

## **ZERO WASTE (ZW) DESIGN PADA OCEAN GARBAGE CENTER DI JAKARTA**

**Riski Dwi Fauzi<sup>[1]</sup>  
Widi Cahya Yudhanta<sup>[2]</sup>**

Program Studi Arsitektur,  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi  
Yogyakarta

<sup>[1]</sup>riskidwifauzi@gmail.com  
<sup>[2]</sup>widi.cahya@staff.uty.ac.id

### **Abstrak**

Sampah laut merupakan faktor utama terjadinya degradasi alam yang mempengaruhi kualitas lingkungan hidup. Jumlah timbunan sampah laut terus meningkat seiring dengan bertambahnya tahun. Di Indonesia, distribusi sampah laut dapat ditemukan di Kepulauan Seribu yang merupakan kawasan dengan potensi wisata bahari dan konservasi laut. Keberadaan tumpukan sampah yang ada di sejumlah pulau di Kepulauan Seribu memberi pengaruh terhadap perekonomian masyarakat. Pengelolaan sampah laut sendiri saat ini masih mengarah pada sarana non fisik yang berdasarkan peraturan dan regulasi serta pengumpulan di wilayah pesisir tanpa dikelola dengan baik. Terkait hal tersebut diperlukan fasilitas pengelolaan sampah di kawasan laut yang mewadahi pengumpulan, pemilahan, pendaur ulang, dan pengolahan sampah laut yang sifatnya dinamis dan atraktif menyesuaikan kondisi distribusi sampah laut pada musim tertentu. Pendekatan *Zero Waste (ZW)* digunakan untuk menciptakan pengolahan sampah di atas laut yang membentuk sistem ekologi dengan hasil pemrosesan sampah menjadi sumber daya terbarukan. Dari permasalahan tersebut maka dipilih konsep *Decomposer* yang diaplikasikan kedalam bangunan dengan mengedepankan teknologi yang inovatif untuk menciptakan ruang yang memanfaatkan laut sebagai sirkulasi, sumber energi, dan lansekap. Serta mengembangkan tipologi *Offshore Building* yang dapat diakses publik untuk menciptakan ruang edukasi dan penelitian bagi masyarakat terkait sampah laut untuk mencapai kawasan yang bebas limbah.

**Kata kunci:** Kepulauan Seribu, Sampah Laut, *Waste Treatment*, *Zero Waste (ZW)*

### **Abstract**

*Marine debris is a major factor to the occurrence of natural degradation which negatively impacts environmental quality. The number of them continues to rise as the years pass. It can be found in Kepulauan Seribu. Indonesia, an area with potential for marine tourism and conservation. The presence of scrap heap in Kepulauan Seribu has an impact on the community's economy. The marine waste treatment itself is currently still leading to non-physical facilities based on rules and regulations as well as the collection of marine debris that is not properly managed in coastal areas. In connection with this, waste treatment facilities in maritime areas that enable the collecting, sorting, recycling, and processing of marine trash must be dynamic and attractive in order to accommodate the distribution circumstances of marine debris during specific seasons. The Zero Waste (ZW) approach was used to generate waste treatment on the sea, which creates an ecological system by converting waste into a renewable resource. The Decomposer concept was chosen as a solution to these issues, and it was implemented into the building by prioritizing innovative technology to create a space that utilizes the sea as a circulation, energy supply, and landscape. Finally, developing an Offshore Building typology which the public can access to create educational and research spaces for the community regarding marine debris to attain a waste-free area.*

**Keywords:** Kepulauan Seribu, Marine Debris, *Waste Treatment*, *Zero Waste (ZW)*

## Daftar Pustaka

Anonim. (2020). *Zero Waste International Alliance (ZWIA)*. Dipetik 24 Oktober, pukul 19:30 WIB, 2020. dari *Zero Waste International Alliance* : <http://zwia.org/>.

Anonim. (2015). *Buku Panduan Sampah Menjadi Energi*.

Bahor, Brian., Michael,V.N. (2013). *Journal Waste Management for Sustainable Society*. Morristown : Covanta Energy Corporation.

Ganesh, T., Vignesh, P., Kumar, G.A. (2013). *Refuse Derived Fuel To Electricity*. International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), Vol. 2 Issue 9.

Zaman, Atiq Uz. (2015). *A comprehensive review of the development of zero waste management: lessons learned and guidelines*. *Journal of Cleaner Production* 91, 12-25