

LAMPIRAN

1. Dokumentasi Kegiatan

1.1 Persiapan rangkaian akuaponik



1.2 Pencarian tanaman Genjer



1.3 Persiapan dan Aklimatisasi Genjer



1.4 Merangkai unit akuaponik dan mengatur debit aliran



1.5 Pengambilan sampel air limbah





1.6 Menimbang dan menanam genjer pada unit uji





1.7 Penggabungan sampel air limbah dan memasukkannya dalam unit uji





1.8 Pencarian bibit ikan dan adaptasi ikan

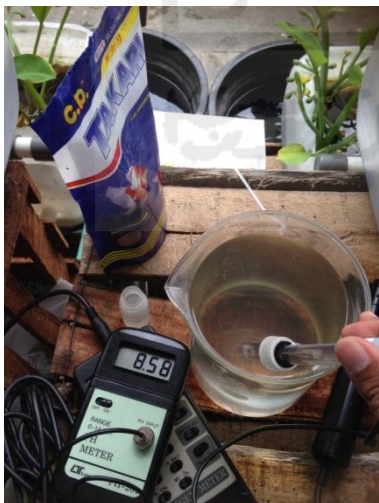


1.9 Pengamatan Tumbuhan dan ikan





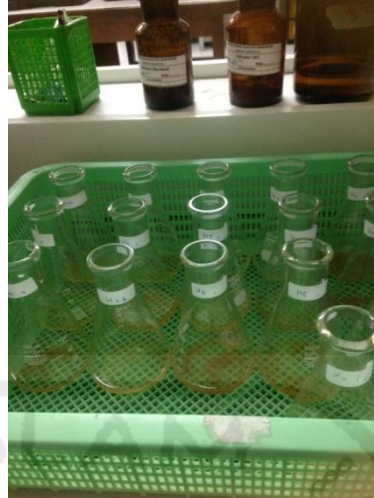
1.10 Sampling dan pengecekan pH, DO dan suhu



1.11 Pengujian di laboratorium







2. Pengukuran Kadar Nitrogen amonium dan Total Fosfor

2.1 Nitrogen amonium

Alat:

- Spektrofotometer (420 nm)
- Erlenmeyer 100 mL
- Gelas ukur 100 mL, 1000 mL
- Pipet ukur 10 mL, 5 mL

Bahan:

- Sampel air limbah *Greywater*
- Larutan nessler A dan B
- Aquades

Cara kerja

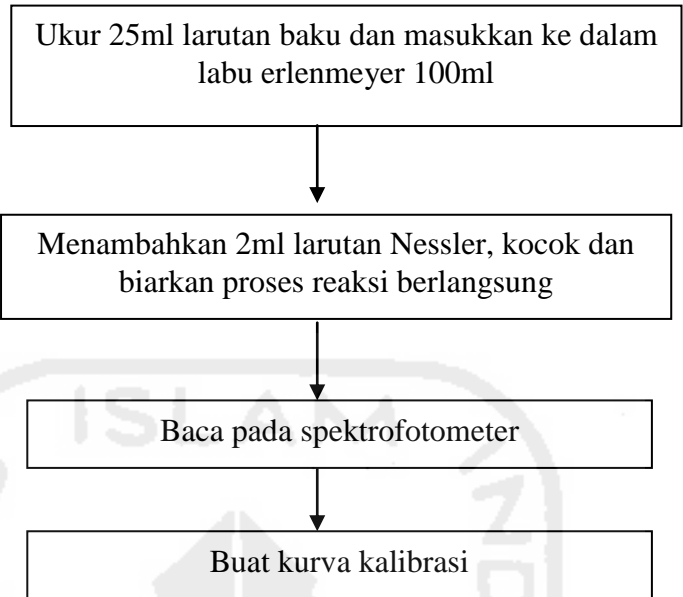
Pembuatan Kurva Kalibrasi

Membuat konsentrasi larutan induk amonium sebesar 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 ppm

