

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, pemaparan genistein dilakukan 2 jam setelah fertilisasi pada embrio zebrafish yang telah dimasukkan dalam piring kultur. Terdapat 5 kelompok dengan konsentrasi yang berbeda yakni kelompok kontrol, genistein 0,1 μM , 1 μM , 2,5 μM dan 5 μM . Pemeriksaan ekspresi gen *Bcl-2* dilakukan pada 72 *hpf* dengan menggunakan teknik *Real-Time PCR*. Data dianalisis dari hasil rata-rata tiga kali pengulangan. Penghitungan ekspresi *Bcl-2* ini menggunakan metode Livak dan Schmittgen yang terlihat pada tabel 5.1. Hasil yang didapatkan berupa rasio ekspresi relatif terhadap kelompok kontrol yang telah dinormalisasi dengan β -actin sebagai *housekeeping gene*.

Tabel 5.1 Tabel Metode Livak

ΔCt	$\text{Ct target} - \text{Ct reference}$
$\Delta\Delta\text{Ct}$	$\Delta\text{Ct reference} - \Delta\text{CT target}$
Rasio Ekspresi Relatif	$2^{-\Delta\Delta\text{Ct}}$

(Livak and Schmittgen, 2001)

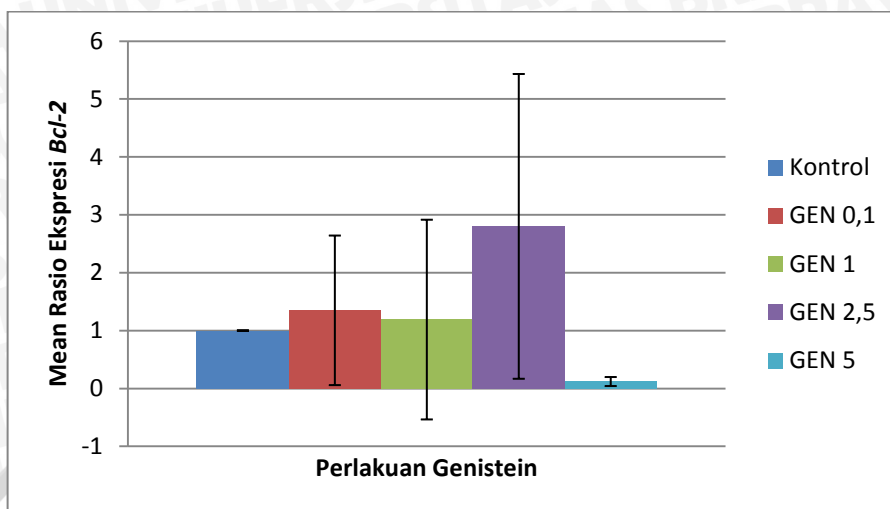
Dari hasil perhitungan, didapatkan rasio ekspresi *Bcl-2* meningkat 2,80 kali lipat pada kelompok paparan genistein 2,5 μM terhadap kontrol. Sedangkan pada kelompok paparan genistein 5 μM , rasio *Bcl-2* menurun 0,12 kali lipat dibanding kontrol. Hasil perhitungan rasio ekspresi relatif gen *Bcl-2* dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Rata-Rata Rasio Ekspresi *Bcl-2* pada Embrio Zebrafish dengan Paparan Genistein

Perlakuan	$\Delta\Delta Ct$	Rasio level ekspresi	Rata-rata rasio	SD
Kontrol	0,00	1,00	1,00	0,00
	0,00	1,00		
	0,00	1,00		
Genistein 0,1 μM	1,53	0,35	1,35	1,29
	-1,49	2,81		
	0,15	0,90		
Genistein 1 μM	1,66	0,32	1,19	1,72
	-1,67	3,18		
	3,54	0,09		
Genistein 2,5 μM	1,78	0,29	2,80	2,63
	-2,47	5,54		
	-1,36	2,57		
Genistein 5 μM	2,69	0,15	0,12	0,08
	2,48	0,18		
	4,89	0,03		

5.2 Analisis Data

Dari hasil analisis data menggunakan software SPSS 17, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) antar kelompok. Peningkatan rasio ekspresi *Bcl-2* terjadi pada kelompok paparan genistein 2,5 μM dibanding kontrol. Sedangkan pada kelompok paparan genistein 5 μM , rasio *Bcl-2* menurun dibanding kontrol. Grafik rata-rata rasio ekspresi *Bcl-2* dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1. Grafik Rata-Rata Rasio Ekspresi *Bcl-2* pada Embrio Zebrafish dengan Paparan Genistein

Rasio ekspresi mRNA relatif gen *Bcl-2* ini dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasilnya menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dan homogen. Maka dapat dilanjutkan analisis statistik menggunakan uji *one-way Anova*. Dari uji *one-way Anova*, didapatkan hasil analisis secara statistik menunjukkan $p = 0,115$ ($p > 0,05$). Ini menunjukkan bahwa tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antar kelompok terhadap ekspresi gen *Bcl-2*. Hasil analisis statistik ekspresi gen *Bcl-2* dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Data ekspresi relatif mRNA gen *Bcl-2*

Kelompok	Ekspresi mRNA <i>Bcl-2</i> (kali lipat) <i>Mean ± SD</i>	Nilai P
Kontrol	1,00 ± 0,00	P = 0,115
Genistein 0,1 μM	1,35 ± 1,29	
Genistein 1 μM	1,19 ± 1,72	
Genistein 2,5 μM	2,80 ± 2,63	
Genistein 5 μM	0,12 ± 0,08	