**PENGGUNAAN BAHAN FILTER BERBEDATERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN**

**BENIH IKAN GURAMI (*Osphronemusgoramy,* Lac)**

**SKRIPSI**

***Oleh* :**

**SRI WAHYU NENGSIH**

**NPM :1310016111033**

****

**JURUSAN BUDIDAYA PERAIRAN**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG**

**2017**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul :PenggunaanBahan Filter BerbedaTerhadapKelangsunganHidupdanPertumbuhanBenihIkanGurami (*Osphoronemusgoramy,* Lac)

Nama: Sri WahyuNengsih

NPM : 1310016111033

Jurusan: BudidayaPerairan

Fakultas: PerikanandanIlmuKelautan

Universitas: Bung Hatta

|  |  |
| --- | --- |
| MengetahuiDekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,Ir. Mas Eriza, M.Si | MenyetujuiDosen Pembibing I,Drs. Dahnil Aswad, M.Si |
|  | Dosen Pembimbing II,Dra. Elfrida, M.Si, Apt |

**RINGKASAN**

**Sri Wahyu Nengsih. NPM. 1310016111033. Pengaruh Bahan Filter Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus goramy,* Lac).** Dibawah bimbingan Bapak Drs. Dahnil Aswad, M.Si dan Ibu Dra. Elfrida, M.Si, Apt.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh bahan filter berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan Gurami (*Osphronemus goramy,* Lac). Penelitiian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2017 di Laboratorium Terpadu Universitas Bung Hatta, Padang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan A = Batu apung. Perlakuan B = Arang sekam padi. Perlakuan C = Sabut kelapa. Bahan yang digunakan adalah benih ikan Gurami sebanyak 240 ekor, untuk setiap wadah diisi 20 ekor benih ikan Gurami.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelangsungan hidup pada perlakuan A (batu apung) yaitu 83.75%, Perlakuan B (arang sekam padi) yaitu 77.50%, perlakuan C (sabut kelapa) yaitu 76.25%. Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak didapat pada perlakuan A (batu apung) yaitu 2.77 cm, Perlakuan B (arang sekam padi) yaitu 2.21 cm, dan perlakuan C (sabut kelapa) yaitu 2.25 cm. Pada pertumbuhan berat mutlak benih ikan Gurami pada perlakuan A (batu apung) yaitu 5.59 gr, perlakuan B (arang sekam padi) yaitu 5.39 gr, dan perlakuan C (sabut kelapa) yaitu 2.78 gr. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan filter terhadap kelangsungan hidup benih ikan Gurami tidak berbeda nyata, sedangkan berbeda nyata pada pertumbuhan panjang mutlak dan pertumbuhan berat mutlak benih ikan Gurami.

1. **PENDAHULUAN**
	1. **Latar Belakang**

Ikan Gurami (*Osphronemus goramy,* Lac) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Selain itu ikan gurami mempunyai nilai ekonomis tinggi, karena harga jual di pasaran paling baik bila dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya dan fluktuasi harganya relatif stabil. Namun, ikan Gurami ini dikenal ikan yang pertumbuhannya lambat, sebab untuk mencapai ukuran konsumsi perlu waktu pemeliharaan yang cukup lama **(Susilo, *dkk*, 2015).**

Pada wadah pemeliharaan padat penebaran tinggi menunntut tingginya jumlah pakan yang yang diberikan kepada ikan sehingga mengakibatkan penumpukan bahan organik dan menyebabkan terjadinya penumpukan bahan organik dalam wadah. Akumulasi bahan organik akan menyebabkan terjadinya pembentukan senyawa-senyawa yang beracun bagi ikan, sehingga mempercepat penurunan kualitas air. Pada kondisi jumlah air yang terbatas, penurunan kualitas air sangat membahayakan bagi kelangsungan hidup ikan, digunakan sistem resirkulasi dalam proses pemeliharaannya. Air buangan dari proses pemeliharaan akan dapat digunakan kembali***.***

Resirkulasi adalah sistem yang menggunakan air secara terus-menerus dengan cara diputar untuk dibersihkan di dalam filter kemudian dialirkan kembali

ke wadah budidaya. Untuk menangani masalah kualitas air pada sistem pemeliharaan di akuarium digunakan filter, filter berfungsi mekanis untuk menjernihkan air dan berfungsi biologis untuk menetralisasi senyawa amoniak yang toksik menjadi senyawa nitrat yang kurang toksik dalam suatu proses yang disebut nitrifikasi **(Spotte, 1979)** *dalam* **Samsundari *dan* Ganjar (2013**).

