

PENGARUH KOMPOSISI FILTER TERHADAP KUALITAS AIR DAN LAJU PERTUMBUHAN BENIH IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

Erwan Rahma Putra (1) Mas Eriza (2)

Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta

Erwanrahmaputra@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji dan mengetahui efektifitas komposisi filter (zeolit dan sabut kelapa) yang digunakan pada penelitian, untuk menguji kualitas air dan laju pertumbuhan benih ikan nila. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta, dari bulan Maret-April 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil nilai rata-rata kelangsungan hidup terendah terdapat pada perlakuan A (98,75%) sedangkan pada setiap perlakuan yang menggunakan filter memiliki nilai rata-rata (SR) yang sama yaitu 100%. Nilai rata-rata pertumbuhan panjang mutlak nilai terbaik terdapat pada perlakuan B ($1,79 \pm 0,41$), C ($1,49 \pm 0,27$), A ($1,47 \pm 0,06$) sedangkan panjang mutlak terendah pada perlakuan D ($1,43 \pm 0,11$). Nilai rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan nila terbaik adalah pada perlakuan B ($1,64 \pm 0,09$), C ($1,51 \pm 0,01$), A ($1,48 \pm 0,15$) sedangkan pertumbuhan terendah pada perlakuan D ($1,38 \pm 0,16$). Dengan hasil rata-rata kualitas air sebagai berikut: suhu ($27\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $28\text{ }^{\circ}\text{C}$), pH (7-7,5), DO (3-34 ml/L) dan amoniak (0,0062-0,0072).

Kata kunci : kelangsungan hidup, panjang mutlak, berat mutlak dan kualitas air.

Pendahuluan

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) ialah ikan air tawar yang banyak dibudidayakan karna mudah beradaptasi pada lingkungan yang kurang menguntungkan dan mudah dipijahkan, sehingga penyebaran di alam sangat luas, baik didaerah tropis maupun didaerah beriklim sedang. Ikan nila juga termasuk ikan yang mampu bertahan dalam kondisi kekurangan oksigen, jika ikan nila mengalami kekurangan oksigen maka dengan mudah ikan akan mengambil oksigen dari udarah bebas (1). Manajemen kualitas air sangat memiliki peran yang sangat penting pada keberhasilan budidaya perairan. Air sebagai media hidup ikan, berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan pertumbuhannya. (4) buruknya kualitas air dan kondisi lingkungan pada perairan, dapat memudahkan ikan atau udang terserang penyakit. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji dan mengetahui efektifitas penggunaan komposisi filter (zeolit dan sabut kelapa) yang digunakan dalam penelitian, untuk menguji kualitas air dan laju pertumbuhan benih ikan nila.

Metodologi Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan maret 2024 selama 42 hari yang bertempat di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta.

Metode dan rancangan penelitian

metode yang akan digunakan pada penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuannya adalah sebagai berikut:

Perlakuan A : Tanpa Menggunakan filter (kontrol)

Perlakuan B : Menggunakan filter Zeolit 15 g/L

Perlakuan C : Menggunakan filter Sabut Kelapa 15 g/L

Perlakuan D : Kombinasi filter Zeolit dan filter Sabut Kelapa 15 g/L .

Menggunakan rumus: (2)

$$Y_{ij} = \mu_i + u_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

I = 1,2,...4 dan j=1,2

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rataan umum

u_i = Pengaruh rata-rata ke-i

ϵ_{ij} = pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Hasil dan Pembahasan

Kelangsungan hidup (SR)

ulangan	A	B	C	D
1	100	100	100	100
2	98,33	100	100	100
3	98,33	100	100	100
Rata-rata	98,75	100	100	100

Berdasarkan tabel diatas bahwa nilai rata-rata kelangsungan hidup terendah adalah pada perlakuan A (98,75 %) sedangkan setiap perlakuan menggunakan filter memiliki nilai rata-rata kelangsungan hidup yang relatif sama yaitu 100 %. (3) Kualitas air dan pakan harus diperhatikan supaya kelangsungan hidup ikan tetap baik dan pertumbuhan ikan tidak terhambat.

