

PENGARUH TINGGI GELOMBANG DAN TEKANAN TERHADAP DEBIT PADA POMPA

GELOMBANG TIPE PELAMPUNG

Andi Candini¹, Zulmiriani²

¹Jurusan Sipil Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

²Jurusan Sipil Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : andicandini90@gmail.com \ zulmiriani97@gmail.com

ABSTRAK

Gelombang laut merupakan salah satu sumber energi baru dan terbarukan yang bernilai ekonomis, serta ramah lingkungan karena tidak menghasilkan polusi dan mudah ditemukan di daerah pesisir pantai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tinggi gelombang dan tekanan terhadap debit pada pompa gelombang tipe pelampung. pemanfaatan gelombang laut untuk dikonversikan menjadi energi yang bermanfaat bagi manusia terus diteliti oleh peneliti luar negeri maupun peneliti dalam negeri. energi potensial dan kinetik yang terkandung pada gelombang laut dapat dikonversikan untuk pemanfaatan tenaga listrik maupun pompa air bersih dan irigasi. Penelitian ini di lakukan di Laboratorium Hidraulika Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Metode yang digunakan berbasis eksperimental. Karakteristik gelombang yang di hasilkan terdiri dari tiga variasi periode dan tiga variasi kedalaman air serta tiga variasi stroke. Pembacaan puncak dan lembah gelombang dilakukan secara otomatis melalui wave monitor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tinggi gelombang dan tekanan cukup berpengaruh pada pompa gelombang dimana semakin tinggi sebuah gelombang maka tekanan yang bekerja pada pompanya semakin besar. dengan itu Perlu diciptakan suatu perencanaan desain alat pemompa gelombang yang tepat guna mendapatkan manfaat lebih dari energi gelombang laut.

Kata kunci: gelombang, pompa, pelampung

ABSTRACT

Ocean waves are a new and renewable energy source that is economically valuable and environmentally friendly because it does not produce pollution and is easily found in coastal areas. This study aims to determine the effect of wave height and pressure on the discharge of the float type wave pump. The use of sea waves to be converted into useful energy for humans continues to be studied by foreign researchers and domestic researchers. Potential and kinetic energy contained in ocean waves can be converted to use electricity as well as clean water and irrigation pumps. This research was conducted at the Laboratory of Civil Engineering Hydraulics, Faculty of Engineering, Hasanuddin University. The method used is experimental based. The resulting wave characteristics consist of three variations of the period and three variations of water depth and three variations of the stroke. The reading of the peaks and troughs of the waves is carried out automatically via the wave monitor. The results showed that the wave height and pressure were quite influential on the wave pump where the higher the wave, the greater the pressure acting on the pump. Therefore, it is necessary to create an appropriate wave pump design plan in order to get more benefits from ocean wave energy.

Keywords: wave, pump, buoy