Filter air tersebut meliputi filter fisika, kimia dan biologi. Bahan yang sering digunakan sebagai filter adalah zeolit, arang, batu bata, pasir kuarsa dan batu apung. Alternatif lain yang bisa digunakan sebagai bahan filter adalah dengan menggunakan tanaman seperti sabut kelapa.

Berdasaarkan permasalahan diatas, penulis melakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan bahan filter berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan Gurami (*Osphronemus goramy,* Lac).

* 1. **Tujuan Penelitian**

 Penelitianinibertujuanuntukmenganalisispengaruhbahan filter berbedaterhadapkelangsunganhidupdanpertumbuhanbenihikanGurami (Osphronemusgoramy, Lac).

**1.3.ManfaatPenelitian**

Manfaatdaripenelitianini adalah untuk menambah pengetahuan tentang filter yang efektif dalam pemeliharaan benih ikanGurami(*Osphronemusgoramy,* Lac)sehinggadapatmeningkatkanhasilproduksiproduksiikanGurami.

1. **MATERI DAN METODE PENELITIAN**
	1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2017 di Laboratorium

Terpadu Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta, Padang.

**3.2. Materi Penelitian**

**3.2.1. Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Akuarium sebanyak 12 unit dengan ukuran 40 cm x 35 cm x 30 cm
2. Talang air yang terbuat dari fiber
3. Pompa air
4. Timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gram digunakan untuk menimbang benih ikan Gurami.
5. Kertas mm digunakan untuk mengukur panjang benih ikan Gurami.
6. Seperangkat alat pengukur kualitas air (DO Meter, pH Meter, Amoniak Meter, Thermometer, Spektrofometer, TDS Meter).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Spons
2. Arang sekam padi
3. Batu apung
4. Sabut kelapa dari kelapa t

**3.2.2. Ikan Uji**

 Ikan uji yang digunakan dalam penelitian adalah benih ikan Gurami (*Osphronemusgoramy,* Lac) yang berasal dari BBI DKP Kabupaten Padang Pariaman dengan panjang ikan 3 - 5 cm tiap akuarium diisi 20 ekor.

**3.3. Metode Penelitian**

**3.3.1. Rancangan Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 4 kali ulangan. Adapun perlakuan yang akan diuji pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perlakuan A = Filter terdiri dari Spons + Batu Apung.
2. Perlakuan B = Filter terdiri dari Spons + Arang Sekam Padi.
3. Perlakuan C = Filter terdiri dari Spons + Sabut Kelapa

Model matematis yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

Yij = $μ +αi+∑ ij$

Keterangan :

Yij = Nilai pengamatan karena pengaruh perlakuan ke-I dan ulangan ke-j

*µ* = Nilai tengah umum

*ai* = Pengaruh perlakuan (i = 1,2,3,4)

∑*ij =* Pengaruh sisa (acak)

**3.3.2. Hipotesis dan Asumsi**

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian iniadalah :

Ho : Tidak ada pengaruh bahan filter yang berbeda terhadap laju sintasan dan pertumbuhan pada benih ikan Gurami (*Osphronemus goramy,* Lac)

Hi : Ada pengaruh bahan filter yang berbeda terhadap laju sintasan dan pertumbuhan pada benih ikanGurami (*Osphronemus goramy,*Lac)

Asumsi yang digunakan :

1. Penanganan selama penelitian dianggap sama.
2. Pengaruh lingkungan dianggap sama.
3. Peluang ikan dalam mendapatkan pakan dianggap sama.

