

Bab V

HASIL PENELITIAN dan ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap aktivitas lokomotor dan motilitas zebrafish yang berusia 120 hpf. Dalam penelitian ini menggunakan zebrafish (*Danio rerio*) yang diletakkan dalam *wellplate* 4 x 6 yang telah di beri garis membagi 4 bagian sama rata. Aktivitas lokomotor diamati dengan membiarkan ikan berenang selama 1 menit, kemudian dihitung berapa banyak garis yang dilewati ikan dalam 1 menit (Aurora,2000). Motilitas diamati dengan cara menyentuhkan ujung lancip jarum di bagian ekor zebrafish. Berikut data aktivitas lokomotor dan motilitas zebrafish yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan dengan jumlah pengulangan tiga kali.

Tabel 5.1 Aktivitas lokomotor dan motilitas *Zebrafish (Danio rerio)* berusia 120 hpf pada pengulangan pertama

No	Kontrol		Ekstrak Daun Kelor Dosis 0.56 ppm		Ekstrak Daun Kelor Dosis 1.12 ppm		Ekstrak Daun Kelor Dosis 2.24	
	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas
1	8	+	4	+	4	+	1	+
2	0	+	1	+	3	+	2	+
3	4	+	1	+	1	+	2	+
4	6	+	2	+	0	+	0	+
5	4	+	0	+	2	+	0	+
6	6	+	3	+	1	+	3	+
7	0	+	0	+	0	+	4	+
8	5	+	2	+	4	+	1	+

9	4	+	8	+	4	+	0	+
10	0	+	0	+	1	+	4	+
11	7	+	0	+	0	+	0	+
12	2	+	7	+	2	+	0	+
13	0	+	4	+	3	+	1	+
14	11	+	4	+	0	+	1	+
15	0	+	1	+	0	+	2	+
16	6	+	0	+	1	+	1	+
17	8	+	3	+	1	+	0	+
18	3	+			2	+	1	+
19	0	+						
20								
Mean ± SD	3,89 ± 0.772		2.35 ± 0.594		1.61 ± 0.344		1.28 ± 0.311	

Jumlah embrio yang diamati dalam pengulangan pertama sebanyak 19 embrio untuk kelompok kontrol, 17 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 0.56 ppm, 18 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 1.12 ppm dan 18 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 2.24 ppm. Nilai aktivitas lokomotor dari kelompok kontrol hingga kelompok kelor dosis 2.24 mengalami penurunan secara berkala, namun untuk gerakan motilitas tidak mengalami perubahan karena semuanya masih merespon terhadap rangsangan sentuhan.

Tabel 5.2 Aktivitas lokomotor dan motilitas *Zebrafish (Danio rerio)* berusia 120 hpf pada pengulangan kedua

No	Kontrol		Ekstrak Daun Kelor Dosis 0.56 ppm		Ekstrak Daun Kelor Dosis 1.12 ppm		Ekstrak Daun Kelor Dosis 2.24	
	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas
1	6	+	3	+	2	+	0	+
2	8	+	0	+	4	+	1	+
3	3	+	0	+	1	+	0	+
4	2	+	4	+	0	+	1	+
5	0	+	4	+	3	+	2	+
6	0	+	1	+	2	+	0	+
7	4	+	2	+	0	+	0	+
8	1	+	6	+	0	+	3	+
9	10	+	0	+	1	+	4	+

10	5	+	3	+	5	+	1	+
11	8	+	2	+	4	+	0	+
12	4	+	4	+	0	+	2	+
13	4	+	1	+	2	+	1	+
14	0	+	0	+	1	+	1	+
15	7	+	6	+	1	+	4	+
16	2	+	1	+	1	+	0	+
17	7	+	3	+	0	+	4	+
18	3	+	1	+	3	+	2	+
19	2	+	2	+	1	+	1	+
20	0	+	8	+	2	+	2	+
Mean ± SD	3.80 ± 0.683		2.55 ± 0.505		1.65 ± 0.335		1.45 ± 0.312	

Jumlah embrio yang diamati dalam pengulangan pertama sebanyak 20 embrio untuk kelompok kontrol, 20 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 0.56 ppm, 20 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 1.12 ppm dan 20 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 2.24 ppm. Nilai aktivitas lokomotor dari kelompok kontrol hingga kelompok kelor dosis 2.24 mengalami penurunan secara berkala, namun untuk gerakan motilitas tidak mengalami perubahan karena semuanya masih merespon terhadap rangsangan sentuhan.