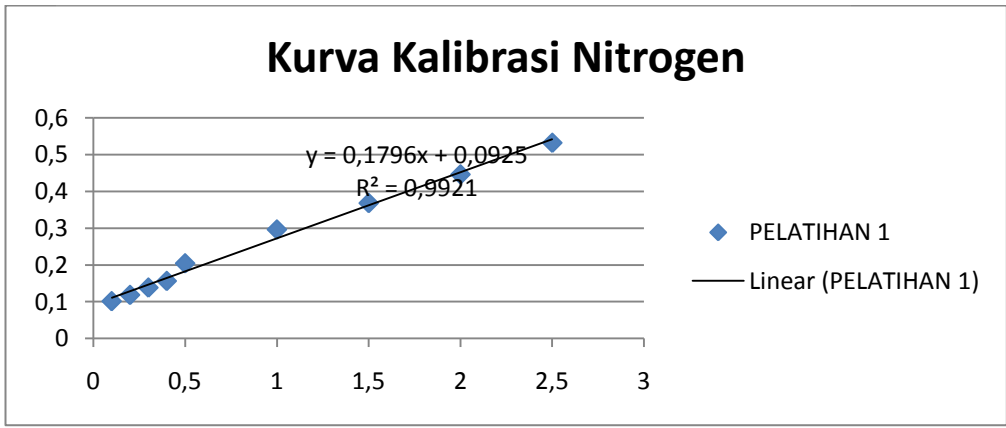


Mengoptimalkan spektrofotometer sesuai dengan petunjuk penggunaan dan pengujian

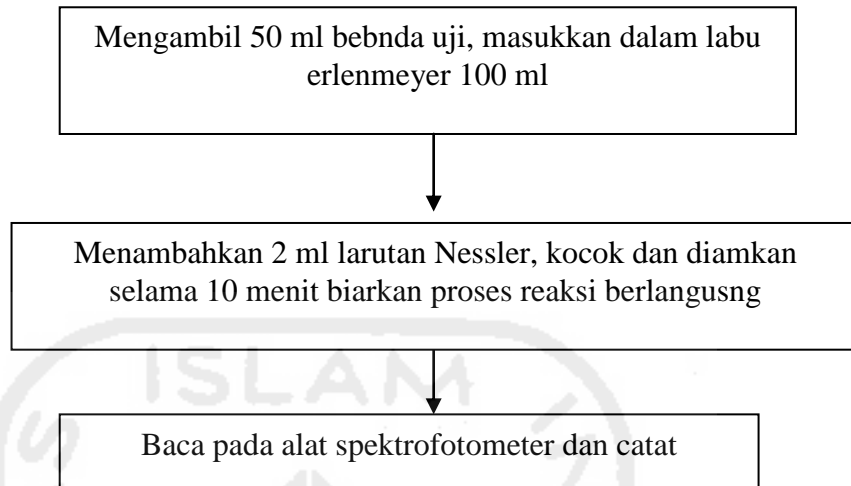




Kurva Kalibrasi		
NO	Konsentrasi mg/L	Absorbansi °A
1	2	3
1	0.1	0.101
2	0.2	0.118
3	0.3	0.138
4	0.4	0.156
5	0.5	0.204
6	1	0.296
7	1.5	0.368
8	2	0.446
9	2.5	0.532



Pengujian kadar N amonium



Tabel hasil pengujian kadar N amonium

UJI Nitrogen (amonia) - UNIT I					
No	Absorbansi ^o A	Konsentrasi mg/L	F P Kali	C Akhir mg/L	RPD 2%
1	2	3	4	5	6
0	1.67	9.81	1	9.81	
3	0.1	1.07	1	1.07	
4	0.13	1.24	1	1.24	2%
4(d)	0.126	1.22	1	1.22	
5	0.128	1.23	1	1.23	
7	0.119	1.18	1	1.18	

UJI Nitrogen (amonia) - UNIT II					
No	Absorbansi ^o A	Konsentrasi mg/L	F P Kali	C Akhir mg/L	RPD 2%
1	2	3	4	5	6
0	1.67	9.81	1	9.81	
3	0.071	0.91	1	0.91	
4	0.107	1.11	1	1.11	1%
4(d)	0.105	1.10	1	1.10	
5	0.103	1.09	1	1.09	
7	0.085	0.99	1	0.99	

UJI Nitrogen (amonia) - UNIT K					
No	Absorbansi	Konsentrasi	F P	C Akhir	RPD
	$^{\circ}A$	mg/L	Kali	mg/L	2%
1	2	3	4	5	6
0	1.67	9.81	1	9.81	na
3	0.155	1.38	1	1.38	
5	0.095	1.04	1	1.04	
7	0.093	1.03	1	1.03	

2.2 Total fosfor

Alat:

