

LAMPIRAN

1. Tabel pertumbuhan mingguan *caulerpa raceosa* selama penelitian.

perlakuan	ulangan	berat(gr)/minggu					jumlah	rata-rata
		0	I	II	III	IV		
A	A1	250	295	325	331	340	1541	308.2
	A2	250	290	330	362	368	1600	320
	A3	250	295	321	325	335	1526	305.2
jumlah (gram)		750	880	976	1018	1043	4667	
rata-rata (gram)								
B	B1	250	300	330	390	402	1672	334.4
	B2	250	307	345	350	365	1617	323.4
	B3	250	301	327	340	360	1578	315.6
jumlah (gram)		750	908	1002	1080	1127	4867	
rata-rata (gram)								
C	C1	250	285	310	387	390	1622	324.4
	C2	250	295	325	370	373	1613	322.6
	C3	250	300	345	350	360	1605	321
jumlah (gram)		750	880	980	1107	1123	4840	
rata-rata (gram)								
D	D1	250	230	170	166.5	169	985.5	197.1
	D2	250	190	165.5	157	130	892.5	178.5
	D3	250	180.5	175.5	170	175	951	190.2
jumlah (gram)		750	600.5	511	493.5	474	2829	
rata-rata (gram)								
E	E1	250	203	183	178	162	976	195.2
	E2	250	195	180	177	172	974	194.8
	E3	250	190	165.5	163	160	928.5	185.7
jumlah (gram)		750	588	528.5	518	494	2878.5	
rata-rata (gram)								

2. Tabel Bobot mutlak

pertumbuhan mutlak						
perlakuan	ulangan(gr)			jumlah	rata-rata (g)	SD
	1	2	3			
A	90	118	85	293	98	17.79
B	152	115	110	377	126	22.94
C	140	123	110	373	124	15.04
D	-81	-120	-75	-276	-92	24.43
E	-88	-78	-90	-256	-85	6.43

ANOVA

Bobot Mutlak (g)					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	152198.267	4	38049.567	111.430	0.000
Within Groups	3414.667	10	341.467		
Total	155612.933	14			

Tukey HSD

Perlakuan substrat yang berbeda (%)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan D	3	-1.3367	
Perlakuan E	3	-1.1967	
perlakuan A	3		.9400
Perlaakuan C	3		1.1500
Perlakuan B	3		1.1600
Sig.		.949	.795

Dependent Variable:Bobot Mutlak (g)

(I) Perlakuan Substrat yang berbeda (%)	(J) Perlakuan yang berbeda (%)	Substrat	Mean Difference (IJ)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Perlakuan A	Perlakuan B	-28.00000	15.08789	.397	-77.6555	21.6555
		Perlakuan C					
		Perlakuan D	-26.66667	15.08789	.440	-76.3222	22.9888
		Perlakuan E	189.66667*	15.08789	.000	140.0112	239.3222
			183.00000*	15.08789	.000	133.3445	232.6555
	Perlakuan B	Perlakuan A	28.00000	15.08789	.397	-21.6555	77.6555
		Perlakuan C					
		Perlakuan D	1.33333	15.08789	1.000	-48.3222	50.9888
		Perlakuan E	217.66667*	15.08789	.000	168.0112	267.3222
			211.00000*	15.08789	.000	161.3445	260.6555
	Perlakuan C	Perlakuan A	26.66667	15.08789	.440	-22.9888	76.3222
		Perlakuan B					
		Perlakuan D	-1.33333	15.08789	1.000	-50.9888	48.3222
		Perlakuan E	216.33333*	15.08789	.000	166.6778	265.9888
			209.66667*	15.08789	.000	160.0112	259.3222
	Perlakuan D	Perlakuan A	-189.66667*	15.08789	.000	-239.3222	-140.0112
		Perlakuan B					
		Perlakuan C	-217.66667*	15.08789	.000	-267.3222	-168.0112
		Perlakuan E	-216.33333*	15.08789	.000	-265.9888	-166.6778
			-6.66667	15.08789	.991	-56.3222	42.9888
	Perlakuan E	Perlakuan A	-183.00000*	15.08789	.000	-232.6555	-133.3445
		Perlakuan B					
		Perlakuan C	-211.00000*	15.08789	.000	-260.6555	-161.3445
		Perlakuan D	-209.66667*	15.08789	.000	-259.3222	-160.0112
			6.66667	15.08789	.991	-42.9888	56.3222

