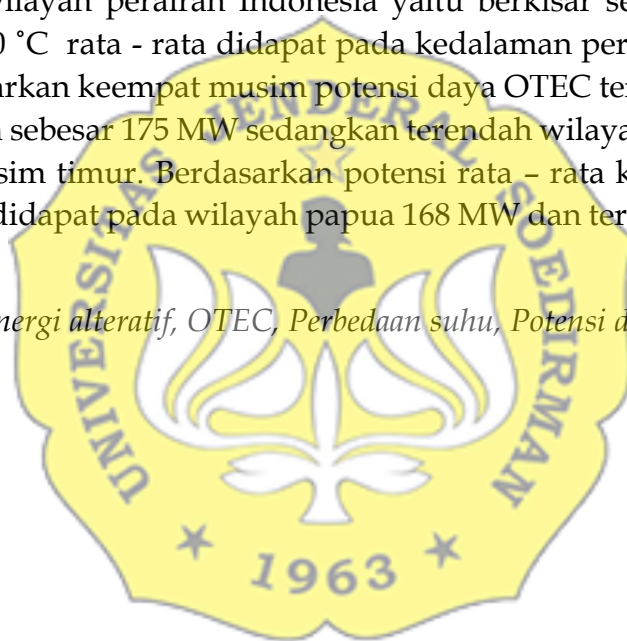


## ABSTRAK

Penelitian ini berjudul profil suhu vertikal dan potensi pemanfaatannya sebagai energi alternatif *Ocean Thermal Energy Conversion* (OTEC). Kebutuhan energi di era sekarang ini sangat meningkat terutama energi listrik, dimana hampir semua peralatan membutuhkan energi listrik, sementara sumber energi listrik masih banyak berasal dari sumberdaya non hayati sehingga diperlukan energi alternatif guna mendukung kelestarian lingkungan yang berkelanjutan. Salah satu energi alternatif adalah OTEC. OTEC merupakan sebuah teknologi yang memanfaatkan energi panas yang berasal dari perbedaan suhu permukaan dan air laut dalam dan menghasilkan listrik. Metode yang digunakan yaitu metode survei dengan data sekunder, data diperoleh dari HYCOM dan dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan suhu permukaan di beberapa wilayah perairan Indonesia yaitu berkisar sebesar 27 °C - 29 °C. Selisih suhu 20 °C rata - rata didapat pada kedalaman perairan yang mencapai 500 m. Berdasarkan keempat musim potensi daya OTEC tertinggi terdapat pada wilayah Papua sebesar 175 MW sedangkan terendah wilayah Sulawesi Tenggara 82 MW di musim timur. Berdasarkan potensi rata - rata keempat musim daya tertinggi juga didapat pada wilayah papua 168 MW dan terendah pada Sulawesi Utara 88 MW.

**Kata kunci :** Energi alteratif, OTEC, Perbedaan suhu, Potensi daya OTEC.



## ABSTRACT

This study entitled the vertical temperature profile and its potential use as an alternative energy Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC) in Indonesian waters. Energy needs are greatly increasing in this era, especially electricity, where almost all equipment requires electrical energy, while there are still many sources of electrical energy from non-biological resources and alternative energy is needed to support sustainable environment. One alternative energy is OTEC. OTEC is a technology that utilizes thermal energy from different surface temperatures and deep sea water and produces electricity. The method used is a survey method with secondary data, data obtained from HYCOM and analyzed descriptively and quantitatively. The results of the study showed the surface temperature in some areas of Indonesia, ranging from 27 °c to 29 °c. The temperature difference of 20 °c on average is obtained at a depth of water reaching 500 m. Based on the fourth season, the highest potential of OTEC power is in Papua region of 175 MW while the lowest region of Southeast Sulawesi 82 MW in east season. Based on the average potency of the fourth highest power season also gained in Papua 168 MW and lows in North Sulawesi 88 MW

**Key words:** *Alternative energy, OTEC, Temperature difference, The potential for OTEC power.*