Tabel 5.3 Aktivitas lokomotor dan motilitas *Zebrafish (Danio rerio)* berusia 120 hpf pada pengulangan ketiga

No	Kontrol		Ekstrak Daun Kelor Dosis 0.56 ppm		Ekstrak Daun Kelor Dosis 1.12 ppm		Ekstrak Daun Kelor Dosis 2.24 ppm	
	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas	Lokomotor	Motilitas
1	0	+	0	+	2	+	4	+
2	8	+	0	+	1	+	1	+
3	5	+	4	+	5	+	2	+
4	1	+	0	+	2	+	0	+
5	7	+	7	+	0	+	0	+
6	1	+	4	+	1	+	1	+
7	0	+	6	+	0	+	0	+
8	3	+	5	+	4	+	1	+
9	10	+	7	+	4	+	0	+
10	8	+	0	+	0	+	2	+
11	0	+	0	+	0	+	3	+

12	1	+	4	+	2	+	2	+
13	0	+	2	+	3	+	1	+
14	0	+	1	+	0	+	0	+
15	13	+	5	+	8	+	0	+
16	8	+	2	+	5	+	0	+
17	8	+	0	+	0	+	4	+
18	0	+	5	+	1	+	1	+
19	1	+	4	+	1	+	2	+
20	0	+	3	+	0	+	3	+
21	10	+	4	+	0	+	0	+
22	1	+	2	+	3	+	1	+
23	6	+			1	+	1	+
24	1	+			1	+		
Mean ±SD	3.83±0.848		2.95 ±0.507		1.83 ± 0.428		1.26± 0.268	

Jumlah embrio yang diamati dalam pengulangan pertama sebanyak 24 embrio untuk kelompok kontrol, 22 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 0.56 ppm, 24 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 1.12 ppm dan 23 embrio untuk kelompok ekstrak daun kelor dosis 2.24 ppm. Nilai aktivitas lokomotor dari kelompok kontrol hingga kelompok kelor dosis 2.24 mengalami penurunan secara berkala, namun untuk gerakan motilitas tidak mengalami perubahan karena semuanya masih merespon terhadap rangsangan sentuhan.

Tabel 5.4 Data rata-rata aktivitas lokomotor embrio *Zebrafish* (*Danio rerio*) berusia 120 hpf

Kelompok	Mean ± SD
Kontrol	3.84 ± 0.446
Ekstrak Daun Kelor Dosis 0.56 ppm	2.64 ± 0.304
Ekstrak Daun Kelor Dosis 1.12 ppm	1.71 ± 0.219
Ekstrak Daun Kelor Dosis 2.24 ppm	1.33 ± 0.168

5.2 Analisa Data

Hasil penelitian dianalisis menggunakan software SPSS versi 20 dan output analisis dapat dilihat pada bagian lampiran

5.2.1 Analisa Data untuk Jumlah Garis

Uji normalitas yang di gunakan adalah *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian lebih dari 50. Hasil uji normalitas terhadap jumlah garis menunjukkan bahwa seluruh kelompok yang di uji memiliki nilai signifikansi $<0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelompok yang di uji memiliki distribusi data yang tidak normal.

Dari hasil uji analisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* karena adanya distribusi yang tidak normal sehingga penggunaan uji *One-way ANOVA* tidak dapat di lakukan. Uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai 0.000 yang berarti $<0,05$, maka H_0 ditolak, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada masing – masing kelompok perlakuan.

Untuk mengetahui bahwa hasil didapatkan perbedaan bermakna, maka data dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney*. Pengujian ini dilakukan terhadap setiap dua kelompok dan dilihat nilai signifikansinya. Dari uji yang dilakukan, terdapat nilai signifikansi antara kelompok kontrol dan dosis 0,56 0,128 yang berarti $>0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa dosis 0,56 tidak memberikan pengaruh yang bermakna, sedangkan untuk signifikansi antara kelompok kontrol dengan dosis 1,12 dan 2,24 ppm, memiliki nilai signifikansi $<0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kelor (*Moringa oleifera*) dengan dosis tersebut memberikan pengaruh terhadap lokomotor zebrafish (*Danio rerio*) yang di ukur dengan melihat jumlah garis yang dilewati. Nilai signifikansi yang didapat antara kelompok dosis 0,56 dengan dosis 1,12 dan 2,24 ppm $<0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dengan adanya peningkatan dosis. Namun, untuk dosis 1,12 yang dibandingkan dengan dosis 2,24 ppm nilai signifikansi menunjukkan $>0,05$, sehingga dapat di

simpulkan tidak adanya perubahan bermakna dalam gerakan lokomotor terhadap peningkatan dosis yang di berikan.

5.2.2 Analisa Data untuk Refleks Taktil

Pada uji motilitas didapatkan hasil yang sama antara kelompok kontrol dengan kelompok yang diberikan perlakuan yaitun reflek taktil positif sehingga tidak perlu dilakukan uji statistik.