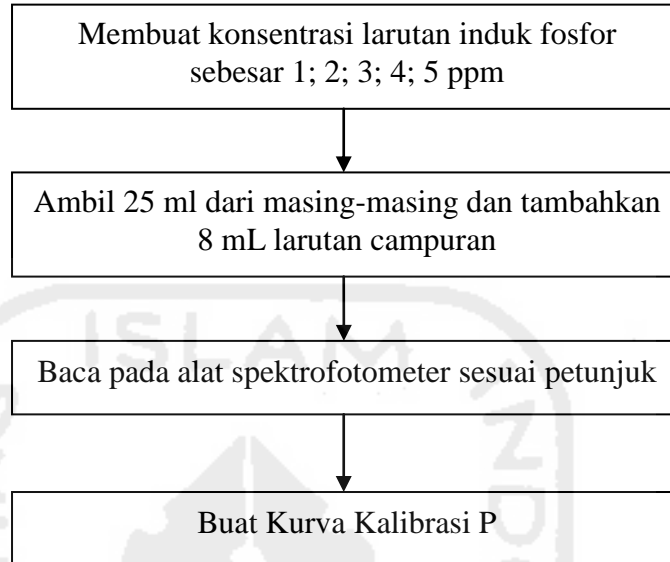
- Spektrofotometer (800 nm)
- Erlenmeyer 100 mL
- Gelas ukur 100 mL, 1000 mL
- Pipet ukur 10 mL, 5 mL
- Kompor listrik
- Krustang
- Sarung tangan
- Lemari asam

Bahan:

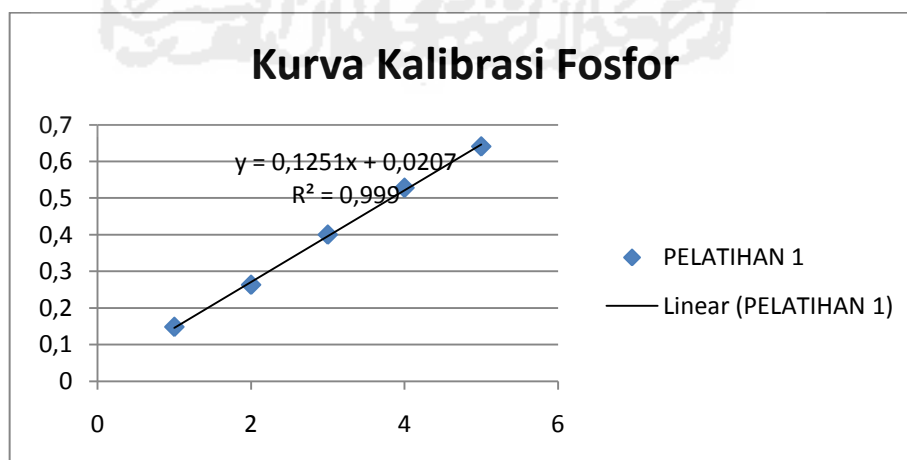
- Sampel air limbah *Greywater*
- H₂SO₄ pekat
- HNO₃
- Indikator pp
- NaOH 1N
- H₂SO₄ 5N
- Aquades
- Kalium ttrat
- Amo moly
- Asam askorbat