**3.3.3. Prosedur Kerja**

1. **Persiapan Wadah Penelitian**
* Akuarium dibersihkan, diberi larutan PK/ desinfektan dan dibiarkan selama 3 jam dicuci kembali dan siap digunakan.
* Akuarium diisi air dengan ketinggian 15 cm.
* Memasang instalasi filter pada setiap akuarium, dimana masing – masing filter tiap perlakuan disusun dengan ketinggian 5 cm.
* Air terlebih dahulu melewati perlakuan kemudian baru melalui spons.
* Akuarium diletakkan secara acak
1. **Persiapan Ikan Uji**
* Adaptasi ikan selama 1 minggu, selama adaptasi ikan diberi pakan PF-800
1. **Pelaksanaan Penelitian**
* Masukkan benih kedalam wadah penelitian sebanyak 20 ekor setiap perlakuan dan ulangan.
* Melakukan pemberian pakan buatan/komersil PF-800 sebanyak 3 kali sehari secara *adlibitum* yaitu jam 9.00, 13.00, 18.00 WIB.
* Melakukan pengontrolan kualitas air (pH, DO, CO2, suhu, amoniak, nitrat dan nitrit) dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu pada awal, tengah, akhir penelitian.
* Pengamatan dilakukan selama 60 hari dan dilakukan pengukuran panjang dan berat pada awal dan akhir penelitian.
* Pada akhir penelitian semua benih diukur panjang, berat dan jumlah ikan.
	1. **Peubah yang Diamati**
		1. **Tingkat Kelangsungan Hidup**

Tingkat kelangsungan hidup ikan selama pemeliharaan dihitung dengan menggunakan rumus **Effendie (2002)** *dalam* **Nisa *et al*., (2013)**sebagai berikut :

SR = x 100 %

Keterangannya :

SR = Survival Rate atau kelangsungan hidup (%)

Nt = Jumlah ikan akhir pemeliharaan (ekor)

No = Jumlah ikan awal penebaran (ekor)

* + 1. **Pertumbuhan Panjang Mutlak**

Menurut **Effendie (2002)** *dalam* **Nisa *et al*., (2013)** laju pertumbuhan panjang mutlak dapat dihitung dengan rumus :

 Lm = Lt - Lo

Keterangan :

Lm = Pertumbuhan panjang mutlak ikan yang dipelihara (cm)

Lt = Panjang ikan pada akhir pemeliharaan (cm)

Lo = Panjang ikan awal pemeliharaan (cm)

* + 1. **Pertumbahan Berat Mutlak (gr)**

Menurut **Effendie (2002)** *dalam* **Nisa *et al*., (2013)** pertumbuhan berat mutlak dapat dihitung dengan rumus :

 W = Wt – Wo

Keterangan :

W = Pertumbuhan berat mutlak ikan yang dipelihara (gr)

Wt = Berat ikan pada akhir pemeliharaan (gr)

W0 = Berat ikan pada awal pemeliharaan (gr)

* 1. **Pengukuran Kualitas Air**

Selama penelitian pengukuran kualitas air dilakukan pada awal, tengah, dan akhir penelitian. Kualitas air yang diukur adalah suhu, pH, DO, CO2, amoniak, logam, nitrat dan nitrit.

**3.6. Analisa data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah dianalisis (anava) jika F hitung< F table pada taraf kepercayaan 95% berarti tidak ada pengaruh bahan filter yang berbeda berbeda terhadap laju salinitas dan pertumbuhan benih ikan Gurami, Ho diterima dan Hi ditolak. Jika F hitung> F table pada taraf kepercayaan 95% berarti ada pengaruh bahan filter yang berbeda terhadap laju sintasan dan pertumbuhan benih ikan Gurami.Ho ditolak, Hi diterima, untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji *One Way Anava* dengan program SPSS.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurami (*Osphronemus goramy,* Lac)**

Kelangsungan hidup benih ikan Gurami selama penelitian diperoleh dari membandingkan jumlah benih ikan pada awal penelitian dengan jumlah ikan pada akhir penelitian. Untuk persentase tingkat kelangsungan hidup dapat di lihat pada Tabel 1 dibawah ini :

**Tabel 1. Persentase Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurami**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Rata-rata Tingkat KelangsunganHidup (%)** |
| A | 83.75 ± 7.50 |
| B | 77.50 ± 5.00 |
| C | 76.25 ± 7.50 |

Keterangan : Superscrip dengan huruf kecil yang berbeda dibelakang rata-rata tingkat kelangsungan hidup menunjukkan pengaruh berbeda nyata (P<0,05).

