

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Data mentah dari hasil pengamatan harian

Tabel 1. Individu *Daphnia Magna* yang didapatkan dari pengamatan hari ke-2 dengan mengambil sampel sebanyak 20mL secara acak.

Ulangan	Biomassa Daphnia (Individu/20mL) pada perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	7	7	8
II	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
III	7	8	7

Tabel 2. Individu *Daphnia Magna* yang didapatkan dari pengamatan hari ke-4 dengan mengambil sampel sebanyak 20mL secara acak.

Ulangan	Biomassa Daphnia (Individu/20mL) pada perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	11	12	14
II	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
III	12	16	16

Tabel 3. Individu *Daphnia Magna* yang didapatkan dari pengamatan hari ke-6 dengan mengambil sampel sebanyak 20mL secara acak.

Ulangan	Biomassa Daphnia (Individu/20mL) pada perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	21	25	28
II	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>32</b>
III	23	30	27

Tabel 4. Individu *Daphnia Magna* yang didapatkan dari pengamatan hari ke-8 dengan mengambil sampel sebanyak 20mL secara acak.

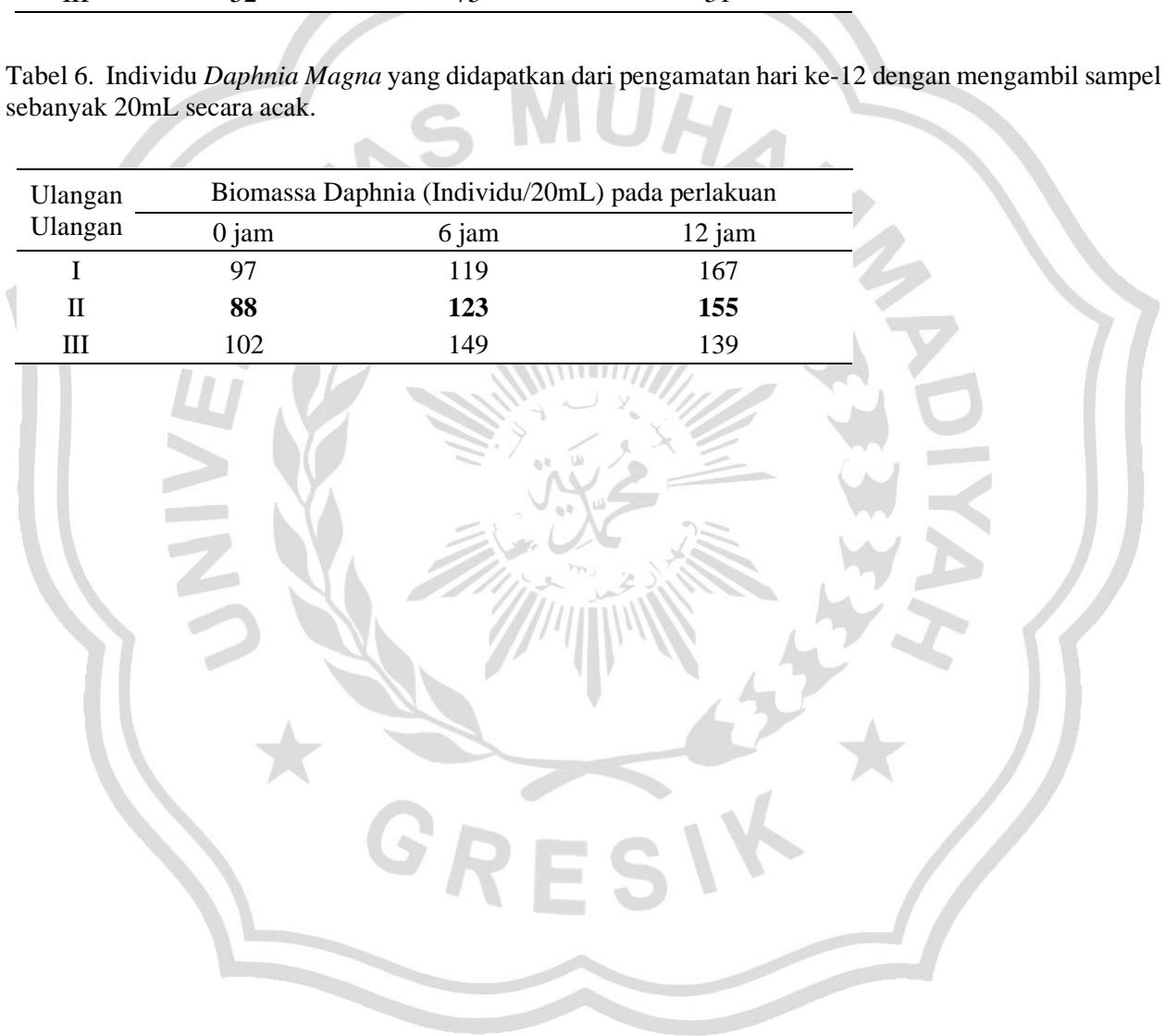
Ulangan	Biomassa Daphnia (Individu/20mL) pada perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	32	38	53
II	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>48</b>
III	38	44	35

