

## BAB V

## HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

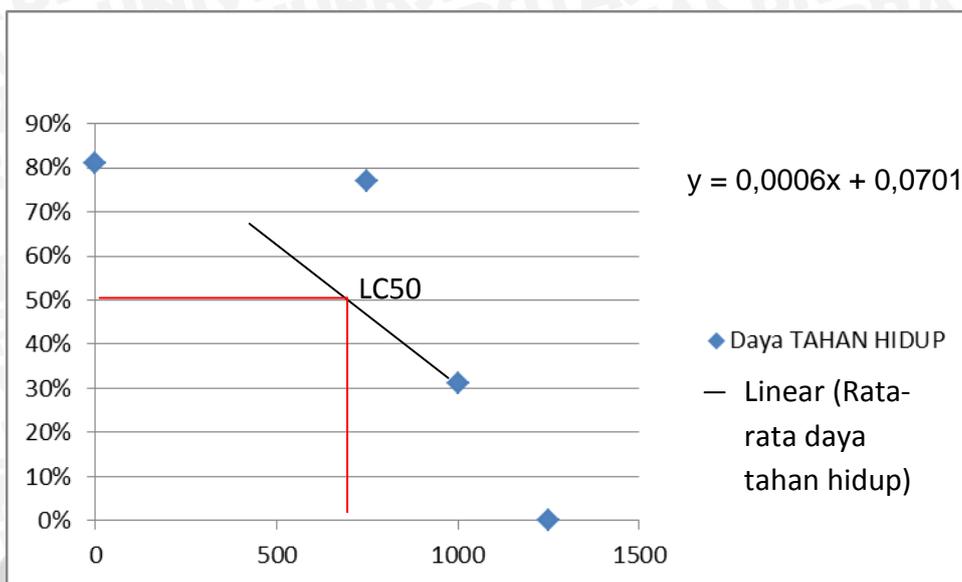
## 5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Hasil Penghitungan Daya Tahan Hidup (*Survival Rate*) Embrio

Jumlah *survival rate* (SR) embrio ikan zebra pada setiap kelompok dalam kelompok perlakuan ditunjukkan pada tabel 5.1. Melalui tabel tersebut dapat diketahui bahwa berbagai konsentrasi ekstrak kulit manggis pada penelitian ini memperlihatkan pengaruh yang berbeda terhadap *survival rate* embrio ikan zebra. Hasil penelitian seperti yang disajikan pada tabel 5.1.

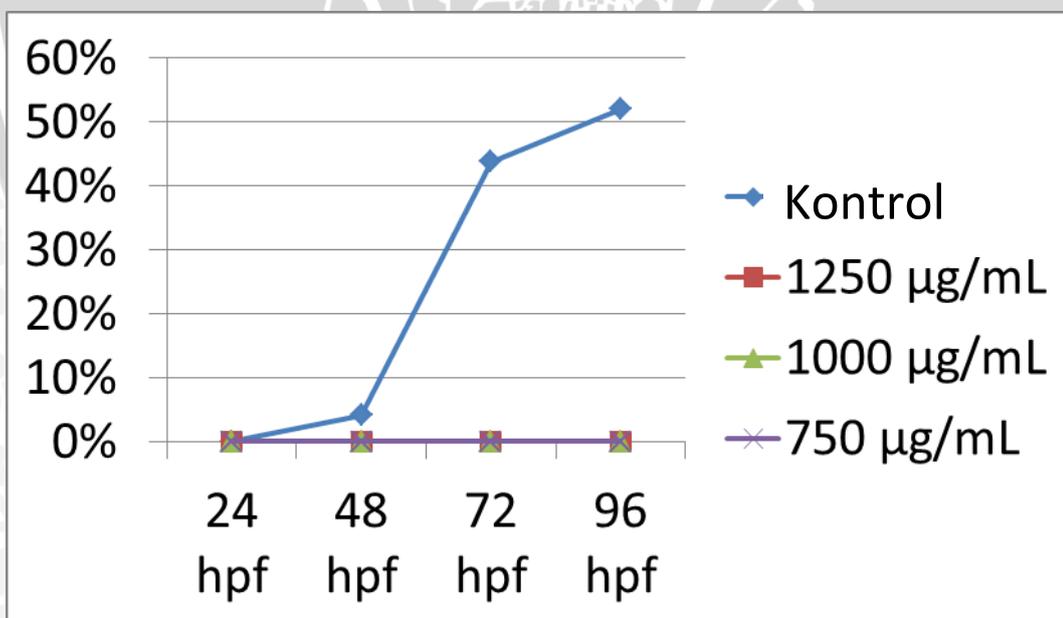
**Tabel 5.1 Persentase Survival Rate Embrio Ikan Zebra yang Terpapar Ekstrak Kulit Manggis selama 24 Jam.**

Pengulangan	Kontrol	750 µg/mL	1000 µg/mL	1250 µg/mL
I	77%	87 %	27%	0%
II	80 %	68%	30%	0%
III	87 %	77%	37%	0%
Rerata ± SD	81,33±5,13	77,33±10	31,33±5,13	0±0
LC 50 = $\bar{x} \pm 1SD$				
LC 50 = 716 ± 5 µg/mL				
Range = (418,862 µg/ml s/d 966,815 µg/ml).				



