

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu ikan konsumsi air tawar yang cukup banyak peminatnya di Indonesia. Rasanya dagingnya yang enak dan gurih menjadikan ikan gurame digemari dikalangan masyarakat. Sehingga budidaya ikan gurame memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menguntungkan (Sari *et al.*, 2019). Oleh karena itu pembudidaya melakukan budidaya ikan gurame. Namun dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa masalah yaitu pertumbuhannya yang lambat, baik pada fase benih (pendederan) maupun pembesaran (Wibawa,2018).

Pendederan merupakan kegiatan budidaya yang dilakukan sebelum siap tebar dalam kolam pembesaran. Tujuan pendederan sendiri yaitu agar benih yang siap tebar dalam kolam pembesaran memiliki kualitas yang baik. Pertumbuhan pada tahap pendederan III ikan gurame tergolong lambat, hal ini dikarenakan pada pada tahap tersebut untuk mencapai ukuran yang diinginkan (pendederan IV), membutuhkan waktu yang relatif lama yaitu selama 40 hari (SNI,2000).

Pertumbuhan ikan gurame dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu pakan, dan ruang gerak (Huet, 1971 *dalam* Wibawa, 2018). Pakan merupakan unsur penting dalam kegiatan budidaya yang menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan. Pakan pada kegiatan budidaya umumnya adalah pakan komersial yang menghabiskan sekitar 60-70% dari total biaya produksi yang dikeluarkan (Puspitasari, 2018).

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya tambahan suplemen pada pakan. Salah satu manfaat dari penambahan suplemen sendiri yaitu untuk pertumbuhan. Suplemen dapat dibuat dengan memanfaatkan bahan yang berasal dari alam. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan bahan dari alam yaitu krokot (*Portulaca oleracea*). Krokot mengandung protein, kumarin (minyak atsiri), asam amino essensial, asam lemak essensial, vitamin A, vitamin B, flavonoid, karbohidrat (Nashwa *et al.*, 2019). Sehingga penambahan ekstrak krokot pada pakan diharapkan dapat memacu pertumbuhan ikan gurame pada tahap pendederan III.

1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak krokot pada pakan untuk pertumbuhan ikan gurame soang (*Osphronemus gouramy*) pada tahap pendederan III.

1.3 Kerangka Pemikiran

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu ikan konsumsi air tawar yang cukup banyak peminatnya di Indonesia. Rasanya dagingnya yang enak dan gurih menjadikan ikan gurame digemari dikalangan masyarakat. Sehingga budidaya ikan gurame memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menguntungkan (Sari *et al.*, 2019). Pertumbuhan ikan gurame dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu pakan, dan ruang gerak.

Upaya yang dilakukan untuk mengefisienkan pemberian pakan dan meningkatkan pertumbuhan dalam budidaya salah satunya dengan menambahkan suplemen pada pakan. Suplemen dapat dibuat dengan memanfaatkan bahan-bahan yang berasal dari alam, salah satunya yaitu krokot, krokot diekstrak dan ditambahkan ke pakan. Oleh karena itu penambahan ekstrak krokot pada pakan diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan gurame.

1.4 Kontribusi

Kegiatan ini diharapkan dapat menambah wawasan dan menjadi sumber pengetahuan baru yang bermanfaat bagi penulis, pembaca, masyarakat luas, serta para pembudidaya ikan gurame khususnya terkait pendederan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*)

Bentuk tubuh ikan gurame agak panjang, tinggi, dan pipih ke samping. Panjang maksimumnya mencapai 65 cm. Ukuran mulut kecil, miring, dan dapat ditonjolkan. Gurame memiliki garis lateral (garis gurat sisi atau linea lateralis) tunggal, lengkap, dan tidak terputus serta memiliki sisik berbentuk stenoid (tidak membulat secara penuh) yang berukuran besar. Ikan ini memiliki gigi di rahang bawah. Di daerah pangkal ekornya terdapat titik bulat berwarna hitam. Bentuk sirip ekor membulat. Ikan ini juga memiliki sepasang sirip perut yang telah mengalami modifikasi menjadi sepasang benang panjang yang berfungsi sebagai alat peraba.

Secara umum, tubuh gurame berwarna kecokelatan dengan bintik hitam pada dasar sirip dada. Gurame muda memiliki dahi berbentuk normal atau rata. Semakin dewasa, ukuran dahinya menjadi semakin tebal dan tampak menonjol. Secara morfologi ikan gurame memiliki bentuk badan oval agak panjang, pipih, dan punggung tinggi. Badan berwarna kecokelatan dengan bintik hitam pada sirip dada.



Gambar 1. Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*)

Sumber: [Www.Google.com](http://www.google.com)

Pada jari pertama sirip perut terdapat alat peraba berupa benang panjang dan memiliki labirin yang berfungsi untuk menghirup oksigen langsung dari udara. Ikan gurami berkembang biak sepanjang tahun dan tidak bergantung pada musim kemarau. Kematangan kelamin biasanya dicapai saat ikan gurame berumur 2-3 tahun (Tim Agro Media Pustaka, 2007).

Ikan gurame termasuk ikan golongan bertulang belakang dengan ciri-ciri umum memiliki insang, tulang belakang, dan penutup insang (*operkulum*) pada kedua tubuhnya. Bentuk sirip membulat yaitu pinggiran sirip ekor membentuk garis melengkung dari bagian dorsal hingga ventral. *Operkulum* membantu air masuk melalui mulut dan keluar melalui insang dan penutupnya. Ikan gurame akan memanfaatkan ekornya sebagai alat gerak dan sirip sebagai keseimbangan pada saat berenang.

2.2 Klasifikasi Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*)

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) dikenal masyarakat Indonesia mempunyai daging yang lezat dan gurih sehingga sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Klasifikasi ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) menurut Ghofur *et al.*,(2016) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Vertebrata*
Kelas : *Pisces*
Sub kelas : *Labyrinthici*
Sub ordo : *Anabontoidae*
Genus : *Osphronemus*
Spesies : *Osphronemus gouramy*

2.3 Habitat Dan Kebiasaan Hidup Ikan Gurame

Habitat asli ikan gurame adalah perairan air tawar yang tenang dan tergenang seperti rawa dan danau. Disungai yang berarus deras ikan gurame jarang dijumpai, ikan gurame menyukai perairan bebas arus itu terbukti ikan gurame mudah dipelihara di kolam-kolam (Sitanggang dan Sarwono,2006).

2.4 Makan dan Kebiasaan Makan Ikan Gurame

Makan dan kebiasaan makan ikan gurame dapat berubah-ubah sesuai dengan keadaan lingkungan hidupnya. Ikan gurame menjadi pemakan tumbuh-tumbuhan apabila di tempat itu hanya ada tumbuhan, sebaliknya gurame menjadi pemakan bahan organik, jika didalam perairan itu hanya ada dalam bahan organik.

Sifat gurame yang dapat memakan makanan sesuai yang ada di perairan dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan gurame. Dengan memberikan makanan yang bergizi, gurame akan tumbuh lebih cepat (Saputra, 2014).

2.5 Pemilihan Benih

Pemilihan benih gurame yang digunakan yaitu benih gurame jenis soang, benih ikan gurame yang digunakan yaitu benih yang dibudidayakan oleh masyarakat setempat, ditelusuri asal usul indukannya, yang digunakan untuk mendapatkan hasil budidaya ikan gurame yang pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya baik. Benih yang dipilih harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut.

2.5.1 Ciri-ciri Benih Ikan Gurame yang Berkualitas Baik

Benih ikan gurame yang berkualitas baik mempunyai ciri-ciri antara lain:

1. Benih ikan gurame memiliki ukuran yang sama atau seragam.
2. Bentuk fisik benih yang sehat dan tidak terdapat luka.
3. Memiliki bentuk sisik normal, tidak kaku, dan gerakannya licah.

2.5.2 Tahapan Pendederan Ikan Gurame (SNI 01-6485.2-2000)

Pendederan ikan gurame dibagi menjadi 5 tahapan masing-masing tahapan memiliki standar benih yang macam-macam baik dari ukuran maupun umur, berikut adalah tahapan pendederan ikan gurame:

1. Pendederan pertama (P1) adalah pemeliharaan benih dari tingkat larva sampai ke tingkat benih ukuran 1cm-2cm.
2. Pendederan kedua (P2) adalah pemeliharaan benih tingkat ukuran 1cm -2cm sampai ke tingkat benih ukuran 2cm-4cm.
3. Pendederan ketiga (P3) adalah pemeliharaan dari benih tingkat ukuran 2cm-4cm sampai ke tingkat benih ukuran 4cm-6cm.
4. Pendederan keempat (P4) adalah pemeliharaan benih dari tingkat ukuran 4cm-6cm sampai ke tingkat benih ukuran 6cm-8cm.
5. Pendederan kelima (P5) adalah pemeliharaan benih dari tingkat ukuran 6cm-8cm sampai ke tingkat benih ukuran 8cm-11cm.

2.6 Klasifikasi dan Morfologi Krokot

Krokot (*Portulaca oleracea*) adalah tumbuhan yang tumbuh liar di lapangan dan dapat tumbuh di daerah yang berpasir dan tanah liat. Krokot ini dapat tumbuh meski kekurangan air dan memiliki sifat adaptasi yang baik terhadap lingkungan. Krokot termasuk salah satu gulma pada budidaya tanaman semusim (Dalimartha, 2009). Klasifikasi dan morfologi krokot menurut (Karlina,2013) yaitu:

Kingdom : *Plantae*
Divinision : *Magnoliophyta*
Class : *Magnoliopsida*
Order : *Caryophyllales*
Family : *Portulacaceae*
Genus : *Portulaca*
Spesies : *Portulaca oleracea*



Gambar 2. Tanaman Krokot
Sumber : [Www.plantstory.com](http://www.plantstory.com)

Krokot merupakan (*Portulaca oleracea*) merupakan tanaman herba tahunan yang dapat hidup di tanah tropis, memiliki ciri-ciri batangnya berwarna hijau keunguan berdaging dan daun berdaging dengan bentuk ujung daun yang tumpul. Bunganya tumbuh pada ujung batang secara berkelompok dan berwarna kuning. bijinya berukuran kecil berwarna cokelat kemerahan bila bentuk belum matang dan menjadi hitam saat telah matang. Krokot banyak tumbuh subur namun tak banyak masyarakat yang mengetahui manfaat dari tanaman ini sehingga pemanfaatannya juga kurang.

2.7 Kandungan Tanaman Krokot

Tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) memiliki banyak manfaat, krokot memiliki banyak kandungan gizi diantaranya seperti protein, kumarin (minyak atsiri), asam amino esensial, asam lemak esensial, vitamin, flavonoid, karbohidat Nashwa *et al.*,(2019). Tanaman krokot adalah tanaman hijau yang memiliki kandungan asam lemak omega-3 tertinggi dibandingkan dengan tanaman lain, jika dibandingkan dengan bayam, krokot memiliki kandungan asam lemak omega-3, 5 kali lebih tinggi, selain itu krokot juga kaya akan vitamin A,C,B kompleks, jika dibandingkan dengan asam lemak omega dari minyak ikan Uddin *et al.*, (2014).

Tabel.1 Kandungan dalam krokot (*Portulaca oleracea*)

Keterangan	Jumlah	Satuan
Protein	17	Gram
Karbohidrat	3,8	Gram
Lemak	0,4	Mg
Vitamin A	2250	Iu
Vitamin B1	0,03	Mg
Vitamin C	25	Mg
Asam lemak omega-3	345	Gram

Sumber : (Kardinan, 2007 dalam Andi Setiawan, 2022).

2.8 Manfaat Krokot Pada Ikan

Krokot sudah dapat di manfaatkan untuk penambahan ke pakan pada beberapa jenis ikan, bahan-bahan yang aman seperti tanaman herbal, membantu meningkatkan kinerja pertumbuhan dan sistem kekebalan dalam pakan ikan budidaya (Dadar *et al.*, 2016). Penggunaan krokot pada pakan untuk ikan gurame belum pernah ada yang melakukannya. Akan tetapi penggunaan krokot yang sudah di ekstrak sudah ada yang melakukannya. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa krokot mempunyai efek positif bagi ikan. Mohammadlihani, (2019), menyatakan bahwa penggunaan ekstrak krokot memiliki efek positif terhadap performa pertumbuhan serta respon imun benih ikan rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), dengan dosis 2%.

2.9 Kualitas Air

Kualitas air sangat penting dalam kegiatan budidaya karena akan berpengaruh terhadap proses pertumbuhan ikan budidaya. Jika kualitas air baik maka pertumbuhan ikan akan baik, begitu juga sebaliknya jika kualitas air buruk maka pertumbuhan ikan akan terganggu bahkan bisa mengakibatkan kematian massal.

Tabel 2. Parameter Kualitas Air Pada Pendederan Gurame

Parameter	Satuan	Standar baku	Sumber Pustaka
Suhu	°C	25-30	SNI 01-6485.3-2000
pH		6,5-8,5	SNI 01-6485.3-2000
DO (Oksigen terlarut)	mg/l	3-8	Irmawan, (2016)
Amonia	mg/l	0,012	Sulistyo (2016)
Ketinggian air	Cm	40-60	SNI 01-6485.3-2000

2.9.1 Suhu

Air mempunyai kapasitas yang besar untuk menyimpan panas sehingga suhunya relatif konsisten dibandingkan dengan suhu udara (Irliyandi,2008). Perbedaan suhu air pagi dan siang hari hanya sekitar 2°C Energi cahaya matahari sebagian besar diserap di lapisan permukaan air. Semakin dalam medianya maka energinya semakin berkurang, konsentrasi bahan-bahan terlarut di dalam air akan menaikkan penyerapan panas.

2.9.2 pH (Derajat Keasaman)

pH dapat mempengaruhi kualitas air, pH juga mempengaruhi aktivitas ikan, vertebrata lainnya. Ikan akan mengalami stress jika pH dibawah 5 dan produktivitas kolam rendah jika pH dibawah 6 (Wilkinson, 2002). Setiap jenis ikan akan memperlihatkan respon yang berbeda terhadap perubahan PH dan dampak yang ditimbulkannya pun berbeda (Deden, 2001).

2.9.3 Oksigen Terlarut (DO)

Kandungan oksigen terlarut merupakan salah satu faktor yang penting dalam budidaya ikan, selain itu oksigen juga sangat dibutuhkan oleh mikroorganisme untuk

bernapas. Jumlah oksigen yang dibutuhkan biota air sangat bervariasi tergantung dengan suhu air dan ukuran ikan., Kebutuhan oksigen yang dibutuhkan ikan gurame yaitu 3-8 mg/l, (Irmawan,2016).

2.9.4 Amonia

Amonia adalah hasil dari penguraian protein yang berupa racun bagi ikan. Konsentrasi amonia dalam perairan dipengaruhi oleh kepadatan, pakan, pH dan suhu perairan. Kadar amonia tinggi yang menyebabkan naiknya kadar pH berakibat merugikan pada reaksi berbagai enzim dan stabilitas membran.

Efek buruk dari hal tersebut menyebabkan kerusakan pada insang yang menyebabkan pengurangan kapasitas darah dalam membawa oksigen. Serta kerusakan histologi pada sel darah merah, kadar ammonia yang tinggi akan menyebabkan terjadinya turunya nafsu makan ikan. Kadar amonia ikan gurame yang optimal adalah 0,012 mg/l, (Sulistyo,2016).