
LAMPIRAN - LAMPIRAN



Lampiran 1 : Data percobaan tiap ulangan dan perlakuan

DATA PERCOBAAN DINAMIKA POPULASI IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata* Peters)

Kontrol I				Perlakuan AI				Perlakuan BI			
KU	Jantan	Betina	Jumlah	KU	Jantan	Betina	Jumlah	KU	Jantan	Betina	Jumlah
1	-	-	36	1	-	-	35	1	-	-	34
2	-	-	34	2	-	-	27	2	-	-	20
3	-	-	32	3	-	-	24	3	-	-	14
4	-	-	30	4	-	-	22	4	-	-	11
5	15	14	29	5	12	9	21	5	5	5	10
6	15	13	28	6	11	9	20	6	5	4	9
7	15	13	28	7	11	9	20	7	5	4	9
8	15	13	28	8	11	9	20	8	5	4	9

Kontrol II				Perlakuan AII				Perlakuan BII			
KU	Jantan	Betina	Jumlah	KU	Jantan	Betina	Jumlah	KU	Jantan	Betina	Jumlah
1	-	-	37	1	-	-	33	1	-	-	33
2	-	-	36	2	-	-	26	2	-	-	21
3	-	-	32	3	-	-	23	3	-	-	13
4	-	-	29	4	-	-	21	4	-	-	12
5	14	14	28	5	11	8	19	5	6	5	11
6	14	13	27	6	10	8	18	6	5	5	10
7	14	13	27	7	10	8	18	7	5	5	10
8	14	13	27	8	10	8	18	8	5	5	10

Kontrol III				Perlakuan AIII				Perlakuan BIII			
KU	Jantan	Betina	Jumlah	KU	Jantan	Betina	Jumlah	KU	Jantan	Betina	Jumlah
1	-	-	35	1	-	-	34	1	-	-	35
2	-	-	33	2	-	-	25	2	-	-	29
3	-	-	31	3	-	-	22	3	-	-	16
4	-	-	30	4	-	-	21	4	-	-	14
5	16	12	28	5	11	8	19	5	7	5	12
6	15	11	26	6	11	7	18	6	6	5	11
7	15	11	26	7	11	7	18	7	6	5	11
8	15	11	26	8	11	7	18	8	6	5	11

Sumber : Data primer oleh Heri Aryanto, 1996

Lampiran 2 : Lembar pencatatan data hasil pengamatan

Data populasi ikan Guppy (*Poecilia reticulata* Peters)

Perlakuan :

Data :

Kode :

Waktu : Minggu ke III Agustus s/d ke IV Desember 1996

No.	KU	Jantan	Betina	Jumlah	Keterangan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Catatan :



Lampiran 3 : Data pengamatan komulatif A pada Kontrol

Data populasi ikan Guppy (*Poecilia reticulata* Peters)

Perlakuan : Kontrol (Larva tanpa Induk)
Data : Komulatif
Kode : K
Waktu : Minggu ke III Agustus s/d ke IV Desember 1996

No.	KU	Jantan	Betina	Jumlah	Keterangan
1	I	-	-	36	Larva, N = 36
2	II	-	-	34	Larva, m = 2
3	III	-	-	31	Larva, m = 3
4	IV	-	-	29	Juvenil, m = 2
5	V	15	13	28	Juvenil, m = 1
6	VI	15	12	27	Juvenil, m = 1
7	VII	15	12	27	Juvenil, m = 0
8	VIII	15	12	27	Juvenil, m = 0, Nt = 27

Catatan :

- Masih bentuk larva karena ukurannya relatif kecil dan untuk KU I masih mempunyai amnion (cadangan makanan/kuning telur)
- Bentuk juvenil karena ukuran > dari 0,5 cm sehingga sudah dapat diketahui panjangnya
- Pada KU I s.d KU IV, jenis kelamin belum bisa dibedakan
- Pada KU V s.d KU VIII, jenis kelamin sudah dapat dibedakan
- Pola warna pada jantan mulai terlihat pada KU V
- Data yang diperoleh merupakan rata-rata ulangan percobaan dengan nilai akhir dibulatkan kebawah
- Data yang diperoleh diproses dalam analisa tabel hidup