**Gambar 5.1** Grafik Rerata Hasil Pengamatan Daya Tahan Hidup Embrio ikan zebra yang terpapar ekstrak kulit manggis selama 24 jam

5.1.2 Hasil Penghitungan Laju Penetasan



**Gambar 5.2.** Laju Penetasan Telur (*Hatching Rate*) Embrio *Danio rerio*

### 5.1.3. Identifikasi Dokumentasi Kecacatan Embriologis pada Embrio *Danio rerio*

Pengamatan kecacatan pada *Danio rerio* dilaksanakan setelah dilakukan observasi daya tahan hidup dan laju penetasan, pada sediaan Well yang hendak diamati. Kecacatan pada embrio diamati di bawah mikroskop OptiLab dengan perbesaran 40 kali yang dihubungkan dengan laptop sebagai perekam dan pemotret. Berikut ini hasil pengamatan dari kecacatan embrio di bawah mikroskop.



**Gambar 5.3.** Telur Abnormal (*Kiri*) dan Telur Normal (*Kanan*) 24 hpf: Magn 45x (1 garis pada gambar mewakili 0,1 mm pada ukuran yang sesungguhnya).

Dari **Gambar 5.3** dapat diketahui bahwa abnormalitas telur berupa chorion yang keruh dan yolk telur yang lebih keruh dan coklat dibandingkan dengan yang normal berwarna kuning terang dengan chorion jernih sesuai dengan kriteria OECD (OECD,2013).



**Gambar 5.4.** Larva Ikan Zebra Normal 48 hpf, Morfologinya Normal dan Poke Test Positif (1 garis pada gambar mewakili 0,1 mm pada ukuran sesungguhnya).



**Gambar 5.5.** Kecacatan Larva *Danio rerio* 48 hpf Memiliki Bentuk Tubuh antara lain: Kurva, Pericardium Rusak, Ekor Bengkok, and Poke Test Negatif pada Kelompok Konsentrasi 750  $\mu\text{g/mL}$  Magn 20x (1 garis pada gambar mewakili 0,1 mm pada ukuran yang sesungguhnya).



**Gambar 5.6** Kecacatan Larva *Danio rerio* 48 hpf yang Diberi Ekstrak Kulit Manggis,

*Curve-Shaped Body* (a), *Perikardium Membesar (Enlargement)* dan *Curve Tail* (b), dan *Poke Test Negatif*. pada Kelompok Konsentrasi 750  $\mu\text{g/mL}$  Magn 2x (1 garis pada gambar mewakili 0,1 mm pada ukuran yang sesungguhnya).

**Gambar 5.4, Gambar 5.5, dan Gambar 5.6** menunjukkan perbedaan larva ikan zebra yang normal dan Kecacatan. Larva ikan zebra normal dapat terdeteksi Daya tahan hidup, morfologinya normal dan poke test positif sedangkan kecacatan yang ditemukan pada larva *danio rerio* memiliki bentuk tubuh antara lain kurva, pericardium rusak, ekor bengkok, and poke test negatif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit manggis berpotensi dalam kejadian Kecacatan pada embrio *Danio rerio* pada penelitian ini.

## 5.2 Analisa Data

Pada penelitian ini, jumlah embrio tiap well adalah 30 ekor dengan tiga kali pengulangan. Jumlah total embrio ikan zebra yang digunakan adalah 360 embrio. Total embrio yang hidup diperoleh dengan menjumlahkan embrio yang hidup pada setiap konsentrasi, sedangkan rata-rata daya tahan hidup embrio diperoleh dengan membagi total embrio yang hidup pada tiap konsentrasi dengan jumlah pengulangan yang dilakukan yaitu tiga kali. Kemudian dihitung persentase daya tahan hidup embrio dari rata-rata kematian pada tiap konsentrasi. Data yang didapatkan dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan program analisis statistik SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 22.0 dengan metode uji statistika Probit analisis. Dalam perhitungan hasil penelitian ini digunakan taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0.05$ ). Hasil dari analisis probit dengan menggunakan *SPSS 22.0 for windows* seperti pada lampiran 1 menunjukkan harga LC 50 dari ekstrak kulit manggis adalah 716,651  $\mu\text{g/ml}$  dengan *range* antara 418,862  $\mu\text{g/ml}$  dan 966,815  $\mu\text{g/ml}$  seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.1. LC 50 juga dapat dihitung menggunakan regresi linier dengan persamaan  $y = a+bx$ .

a = konstanta

b = koefisien regresi

Y = Variabel dependen (persentase kematian embrio ikan zebra)

X = Variabel independen ( konsentrasi ekstrak kulit manggis )

Pada grafik regresi linier didapatkan persamaan  $y = 0,0006x + 0,0701$ . Pada persamaan dimasukkan angka 50% sebagai y untuk mencari 50 % kematian embrio ikan zebra (LC 50), sehingga didapatkan perhitungan :

$$50 \% = 0,0006x + 0,0701$$

$$x = (0,5 - 0,0701) / (0,0006)$$

$$x = 716,5 \mu\text{g/ml.}$$

Sehingga diketahui LC 50 : 716,5  $\mu\text{g/ml}$

