hasil analisis DHW kebanyakan menunjukkan nilai <4°C-minggu, namun terdapat kejadian dengan nilai >4°C-minggu di wilayah Karimunjawa dan Kangean. Hal ini menunjukkan bahwa *Hotspot* di atas 1°C dan DHW yang terjadi ini diduga berpotensi menimbulkan stres termal yang merupakan faktor potensial dalam terjadinya pemutihan karang.

**Kata kunci:** Gelombang Panas Laut; potensi pemutihan karang; DHW.

## ABSTRACT

Marine Heat Waves (MHW) are periods when water temperatures are above thresholds based on historical data for five or more days. The purposes of this study were to determine the characteristics of MHW in the waters of the Java Sea and the potential for coral reef bleaching events based on marine heatwave events. The potential for coral bleaching was focused on the Seribu Islands, Karimunjawa, and Kangean areas. Coral bleaching was identified using the 95<sup>th</sup> percentile with a minimum duration of seven days. The analysis of coral bleaching potential was conducted by calculating the values of hotspot and Degree Heating Weeks (DHW). Marine heat waves characteristics showed an average duration of seven to fifteen days and an average intensity of 0.5 to 2.5°C. The frequency of MHW was recorded one until two times each year. A marine heatwave with the potential of bleaching corals occurred in 2010, 2015, 2016, 2018, 2019, and 2020. The maximum temperature has found during MHW was over 29°C, with hotspot >1°C. The analysis results of DHW mostly indicate values <4°C-week, but there are occurrences with values >4°C-week in the Karimunjawa and Kangean regions. This indicates that the Hotspot above 1°C and the occurring DHW are suspected to potentially induce thermal stress, which is a potential factor in coral bleaching occurrence.

**Keywords:** *Marine Heat Wave; coral bleaching potential; DHW.*

