

**LAMPIRAN**  
**DOKUMENTASI PENELITIAN**



Pengambilan air payau di Wisata Hutan Payau Cilacap



Penambahan air payau ke dalam reaktor



Penambahan *Spirulina Sp* cair



Zeolit komersial dan karbon aktif komersial



Pencucian zeolit komersial



Pengeringan zeolit komersial



Pengukuran salinitas menggunakan *conductivity meter*



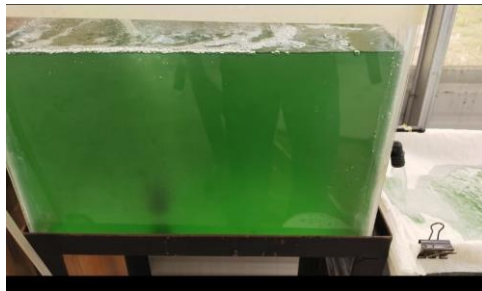
Hasil analisis salinitas



Hasil analisis TDS menggunakan TDS meter



Hasil analisis pH menggunakan pH meter



Desalinasi air payau menggunakan *Spirulina Sp*



Adsorpsi- filtrasi menggunakan karbon aktif komersial



Rangkaian Alat Desalinasi Air Payau

## LAMPIRAN

### Perhitungan Efektivitas *Spirulina Sp* dan Jenis Adsorben Komersial Terhadap Penurunan Kadar Salinitas, Kesadahan, TDS dan pH

Untuk mencari efektivitas *Spirulina Sp* digunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Efektifitas} = \frac{\text{Kadar Awal} - \text{Kadar Akhir}}{\text{Kadar Awal}} \times 100 \quad \dots(1)$$

Mencari efektivitas penurunan salinitas pada desalinasi air payau menggunakan *Spirulina Sp* 10 liter :

$$\begin{aligned} \% \text{ Efektifitas} &= \frac{\text{Kadar Awal} - \text{Kadar Akhir}}{\text{Kadar Awal}} \times 100 \\ &= \frac{21 - 14,2}{21} \times 100 \\ &= 32,38 \% \end{aligned}$$

Untuk mencari efektivitas jenis adsorben komersial digunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Efektifitas} = \frac{\text{Kadar inlet} - \text{Kadar outlet}}{\text{Kadar inlet}} \times 100 \quad \dots(2)$$

Mencari efektivitas penurunan salinitas pada desalinasi air payau menggunakan *Spirulina Sp* 20 liter dan karbon aktif komersial :

$$\begin{aligned} \% \text{ Efektifitas} &= \frac{\text{Kadar Awal} - \text{Kadar Akhir}}{\text{Kadar Awal}} \times 100 \\ &= \frac{9,8 - 7,4}{9,8} \times 100 \\ &= 24,48 \% \end{aligned}$$

Untuk mencari efektivitas dari penurunan salinitas, kesadahan, TDS dan pH dapat dilakukan dengan cara perhitungan yang sama. Hasil perhitungan efektivitas tersebut dapat dilihat pada tabel 5 dan 6

Tabel 5 Efektivitas *Spirulina Sp* dan Jenis Adsorben Komersial Terhadap Penurunan Kadar Salinitas, Kesadahan, TDS dan pH

Sampel	Parameter			
	Salinitas (%)	Kesadahan (%)	TDS (%)	pH (%)
S <sub>1S</sub>	32,38	2,27	37,56	4,44
S <sub>2S</sub>	53,33	4,54	48,22	12,22
S <sub>3S</sub>	75,71	4,54	69,31	14,44
S <sub>1SKa</sub>	19,71	1,16	9,01	6,97
S <sub>2SKa</sub>	24,48	0	8,73	1,26
S <sub>3SKa</sub>	1,96	3,57	3,52	0
S <sub>1SZ</sub>	8,16	6,97	15,12	8,13
S <sub>2SZ</sub>	14,28	4,76	14,27	1,26
S <sub>3SZ</sub>	1,96	4,76	2,41	0
S <sub>1SKo</sub>	13,38	1,16	7,43	8,13
S <sub>2SKo</sub>	22,44	3,57	3,36	1,26
S <sub>3SKo</sub>	1,96	3,57	1,46	0

Keterangan :

S<sub>1S</sub> : Sampel 10 liter *Spirulina Sp*

S<sub>2S</sub> : Sampel 20 liter *Spirulina Sp*

S<sub>3S</sub> : Sampel 30 liter *Spirulina Sp*

S<sub>1SKa</sub> : Sampel 10 liter *Spirulina Sp* dan karbon aktif komersial

S<sub>2SKa</sub> : Sampel 20 liter *Spirulina Sp* dan karbon aktif komersial

S<sub>3SKa</sub> : Sampel 30 liter *Spirulina Sp* dan karbon aktif komersial

S<sub>1SZ</sub> : Sampel 10 liter *Spirulina Sp* dan zeolit komersial

S<sub>2SZ</sub> : Sampel 20 liter *Spirulina Sp* dan zeolit komersial

S<sub>3SZ</sub> : Sampel 30 liter *Spirulina Sp* dan zeolit komersial

S<sub>1SKo</sub> : Sampel 10 liter *Spirulina Sp* dan adsorben kombinasi (karbon aktif komersial dan zeolit komersial)

S<sub>2SKo</sub> : Sampel 20 liter *Spirulina Sp* dan adsorben kombinasi (karbon aktif komersial dan zeolit komersial)

S<sub>3SKo</sub> : Sampel 30 liter *Spirulina Sp* dan adsorben kombinasi (karbon aktif komersial dan zeolit komersial)