

## **BAB V.SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Simpulan**

Perinsip kerja dari penelitian ini adalah air laut sebagai bahan bakar ntabakar lampu Led yang kami rancang yang dimana air laut memiliki rata-rata 35% kadar garam. Kemampuan air laut menghasilkan listrik disebabkan adanya zat terlarut menjadi ion-ion yang dapat bergerak leluasa.

Dari hasil penelitian yang telah di laksanakan yakni dapat di simpulkan sebagai berikut

1. Hasil rancangan lampu led elektroda hanya menghasilkan energi listrik tegangan rendah sehingga dibutuhkan batrai sebagai pembantu air laut untuk menyalakn lampu led.
2. Terdapat perbedaan tingkat tegangan dan intensitas cahaya lampu led akibat dari perlakuan.
3. Intensitas cahaya sangat di pengaruhi oleh kadar garam yang ada.
4. Banyaknya kadar garam pada air laut yang digunakan untuk perlakuan akan mempengaruhi pengikisan elektroda.

### **5.2 Saran**

1. Disarankan dalam penggunaan air laut jangan sampai tersentuh tangan karena akan menyebabkan berkurangnya kadar garam pada air tersebut atau benda dan bahan lain karna itu mempengaruhi tingkat pencahayaan yang di hasilkan oleh alat tersebut
2. Disarankan untuk mengganti air laut pada tabung apabila cahaya lampu sudah mengalami penurunan yang tingi
3. Setelah penggunaan elektroda selama 1000 jam di sarankan untuk mengganti elektroda dengan yang baru karna elektoda yang lama mengalami korosi
4. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya, agar dapat meningkatkan pembuatan lampu alternatif dengan sumber tegangan dan arus dari air laut ini baik dari segi bentuk maupun bahan yang digunakan..

## DAFTAR PUSTAKA

- Arismunandar, W.,1983. *Penggerak Mula Motor Bakar Torak*. ITB, Bandung. Dalam Sugeng, 2013
- Azis, A., 2010. *Studi Pemanfaatan Energi Listrik Tenaga Arus Laut di Selat Alas Kabupaten Lombok, NTB*. Skripsi Jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Dewan E,N,,2014.in *Seawater Battery at Different Distance and Surface Area*, International Journal of Renewable Energy Research, vol. 7, no. 1, hal. 298-303, 2017
- Erwandi. 2009.,*lautan memiliki potensi yang luar biasa untuk dijadikan sebagai sumber energi* Yogyakarta: Kanisius
- Fariya, S. dan Rejeki, S,2015. *SEACELL (Sea Water Electrochemical cell) Pemanfaatan Elektrolit Air Laut Menjadi Cadangan Sumber Energi Listrik Terbarukan Sebagai Penerangan Pada Sampan*. Program Pascasarjana, Fakultas Teknologi Kelautan ITS, Surabaya.
- Firmansyah,I.,2011. *Studi Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) Dompjong 50kW di Desa Dompjong, Bendungan, Trenggalek untuk Mewujudkan Desa Mandiri Energi (DME)*. Skripsi Jurusan Teknik Elektro FTI-ITS
- Hardiansyah.,2012. *Perancangan Dual Axis Solar Tracker*. Skripsi Jurusan Teknik Elektro Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Hefni,E.,2003 kemampuan air laut menghantarkan listrik Fakultas Elektro Universitas Gajah Mada Yogyakarta(UGM)

Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, vol. 3, hal. 13-25, 2011.

Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan Vol. 10 No. 2 November 2019: 135-147

Kadir,A.,1995. , Potensi Energi Arus Laut untuk Pembangkit Tenaga Listrik di Kawasan Pesisir Flores Timur,

Lanet.,2006..menyatakan kandungan Zn yang tinggi menyebabkan lapisan oksida lebih mudah bereaksi dengan ion klorida (Cl-) dalam air laut

Novrinaldi, Haryanto,A., U.Hanifah, 2011. *Rancang Bangun Turbin Heliks Aliran Datar Tipe L C500*. Prosiding SNaPP2011 Sains, Teknologi, dan Kesehatan.

Nurhayati, 2008.,perbedaan struktur suhu, salinitas pada berbagai posisi geografis Program Studi Fisika FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.

Peureulak 2019..Air laut memiliki kadar garam rata-rata 35% jurusan elektro Fakultas teknik elektro Universitas Udayana.

Produk domestik Regional Bruto ,2017.. Kegiatan ekonomi dalam sektor bisnis meliputi sektor listrik, gas dan air bersih, . Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Samudra.

Riska.S.,2015.. Karakteristik Air Laut Sebagai Penghantar Aliran Listrik. Jurusan Fisika, Fakultas Sains Dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar

Sani 2018.,besar arus dan tegangan yang dihasilkan oleh sel elektrokimia Teknik Elektro

Universitas Hasanudin Makasar

Satriady A, Alamsyah W, Saad AH, Hidayat S. 2016. Pengaruh Luas Elektroda terhadap Karakteristik Baterai Lifepo4. Jurnal Material dan Energi Indonesia. 6(2): 43-48.

Satriady . 2016., luas elektroda mempengaruhi kapasitas baterai FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Satriawan SE, Puspito G, Yusfiandayani R.2017. Introduksi High Power LED pada Perikanan Bagan Tancap.