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

3. Tabel Laju pertumbuhan Spesifik

lnwt	lnw0	SGR (%)	SD
5.828946	5.521461	0.88	0.14
5.908083	5.521461	1.10	0.14
5.814131	5.521461	0.84	0.07
		0.94	
5.996452	5.521461	1.36	0.17
5.899897	5.521461	1.08	0.06
5.886104	5.521461	1.04	0.08
		1.16	
5.966147	5.521461	1.27	0.11
5.921578	5.521461	1.14	0.06
5.886104	5.521461	1.04	0.08
		1.15	
5.129899	5.521461	(1.12)	0.46
4.867534	5.521461	(1.87)	0.43
5.164786	5.521461	(1.02)	0.22
		(1.34)	
5.087596	5.521461	(1.24)	0.11
5.147494	5.521461	(1.07)	0.10
5.075174	5.521461	(1.28)	0.06
		(1.19)	

ANOVA

Laju Pertumbuhan Spesifik Harian (%/Hari)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	20.003	4	5.001	85.757	.000
Within Groups	.583	10	.058		
Total	20.586	14			

Laju Pertumbuhan Spesifik Harian (%/Hari)

Tukey HSD

Perlakuan substrat yang berbeda (%)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan D	3	-1.3367	
Perlakuan E	3	-1.1967	
perlakuan A	3		.9400
Perlaakuan C	3		1.1500
Perlakuan B	3		1.1600
Sig.		.949	.795

4. Tabel lebar dan panjang fronds *Caulerpa racemosa* ANOVA

Lebar fronds (cm)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.112	4	.028	2.868	.080
Within Groups	.098	10	.010		
Total	.210	14			

Lebar fronds (cm)

Tukey B

Perlakuan berbagai substrat yang berbeda	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Perlakuan D	3	.2867
Perlakuan E	3	.3267
Perlakuan C	3	.4100
Perlakuan A	3	.4200
Perlakuan B	3	.5367

Multiple Comparisons

Laju Pertumbuhan Spesifik Harian (%/Hari)

Tukey HSD

(I) Perlakuan substrat yang berbeda (%) (J) Perlakuan substrat yang berbeda (%)		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
perlakuan A	Perlakuan B	-.22000	.19717	.795	-.8689	.4289
	Perlaakuan C					.4389
	Perlakuan D	-.21000	.19717	.820	-.8589	2.9256
	Perlakuan E	2.27667*	.19717	.000	1.6278	2.7856
		2.13667*	.19717	.000	1.4878	
Perlakuan B	perlakuan A	.22000	.19717	.795	-.4289	.8689
	Perlaakuan C					.6589
	Perlakuan D	.01000	.19717	1.000	-.6389	3.1456
	Perlakuan E	2.49667*	.19717	.000	1.8478	3.0056
		2.35667*	.19717	.000	1.7078	
Perlaakuan C	perlakuan A	.21000	.19717	.820	-.4389	.8589
	Perlakuan B					.6389
	Perlakuan D	-.01000	.19717	1.000	-.6589	3.1356
	Perlakuan E	2.48667*	.19717	.000	1.8378	2.9956
		2.34667*	.19717	.000	1.6978	
Perlakuan D	perlakuan A	-2.27667*	.19717	.000	-2.9256	-1.6278 -
	Perlakuan B					1.8478
	Perlaakuan C	-2.49667*	.19717	.000	-3.1456	-1.8378
	Perlakuan E	-2.48667*	.19717	.000	-3.1356	.5089
		-.14000	.19717	.949	-.7889	
Perlakuan E	perlakuan A	-2.13667*	.19717	.000	-2.7856	-1.4878
	Perlakuan B					-1.7078
	Perlaakuan C	-2.35667*	.19717	.000	-3.0056	-1.6978
	Perlakuan D	-2.34667*	.19717	.000	-2.9956	.7889
		.14000	.19717	.949	-.5089	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ANOVA

Panjang Fronds (cm)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.868	4	.717	17.243	.000
Within Groups	.416	10	.042		
Total	3.284	14			

Panjang Fronds (cm)

Tukey B

Perlakuan subtrat yang berbeda	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan E	3	1.1567	
Perlakuan A	3	1.2167	
Perlakuan D	3	1.3100	
Perlakuan C	3	1.4267	
Perlakuan B	3		2.3467

5. Tabel panjang mutlak stolon

ANOVA

Panjang mutlak stolon (cm)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.125	4	2.281	10.062	.002
Within Groups	2.267	10	.227		
Total	11.392	14			

Panjang mutlak stolon (cm)

Tukey HSD

Perbedaan substrat yang berbeda (cm)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan D	3	.6333	
Perlakuan e	3	.6567	
perlakuan A	3	1.7267	1.7267
Perlakuan C	3		2.1600
PERlakuan B	3		2.5500
Sig.		.104	.284

6. Hasil pengukuran kualitas air

Pengamatan						rata-rata	±SD
Minggu ke-							
Parameter	0	1	2	3	4		
Suhu °C	28	30	30	31	30	29.8	1.09545
Salinitas (ppt)	31	31	31	31	32	31.2	0.44721
pH	7	7	7	7	7	7	0
Kecerahan	32	32	31	30	32	31.4	0.89443
Amonia	0,02				0,04		
Nitrat mg/L	0,05				0,05		
fosfat mg/L	0,04				0,05		

7. Hasil pengukuran imageJ

Rata-rata Panjang mutlak stolon			Rata-rata Lebar fronds			Rata-rata Panjang fronds
Perlakuan A	a1	11.26	a1	11.26	a1	11.26
	a2	11.42	a2	11.42	a2	11.42
	a3	12.50	a3	12.50	a3	12.50
Perlakuan B	b1	12.93	b1	0.53	b1	2.46
	b2	12.62	b2	0.60	b2	2.26
	b3	12.10	b3	0.48	b3	2.32
Perlakuan C	c1	12.01	c1	0.52	c1	1.31
	c2	12.22	c2	0.30	c2	1.89
	c3	12.25	c3	0.41	c3	1.08
Perlakuan D	d1	10.29	d1	10.29	d1	10.29
	d2	11.19	d2	11.19	d2	11.19
	d3	10.42	d3	10.42	d3	10.42
Perlakuan E	e1	11.23	e1	0.35	e1	1.09
	e2	10.42	e2	0.30	e2	1.26
	e3	10.32	e3	0.33	e3	1.12



PEMERINTAH KABUPATEN TUBAN
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN PERHUBUNGAN
UPTD LABORATORIUM LINGKUNGAN
Jalan Veteran Nomor 27 Tuban 62319 Telp./Fax : (0356) 321026



LAPORAN HASIL UJI

No. : 001 / AL / LHU / I / 2023

I. UMUM

1. Nama Pelanggan : Roserni Yanti
2. Alamat : Sedayu Lawat, Brondong, Lamongan
3. Jenis Industri / Kegiatan Usaha : Penelitian
4. Jenis Contoh Uji : Air limbah
5. Kode Pelanggan : AL
6. Rentang Pengujian : 05 Januari 2023 s/d 10 Januari 2023

II. DATA PENGIRIMAN CONTOH UJI

1. Petugas Pengambil : Roserni Yanti
2. Tanggal / Jam Pengambilan : 05 Januari 2023 Jam 08.20 WIB
3. Tanggal / Jam Penerimaan di Lab : 05 Januari 2023 Jam 11.40 WIB
4. Lokasi / Titik Pengambilan : Di Tambak Labuhan, Brondong, Lamongan
5. Koordinat : -
6. Metode pengambilan : -
7. Kondisi Lingkungan : -
8. Pengukuran parameter lapangan : -

III. HASIL PENGUJIAN

No.	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1.	NH ₃ -N Total	mg/L	0,03	SNI 06-6889-30-2005
2.	PO ₄	mg/L	0,05	SM APHA 23 rd Ed., 4500-P D, 2017
3.	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,04	SM APHA 23 rd Ed., 4500-NO ₃ B, 2017

Menzekahi
Kepala UPTD Laboratorium Lingkungan

Anik Sumarti, A.Md.Kes
NIR : 19800825 200012 2 002

Tuban, 18 Januari 2022

Manajer Teknis

Herlika

Catatan :

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Tulisan bercetak miring : parameter telah terakreditasi
3. Laboratorium melayani pengaduan maksimum 5 hari kerja terhitung dari tanggal penyerahan LHU
4. Laboratorium tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan dan pengiriman sampel

Laporan hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji, dan tidak boleh digunakan kembali secara lengkap dan/atau terpotong dari laboratorium

8. Hasil pengukuran kualitas air ammonia, nitrat dan fosfat di Dina Lingkungan Tuban

9. Dokumentasi alat dan bahan



Diesel air pasang surut



Penimbangan bobot rumput laut



Pengukuran panjang mutlak



Keramba paralon



Substrat yang menempel



Proses penimbangan



pH meter



Timbangan digital



Tali tampar



Saluran pasang surut air



Saluran pipa aliran air



Lokasi tambak peletakan karamba