

## Penyuluhan Budidaya Ikan Belut Berbasis Riset di Desa Jago Kabupaten Lombok Tengah

Andre Rachmat Scabra, Fariq Azhar

Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram

**Kata Kunci:**     **Abstrak:**

belut,  
penelitian,  
desa jago  
kabupaten  
lombok tengah

Ikan belut *adalah* komoditas ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis dan potensi pasar yang cukup tinggi. Berdasarkan data yang dipaparkan oleh Affandi *et al.* (2003) keberadaan ikan belut di alam sudah mulai terancam. Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk mengembangkan teknologi budidaya ikan belut yang mudah diterapkan di masyarakat. Desa Jago, Kabupaten Lombok Tengah merupakan salah satu desa yang memiliki potensi yang cukup besar dalam pengembangan budidaya ikan belut. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mensosialisasikan hasil-hasil penelitian aplikatif dalam rangka pengembangan budidaya ikan belut di Desa Jago Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini antara lain; kinerja produksi belut monopterus albus pada media budidaya yang berbeda, kinerja produksi ikan belut sawah monopterus albus pada ketinggian air pemeliharaan berbeda, kinerja produksi budidaya belut sawah monopterus albus dalam media air dengan padat tebar yang berbeda, kinerja produksi budidaya belut sawah monopterus albus dalam media air, kinerja produksi belut sawah monopterus albus pada budidaya sistem resirkulasi dengan media air bersalinitas 0, 3, 6 dan 9 ppt, kinerja produksi belut monopterus albus dalam sistem resirkulasi dengan pemberian pakan buatan sebagai pengganti pakan alami.

**Korespondensi:** [andrescabra@unram.ac.id](mailto:andrescabra@unram.ac.id)

### PENDAHULUAN

Ikan belut *adalah* komoditas ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari harga pasarnya mencapai Rp 40.000-65.000/kg. Tingginya harga tersebut juga sebanding dengan kandungan gizi pada tubuhnya yang tinggi. Astawan (2008) menyatakan bahwa dalam 100 g daging belut, terdapat energi sebesar 303 kkal, protein 18,4 %, zat besi 20 mg, vitamin A 1.600 SI, vitamin D sepuluh kali dari daging, asam lemak omega 3, serta fosfor dua

kali dari daging dan telur. Dari tahun ke tahun, permintaan akan belut baik dari pasar domestik ataupun mancanegara menunjukkan peningkatan.

Ikan belut termasuk ke dalam famili Synbranchidae dengan nama spesies *Monopterus albus*. Nama internasional ikan ini adalah Eels yang juga merupakan nama internasional dari ikan sidat. Perbedaan antara kedua jenis ikan ini adalah nama lokal dan nama ilmiahnya. Ikan belut memiliki berbagai macam sebutan nama lokal, antara lain belut, lindung, welut (Pulau Jawa), beludi (Madura) dan belan di Sumatera (Djajadiredja *et.al* 1977). Ikan ini tergolong ke dalam genus *Monopterus* yang memiliki kebiasaan bernafasnya *obligate air-breather* (Ishimatsu 2012).

Berdasarkan data yang dipaparkan oleh Affandi *et al.* (2003) keberadaan ikan belut di alam sudah mulai terancam. Hal ini terjadi seiring dengan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat sehingga lahan persawahan banyak dikonversi menjadi pemukiman warga. Selain terjadinya konversi lahan, terancamnya habitat belut ini akibat dari tercemarnya sungai dari kawasan perkotaan yang masuk ke area persawahan serta ditambah dengan maraknya penggunaan pestisida yang dilakukan oleh para petani. Bertolak belakang dengan hal tersebut, permintaan akan ikan belut ini tetap tinggi sehingga terkadang para penyuplai ikan belut kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pasar tersebut. Sehubungan dengan kondisi ikan belut sawah yang mulai terancam, maka perlu dikembangkan teknologi budidaya ikan belut yang mudah diterapkan di masyarakat.