Suhendar, 2013, Riyanto, 2017, Mardiansyah et al., 2014. air laut sebagai sumber energi listrik alternatif III Teknik Elektro Universitas Diponegoro.

Ueoka 2016. Susanto . 2017a; 2017b menyatakan Tegangan yang dihasilkan oleh baterai air laut dipengaruhi oleh jenis bahan anode yang digunakan elektrode dengan kandungan Zn yang lebih tinggi

Wahid ., 2014, Gagasan untuk menciptakan energi listrik dari air laut Program Studi Fisika FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.

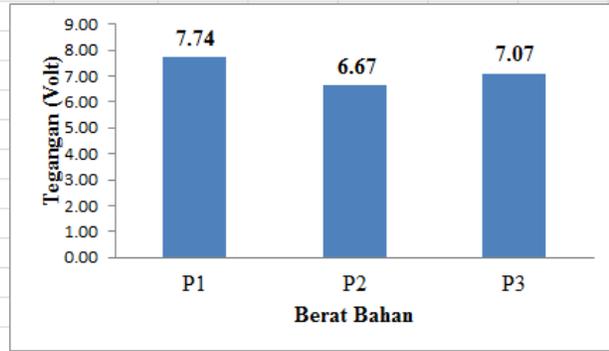
Wijaya IK. Buku Ajar Material Teknik Elektro. Jurusan Teknik Elektro dan Komputer, Fakultas Teknik Universitas Udayana.

Wisudo S,H, Sakai H, Takeda S, Akiyama S, Arimoto T, Takayama T. 2002. Total Lumen Estimation of Fishing Lamp by Means of Rousseau Diagram Analysis with Lux Measurement. Fisheries Science/J. Fish Sci. 68: 479-480.



Tegangan (Volt)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	8.02	8.15	7.05	23.22	7.74
P2	6.26	7.03	6.72	20.01	6.67
P3	8.16	6.75	6.29	21.20	7.07
Jumlah	23.44	23.93	23.06	64.43	
Rerata	5.86	5.98	5.77		

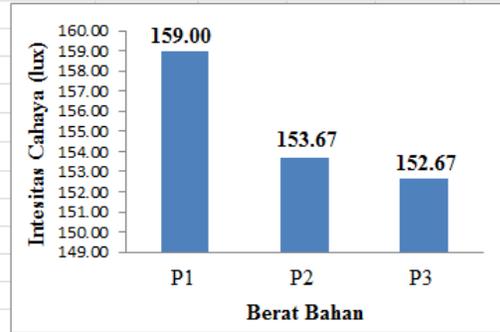


perlakuan	3	
ulangan	3	

		Varian	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	KET
FK	461.2472	Perlakuan	2	1.76	0.88	1.803	5%	5.14
JKT	4.6773	Galat	6	2.92	0.49			
JKP	1.7556	total	8	4.68				NS
JKG	2.9217							
DB TOTAL	8							
DB PERLA	2							
DB GALAI	6							
KTP	0.8778							
KTG	0.4869							
F. HIT	1.80269253							



Intesitas Cahaya (lux)					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	151	165	161	477.00	159.00
P2	151	157	153	461.00	153.67
P3	152	152	154	458.00	152.67
Jumlah	455.00	476.00	471.00	1396.00	
Rerata	113.75	119.00	117.75		



perlakuan	3
ulangan	3

						F Tabel		
FK	216535.1111	Varian	db	JK	KT	F Hitung	5%	KET
JKT	194.8889	Perlakuan	2	69.56	22.19	1.062	5.14	NS
JKP	69.5556	Galat	6	125.33	20.89			
JKG	125.3333	total	8	194.89				
DB TOTAL	8							
DB PERLA	2							
DB GALAT	6							
KTP	22.1852							
KTG	20.8889							
F. HIT	1.062056738							



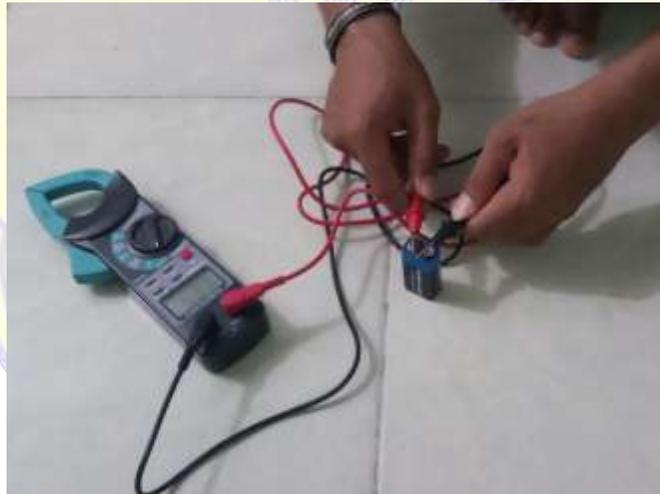


Persiapan alat dan bahan





Pengukuran spesifikasi alat dan bahan



Pengukuran tegangan pada baterai



pengukuran air laut untuk pengujian



Pengukuran tingkat tegangan alat



Pengukuran intensitas cahaya dan baterai

Foto tersebut pada saat pengantian air