Lampiran 4 : Data pengamatan kumulatif pada perlakuan A

Data populasi ikan Guppy (*Poecilia reticulata* Peters)

Perlakuan : Perlakuan A (Larva dengan Induk)

Data : Kumulatif

Kode : A

Waktu : Minggu ke III Agustus s/d ke IV Desember 1996

No.	KU	Jantan	Betina	Jumlah	Keterangan
1	I	-	-	34	Larva, N = 34
2	II	-	-	20	Larva, m = 14
3	III	-	-	14	Larva, m = 6
4	IV	-	-	12	Juvenil, m = 2
5	V	7	4	11	Juvenil, m = 1
6	VI	6	3	9	Juvenil, m = 2
7	VII	6	3	9	Juvenil, m = 0
8	VIII	6	3	9	Dewasa, m = 0, Nt = 9

Catatan :

- Masih bentuk larva karena ukurannya relatif kecil dan untuk KU I masih mempunyai amnion (cadangan makanan/kuning telur)
- Bentuk juvenil karena ukuran > dari 0,5 cm sehingga sudah dapat diketahui panjangnya
- Pada KU I s.d KU IV, jenis kelamin belum bisa dibedakan
- Pada KU V s.d KU VIII, jenis kelamin sudah dapat dibedakan
- Pola warna pada jantan mulai terlihat pada KU V
- Data yang diperoleh merupakan rata-rata ulangan percobaan dengan nilai akhir dibulatkan kebawah
- Data yang diperoleh diproses dalam analisa tabel hidup

Lampiran 5 : Data pengamatan komulatif pada perlakuan B

Data populasi ikan Guppy (*Poecilia reticulata* Peters)

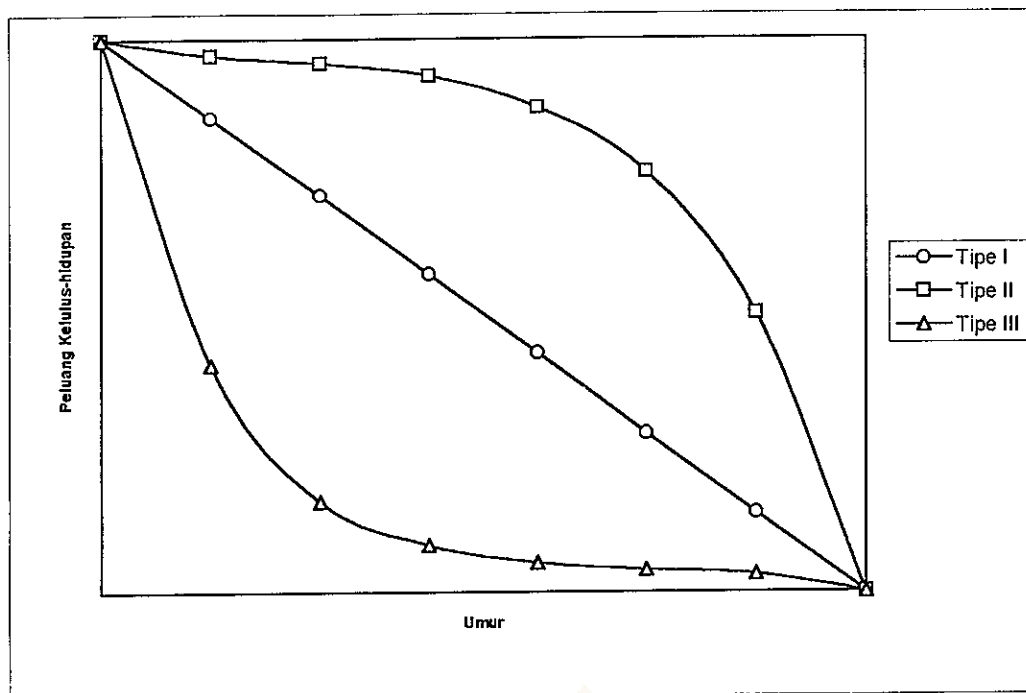
Perlakuan : Perlakuan B (Larva, Induk dan Perlindungan)
Data : Komulatif
Kode : B
Waktu : Minggu ke III Agustus s/d ke IV Desember 1996

