

PENGARUH KONSENTRASI AIR LIMBAH BUDIDAYA LELE (*Clarias batrrachus*) YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN KEPADATAN POPULASI *Daphnia* sp

Ahmelda Fatimah¹⁾, Lisa Deswati²⁾

Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta.

Email : ahmeldafatinah837@gmail.com

Abstrak

Penelitian dilaksanakan bulan Agustus-September 2023 di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen dan menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) 3 perlakuan dan 3 ulangan. Nilai rata-rata kepadatan *Daphnia* sp. selama penelitian menunjukkan nilai pada perlakuan D (25% Air Bersih+75% Air Limbah) dan yang terendah pada perlakuan A (100% Air Bersih). Hasil anova menunjukkan berbeda berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan *Daphnia* sp. ($P < 0,05$), ($F_{hit} 8,86 > F_{tab} 0,03$ pada taraf kepercayaan 95%). Hipotesis dapat diterima adalah hipotesis H_0 . Kualitas air suhu 27-38 °C, DO 3-6 ppm, pH 8-9 dan amoniak 0,06-0,38.

Kata Kunci: Kepadatan, Pertumbuhan, Hipotesis.

PENDAHULUAN

Agar kegiatan budidaya ikan dapat berjalan dengan baik dan secara berkelanjutan, segi benih yang memadai dari jumlah, mutu, dan kesinambungan harus dapat terjamin. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan pembenihan adalah pemberian pakan secara berkala kepada larva. Larva membutuhkan kondisi alam yang sesuai, karena lubang mulutnya sangat kecil. Kandungan gizinya tinggi, setiap tahap proses. Pemanfaatan air limbah budidaya ikan mudah dibudidayakan, ukurannya sesuai dengan Lele (*Clarias batrrachus*) dapat dilihat pada tabel berikut: [1]. *Daphnia* sp. berpotensi untuk menjadisebagai sumber makanan larva. digunakan sebagai sumber makanan larva. Hal ini adalah karena spesiesnyaini memiliki ukuran 0,7–2,1 mm dan memiliki proporsi protein (68,12%) dan lemak (13,52%) yang tinggi. berukuran 0,7–2,1 mm dan memiliki proporsi protein (68,12%) dan lemak (13,52%) yang tinggi. [2]. Oleh karena itu, air limbah budidaya lele dengan bahan organik berkualitas tinggi dapat digunakan sebagai media budidaya *Daphnia* sp. Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis melakukan penelitian tentang "Pengaruh Air Limbah Budidaya Lele (*Clarias batrrachus*) terhadap Pertumbuhan Populasi *Daphnia* sp" Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana populasi *Daphnia* sp dipengaruhi oleh sentimen air limbah lele yang berbeda dan untuk mengkaji dampak air limbah lele terhadap pertumbuhan *Daphnia* sp. Diharapkan dapat memanfaatkan udara dari budidaya lele limbah sebagai media untuk *Daphnia* sp, sehingga pemanfaatan udara dari budidaya tersebut dapat mengurangi pencemaran di sekitar lokasi budidaya.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dan Rancangan Acak Lengkap berbagai perlakuan, melalui sebanyak tiga ulangan perlakuan. Perubahan di amati adalah kepadatan populasi, Pertumbuhan populasi dan Kualitas air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepadatan Populasi *Daphnia* sp

Berikut hasil penelitian terkait Populasi *Daphnia*.sp pada setiap tahap proses. Pemanfaatan air limbah budidaya ikan Lele (*Clarias batrrachus*) dapat dilihat pada tabel berikut:

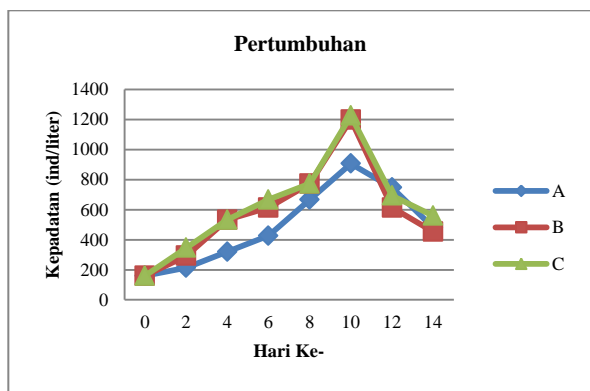
Hari Ke-	Perlakuan		
	A	B	C
0	160	160	160
2	213	293	347
4	320	533	533
6	427	613	667
8	667	773	773
10	907	1200	1227
12	747	613	693
14	480	453	560
Rata-rata	490	580	620

Tabel 1. Presentase kepadatan daphnia.sp

Berdasarkan pada tabel 1. nilai rata-rata kepadatan individu *Daphnia* sp. selama penelitian menunjukkan bahwa data yang tertinggi pada perlakuan C (100% Air Limbah) yaitu sebesar 620 ind/L, perlakuan B (50% Air Bersih+50% Air Limbah) yaitu sebesar 580 ind/L, perlakuan dan yang terendah pada perlakuan A (100% Air Bersih) yaitu sebesar 490 ind/L.