Tabel 5. Individu *Daphnia Magna* yang didapatkan dari pengamatan hari ke-10 dengan mengambil sampel sebanyak 20mL secara acak.

Ulangan	Biomassa Daphnia (Individu/20mL) pada perlakuan		
	0 jam	6 jam	12 jam
I	44	67	78
II	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>83</b>
III	52	75	51

Tabel 6. Individu *Daphnia Magna* yang didapatkan dari pengamatan hari ke-12 dengan mengambil sampel sebanyak 20mL secara acak.

Ulangan	Biomassa Daphnia (Individu/20mL) pada perlakuan		
	0 jam	6 jam	12 jam
I	97	119	167
II	<b>88</b>	<b>123</b>	<b>155</b>
III	102	149	139



**Lampiran 2.** Penghitungan kepadatan populasi *Daphnia magna* (individu/mL)

Tabel 1. Kepadatan populasi *Daphnia magna* (ind/L) pada pengamatan hari ke-2

Ulangan	Biomassa <i>Daphnia</i> pada perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	700	700	800
II	600	800	900
III	700	800	700

Tabel 2. Kepadatan populasi *Daphnia magna* (ind/L) pada pengamatan hari ke-4

Ulangan	Biomassa <i>Daphnia</i> pada perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	1100	1200	1400
II	1300	1700	2000
III	1200	1600	1600

Tabel 3. Kepadatan populasi *Daphnia magna* (ind/L) pada pengamatan hari ke-6

Ulangan	Perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	2100	2500	2800
II	1900	2300	3200
III	2300	3000	2700

