BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan guppy merupakan salah satu ikan hias air tawar paling diminati didunia penghobi ikan hias, ikan ini memiliki fisik tubuh kecil dan warna yang cantik (Faradisa, *et al*, 2022). Budidaya ikan guppy merupakan salah satu alternative usaha dalam bidang perikanan, tertama sektor ikan hias, karena ikan guppy yang sangat mudah untuk dibudiayakan, dibalik kemudahan membudidayakan ikan guppy, terkadang lupa akan pemeliharaan dan perawatan ikan guppy yang menunjang kelangsungan hidup ikan guppy yaitu menjaga kualitas air pemeliharaan ikan guppy. Pemeliharaan ikan guppy sering kali menggunkan akuarium ataupun kolam semen. Pemeliharaan ikan guppy di akuarium harus memperhatikan kualitas air yang digunakan, sebagai langkah mempertahankan kualitas air yang baik bagi ikan (Mahendra *et al*., 2022).

Manajemen kualitas air mempunyai peran yang sangat penting pada keberhasilan budidaya perairan. Kualitas air yang jauh dari nilai optimal dapat menyebabkan kegagalan budidaya, sebaliknya kualitas air yang optimal dapat mendukung pertumbuhan ikan (Nasir, 2016). Penggunaan system filtrasi dapat meningkatkan kualitas air yang baik serta meningkatkan kualitas hidup ikan guppy. Berbagai proses metabolisme yang terjadi di dalam tubuh ikan yang tereduksi dalam air dapat mempengaruhi kualitas air dan berpengaruh terhadap produktivitas dan kelangsungan hidup ikan (Dauhan, *et al.,* 2014).

Beberapa faktor fisik yang menjadi parameter kualitas air dalam budidaya ikan air tawar diantaranya suhu, pH *(power of Hydrogen)*, DO *(Dissolve Oxygen)*, ammonia, nitrat, kadar oksigen terlarut, salinitas, pH, suhu, kecerahan, amonia, sangat mempengaruhi kelangsungan hidup organisme yang ada diperairan itu (Marlina dan Rakhmawati, 2016). Dapat dlihat pada pertumbuhan ikan yang kurang baik karena pakan yang diberikan digunakan untuk mempertahankan hidup.

Berbagai macam cara dapat dilakukan untuk mengatasi penurunan kualitas air, cara ini dapat dilakukan untuk menunjang produktifitas budidaya ikan guppy. Sistem resirkulasi akuakultur *(Recirculation Aquaculture System)* dengan teknik

filtrasi dalam budidaya ikan merupakan salah satu upaya yang dapat diaplikasikan untuk menanggulangi penurunan kualitas air (Suandi, 2019). Resirkulasi (perputaran) air dalam pemeliharaan ikan sangat berfungsi untuk membantu keseimbangan biologis dalam air, menjaga kestabilan suhu, membantu distribusi oksigen serta menjaga akumulasi atau mengumpulkan hasil metabolit beracun sehingga kadar atau daya racun dapat ditekan (Lesmana, 2004) . Penggunaan sistem ini memiliki kelebihan yaitu penggunaan air yang sedikit, fleksibilitas lokasi budidaya, budidaya yang terkontrol dan lebih higienis, kebutuhan akan ruang atau lahan relatif kecil, kemudahan dalam mengendalikan, memelihara dan mempertahankan suhu serta kualitas air. Filter di dalam sistem ini berfungsi mekanis untuk menjernihkan air dan berfungsi biologis untuk menetralisasi senyawa toksik menjadi senyawa kurang toksik.

Filter merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyaring benda-benda tertentu yang tidak dikehendaki dan meloloskan benda lain yang dikehendaki. Dalam sistem akuarium benda-benda yang tidak dikendaki tersebut diantaranya adalah amonia, bahan padatan, residu organik, dan bahan kimia lainnya. Dalam sistem akuarium, ikan hidup dalam kotorannya sendiri. Oleh karena itu, filter “wajib” adanya apabila kita menginginkan ikan yang dipelihara hidup dengan sehat. Pemasangan filter pada akuarium pada dasarnya bertujuan untuk memisahkan air yang kotor dengan air yang bersih. Banyak media yang bisa digunakan dalam pembuatan filter akuarium, antara lain pasir, arang aktik, zeolit dll.

Ada beberapa jenis filter diantaranya filter fisik, filter kimia, dan filter biologis. Filter kimia berfungsi membersihkan molekul-molekul bahan organik terlarut melalui proses oksidasi atau penyerapan langsung. Filter fisik yang biasa digunakan antara lain ijuk, filter kimia adalah zeolit dan arang aktif. Tingginya kadar amonia pada media pemeliharaan dapat diatasi dengan filter kimia. Salah satu filter kimia yang dapat ditingkatkan untuk perbaikan kualitas air media pemeliharaan ikan adalah dengan meningkatkan jumlah zeolite dan karbon aktif.

