

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil perlakuan ekstrak daun mindi terhadap mortalitas hama ulat tritip

Pengaruh ekstrak daun mindi terhadap kematian ulat tritip yang diamati selama penelitian ini diukur dengan membandingkan jumlah ulat tritip yang mati setiap perlakuan yang setelah dilaksanakan dengan menggunakan ekstrak daun mindi mulai dari perlakuan pertama hingga perlakuan ketiga.

Tabel 4.1 Jumlah ulat perusak daun (*Plutella xylostella*) yang mati tiap perlakuan

Ekstrak perlakuan	Pengulangan (waktu pengamatan 1 jam)			jumlah
	I	II	III	
0%	0	0	0	0
30%	2 (42 menit, 58 menit)	1 (46 menit)	2 (39 menit,46 menit)	5
50%	2 (29 menit, 44 menit)	3 (27 menit,31 menit, 43 menit)	2 (25 menit, 39 menit)	7
70%	4 (6 menit, 11 menit,28 menit, 37 menit)	3 (24 menit, 30 menit,36 menit)	3 (21 menit, 28 menit, 41 menit)	10
100%	4 (5 menit, 8 menit,16 menit, 36 menit)	4 (11 menit, 21 menit, 30 menit, 42 menit)	4 (9 menit, 16 menit, 34 menit, 41 menit)	12

Sumber : (Metriana Tefa ,2023)

Berdasarkan hasil rata-rata ulat yang mati tiap perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada tiap perlakuan yang mana konsentrasi 0% tidak berpengaruh pada mortalitas hama ulat perusak daun (*Plutella xylostella*) yang mana semua ulat pada perlakuan ini masih hidup dan bergerak seperti biasanya . sehingga tidak menunjukkan ulat perusak daun (*Plutella xylostella*) yang mati pada perlakuan dengan konsentrasi 0%.



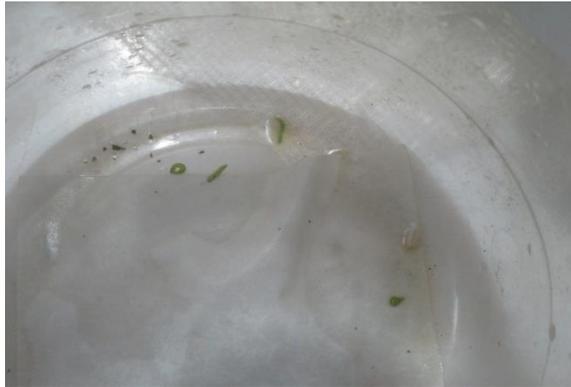
Gambar 4.1 tidak ada pengaruh kematian pada kontrol 0%

Sedangkan pada perlakuan menggunakan ekstrakdaun mindimenggunakan konsentrasi 30% diperoleh nilai ulat perusak daun (*plutella xylostella*) yang mati pada 3 kali pengulangan berjumlah 5 . yang mana pada pengulangan 1 menunjukkan ulat mati sebanyak 2 ekor, dan pengulangan ke 2 menunjukkan ulat mati hanya 1 ekor dan pada pengulangan ke 3 menunjukkan ulat yang mati sebanyak 2 ekor. Ulat yang mati dapat diketahui dengan melihat ulat tidak bergerak sama sekali.



Gambar 4.2 kematian ulat pada konsentrasi 30%

Berdasarkan perlakuan menggunakan ekstrakdaun mindimenggunakan konsentrasi 50% diperoleh bahwa nilai ulat perusak daun (*plutella xylostella*) yang mati pada 3 kali pengulangan berjumlah 7, . yang mana pada pengulangan 1 menunjukkan ulat mati sebanyak 2 ekor, dan pengulangan ke 2 menunjukkan ulat mati sebanyak 3 ekor dan pada pengulangan ke 3 menunjukkan ulat yang mati sebanyak 2 ekor. Ulat yang mati dapat diketahui dengan melihat ulat tidak bergerak sama sekali.



Gambar 4.3 kematian ulat pada konsentrasi 50%

Berdasarkan perlakuan menggunakan ekstrak daun mindi menggunakan konsentrasi 70% diperoleh bahwa nilai ulat perusak daun (*Plutella xylostella*) yang mati pada 3 kali pengulangan berjumlah 10, . yang mana pada pengulangan 1 menunjukkan ulat mati sebanyak 4 ekor, dan pengulangan ke 2 menunjukkan ulat mati 3 ekor dan pada pengulangan ke 3 menunjukkan ulat yang mati sebanyak 3 ekor. Ulat yang mati dapat diketahui dengan melihat ulat tidak bergerak sama sekali.



Gambar 4.4 kematian ulat pada konsentrasi 70%

Sedangkan dengan menggunakan ekstrak daun mindi menggunakan konsentrasi 100% diperoleh angka kematian ulat perusak daun (*Plutella xylostella*) sebanyak 12 ulat pada tiga kali pengulangan. yang mana pada setiap pengulangan menunjukkan semua ulat pada setiap pengulangan semuanya mati yang mana sebanyak 4 ekor pada pengulangan 1 , sebanyak sebanyak 4 ekor pada pengulangan ke 2 dan sebanyak sebanyak 4 ekor pada pengulangan ke 3. Ulat yang mati dapat diketahui dengan melihat ulat tidak bergerak sama sekali sampai penelitian ini selesai.