Keterangan : Perlakuan A : Filter terdiri dari Spon + Batu Apung

 Perlakuan B : Filter terdiri dari Spon + Arang Sekam Padi

 Perlakuan C : Filter terdiri dari Spon + Sabut Kelapa

 Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan A (83.75 %) kemudian diikuti dengan perlakuan B (77.50) dan dan tingkat kelangsungan hidup terendah terdapat pada perlakuan C (76.25%).

Untuk mendapatkan gambaran lebih jelas dari tingkat kelangsungan hidup benih ikan Gurami selama penelitian maka dapat disajikan dalam Diagram berikut :

**Gambar 2. Diagram rata-rata persentase tingkat kelangsungan hidup benih ikan**

**Gurami selama penelitian**

Keterangan :

A : Filter terdiri dari Spon + Batu Apung

B : Filter terdiri dari Spon + Arang Sekam Padi

C : Filter terdiri dari Spon + Sabut Kelapa

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa pengaruh menggunakan bahan filter yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap mutlak kelangsungan hidup ikan Gurami (P>0.05).

**4.2 Pertumbuhan Panjang Mutlak**

Dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai bahan filter yang berbeda

pada pemeliharaan benih Gurami terhadap pertumbuhan panjang mutlak dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini .

**Tabel 2. Rataan Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Ikan Gurami**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Rata-rata PertumbuhanPanjangMutlak (cm)** |
| A | 2.77 ± 0.18bc |
| B | 2.21 ± 0.32a |
| C | 2.25 ± 0.22a |

Keterangan : Superscrip dengan huruf kecil yang berbeda dibelakang rata-rata tingkat kelangsungan
 hidup menunjukkan pengaruh berbeda nyata (P<0,05).

Keterangan : Perlakuan A : Filter terdiri dari Spon + Batu Apung

 Perlakuan B : Filter terdiri dari Spon + Arang Sekam Padi

 Perlakuan C : Filter terdiri dari Spon +Sabut Kelapa

Dari Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata pertumbuhan panjang mutlak benih ikan Gurami selama penelitian yang tertinggi adalah pada perlakuan A (2.77 cm) diikuti dengan perlakuan C (2.25 cm) dan yang terendah adalah perlakuan B (2.21 cm).

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas dari pertumbuhan panjang mutlak benih ikan Gurami selama penelitian maka data disajikan dalam bentuk Diagram berikut :

**Gambar3. Diagram rata-rata pertumbuhanpanjangmutlakbenihikanGuramiselamapenelitian**

Keterangan :

A : Filter terdiri dari Spon + Batu Apung 5 cm

B : Filter terdiri dari Spon + Arang Sekam Padi 5 cm

C : Filter terdiri dari Spon + Sabut Kelapa 5 cm

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa pengaruh menggunakan bahan filter yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak benih ikan Gurami (P<0.05).

**4.3. Pertumbuhan Berat Mutlak**

Pertumbuhan berat mutlak adalah berat akhir dikurangi berat awal. Berdasarkan hasil pengukuran selama penelitian didapat bahwa menggunakan bahan filter yang berbeda pada pemeliharaan benih ikan Gurami memberikan pertambahan berat mutlak seperti Tabel 3.

**Tabel 3. Rata-rata Pertambahan Berat Mutlak (gr) Benih Ikan Gurami Pada
 Setiap Perlakuan**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Rata-rata PertumbuhanBeratMutlak (gr)** |
| A | 5.59 ± 0.17c |
| B | 5.39 ± 0.25c |
| C |  2.78 ± 0.30ab |

Keterangan : Superscrip dengan huruf kecil yang berbeda dibelakang rata-rata tingkat kelangsungan
 hidup menunjukkan pengaruh berbeda nyata (P<0,05).

Keterangan : Perlakuan A : Filter terdiri dari Spon + Batu Apung 5 cm

 Perlakuan B : Filter terdiri dari Spon + Arang Sekam Padi 5 cm

 Perlakuan C : Filter terdiri dari Spon +Sabut Kelapa5 cm

Dari Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata pertambahan berat mutlak benih ikan Gurami selama penelitian yang tertinggi adalah perlakuan A ( 5.59 gr) diikuti perlakuan B (5.39 gr) dan yang terendah adalah perlakuan C (2.78).

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas dari pertambahan berat mutlak benih ikan Gurami selama penelitian maka data disajikan dalam bentuk Diagram pada Gambar 4.