Cara kerja

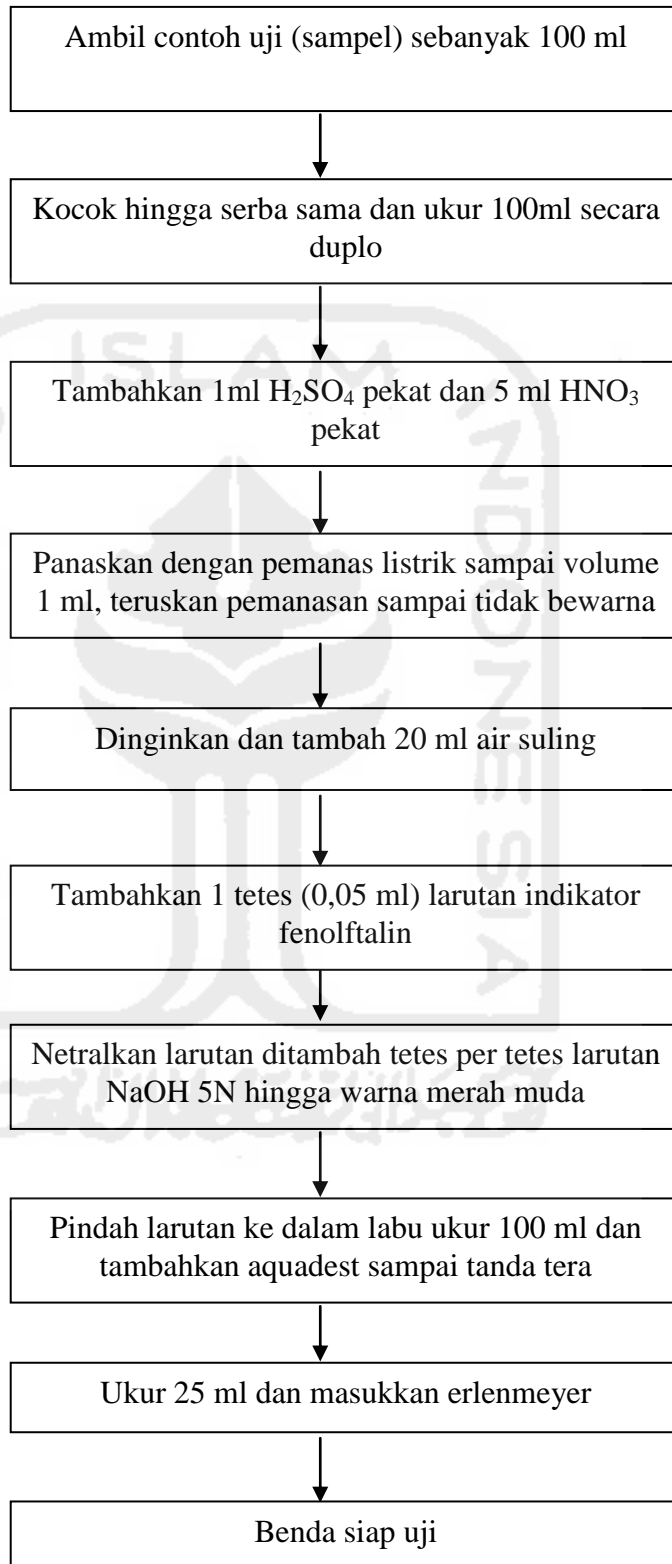
Pembuatan Kurva Kalibrasi



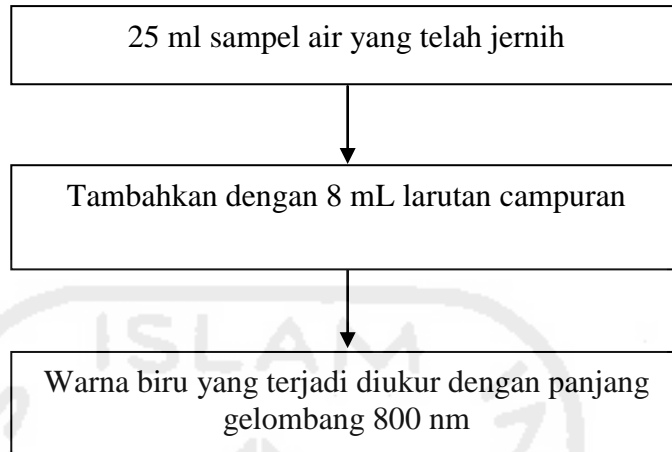
Kurva Kalibrasi		
NO	Konsentrasi	Absorbansi
	mg/L	$^{\circ}A$
1	2	3
1	1	0.148
2	2	0.263
3	3	0.4
4	4	0.528
5	5	0.641



Pengujian kadar Total fosfor



Pembacaan di Spektrofotometer



Tabel hasil pengjian Total fosfor

UJI Posfat (Total Posfat) - UNIT I					
Hari	Absorbansi ^o A	Konsentrasi mg/L	F P Kali	C Akhir mg/L	RPD 3%
1	2	3	4	5	6
0	0.252	2.18	1	2.18	
3	0.19	1.68	1	1.68	
4	0.227	1.98	1	1.98	3%
4(d)	0.22	1.92	1	1.92	
5	0.165	1.48	1	1.48	
7	0.103	0.99	1	0.99	

UJI Posfat (Total Posfat) - UNIT II					
Hari	Absorbansi ^o A	Konsentrasi mg/L	F P Kali	C Akhir mg/L	RPD 3%
1	2	3	4	5	6
0	0.252	2.18	1	2.18	
3	0.169	1.52	1	1.52	
4	0.186	1.65	1	1.65	0%
4(d)	0.185	1.64	1	1.64	
5	0.145	1.32	1	1.32	
7	0.083	0.83	1	0.83	