Desa Jago, Kabupaten Lombok Tengah merupakan salah satu desa yang memiliki potensi yang cukup besar dalam pengembangan budidaya ikan belut. Hal tersebut dapat dilihat dari keadaan geografis wilayahnya yang terdiri dari wilayah persawahan yang cukup luas. Wilayah sawah merupakan habitat alami dari belut sawah. Berdasarkan informasi dari warga sekitar, aktifitas penangkapan belut sawah sudah dari dulu dilakukan di kawasan Desa Jago, namun setiap tahunnya mengalami penurunan. Berbagai faktor menjadi sebab turunnya produktifitas tangkapan belut di alam, antara lain faktor kualitas air (kondisi alam) yang terus menurun setiap tahunnya. Dalam rangka menjaga agar ikan belut dapat terus dinikmati dan dipenuhi permintaan pasarnya, maka diperlukan suatu usaha atau kegiatan budidaya oleh masyarakat setempat sehingga kebergantungan dengan alam menjadi berkurang.

Kegiatan budidaya ikan belut memerlukan perhatian khusus. Ikan jenis ini tidak bisa disamakan dengan ikan enis umumnya. Salah satu perbedaan yang mencolok antara ikan ini dengan ikan jenis lainnya adalah habitat tempat tinggalnya yang masih berupa lumpur atau substrat yang keruh. Beberapa penelitian telah dilakukan dan menunjukkan hasil yang cukup baik, bahwa substrat atau media budidaya ikan belut ini telah dapat diganti dengan media air jernih. Begitu juga berbagai penelitian lain yang mencoba mencari tahu tentang salinitas yang tepat untuk budidaya ikan belut. Hasil-hasil penelitian tersebut diperlukan untuk disosialisasikan kepada masyarakat Desa Jago, dengan harapan dapat diaplikasikan sebagai upaya pengembangan budidaya ikan belut. Tujuan dari kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini adalah mensosialisasikan hasil-hasil penelitian aplikatif dalam rangka pengembangan budidaya ikan belut di Desa Jago Kabupaten Lombok Tengah.

### **METODE KEGIATAN**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah penyuluhan dan sosialisasi tentang metode budidaya ikan belut berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan di perguruan tinggi. Hasil-hasil penelitian tersebut telah dikaji dengan seksama dan merupakan pilihan sehingga diharapkan dapat diaplikasikan oleh masyarakat Desa Jago. Beberapa poin pokok materi yang disampaikan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Kinerja produksi belut monopterus albus pada media budidaya yang berbeda
2. Kinerja produksi ikan belut sawah monopterus albus pada ketinggian air pemeliharaan berbeda
3. Kinerja produksi budidaya belut sawah monopterus albus dalam media air dengan padat tebar yang berbeda
4. Kinerja produksi budidaya belut sawah monopterus albus dalam media air
5. Kinerja produksi belut sawah monopterus albus pada budidaya sistem resirkulasi dengan media air bersalinitas 0, 3, 6 dan 9 ppt
6. Kinerja produksi belut monopterus albus dalam sistem resirkulasi dengan pemberian pakan buatan sebagai pengganti pakan alami
7. Kinerja produksi budidaya belut sawah monopterus albus dalam media air dengan tingkat pemberian pakan yang berbeda

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik. Peserta menanggapi dengan serius segala materi yang disampaikan. Diskusi setelah penyampaian materi juga cukup baik. Hal tersebut terlihat dari respon peserta yang sangat aktif. Suasana saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat terlihat melalui Gambar 1 dan 2 berikut.