Tabel 4. Kepadatan populasi *Daphnia magna* (ind/L) pada pengamatan hari ke-8

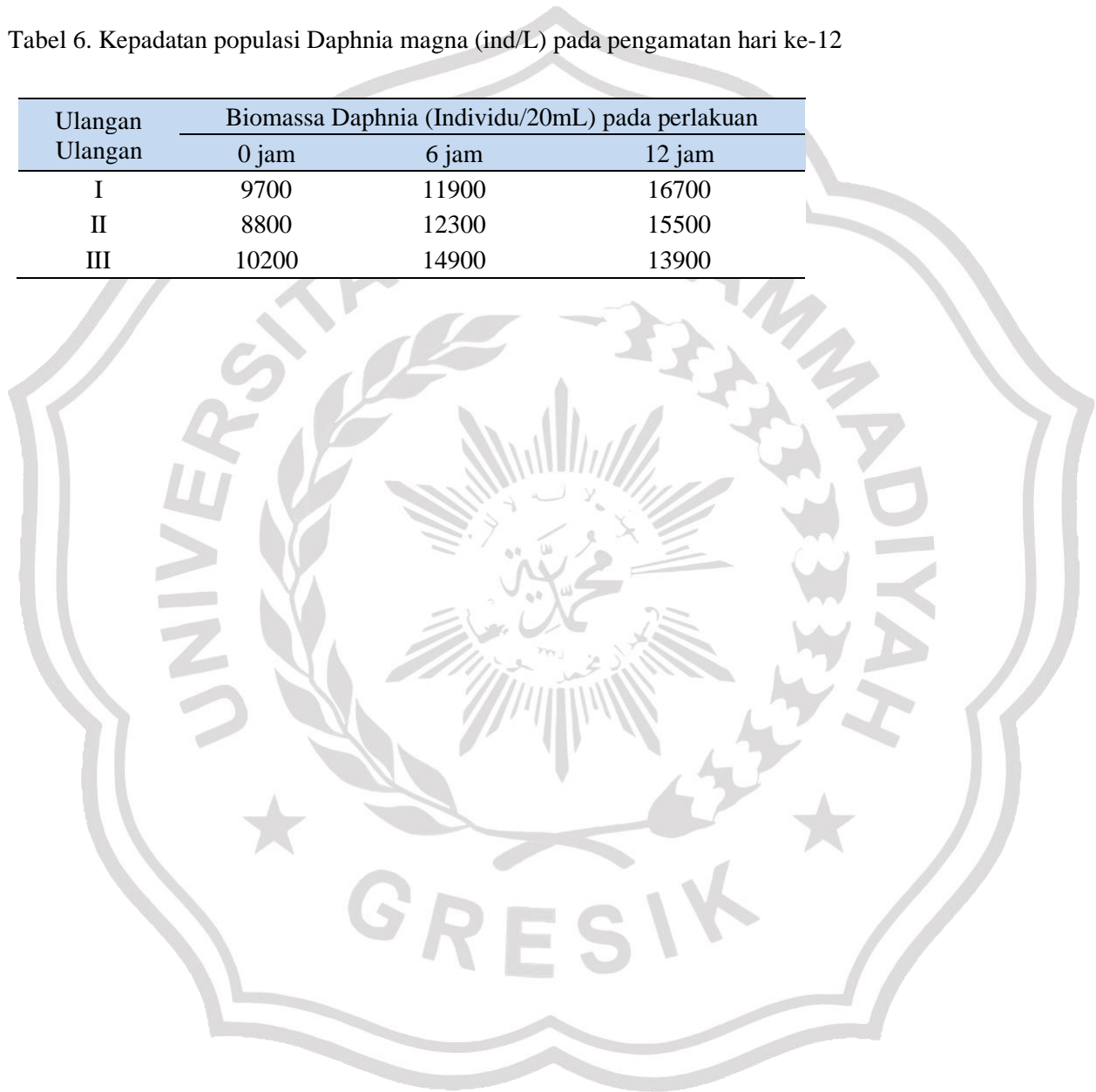
Ulangan	Perlakuan		
Ulangan	0 jam	6 jam	12 jam
I	3200	3800	5300
II	2900	3700	4800
III	3800	4400	3500

Tabel 5. Kepadatan populasi *Daphnia magna* (ind/L) pada pengamatan hari ke-10

Ulangan	Perlakuan		
	0 jam	6 jam	12 jam
I	4400	6700	7800
II	4100	5900	8300
III	5200	7500	5100

Tabel 6. Kepadatan populasi *Daphnia magna* (ind/L) pada pengamatan hari ke-12

Ulangan	Biomassa <i>Daphnia</i> (Individu/20mL) pada perlakuan		
	0 jam	6 jam	12 jam
I	9700	11900	16700
II	8800	12300	15500
III	10200	14900	13900



**Lampiran 3.** Analisis Ragam Laju Pertumbuhan (ind/L/hari)

Perlakuan		Nt	No	ln Nt	ln No	G	rerata	SD
0 jam	1	97	20	4.57	3.00	13.158		
	2	88	20	4.48	3.00	12.347		
	3	102	20	4.62	3.00	13.577	13.027	0.63
6 jam	1	119	20	4.78	3.00	14.862		
	2	123	20	4.81	3.00	15.137		
	3	148	20	5.00	3.00	16.679	15.559	0.98
12 jam	1	167	20	5.12	3.00	17.686		
	2	155	20	5.04	3.00	17.064		
	3	139	20	4.93	3.00	16.156	16.969	0.77

ulangan	A	B	C
<b>I</b>	13	15	18
<b>II</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
<b>III</b>	14	17	16
<b>Total perlakuan</b>	39	47	51
	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
<b>SD</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>FK</b>			

kuadrat perlakuan  $\sum Y^2_{ij}$  1,527 2,179 2,591 18,677

kuadrat perlakuan dibagi ulangan  $(\sum Y_{i.})/r$       509.13    726.27    863.80    6,225.81

kuadrat pengamatan  $\sum (ij - \bar{Y}_{i.})^2$       510      728      865      2,103

total kuadrat pengamatan

---

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	24	11.97	18.48	5.14
Galat	t(r-1)	6	3.88	0.65		
Total	tr-1	29.00	27.82			