No.	KU	Jantan	Betina	Jumlah	Keterangan
1	I	-	-	34	Larva, N = 34
2	II	-	-	26	Larva, m = 8
3	III	-	-	23	Larva, m = 3
4	IV	-	-	21	Juvenil, m = 2
5	V	11	8	19	Juvenil, m = 2
6	VI	10	8	18	Juvenil, m = 1
7	VII	10	8	18	Juvenil, m = 0
8	VIII	10	8	18	Dewasa, m = 0, Nt = 18

Catatan :

- Masih bentuk larva karena ukurannya relatif kecil dan untuk KU I masih mempunyai amnion (cadangan makanan/kuning telur)
- Bentuk juvenil karena ukuran > dari 0,5 cm sehingga sudah dapat diketahui panjangnya
- Pada KU I s.d KU IV, jenis kelamin belum bisa dibedakan
- Pada KU V s.d KU VIII, jenis kelamin sudah dapat dibedakan
- Pola warna pada jantan mulai terlihat pada KU V
- Data yang diperoleh merupakan rata-rata ulangan percobaan dengan nilai akhir dibulatkan kebawah
- Data yang diperoleh diproses dalam analisa tabel hidup

Lampiran 6 : Hubungan kelulus-hidupan dengan umur (t)

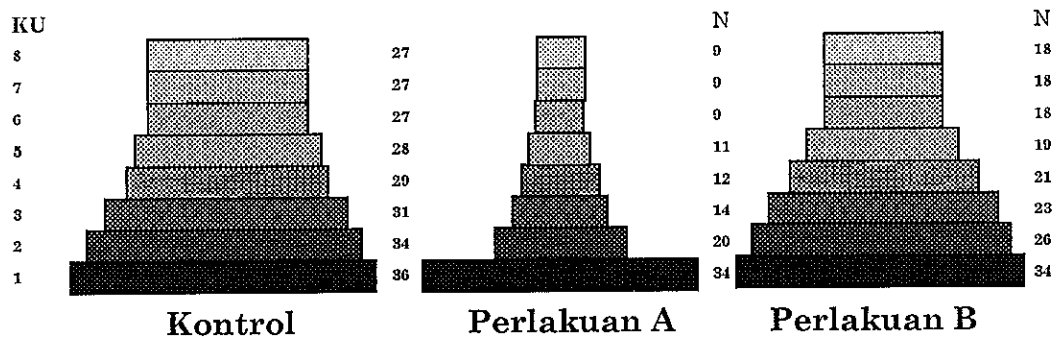


Ilustrasi hubungan antara kelulus-hidupan dengan umur menurut Gilpin dan Ayala dalam Tarumingkeng, 1994

Keterangan :

- Type I = Laju kematian rata-rata sama pada semua umur (konstan)
- Type II = Laju kematian rendah pada umur muda
- Type III = Laju kematian tinggi pada umur muda

Lampiran 7: Pola struktur umur populasi ikan Guppy (*P. reticulata* Peters) dalam bentuk piramida umur



Sumber : Data primer oleh Heri Aryanto, 1996



Lampiran 8 : Penjabaran hasil perhitungan data percobaan Kontrol

Berdasarkan Tabel 07 pada halaman 30, nilai perolehan diketahui :

1. Harapan Hidup Individu (e_x) :

$$e_x = T_x/l_x$$

$$\text{KU1} : 6,51/1,00 = 6,51$$

$$\text{KU2} : 5,54/0,94 = 5,87$$

$$\text{KU3} : 4,64/0,86 = 5,39$$

dst.

2. Peluang Kelulus-hidupan Individu (P_x) :

$$P_x = L_{x+1} - L_x$$

$$\text{KU1} : 0,90/0,97 = 0,93$$

$$\text{KU2} : 0,83/0,90 = 0,92$$

$$\text{KU3} : 0,79/0,83 = 0,95$$

dst.