Pertumbuhan Populasi *Daphnia* sp.

Hasil survey akhir pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. pada semua kasus ditunjukkan pada Gambar 2 yang menunjukkan pemanfaatan air limbah budidaya limbah ikan Lele (*Clarias* sp.) dengan kosentrasi yang berbeda pada media kultur.



Pada setiap konsentrasi pakan yang diberikan dicapai pada waktu yang berbeda. Gambar 2. menunjukkan bahwa kepadatan *Daphnia* sp. tertinggi terdapat pada *Daphnia* sp. yang diberi 100% Air Limbah sebesar 1277 ind/liter yang dicapai pada hari ke-10. Kemudian pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. yang diberi 50% Air Bersih + 50% Air Limbah sebesar 1200 ind/liter. Sedangkan pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. terendah yaitu pada percobaan yang diberi 100% Air Bersih yaitu 907 ind/liter pada hari ke-10. Jelaslah bahwa laju pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. sepanjang waktu merupakan fungsi dari semua peristiwa dan terdiri dari empat fase: adaptasi, ephemeral, stasioner, dan kematian.

Kualitas Air

Kepadatan dan pertumbuhan *Daphnia* sp. dipengaruhi oleh pakan yang diberikan selain itu juga dipengaruhi oleh faktor kualitas air pada media kultur *Daphnia* sp. seperti suhu, oksigen terlarut (DO), pH dan amoniak. Dari hasil pengamatan selama penelitian terhadap kualitas air (suhu, oksigen, terlarut, pH dan amoniak) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Parameter Kualitas Air

Perlakuan	Suhu °C		pH		DO		Amoniak (ppm)		pH	CO2	O2
	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir			
A	27,7	27,4	8,71	8,72	5,28	5,19	0,152	0,260	7	9	5
B	27,3	27,3	7,82	7,88	4,15	3,80	0,120	0,150	7	9	5
C	27,6	27,4	7,83	7,77	4,50	4,20	0,160	0,240	7	9	5
Baku Mutu	22-32 °C		7,2-8,5		3,5 mg/L		0,35-0,61 (ppm)		7-8	6-9	5-9

1. Nilai rata-rata kepadatan individu *Daphnia* sp. selama penelitian menunjukkan bahwa data yang tertinggi pada perlakuan C (100% Air Limbah) yaitu sebesar 620 ind/L, perlakuan B (50% Air Bersih+50% Air Limbah) yaitu sebesar 580 ind/L dan yang terendah pada perlakuan A (100% Air Bersih) yaitu sebesar 490 ind/L.
2. Berdasarkan Analisis One way (ANOVA) pada lampiran dapat dilihat bahwa pemanfaatan air limbah budidaya ikan Lele (*Clarias batrrachus*) dengan kosentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata rata-rata perkembangan populasi *Daphnia* sp. selama penelitian. Hasil uji anova menunjukkan bahwa pemanfantaan air limbah ikan lele dengan kosentrasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan *Daphnia* sp. ($P < 0,05$), ($F_{hit} 8,86 > F_{tab} 0,03$ pada taraf kepercayaan 95%) dalam penelitian ini hipotesis yang dapat diterima adalah hipotesis tandingan H_1

Saran

Dari penelitian ini dapat disarankan bagi pembudidaya memberikan 100% Air Limbah pada kultur *Daphnia* sp. agar mendapatkan hasil perkembangan populasi *Daphnia* sp. yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rakhman, E. (2012). "Aplikasi Urine Kelinci Hamil pada Media Kultur untuk Memberikan Sumbangan terhadap Umur *Daphnia* sp" Jurnal Perikanan dan Kelautan . 3(3): 33 – 40
- [2] Sitohang, R. V, T Herawati dan W Lili. (2012). Pengaruh Pemberian Dedak Padi Hasil Fermentasi Ragi (*Saccharomy cescerevisiae*) terhadap Pertumbuhan Biomassa *Daphnia* sp. Jurnal Perikanan dan Kelaut an. 3 (1): 65 - 72.