Pertumbuhan panjang mutlak

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat pertumbuhan panjang mutlak ikan nila terbaik adalah pada perlakuan B (1,79±0,41), di ikuti perlakuan C (1,49±0,27) dan perlakuan A (1,47±0,06) sedangkan nilai rata-rata pertumbuhan panjang mutlak terendah pada perlakuan D (1,43±0,11).

Tabel rata-rata pertumbuhan panjang mutlak

Perlakuan	Panjang awal (cm)	Panjang akhir (cm)	Rata-rata panjang mutlak
A	3,12±0,17	4,59±0,22	1,47±0,06
B	3,03±0,17	4,82±0,25	1,79±0,41
C	3,27±0,10	4,76±0,35	1,49±0,27
D	3,17±0,05	4,60±0,17	1,43±0,11

Pertumbuhan berat mutlak

Perlakuan	Berat awal (g)	Berat akhir (g)	Rata-rata berat mutlak
A	0,53±0,02	2,01±0,18	1,48±0,15
B	0,52±0,01	2,16±0,10	1,64±0,09
C	0,53±0,02	2,04±0,01	1,51±0,01
D	0,54±0,01	1,92±0,17	1,38±0,16

Pertumbuhan berat mutlak terbaik adalah pada perlakuan B (1,64±0,09), di ikuti perlakuan C (1,51±0,01), perlakuan A (1,48±0,15). Namun nilai rata-rata pertumbuhan berat mutlak terendah terdapat pada perlakuan D (1,38±0,16).

Kualitas air

Pada tabel kualitas air dapat disimpulkan suhu (27 °C-28 °C), pH (7-7,5), DO (3-3,4 ml/L) dan amoniak (0,0062-0,0072 ppm), berdasarkan standar baku mutu kualitas air pada setiap

perlakuan dan ulangan berada pada batas ambang bakumutu kualitas air, sehingga kualitas air sangat layak digunakan untuk budidaya.

Kesimpulan dan Saran

Hasil nilai rata-rata kelangsungan hidup terendah terdapat pada perlakuan A (98,75%) sedangkan pada setiap perlakuan yang menggunakan filter

Perlakuan	Rata-rata parameter kualitas air				Baku mutu kualitas air	
	Suhu	pH	DO	Amonia k		
A	27	7,3	5,74	0,058	Suhu	22-32 °C
B	28	7,2	5,15	0,06	pH	7,2-8,5
C	27,2	7,5	5,35	0,1	DO	3,5 mg/L
D	28	7	5,26	0,19	Amonia k	0,35-0,61 ppm

memiliki nilai rata-rata 100%. Nilai rata-rata pertumbuhan panjang mutlak terbaik terdapat pada perlakuan B (1,79±0,41), C (1,49±0,27), A (1,47±0,06) sedangkan pertumbuhan panjang mutlak terendah D (1,43±0,11). Nilai rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan nila terbaik terdapat pada perlakuan B (1,64±0,09), C (1,51±0,01) , A (1,48±0,15) sedangkan pertumbuhan terendah pada perlakuan D (1,38±0,16). Dengan hasil rata-rata kualitas air sebagai berikut: suhu (27 °C-28°C), pH (7-7,5), DO (3-34 ml/L) dan ammoniak (0,0062-0,0072).

Daftar Pustaka

- (1)Kordi, K. M. G. H. 2010. Budidaya ikan lele di kolam terpal. Andi. Yogyakarta. Hal. 1-22
- (2)Muttjik AA. Dan Sumertajaya M. 2000. Perancangan percobaan dengan aplikasi SAS dan Minitab jilid I. Bogor.
- (3)Nasution, S. H. 2000. Ikan hias air tawa Rainbowr. Penebar Swadaya, Jakarta. 96 Hlm.
- (4)Utojo, U. Dan A. M. Tangko. 2008. Satus, masalah, dan alternatif pemecahan masalah pada pengembangan budidaya udang vanamei (*Litopenaeus vanamei*) di sulawesi selatan . Media Akuakultur, 3(2), 118-125