Gambar 1. Penyampaian materi tentang pengembangan budidaya ikan belut



Gambar 2. Peserta memperhatikan materi penyuluhan dengan serius

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan desimnasi hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan pada tingkatan perguruan tinggi. Hasil penelitian tersebut sangat perlu disosialisasikan kepada masyarakat agar tidak hanya menjadi tumpukan kertas yang tidak terbaca dan akhirnya usang begitu saja. Materi yang disampaikan perlu diatur sedemikian rupa agar dapat mudah difahami oleh masyarakat awam. Berikut adalah sumber referensi yang disampaikan pada kegiatan pengabdian kepada masyarkaas, referensi dimaksud adlaah bagian ringkasan pada setiap penelitian yang dikutip untuk di sampaikan.

### **Produksi ikan belut pada media budidaya yang berbeda (Perdana, 2013)**

Belut *Monopterus albus* merupakan komoditas ikan air tawar Indonesia yang habitat alaminya di lumpur sawah. Budidaya belut menggunakan media lumpur selama ini belum memberikan hasil yang memuaskan, tidak efisien dan susah pengamatan terhadap belut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja produksi budidaya belut *Monopterus albus* pada budidaya di kolam terpal dengan media yang berbeda, yaitu media lumpur, media air jernih, dan media air jernih dengan tanaman air kapu-kapu *Pistia stratiotes*. Penelitian dilakukan di Kolam Percobaan Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Benih belut yang digunakan berukuran  $23,26 \pm 0,40$  cm/ekor dan  $9,35 \pm 0,42$  g/ekor, dipelihara dengan padat penebaran  $30 \pm 0,25$  m<sup>2</sup> dengan ketinggian air 7 cm dan sistem air mengalir. Benih dipelihara selama 30 hari dan diberi pakan cacing tanah dengan jumlah 5% dari biomassa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan media mempengaruhi kelangsungan hidup antara media air jernih ( $11,11 \pm 7,7\%$ ) dengan media lumpur ( $31,11 \pm 1,92\%$ ) dan media dengan tanaman kapu-kapu ( $25,55 \pm 6,94\%$ ), tetapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan laju pertumbuhan bobot mutlak benih belut. Berdasarkan kadar glukosa, belut pada media lumpur mengalami penurunan kadar glukosa cenderung paling banyak yaitu  $28,78$  mg/dL dari  $58,78 \pm 10,79$  mg/dL menjadi  $30 \pm 4,71$  mg/dL. Kandungan kualitas nutrisi belut relatif sama walaupun pada akhir perlakuan secara umum menunjukkan adanya kecenderungan penurunan kadar protein dan lemak, kecuali pada perlakuan lumpur terjadi kenaikan protein 15,84%. Pemakaian media substrat lumpur dan media air jernih dengan tanaman air kapu-kapu memberikan hasil yang terbaik.

### **Produksi ikan belut sawah pada ketinggian air pemeliharaan berbeda (Husen, 2015)**

Budidaya belut dalam media lumpur selama ini belum memberikan hasil produksi yang memuaskan dalam hal efisiensi, dan terjadi kesulitan dalam pemantauan dan pemanenan stok. Salah satu usaha untuk membuat ikan belut menjadi komoditas budidaya yang berkelanjutan adalah dengan mencoba membudidayakannya pada media air tanpa lumpur. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan ketinggian air bagi kinerja produksi terbaik pada budidaya ikan belut dalam media air tanpa lumpur. Benih ikan belut yang digunakan memiliki bobot rata-rata  $10,97 \pm 1,15$  g/ekor, dan panjang rata-rata  $26,81 \pm 1,31$  cm/ekor, dipelihara dengan padat tebar 120 ekor/m<sup>2</sup> selama 56 hari masa pemeliharaan dalam empat ketinggian air berbeda yaitu 5 cm (A), 10 cm (B), 15 cm (C), dan air 20 cm (D). Ikan belut diberi pakan berupa daging ikan lele sebanyak 5% dari biomassa. Hasil pada parameter kinerja produksi menunjukkan bahwa perlakuan A menunjukkan hasil yang terbaik ( $P < 0,05$ ) dengan nilai laju pertumbuhan mutlak 0,14 g/hari dan

nilai rasio konversi pakan 3,00. Namun tidak ada perbedaan signifikan ( $P > 0,05$ ) pada DKH (94-97%), LPS (0,59-0,95%), LPP (0,46-1,01 mm/hari), KKB (16-20%), dan KKP (28-30%).

### **Produksi ikan belut sawah dalam media air dengan padat tebar berbeda (Jefry, 2016)**

Budidaya belut sawah dalam media lumpur yang pernah dilakukan belum mencapai produksi yang memuaskan dan kurang efisien dalam pengontrolan jumlah pakan. Dengan meningkatnya permintaan pasar akan komoditas belut sawah, maka dibutuhkan intensifikasi budidaya belut sawah dalam media air tanpa lumpur untuk meningkatkan kinerja produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan padat tebar terbaik dalam kinerja produksi budidaya belut sawah *Monopterus albus* dalam media air. Belut sawah yang digunakan memiliki bobot rata-rata  $13,34 \pm 0,30$  g/ekor dan panjang  $26,39 \pm 0,70$  cm/ekor. Belut sawah dipelihara dalam wadah plastik dan media air tanpa lumpur dengan padat penebaran 0,5 kg/m<sup>2</sup>, 1,0 kg/m<sup>2</sup>, dan 1,5 kg/m<sup>2</sup> selama 56 hari dan diberi pakan berupa potongan daging ikan lele sebanyak 5% dari biomassa. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa perbedaan padat tebar berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik (LPS) bobot, laju pertumbuhan mutlak (LPM) bobot, dan rasio konversi pakan (RKP) namun tidak berpengaruh nyata terhadap derajat kelangsungan hidup (DKH), LPS panjang, LPM panjang, koefisien keragaman bobot (KKB), dan koefisien keragaman panjang (KKP). Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan padat tebar 1,5 kg/m<sup>2</sup> menghasilkan kinerja produksi terbaik dengan DKH  $93,93 \pm 6,94\%$  dan LPS bobot  $0,38 \pm 0,04\%$ .

### **Produksi ikan belut sawah dalam media air (Habib, 2016)**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan biomassa awal tebar yang menghasilkan kinerja produksi terbaik pada budidaya ikan belut dalam media air tanpa lumpur dengan sistem resirkulasi. Benih ikan belut yang digunakan memiliki bobot rata-rata  $15,69 \pm 2,83$  g ekor<sup>-1</sup> dan panjang rata-rata  $27,38 \pm 2,61$  cm ekor<sup>-1</sup>. Pemeliharaan dilakukan pada bak plastik berukuran 70 x 45 x 40 cm yang diisi air sebanyak 31,5 L dengan ketinggian 10 cm dan dilengkapi dengan sistem resirkulasi. Perlakuan yang diberikan adalah biomassa awal tebar 2 kg m<sup>-2</sup>, 3 kg m<sup>-2</sup>, dan 4 kg m<sup>-2</sup>. Ikan belut diberi pakan berupa filet ikan lele secara *ad libitum* selama 56 hari masa pemeliharaan. Hasil terbaik dicapai pada biomassa awal tebar 4 kg m<sup>-2</sup> yaitu derajat kelangsungan hidup  $89,59 \pm 4,60\%$ , laju pertumbuhan spesifik  $0,59 \pm 0,10\%$ , dan konversi pakan  $3,56 \pm 0,86$ .

### **Produksi belut sawah pada budidaya sistem resirkulasi dengan media air bersalinitas 0, 3, 6 dan 9 ppt (Herwanti, 2017)**

Penelitian ini bertujuan mendapatkan salinitas media air pemeliharaan belut pada budidaya sistem resirkulasi yang menghasilkan kinerja produksi terbaik.