Fhitung > Ftabel(5%) disimpulkan bahwa laju pertumbuhan daphnia magna berpengaruh sehingga dilakukan uji lanjut BNT

BNT 0,05 =	2.447	X	0.431599
	2.447	X	0.656962
	1.61	A	

Perakuanl	Rerata	Notaasi
A	13	a
B	16	b
C	17	b

**Lampiran 4.** Analisis Ragam (ANOVA) Kepadatan populasi *Daphnia Magna* pada pengamatan hari ke-2, ke-4, ke-6, ke-8, ke-10, dan ke-12.

Tabel 1. Analisis Ragam (ANOVA) hari ke-2

Fhitung > Ftabel(5%) sehingga disimpulkan perlakuan tidak berpengaruh pada penambahan daphnia pada

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	3	1.45	2.60	3.14
Galat	t(r-1)	6	3.33	0.56		
Total	tr-1	29.00	6.22			

hari ke 2 pemeliharaan.

Tabel 2. Analisis Ragam (ANOVA) hari ke-4

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	34	16.78	2.90	3.14
Galat	t(r-1)	6	34.67	5.78		
Total	tr-1	29.00	68.22			

Fhitung > Ftabel(5%) sehingga disimpulkan perlakuan tidak berpengaruh pada penambahan daphnia pada

hari ke 4 pemeliharaan

Tabel 3. . Analisis Ragam (ANOVA) hari ke-6

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	98	49.00	6.13	3.14
Galat	t(r-1)	6	48.00	8.00		
Total	tr-1	29.00	146.00			

Fhitung>Ftabel(5%)disimpulkan perlakuan berpengaruh pada penambahan daphnia pada hari ke 6 pemeliharaan sehingga dilakukan uji bnt.

Tabel 4. Analisis Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan kesalahan 5%

BNT 0,05 =	2.447	x	5.333333
	2.447	x	2.309401
	5.65	a	

Perlakuan	Rerata	Notasi
A	24	A
B	26	A
C	44	B

Tabel 5. Analisis Ragam (ANOVA) hari ke-8

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	229	114.33	2.82	3.14
Galat	t(r-1)	6	243.33	40.56		
Total	tr-1	29.00	472.00			

Fhitung>Ftabel(5%) sehingga disimpulkan perlakuan tidak berpengaruh pada penambahan daphnia pada hari ke 8 pemeliharaan.

Tabel 6. Analisis Ragam (ANOVA) hari ke-10

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	1,094	546.78	4.18	3.14
Galat	t(r-1)	6	785.33	130.89		
Total	tr-1	29.00	1878.89			

Fhitung>Ftabel(5%)disimpulkan perlakuan berpengaruh pada penambahan daphnia pada hari ke 10 pemeliharaan sehingga dilakukan uji bnt.

Tabel 7. Analisis Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan kesalahan 5%

BNT 0,05 =	2.447	x	87.25926
	2.447	x	9.341266
	22.86	a	



Perlakuan	Rerata	Notasi
A	63	A
B	67	A
C	112	B

Tabel 8. Analisis Ragam (ANOVA) hari ke-12

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	5,110	2555.11	14.94	3.14
Galat	t(r-1)	6	1026.00	171.00		
Total	tr-1	29.00	6136.22			

Fhitung > Ftabel(5%) disimpulkan perlakuan berpengaruh pada pertumbuhan daphnia pada hari ke 12 pemeliharaan sehingga dilakukan uji bnt.

Tabel 9. Analisis Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan kesalahan 5%

BNT 0,05 =	2.447	X	114
	2.447	X	10.67708
	26.13	A	

Perlakuan	Rerata	Notasi
A	96	a
B	159	b
C	162	b

**Lampiran 5.** Distribusi Size Body Length (Besar,Sedang,Kecil)

Tabel 1.Jumlah individu Daphnia magna berdasarkan ukuran Panjang Body Length (BL, mm) pada setiap perlakuan pemberian air cucian beras dan EM4 yang difermentasi dengan lama yang berbeda

Perlakuan	Individu			Total
	Besar	Sedang	Kecil	
A	79	114	94	287
B	68	147	177	392
C	117	151	193	461

Tabel 2. Persentase individu Daphnia berdasarkan ukuran Panjang Body Length (BL, mm) pada setiap perlakuan

Perlakuan	Individu			Total
	Besar	Sedang	Kecil	
A	28	40	32	100
B	17	38	45	100
C	25	33	42	100

Tabel 3. Analisis Ragam Size Body Length (Besar) & BNT

<b>ulangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	
<b>I</b>		27	22	42
<b>II</b>		<b>20</b>	<b>21</b>	<b>46</b>
<b>III</b>		32	25	29

<b>Total perlakuan</b>	79	68	117
<b>SD</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>39</b>
<b>FK</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	441	220.33	5.52	3.14
Galat	t(r-1)	6	239.33	39.89		
<b>Total</b>	<b>tr-1</b>	<b>29.00</b>	<b>680.00</b>			

Fhitung > Ftabel(5%) disimpulkan Size Body Length (Besar) berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji BNT

BNT 0,05 =	2.447	X	26.59259
	2.447	X	5.156801
	12.62	A	

Perlakuan	Rerata	Notasi
A	26	B
B	23	A
C	29	B

Tabel 4. Analisis Ragam Size Body Length (Sedang) & BNT

ulangan	A	B	C
<b>I</b>	34	51	51
<b>II</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>58</b>
<b>III</b>	41	51	42
<b>Total perlakuan</b>	114	147	151
	<b>38</b>	<b>49</b>	<b>50</b>

<b>SD</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>FK</b>			

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	275	137.44	4.62	3.14
Galat	t(r-1)	6	178.67	29.78		
<b>Total</b>	<b>tr-1</b>	<b>29.00</b>	<b>453.56</b>			

Fhitung > Ftabel(5%) disimpulkan Size Body Length (Besar) berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji BNT

BNT 0,05 =	2.447	x	19.85185
	2.447	x	4.455542
	10.90	a	

Perlakuan	Rerata	Notasi
A	38	a
B	49	b
C	50	b

Tabel 5. Analisis Ragam Size Body Length (Kecil) & BNT

ulangan	A	B	C3
<b>I</b>	36	46	74
<b>II</b>	<b>29</b>	<b>59</b>	<b>51</b>
<b>III</b>	29	72	68
<b>Total perlakuan</b>	94	177	193
<b>SD</b>	<b>31</b>	<b>59</b>	<b>64</b>
<b>FK</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

sumber keragaman	db	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F(hitung)	F(tabel)5%
Perlakuan	t-1	2	1,883	941.44	8.62	3.14
Galat	t(r-1)	6	655.33	109.22		

Total            tr-1            29.00            2538.22

Fhitung > Ftabel (5%) disimpulkan Size Body Length (Beser) berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji BNT

BNT 0,05 =	2.447	x	72.81481
	2.447	x	8.53316
	20.88	A	

Perlakuan	Rerata	Notasi
A	31	a
B	59	b
C	64	b

Perlakuan	Suhu	Ph	Do
<b>A</b>	26,01 – 27,05	7,4 – 7,7	5
<b>A2</b>	26,04 – 27,17	7,7 – 7,4	5
<b>A3</b>	27,22 – 27,41	7,4 – 7,4	5
<b>B1</b>	26,05 – 27,11	7 – 7,2	5
<b>B</b>	26,14 – 27,21	7,2 – 7,5	5
<b>B3</b>	27,20 – 27,29	7,1 – 7,2	5
<b>C1</b>	26,03 – 27,09	7,2 – 7,3	5
<b>C2</b>	26,15 – 27,20	7,2 – 7,7	5
<b>C3</b>	27,29 – 27,36	7,3 – 7,8	5



## DOKUMENTASI