Beberapa jenis filter yang lazim digunakan diantaranya karbon aktif dan zeolite. Karbon aktif merupakan bahan organik yang memiliki banyak manfaat,

karena memiliki daya serap bahan organic yang tinggi. Pemanfaatan karbon aktif seringkali digunakan untuk menghilangkan bau, warna, rasa, pengotor limbah organic maupun anorganik dan media filter urntuk system Resirkulasi Akuakultur Sistem (RAS). Arang aktif dapat dibedakan dengan arang berdasarkan sifat pada permukaannya (Lempang, 2014) . Arang dapat dilakukan perubahan menjadi arang aktif melalui proses aktivasi. Zeolit merupakan filter kimia yang dapat digunakan sebagai biofilter yang mendegradasi bahan organik dan anorganik oleh mikroorganisme. Struktur pori zeolit terdapat ion natrium sebagai pengganti ion amonia yang diserap. Zeolit merupakan filter kimia yang dapat digunakan sebagai biofilter yang mendegradasi bahan organik dan anorganik oleh mikroorganisme (Amrizal *et al*., 2015). Dengan demikian Penggunaan filter zeolite dan Karbon aktif dapat memaksimalkan proses filtrasi.

Penggunaan filter telah banyak memberikan manfaat yang sangat baik dalam kegiatan budidaya., penggunaan filter melalui system resirkulasi bertujuan untuk meningkatkan kualitas air dan mengurangi limbah organik yang dihasilkan ikan. Dengan demikian kualitas air tetap terjaga untuk kelangsungan hidup ikan. Penggunaan filter ini berfungsi untuk memisahkan padatan dalam air (Nurhariati (2021). Berdasarkan pemaparan diatas maka sangat penting dilakukannya penelitian tentang pengaruh komposisi media filter terhadap kualitas air dan kelangsungan hidup pemeliharaan ikan guppy *(Peocilia recilculata).*

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh komposisi media filter karbon aktif dan zeolit terhadap kelangsungan hidup pada pemeliharaan ikan guppy?
2. Bagaimana pengaruh komposisi media filter karbon aktif dan zeolit terhadap kualitas air pada pemeliharaan ikan guppy?
3. Berapakah perbandingan komposisi media filter karbon aktif dan zeolit yang efektif untuk tingkat kelangsungan hidup ikan guppy?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh komposisi media filter karbon aktif dan zeolit terhadap kelangsungan hidup pada pemeliharaan ikan guppy

2. Mengetahui pengaruh komposisi media filter karbon aktif dan zeolit terhadap kualitas air pada pemeliharaan ikan guppy
3. Mengetahui perbandingan komposisi media filter karbon aktif dan zeolit yang efektif untuk tingkat kelangsungan hidup ikan guppy

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dari tulisan ini

1. Manfaat Teoritis

   Manfaat secara teoritis, penelitian ini diharapkan guna kebermanfaatan untuk dijadikan sebagai sumber informasi dan studi pustaka dalam pengembangan penelitian pengelolaan kualitas air budidaya ikan dengan sistem resirkulasi melalui media filter karbon aktif dan zeolit

   Manfaat Praktisi

   - Bagi Peneliti

     Hasil penelitian dapat di jadikan pedoman untuk pengembangan penelitian selanjutnya tentang pengembangan media filtrasi budidaya dengan memanfaatkan karbon aktif dan zeolite.
   - Bagi Mahasiswa

     Hasil Penelitian dapat menjadi sumber referensi bagi pembaca untuk dijadikan studi yang lebih lanjut tentang karbon aktif dan zeolit sebagai media filtrasi.
   - Bagi Masyarakat

     Hasil penelitian dapat dijadikan pengetahuan bagi masyarakat mengenai pemanfaatan karbon aktif dan zeolit sebagai media filtrasi.

1.5 Struktur Organisasi

Sistematika penulisan skripsi berberan sebagai pedoman penuliasan agar dalam penulisan ini lebih terarah , skripsi ini dibagi menjadi beberapa BAB. Struktur organisasi skripsi sebagai berikut :

1. **BAB 1 Pendahuluan**, Bab Ini Mendeskripsikan Latar Belakang , Rumusan Masalah, Tujuan , Manfaat Penelitian Serta Struktur Organisasi Skripsi.

2. **BAB II Kajian Pustaka,** Bab ini penulis meguraikan teori-teori yang mendukung proses penelitian yang dijadikan landasan dalam melakukan penelitian
3. **BAB III Metode Penelitian,** Bab ini penulis menguraikan metode penelitian, desain penelitian, waktu penelitian dan tempat penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, instumen penelitian, prosedur penelitian teknik analisis data
4. **BAB IV Hasil penelitian dan Pembahasan,** Bab ini penulis menguraikan temuan yang ada pada saat penelitian dan membahas temuan tersebut
5. **BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi,** Bab ini penulis meguraikan kesimoulan penelitian, implikasi yang dihasilkan dari penelitian dan rekomendasi yang diajukan bagi pembaca atau peneliti selanjutnya.