3. Laju Reproduksi Netto (R_0) :

$$R_0 = \sum_0^x l_x m_x$$

$$R_{0\text{Kontrol}} = (0+0+ \dots +9+9) \\ = 37,11$$

4. Lama Generasi TC :

$$T_c = 1/R_0 \left(\sum_0^x x l_x m_x \right)$$

$$= 1/37,11 \times (239,56)$$

$$T_c = 6,455$$

5. Laju Pertumbuhan Sesaat (r)

$$r = \frac{\left(\sum_{\text{tot}} l_x m_x \cdot \ln \sum_{\text{tot}} x l_x m_x \right)}{\sum_{\text{tot}} x l_x m_x}$$

$$= (37,11 \times \ln 239,56)/239,56$$

$$r = 0,849$$

Lampiran 9 : Penjabaran hasil perhitungan data percobaan A

Berdasarkan Tabel 08 pada halaman 31, nilai perolehan diketahui :

1. Harapan Hidup Individu (e_x) :

$$e_x = T_x/l_x$$

$$\text{KU1} : 3,08/1,00 = 3,08$$

$$\text{KU2} : 2,29/0,94 = 3,87$$

$$\text{KU3} : 1,79/0,86 = 4,35$$

dst.

2. Peluang Kelulus-hidupan Individu (P_x) :

$$P_x = L_{x+1} - L_x$$

$$\text{KU1} : 0,50/0,80 = 0,63$$

$$\text{KU2} : 0,38/0,50 = 0,76$$

$$\text{KU3} : 0,34/0,38 = 0,88$$

dst.

3. Laju Reproduksi Netto (R_0) :

$$R_0 = \sum_0^x l_x m_x$$

$$R_{0\text{Kontrol}} = (0+0+ \dots +0,78+0,78) \\ = 3,620$$

4. Lama Generasi TC :

$$T_c = 1/R_0 \left(\sum_0^x x l_x m_x \right)$$

$$= 1/3,620 \times (22,78)$$

$$T_c = 6,293$$

5. Laju Pertumbuhan Sesaat (r)

$$r = \frac{\left(\sum l_x m_x \right)_{\text{tot}} \cdot \ln \left(\sum x l_x m_x \right)_{\text{tot}}}{\sum x l_x m_x \text{ tot}}$$

$$= (3,620 \times \ln 22,78) / 22,78$$

$$r = 0,497$$

Lampiran 10 : Penjabaran hasil perhitungan data percobaan B

Berdasarkan Tabel 09 pada halaman 31, nilai perolehan diketahui :

1. Harapan Hidup Individu (e_x) :

$$e_x = T_x/l_x$$

$$KU1 : 4,98/1,00 = 4,98$$

$$KU2 : 4,10/0,94 = 5,39$$

$$KU3 : 3,38/0,86 = 4,96$$

dst.

2. Peluang Kelulus-hidupan Individu (P_x) :

$$P_x = L_{x+1} - L_x$$

$$KU1 : 0,72/0,88 = 0,82$$

$$KU2 : 0,65/0,72 = 0,90$$

$$KU3 : 0,59/0,65 = 0,91$$

dst.

3. Laju Reproduksi Netto (R_0) :

$$R_0 = \sum_0^x l_x m_x$$

$$R_{0\text{kontrol}} = (0+0+ \dots +4,24+4,24) \\ = 17,20$$

4. Lama Generasi TC :

$$T_c = 1/R_0 \left(\sum_0^x x l_x m_x \right)$$

$$= 1/17,20 \times (111,44)$$

$$T_c = 6,479$$

5. Laju Pertumbuhan Sesaat (r)

$$r = \frac{(\sum_{\text{tot}} l_x m_x \cdot \ln \sum_{\text{tot}} x l_x m_x)}{\sum_{\text{tot}} x l_x m_x}$$

$$= (17,20 \times \ln 111,44) / 111,44$$

$$r = 0,727$$