**Gambar4. Diagram rata-rata pertumbuhanBeratmutlakbenihikanGuramiselamapenelitian**

Keterangan :

A : Filter terdiri dari Spon + Batu Apung 5 cm

B : Filter terdiri dari Spon + Arang Sekam Padi 5 cm

C : Filter terdiri dari Spon + Sabut Kelapa 5 cm

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa pengaruh menggunakan bahan filter yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan Gurami (P<0.05).

**Kualitas Air**

Parameter kualitas air pada saat penelitian diamati pada awal, tengah dan akhir penelitian. Kualitas air penelitian dianalisis di Laboratorium Kimia Dasar Universitas Bung Hatta. Hasil analisis kualitas air disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 1. Parameter Kualitas Air Media Selama Penelitian Pada Setiap Perlakuan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Parameter | Satuan | Parameter | Baku mutu air\*) |
| A | B | C |  |
| Awal | Tengah | Akhir | Awal | Tengah | Akhir | Awal | Tengah | Akhir |
| 1 | pH | - | 6.703 | 6.851 | 5.670 | 6.703 | 6.589 | 6.291 | 6.703 | 7.425 | 6.170 | 6-9 |
| 2 | Suhu | oC | 30 | 30.9 | 31 | 30 | 30.9 | 31 | 30 | 30.9 | 31 | 28 -32 |
| 3 | DO | mg/L | 6.04 | 4.76 | 4.84 | 6.04 | 3.28 | 6.40 | 6.04 | 4.92 | 5.00 | 4 |
| 4 | NO3 | mg/L | 0.04 | 0.08 | 0.08 | 0.04 | 0.14 | 0.06 | 0.04 | 0.10 | 0.06 | 10 |
| 5 | NO2 | mg/L | \*)ttd | 0.002 | 0.045 | \*)ttd | 0.007 | 0.023 | \*)ttd | 0.008 | 0.035 | 0.06 |
| 6 | NH3 | mg/L | 0.07 | 0.11 | 0.07 | 0.07 | 0.09 | 0.01 | 0.07 | 0.15 | 0.14 | ≤ 1 |
| 7 | CO2 | mg/L | 3.29 | 3.40 | 8.21 | 3.29 | 4.16 | 6.19 | 3.29 | 3.35 | 6.27 | 40 |

Keterangan : \*) Baku mutu air kelas II (Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001).

**4.4.1. pH**

Kisaran nilai pH selama masa penelitian adalah 5.670 – 7.425, **Wardoyo (1981)***dalam***Supriadi (2015)**menyatakan derajat keasaman (pH) yang mendukung untuk kehidupan ikan secara normal diperairan berkisar antara 6-9.

**4.4.2. Suhu**

 Nilaisuhutertinggiterdapatpadaakhir penelitian padaperlakuan A,Bdan C dengannilai 31oC. Kisarannilaisuhuselamapengamatanadalahantara 30 – 31oC.Suhu ideal untukbudidayaadalah 25 – 31oC **(Kinne, 1972)***dalam***Utama (2016)**.**Aquarista,***dkk***(2012)**menyatakan, suhu air akanmempengaruhikerjaenzimpadabakteri, yaitusemakintinggisuhumaka proses metabolismebakteriakansemakinmeningkatsehinggaaktifitaspenguraian nitrogen akansemakincepat.

**4.4.3. DO, Nitrat, Nitrit, Amoniak dan CO2**

Oksigen merupakan faktor yang sangat penting untuk pernafasan organism dan merupakan salah satu komponen utama bagi metabolisme ikan dan organism perairan lain **(Wardojo, 1975)***dalam***Supriadi (2015).**

Nilai DO tertinggi terdapat pada perlakuan B dengan nilai 6.40 mg/L pada hari pengamatan ke 60. Kisaran nilai DO selama pengamatan antara 3.28 – 6.40 mg/L meningkatnya nilai DO setiap hari pengamatan karena curahan air yang tumpah dari filter yang dihasilkan oleh sedotan mesin pompa yang dipasang pada setiap akuarium.