Gambar 4.5 kematian ulat pada konsentrasi 100%

Dengan demikian dapat dilihat bahwa tingkat perlakuan ekstrak daun mindi pada konsentrasi 0%,30%,50%,70%,dan 100% memiliki angka kematian ulat yang berbeda sesuai dengan besar jumlah konsentrasi yang diberikan.

Hal ini terjadi karena daun mindi juga mengandung tanin, fenol, flavonoids, margosida, kaempferol. Daun mindi juga mengandung senyawa alkaloid yang berfungsi sebagai pembunuh hama dan bakteri yang efektif.(Irmayanti dkk, 2015).

B. Mortalitas

Tujuan mortalitas ini adalah untuk mengetahui nilai atau angka kematian ulat perusak daun (*Plutella xylostella*) yang diberi ekstrak daun mindi. Nilai kematian ulat dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.2 Mortalitas ulat (konsentrasi 25 %)

Perlakuan ekstrak	Total ulat yang diuji (N)	Total ulat yang mati (n)	%
0%	12	0	0
30%	12	5	41,666
50%	12	7	58,333
70%	12	10	83,333
100%	12	12	100

Sumber : (Metriana Tefa ,2023)

C. STATISTIK UJI (Anova Satu Arah)

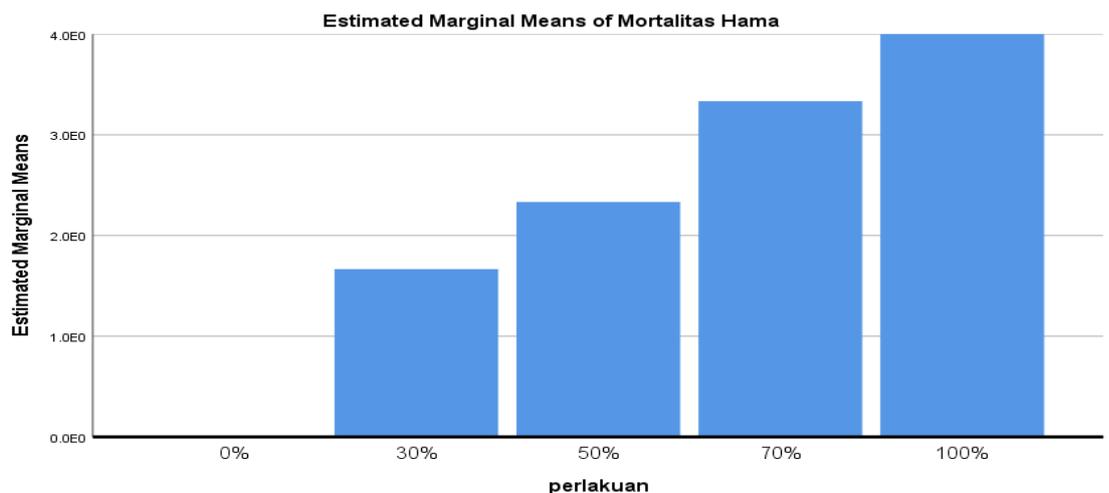
Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antar variabel maka dilakukan analisis ANOVA SATU ARAH yang terdapat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 . Uji analisis ANOVA SATU ARAH pada mortalitas hama ulat tritip (*Plutella xylostella*)

Statistik uji ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	Ftabel	Fhitung
Between Groups	28.933	4	7.233	36.167	3,48
Within Groups	2.000	10	.200		
Total	30.933	14			

Hasil uji anova satu arah pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Fhitung* adalah sebesar 36.167 dan nilai *Ftabel* pada taraf α 5% adalah 3,48 , yang berarti nilai *Fhitung* lebih besar dari nilai *Ftabel* . artinya hasil ini membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada komposisi ekstrak daun mindi yang efektif sebagai biopestisida hama ulat perusak daun (*Plutella xylostella*) pada tanaman.

Grafik Uji Duncan



Gambar 4.6 : grafik uji duncan

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa perlakuan 0% (kontrol) yang tidak diberi ekstrak daun mindi menghasilkan nilai 0. Yang artinya tidak terdapat satupun ulat yang mati dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Sedangkan ulat yang diberikan ekstrak daun mindi dengan konsentrasi 30%, 50%, 70%, dan 100% menunjukan bahwa terdapat ulat yang mati. Yang mana semakin besar nilai konsentrasi yang diberikan maka semakin banyak jumlah ulat yang mati. Hal ini disebabkan karena ekstrak daun mindi mengandung tanin, fenol, flavonoids, margosida, kaempferol dan senyawa alkaloid yang berfungsi sebagai pembunuh bakteri yang efektif.(Irmayanti dkk, 2015).