UJI Posfat (Total Posfat) - UNIT II					
Hari	Absorbansi	Konsentrasi	F P	C Akhir	RPD
	^o A	mg/L	Kali	mg/L	3%
1	2	3	4	5	6
0	0.252	2.18	1	2.18	
3	0.169	1.52	1	1.52	
4	0.186	1.65	1	1.65	0%
4(d)	0.185	1.64	1	1.64	
5	0.145	1.32	1	1.32	
7	0.083	0.83	1	0.83	

3. Pengamatan Tumbuhan Genjer (*Limnocharis flava*)

PENGAMATAN TUMBUHAN					
UNIT	HARI KE-	JUMLAH RUMPUN	JUMLAH DAUN	BUNGA/PUTIK	GUGUR
1	0	10	22	12	n/a
	1	10	21	12	1
	2	10	21	14	n/a
	3	10	22	14	n/a
	4	10	22	16	n/a
	5	10	23	16	n/a
	6	10	26	16	n/a
	7	10	26	16	n/a

PENGAMATAN TUMBUHAN					
UNIT	HARI KE-	JUMLAH RUMPUN	JUMLAH DAUN	BUNGA/PUTIK	GUGUR
2	0	6	14	5	n/a
	1	6	14	6	n/a
	2	6	11	6	3
	3	6	11	6	n/a
	4	6	11	6	n/a
	5	6	11	7	n/a
	6	6	13	8	n/a
	7	6	13	8	n/a

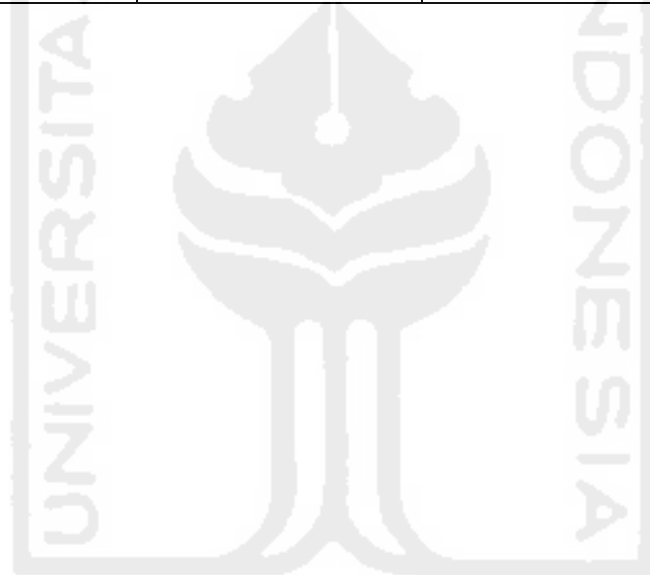
PENGAMATAN TUMBUHAN					
UNIT	HARI KE-	JUMLAH RUMPUN	JUMLAH DAUN	BUNGA/PUTIK	GUGUR
ctrl	0		n/a		
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				

4. Pengamatan ikan

PENGAMATAN KESEHATAN IKAN				
UNIT	HARI KE-	JUMLAH IKAN	IKAN SAKIT	IKAN MATI
1	3	6	n/a	n/a
	4	0	n/a	6
	5	0	n/a	n/a
	6	0	n/a	n/a
	7	6	n/a	n/a
	8	6	n/a	n/a
	9	6	n/a	n/a
	10	6	n/a	n/a
	11	6	2	n/a
	12	6	2	n/a

PENGAMATAN KESEHATAN IKAN				
UNIT	HARI KE-	JUMLAH IKAN	IKAN SAKIT	IKAN MATI
2	3	6	n/a	n/a
	4	3	n/a	3
	5	3	n/a	n/a
	6	3	n/a	n/a
	7	6	n/a	n/a
	8	6	n/a	n/a
	9	6	n/a	n/a
	10	6	3	n/a
	11	6	3	n/a
	12	6	3	n/a

PENGAMATAN KESEHATAN IKAN				
UNIT	HARI KE-	JUMLAH IKAN	IKAN SAKIT	IKAN MATI
ctrl	3	6	n/a	n/a
	4	6	n/a	n/a
	5	6	n/a	n/a
	6	6	n/a	n/a
	7	6	n/a	n/a
	8	6	n/a	n/a
	9	6	2	n/a
	10	6	3	n/a
	11	6	3	n/a
	12	6	4	n/a



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA