

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Hasil penelitian dari pengamatan pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea Aquatic*) pada media akuakultur dengan variasi makanan ikan lele (*Clariidae*) didapatkan hasil yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

1. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Minggu ke-4

Hasil pengamatan berat, tinggi, dan jumlah helai daun tanaman kangkung (*Ipomea Aquatic*) minggu ke-4 dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4 1 Data hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Kangkung (*Ipomea Aquatic*) Minggu ke-4

Ulangan	Rata-rata Tinggi Tanaman Minggu ke-4 (cm)		
	P1	P2	P3
1	37	35,4	23
2	18	28	12
3	25	35,5	13,5
4	26	28	12
5	41	30,9	13
6	13,3	35,5	14
7	61	40,9	14,5
8	40	28	8,6
9	47,5	40,6	16
10	21	30	9
11	10	35,2	10
Σ	339,8	368	145,6
X	30,89	33,45	13,23
SD	15,7	1,00	3,97

Tabel 4.2 Data Hasil Pengamatan Berat Tanaman Kangkung (*Ipomea Aquatic*) Minggu ke-4

Ulangan	Rata-rata Berat Tanaman Minggu ke-4 (gr)		
	P1	P2	P3
1	1,42	10,38	2,09
2	3,90	1,17	2,88
3	2,02	3,33	2,96
4	1,70	2,42	1,04
5	4,51	2,45	2,34
6	1,54	6,31	2,27
7	4,07	7,25	1,43
8	3,21	1,60	1,04
9	3,24	5,01	1,92
10	1,82	2,04	1,10
11	1,07	10,00	2,03
Σ	28,5	51,96	21,1
X	2,59	4,72	1,91
SD	1,21	1,17	0,69

Tabel 4 3 Data Hasil Pengamatan Jumlah Helai Daun Tanaman Kangkung (*Ipomea Aquatic*) Minggu ke-4

Ulangan	Rata-rata Jumlah Helai Daun Tanaman Minggu ke-4		
	P1	P2	P3
1	5	9	7
2	6	10	17
3	10	10	9
4	7	9	8
5	15	9	7
6	6	12	7
7	18	12	2
8	9	10	7
9	16	11	10
10	9	8	5
11	5	8	10
Σ	106	108	89
X	9,63	9,81	8,09
SD	4,65	1,40	3,72

Keterangan:

P1 = Perlakuan Pakan Maggot

P2 = Perlakuan Pakan Pelet

P3 = Perlakuan Pakan Maggot dan Pelet (Campuran)

B. Analisis Data

Data pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea Aquatic*) dengan perlakuan pemberian pakan maggot dan pakan pellet dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis karena data tidak berdistribusi normal, dan disajikan dengan hasil sebagai berikut:

Hasil analisis pertumbuhan tanaman Kangkung (*Ipomea Aquatic*)

a. Tinggi Tanaman

Tabel 4 4 Hasil Analisis Uji Kruskal-Wallis Test Tinggi tanaman Kangkung (*Ipomea Aquatic*)

Kruskal-Wallis Test	
Test Statistics ^{a,b}	
	TINGGI TANAMAN KANGKUNG (cm)
Chi-Square	3.538
Df	2
Asymp. Sig.	.171
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: PEMBERIAN JENIS PAKAN	

Berdasarkan hasil uji Kruskal wallis tinggi tanaman pada minggu ke-4 diperoleh hasil Asymp.Sig. (p) $0.171 > 0,05$, berarti H_0 diterima, yang artinya tidak ada perbedaan tinggi tanaman kangkung (*Ipomea Aquatic*) antara pemberian pakan dari limbah pellet, manggot, dan pakan campuran.

b. Berat Tanaman

Tabel 4 5
Analisis Uji
Wallis Test Berat
Kangkung
Aquatic)

Test Statistics^{a,b}	
	BERAT TANAMAN KANGKUNG (GRAM)
Chi-Square	5.297
Df	2
Asymp. Sig.	.071
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: PEMBERIAN JENIS PAKAN	

Hasil
Kruskal-
Tanaman
(Ipomea

Berdasarkan hasil uji Kruskal wallis berat tanaman pada minggu ke-4 diperoleh hasil Asymp.Sig. (p) $0.071 > 0,05$, berarti H_0 diterima, yang artinya tidak ada perbedaan tinggi tanaman kangkung (*Ipomea Aquatic*) antara pemberian pakan dari limbah pellet, manggot, dan pakan campuran

c. Jumlah Helai Daun

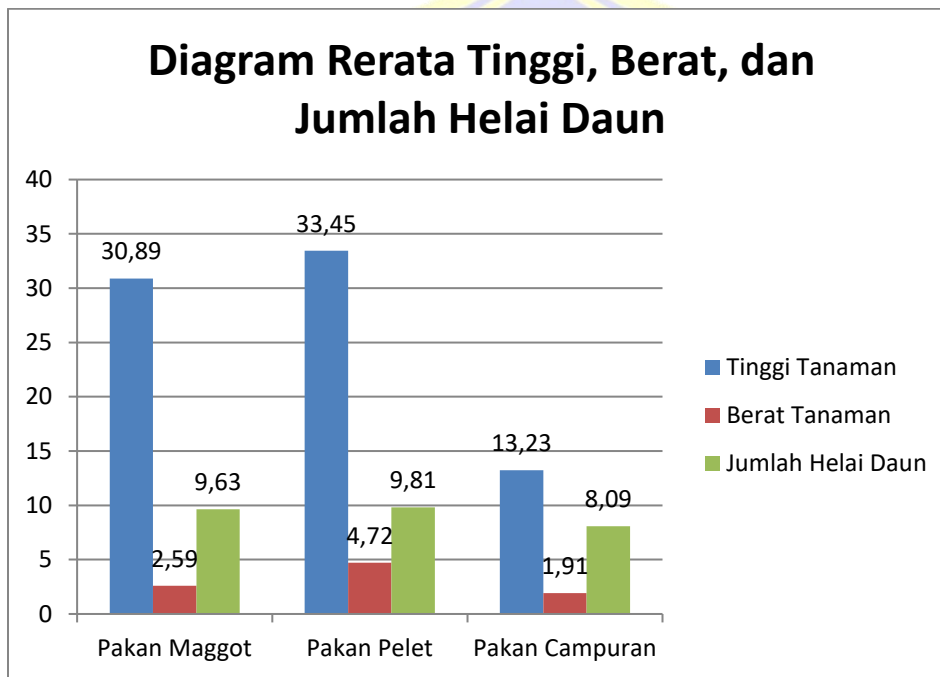
Tabel 4.6 Hasil Analisis Uji Kruskal-Wallis Test Jumlah Helai Daun
Tanaman Kangkung (Ipomea Aquatic)

Kruskal-Wallis Test	
Test Statistics^{a,b}	
	JUMLAH HELAI DAUN TANAMAN
Chi-Square	3.919
Df	2
Asymp. Sig.	.141
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: PEMBERIAN JENIS PAKAN	

Pada uji Kruskal-wallis jumlah helai daun pada minggu ke-4 didapatkan hasil Asymp.Sig (p) 0.141 > 0,05, berarti H0 diterima, yang artinya tidak ada perbedaan jumlah helai daun tanaman kangkung (*Ipomea Aquatic*) antara pemberian pakan dari limbah pellet, manggot, dan pakan campuran.

Berdasarkan hasil pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea Aquatic*) pada table diatas, data dirangkum dalam bentuk diagram sebagai berikut:

Diagram 4.1 Rerata Tinggi, Berat, dan Jumlah Helai Daun Tanaman Kangkung (*Ipomea Aquatic*) Minggu ke-4



Dari diagram 4.1 diatas menunjukkan bahwa rerata tinggi tanaman yang paling tinggi adalah pada perlakuan pemberian pakan pelet (P2) sebesar 33,45 cm, sedangkan berat tanaman yang paling berat adalah pada perlakuan pemberian pakan pelet (P2) sebesar 4,72 gram, dan jumlah helai daun tanaman yang terbanyak adalah pada perlakuan pemberian pakan pelet (P2) sebesar 9,81 helai daun.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa pemberian pakan ikan lele yang berbeda tidak memberikan pengaruh signifikan pada pertumbuhan tanaman

kangkung (*Ipomea Aquatic*). Hal ini disebabkan karena jenis pakan magot dan pelet memiliki kandungan senyawa protein yang hampir sama. Maggot memiliki kandungan protein hewani yang tinggi, sekitar 30-45%. (Amira, 2020) Sedangkan pelet memiliki kandungan protein yaitu 25%-33% (deskripsi e-commerce) sebagaimana yang dicantumkan pada deskripsi produk.

Pakan maggot dan pakan pelet memiliki keunggulan masing-masing dalam mendukung pertumbuhan ikan lele. Pakan maggot dengan kandungan protein yang lebih tinggi dapat menghasilkan limbah metabolisme ikan yang kaya nitrogen, yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman kangkung dalam sistem akuaponik. Pelet juga efektif karena menyediakan nutrisi yang seimbang untuk kebutuhan ikan lele. (Rakocy et al.)

Menurut Darmawan et al. (2020), limbah nitrogen yang dihasilkan dari budidaya ikan dapat dikurangi dengan diserap oleh akar tanaman yang memanfaatkan unsur hara tersebut. Kangkung diketahui memiliki efisiensi tinggi dalam memanfaatkan unsur hara seperti nitrogen dan fosfor untuk pertumbuhannya (Rini, 2018; Effendi, 2015). Selain itu, lingkungan tempat pemeliharaan juga diyakini berpengaruh pada pertumbuhan kangkung. Zulkarnain (2010) menyebutkan bahwa faktor lingkungan seperti iklim dan media tanam dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Faktor yang membantu pertumbuhan Kangkung, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan saat melakukan penelitian pemberian pakan lele pada kangkung adalah (1) Kondisi lingkungan pemeliharaan tanaman kangkung selama penelitian masih sesuai untuk pertumbuhannya, seperti suhu, menunjukkan suhu media pemeliharaan berkisar antara 26,5 - 27,3°C. (2) faktor musim, musim penghujan mengakibatkan unsur hara terbuang sia-sia, sehingga dapat memperlama pertumbuhan tanaman, (2) cahaya, adalah berguna untuk melakukan fotosintesis, sehingga jika tanaman kekurangan cahaya, maka berakibat buruk bagi tanaman, dan (3) kebutuhan air, jika semakin banyak air yang diberikan atau disiramkan ke tanaman, maka dapat mengakibatkan tanaman kangkung mengalami pembusukan pada akar dan batang tanaman.