 Nilainitrattertinggiterdapatpadaperlakuan B dengannilai 0.14 mg/L padaharipengamatanke 30, nilainitratterendahterdapatpadasetiapperlakuanpadapengamatanke 1,

Kisaran nilai nitrat selama peengamatan antara 0.04 – 0.14 mg/L. Kisaran nilai nitrat selama pengamatan antara 0.04-0.29 mg/L. Konsentrasi nitrat yang disarankan untuk pertumbuhan nitrat adalah 10 mg/L **(Peraturan Pemerintah, No. 82, 2001)***dalam* **Purnamaningtyas (2014).**

 Nilainitrittertinggiterdapatpadaperlakuan A dengannilai 0.045 mg/L padaharipengamatanke 60 danterendahterdapatpada A dengannilai 0.002 mg/L. Kisarannilainitritselamapengamatanantara 0.002 – 0.045 mg/L. Kandungannitrittidaklebihdari 0.05 mg/L. Nitrit (NO2) yang melebihikonsentrasi yang disarankanmerupakan gas yang beracunbagiikan**(Boyd, 1990)***dalam***Purmaningtyas (2014).**

**Afriansyah, *dkk*(2016),** menyatakan bahwa amoniak dalam sistem budidaya diawali dengan nitrogen yang berasal dari pakan yang diberikan ke ikan, pakan yang tidak termakan, feses dan hasil metabolisme yang masuk ke perairan. Pengaruh langsung dari kadar ammonia tinggi yang belum mematikan adalah rusaknya jaringan insang, dimana lempeng insang membengkak sehingga fungsinya sebagai alat pernafasan akan terganggu. Sebagai akibat lanjut, dalam keadaan kronis, biota laut tidak lagi hidup normal **(Kordi *dan* Tancung, 2001)***dalam* **Sayekti, *dkk* (2015). Pescod (1973)** *dalam* **Purnamaningtyas (2014)** menyarankan agar kandungan amoniak dalam suatu perairan tidak lebih dari 1 mg/L, yaitu agar kehidupan ikan menjadi normal.

Nilai amoniak tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan nilai 0.15 mg/L pada hari pengamatan ke 30, dan amoniak terendah terdapat pada perlakuan B dengan nilai 0.01 mg/L pada hari pengamatan ke 60 mg/L, Kisaran nilai amoniak selama pengamatan antara 0.01- 0.15 mg/L.

Nilai CO2 terdapat pada perlakuan A dengan nilai 8.21 mg/L pada hari pengamatan ke 60. Kisaran nilai CO2 selama pengamatan antara 3.29 – 8.21 mg/L. Kadar CO2 lebih dari 25 mg/L sudah membahayakan kehidupan ikan **(NTAC, 1968). Swingle (1968)** *dalam* **Firdaus (2014),** menyatakan bahwa kandungan CO2 bebas 12 ppm menyebabkan ikan stress dan bila kadar CO2 bebas mencapai 30 ppm, beberapa jenis ikan akan mati.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penggunaan bahan filter yang berbeda pada media pemeliharaan benih ikan Gurami tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap kelangsungan hidup (P>0.05) sedangkan mempunyai pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan panjang dan berat benih ikan Gurami (P<0.05)
2. Kelangsungan hidup pada perlakuan A adalah (83.75%), diikuti perlakuan B (77.50%) dan yang terendah adalah perlakuan C (76.25%). Pertumbuhan panjang mutlak benih ikan Gurami yang tertinggi pada perlakuan A (2.77 cm), diikuti oleh perlakuan C (2.25 cm), dan yang terendah adalah perlakuan B (2.21%). Pertumbuhan berat mutlakbenih ikan gurami tertinggi adalah perlakuan A (5.59 gr), diikuti perlakuan B (5.39 gr) dan yang terendah adalah perlakuan C (2.78 gr).
3. Parameter kualitas air masih dalam batas standar baku mutu perairan, nilai pH berkisar antara 5.670 – 7.425, suhu berkisar antara 30 – 32oC, DO berkisar antara 3.28 – 6.04 ppm, nitrat berkisar antara 0.04 – 0.14 mg/L, nitrit berkisar antara 0.002 – 0.045 mg/L, amoniak berkisar antara 0.01 – 0.15 mg/L dan CO2 berkisar antara 3.29 – 8.21 mg/L.

**5.2. Saran**

Dari hasil penelitian tentang penggunaan bahan filter berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan Gurami (*Osphronemus goramy,* Lac) disarankan untuk menggunakan batu apung, arang sekam padi dan sabut kelapa menambah ketinggian bahan yang digunakan.