

## ABSTRAK

Indonesia memiliki keadaan geografis yang merupakan suatu negara kepulauan dan juga salah satu negara yang berada di garis khatulistiwa yang menjadi salah satu faktor yang berpotensi memiliki energi angin. Pengaruh kecepatan angin akan menyebabkan perubahan besarnya gelombang laut sehingga akan menyebabkan meningkatnya kinerja Konverter energi gelombang. Dengan melakukan eksperimen secara eksperimental tujuan pertama Penelitian ini adalah Seberapa besar pengaruh planetary penggunaan planetary gear dalam meningkatkan kinerja converter energi gelombang dan tujuan kedua pengaruh Tinggi Gelombang akan menyebabkan perubahan besarnya gelombang laut sehingga akan menyebabkan meningkatnya kinerja Konverter Energi Gelombang. Setelah didapatkan hasil pengujian didapatkan kesimpulan pertama bahwa penggunaan planetary gear mempengaruhi daya yang dihasilkan akibat jarak penarikan massa. Dengan menggunakan planet gear dapat meningkatkan daya 10x lipat dari tanpa menggunakan planet gear sehingga dengan menggunakan planetary gear membantu meningkatkan daya yang dihasilkan. Kesimpulan kedua didapat Tinggi Gelombang menyebabkan meningkatnya kinerja Konverter Energi Gelombang. Hal ini dapat dilihat dari perubahan daya pada saat penelitian mesin Konverter Energi Gelombang. Dalam penelitian ini diperlihatkan bahwa pada ketinggian gelombang 0.10m daya yang dihasilkan sebesar 25.1 Watt, setelah itu seiring meningkatnya tinggi gelombang daya yang dihasilkan semakin meningkat, kemudian pada ketinggian gelombang 0.35m daya yang dihasilkan sebesar 1076.7 Watt. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi gelombang akan menghasilkan Daya gelombang semakin besar.

**Kata Kunci** : Konversi Energi Gelombang; *Wind Energy*; *Ocean Wave*; Gerakan *Heaving*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

*ANALYSIS OF THE EFFECT OF SEA WAVE HEIGHT ON WAVE ENERGY  
CONVERTERS DUE TO HEAVING MOVEMENTS INFLUENCED BY A 25 KG  
LOADING*

**ABSTRACT**

*Indonesia has a geographical situation which is an archipelagic country and also a country located on the equator, which is one of the factors that has the potential to have wind energy. The influence of wind speed will cause changes in the size of sea waves, which will increase the performance of the wave energy converter. By conducting experiments experimentally, the first objective of this research is how big is the planetary influence of using planetary gears in improving the performance of wave energy converters and the second objective is that the influence of wave height will cause changes in the size of sea waves, which will lead to increased performance of wave energy converters. After obtaining the test results, the first conclusion was obtained that the use of a planetary gear affects the power produced due to the distance to which the mass is drawn. Using a planetary gear can increase the power 10x compared to without using a planetary gear, so using a planetary gear helps increase the power produced. The second conclusion is that wave height causes increased wave energy converter performance. This can be seen from the power changes during research on the Wave Energy Converter machine. In this research it was shown that at a wave height of 0.10m the power produced was 25.1 Watts, after that as the wave height increased the power produced increased, then at a wave height of 0.35m the power produced was 1076.7 Watts. It can be concluded that the higher the wave, the greater the wave power.*

**Keyword :** *Wave Energy Converter; Wind Energy; Ocean Wave; Movemen Heaving*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA