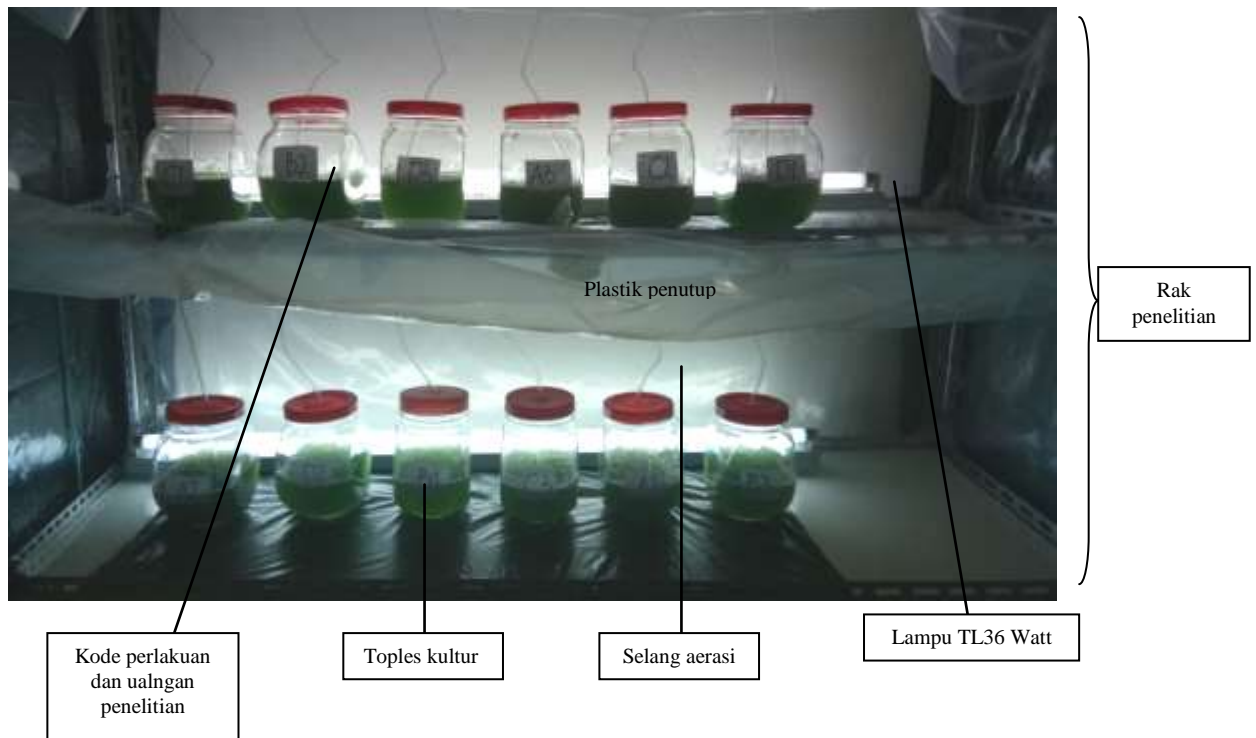


Lampiran 1. Tata letak wadah penelitian



Lampiran 2. Limbah pendederan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*)



Lampiran 3. Prosedur Pembuatan Reagen Nitrat

(1) Larutan Sodium Arsenit [NaAsO₂]

Sodium arsenit sebanyak 0,5 gr dilarutkan dengan aquadest menjadi 50 mL.

(2) Larutan Brucine [C₂₃H₂₆N₂O]

Brucine sebanyak 5 gr dilarutkan dengan asam asetat glacial (C₂H₄O₂) menjadi 100 mL.

(3) Larutan Asam Sulfat [H₂SO₄]

Asam sulfat pekat sebanyak 125 mL ditambahkan dengan 31,25 mL aquadest.

(4) Larutan Baku Nitrat 10mg/L

Larutan stok nitrat 100mg/L diencerkan dengan air laut buatan hingga tanda batas dan dihomogenkan.

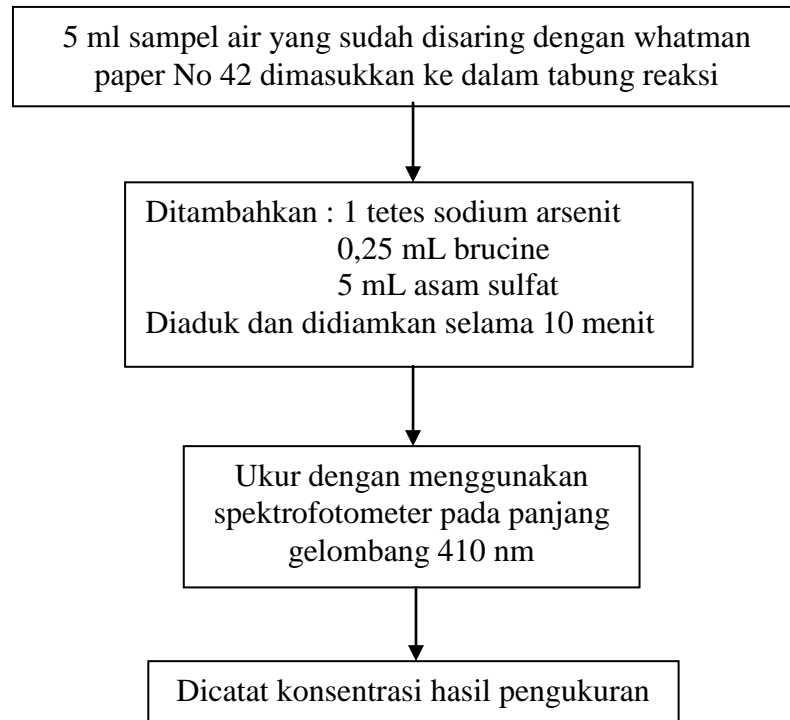
Lampiran 4. Prosedur Pembuatan Kurva Kalibrasi

Kurva kalibrasi digunakan sebagai pembanding terhadap larutan sampel yang digunakan dalam penentuan kadar sampel dengan metode spektrofotometri.

Berikut tahapan pembuatan kurvakalibrasi nitrat:

- (1) Larutan baku nitrat 10 mg/L dipipet masing-masing sebanyak 0 mL, 1 mL, 2 mL, 3 mL, 4 mL, 5 mL dan dimasukkan ke dalam labu ukur 50 mL.
- (2) Air suling ditambahkan sampai tepat tanda tera kemudian dihomogenkan sehingga diperoleh kadar nitrat 0,0 mg/L; 0,2 mg/L; 0,4 mg/L; 0,6 mg/L; 0,8 mg/L; 1,0 mg/L. Larutan standar nitrat dimasukkan sebanyak 5 mL ke dalam tabung reaksi.
- (3) Sodium arsenit ditambahkan sebanyak 1 tetes, 0,25 mL brucine, 5 mL asam sulfat kemudian diaduk dan didiamkan selama 10 menit. Larutan standar nitrat dimasukkan ke dalam kuvet pada alat spektrofotometer, dibaca dan dicatat serapannya.

Lampiran 5. Prosedur pengukuran kadar nitrat (SNI 06-2480-1991)



CATATAN: Lakukan pengukuran terhadap blanko dengan prosedur yang sama (air sampel diganti dengan air laut buatan).

Lampiran 6. Prosedur Pembuatan Reagen Ortofosfat

(1) Larutan asam sulfat [H₂SO₄] 2,5 M

Asam sulfat pekat sebanyak 70 mL dimasukkan dengan hati-hati ke dalam labu ukur 500 mL, kemudian diencerkan dengan aquades sampai tanda batas dan homogenkan.

(2) Larutan Amonium Molibdat [(NH₄)₆Mo₇O₂₂·4H₂O] 0,03 M

Ammonium molibdat sebanyak 20 gr dimasukkan ke dalam labu ukur 500 mL, kemudian diencerkan dengan aquades sampai tanda batas dan dihomogenkan.

(3) Larutan Kalium Antimonil Tartrat [K(SbO)C₄H₄O₆·1/2H₂O] 0,008 M

Kalium antimonil tartrat sebanyak 1,3715 gr dimasukkan ke dalam labu ukur 500 mL, kemudian diencerkan dengan aquades hingga tanda batas dan dihomogenkan.

(5) Larutan Asam Askobat [C₆H₈O₆] 0,1 M

Asam askorbat sebanyak 1,76 gr dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL, kemudian diencerkan dengan aquades sampai tanda batas dan dihomogenkan.

(6) Larutan Baku Fosfat 10 mg/L

Larutan stok fosfat 100 mg/L diencerkan dengan aquabidest sampai tanda batas dan dihomogenkan.

(7) Larutan Campuran

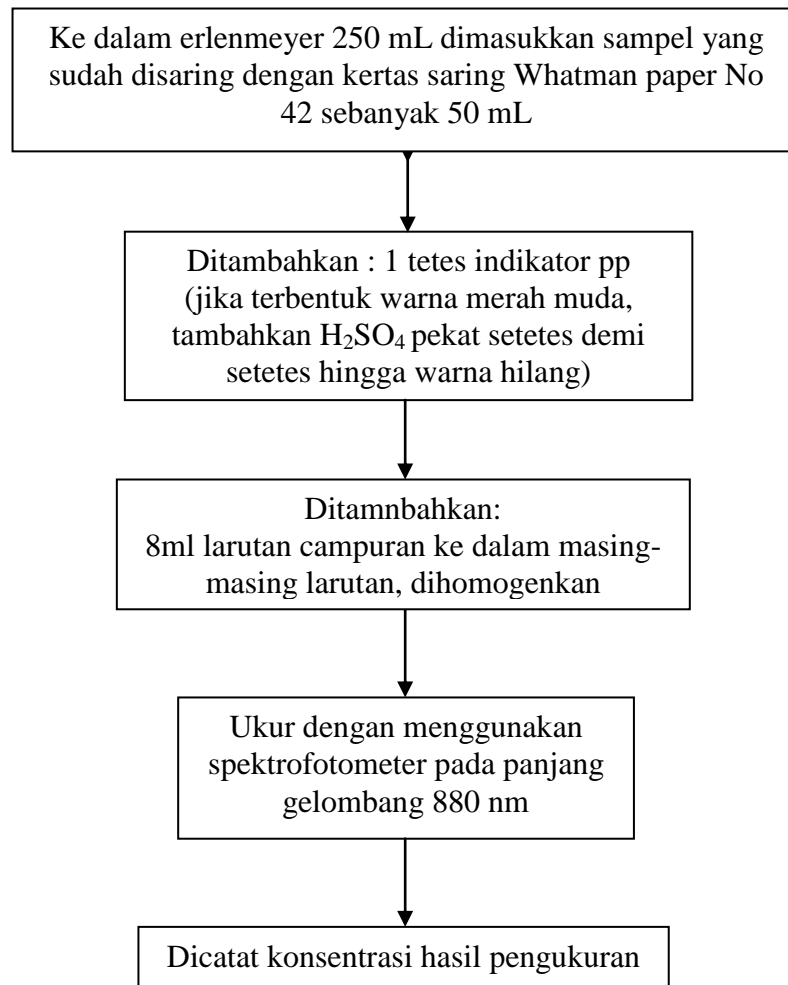
H₂SO₄ 2,5 M sebanyak 100 mL, larutan ammonium molibdat 0,03 M sebanyak 30 mL, larutan kalium antimonil tartrat 0,008 M sebanyak 10 mL dan larutan asam askorbat 0,1 M sebanyak 60 mL dicampurkan secara berturut-turut.

Lampiran 7. Prosedur Pembuatan Kurva Kalibrasi

Kurva kalibrasi digunakan sebagai pembanding terhadap larutan sampel yang digunakan dalam penentuan kadar sampel dengan metode spektrofotometri. Berikut tahapan pembuatan kurva kalibrasi fosfat:

- (1) Larutan baku fosfat 10 mg/L dipipet masing-masing sebanyak 0 mL, 1 mL, 2 mL, 3 mL, 4 mL, 5 mL dan dimasukkan ke dalam labu ukur 50 mL.
- (2) Air suling ditambahkan sampai tepat tanda tera kemudian dihomogenkan sehingga diperoleh kadar fosfat 0,0 mg/L; 0,2 mg/L; 0,4 mg/L; 0,6 mg/L; 0,8 mg/L; 1,0 mg/L. Larutan standar fosfat dimasukkan sebanyak 50 mL ke dalam erlenmeyer.
- (3) Indikator PP ditambahkan sebanyak 1 tetes (jika terbentuk warna merah muda, H_2SO_4 ditambahkan tetes demi tetes sampai warna merah muda hilang), larutan campuran ditambahkan sebanyak 8 mL dan dihomogenkan. Larutan standar fosfat dimasukkan kedalam kuvet pada alat spektrofotometer, dibaca dan dicatat serapannya.

Lampiran 8. Prosedur pengukuran kadar ortofosfat (SNI 06-6989.31-2005)



Lampiran 9. Analisis sidik ragam nitrat

Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Nitrat (T9)	A	,219	3	.	,987	3	,780
	B	,292	3	.	,923	3	,463
	C	,175	3	.	1,000	3	1,000
	D	,253	3	.	,964	3	,637

a. Lilliefors Significance Correction

Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Nitrat (T9)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,240	3	8	,866

ANOVA

ANOVA

Kadar Nitrat (T9)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	51,272	3	17,091	169,902	,000
Within Groups	,805	8	,101		
Total	52,077	11			

Uji LSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kadar Nitrat (T9)

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A	B	1,69231 [*]	,25896	,000	1,0951	2,2895
	C	2,51282 [*]	,25896	,000	1,9157	3,1100
	D	5,69231 [*]	,25896	,000	5,0951	6,2895
B	A	-1,69231 [*]	,25896	,000	-2,2895	-1,0951
	C	,82051 [*]	,25896	,013	,2233	1,4177
	D	4,00000 [*]	,25896	,000	3,4028	4,5972
C	A	-2,51282 [*]	,25896	,000	-3,1100	-1,9157
	B	-,82051 [*]	,25896	,013	-1,4177	-,2233
	D	3,17949 [*]	,25896	,000	2,5823	3,7767
D	A	-5,69231 [*]	,25896	,000	-6,2895	-5,0951
	B	-4,00000 [*]	,25896	,000	-4,5972	-3,4028
	C	-3,17949 [*]	,25896	,000	-3,7767	-2,5823

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

Lampiran 10. Analisis sidik ragam ortofosfat

Normalitas

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadarortofosfat (T9)	A	,276	3	.	,942	3	,537
	B	,253	3	.	,964	3	,637
	C	,253	3	.	,964	3	,637
	D	,302	3	.	,910	3	,417

a. Lilliefors Significance Correction

Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kadar ortofosfat (T9)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,578	3	8	,269

ANOVA

ANOVA

Kadar ortofosfat (T9)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	60,638	3	20,213	148,605	,000
Within Groups	1,088	8	,136		
Total	61,726	11			

Uji LSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kadarortofosfat (T9)

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A	B	1,58974 [*]	,30113	,001	,8953	2,2841
	C	3,48718 [*]	,30113	,000	2,7928	4,1816
	D	6,03077 [*]	,30113	,000	5,3364	6,7252
B	A	-1,58974 [*]	,30113	,001	-2,2841	-,8953
	C	1,89744 [*]	,30113	,000	1,2030	2,5918
	D	4,44103 [*]	,30113	,000	3,7466	5,1354
C	A	-3,48718 [*]	,30113	,000	-4,1816	-2,7928
	B	-1,89744 [*]	,30113	,000	-2,5918	-1,2030
	D	2,54359 [*]	,30113	,000	1,8492	3,2380
D	A	-6,03077 [*]	,30113	,000	-6,7252	-5,3364
	B	-4,44103 [*]	,30113	,000	-5,1354	-3,7466
	C	-2,54359 [*]	,30113	,000	-3,2380	-1,8492

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

Lampiran 11. Analisis sidik ragam kepadatan populasi *Spirulina sp.*,

Normalitas

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kepadatan populasi	A	,335	3	.	,857	3	,260
<i>Spirulina sp.</i> , (Fase	B	,373	3	.	,780	3	,067
puncak)	C	,262	3	.	,957	3	,600
	D	,350	3	.	,830	3	,188

a. Lilliefors Significance Correction

Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kepadatan populasi *Spirulina sp.*, (Fase puncak)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,596	3	8	,066

ANOVA

ANOVA

Kepadatan populasi *Spirulina sp.*, (Fase puncak)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,789	3	,596	63,397	,000
Within Groups	,075	8	,009		
Total	1,864	11			

Uji LSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kepadatan individu *Spirulina* sp., (Fase puncak)

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A	B	-,12845	,07919	,143	-,3111	,0542
	C	-,17197	,07919	,062	-,3546	,0106
	D	-,97983*	,07919	,000	-1,1624	-,7972
B	A	,12845	,07919	,143	-,0542	,3111
	C	-,04352	,07919	,598	-,2261	,1391
	D	-,85138*	,07919	,000	-1,0340	-,6688
C	A	,17197	,07919	,062	-,0106	,3546
	B	,04352	,07919	,598	-,1391	,2261
	D	-,80786*	,07919	,000	-,9905	-,6252
D	A	,97983*	,07919	,000	,7972	1,1624
	B	,85138*	,07919	,000	,6688	1,0340
	C	,80786*	,07919	,000	,6252	,9905

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

Lampiran 12. Alat dan bahan penelitian



Toples kultur



Sedgewick rafter



Pipet tetes



pH meter



Gelas ukur



Mikroskop



Spektrofotometer



Labu ukur 50 ml



Labu erlenmeyer 250 ml



Botol semprot



Hand counter



Formalin 4%



Alkohol 70%



Indikator pp



Reagen asam sulfat



Reagen asam askorbat



Standar ortofosfat

Lampiran 13. Dokumentasi penelitian

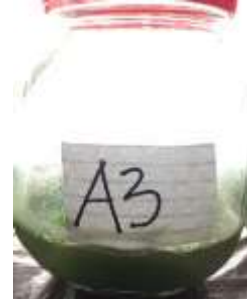
Waktu (T_0) : Jum'at, 08 Februari 2019



Waktu (T₃) : Senin, 11 Februari 2019



Waktu (T₆) : Kamis, 14 Februari 2019



Waktu (T₉) : Minggu, 17 Februari 2019