Perlakuan yang diujikan yaitu salinitas media pemeliharaan 0, 3, 6, dan 9 g L-1. Belut sawah yang digunakan hasil tangkapan alam dengan bobot individu  $11.41 \pm 0.67$  g disimpan pada 12 wadah pemeliharaan dengan biomassa  $404 \pm 2.27$  g. Wadah pemeliharaan berukuran  $50 \times 30 \times 30$  cm<sup>3</sup> dengan ketinggian air 10 cm. Sistem resirkulasi dipasang di luar wadah pemeliharaan dan dioperasikan selama 24 jam setiap hari. Waktu pemeliharaan 56 hari dan belut diberi pakan daging ikan lele at satiation. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan salinitas berpengaruh nyata terhadap kinerja produksi belut. Derajat kelangsungan hidup (DKH) berturut turut 75.43, 93.10, dan 99.02 %, Laju pertumbuhan mutlak (LPM) berturut-turut 0.026, 0.064, and 0.089 g hari-1. Ikan pada air tawar menunjukkan kematian tinggi hingga 100% dalam 2 minggu pertama. Perlakuan salinitas terbaik terdapat pada 9 g L-1 dengan nilai DKH ( $99.02 \pm 1.70$  %), LPM ( $0.089 \pm 0.005$ g hari-1), LPH ( $0.696 \pm 0.032$  %), dan nilai faktor kondisi tertinggi (0.081).

### **Produksi ikan belut dalam sistem resirkulasi dengan pemberian pakan buatan sebagai pengganti pakan alami**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja produksi belut *Monopterus albus* dalam sistem resirkulasi dengan pemberian pakan buatan sebagai pengganti pakan alami. Perlakuan yang diujikan yaitu pemberian pakan alami berupa daging lele dan pakan buatan pada perbandingan 1:0, 2:1, 1:2, dan 0:1. Belut sawah yang digunakan adalah hasil tangkapan dari persawahan dengan bobot individu  $11,47 \pm 1,86$  g yang ditebar pada 12 wadah pemeliharaan dengan masing-masing biomassa 1,5 kg m<sup>-2</sup> setiap wadah. Wadah pemeliharaan berukuran 50 cm x 30 cm x 30 cm yang diisi air dengan ketinggian 5 cm. Sistem resirkulasi dirangkaikan dalam masing-masing wadah dan dioperasikan selama 24 jam. Waktu pemeliharaan adalah 56 hari dengan pemberian pakan setiap hari sekali pada dosis 4%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan buatan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap kinerja produksi belut. Pemberian pakan buatan pada rasio 2:1 menghasilkan kinerja produksi yang sama baik dengan pemberian pakan daging lele yaitu tingkat kelangsungan hidup ( $95,5 \pm 7,9$  %), laju pertumbuhan mutlak ( $0,160 \pm 0,065$  g hari-1), laju pertumbuhan spesifik ( $1,00 \pm 0,32$  %), dan nilai faktor kondisi ( $0,084 \pm 0,012$ ).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah tersosialisasikannya hasil-hasil penelitian aplikatif dalam rangka pengembangan budidaya ikan belut di Desa Jago Kabupaten Lombok Tengah.

### **Saran**

Sebaiknya dilakukan pendampingan yang intensif agar kegiatan budidaya belut di Desa Jago dapat berjalan dengan maksimal

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pelaksana kegiatan mengucapkan terimakasih kepada masyarakat Desa Jago yang sangat antusias dengan pelaksanaan kegiatan ini. Begitu juga diucapkan terimakasih terhadap semua pihak yang terlibat dalam kegiatan ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Affandi R, Yunizar E, Setyo W. 2003. Studi Bio-Ekologi Belut Sawah (*Monopterus albus*) pada Berbagai Ketinggian Tempat di Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 3(2): 49-55.
- Astawan IM. 2008. Si licin Belut Kuatkan Tulang [internet]. [diacu 2013 Maret 14]. Tersedia dari <http://nasional.kompas.com/read/2008/11/07/10453394/si.licin.belut.kuatkan.tulang>.
- Djajadiredja RS, S Hatimah, dan Z Arifin. 1977. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Darat, Jenis-jenis Ikan Ekonomis Penting. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian.
- Ishimatsu A. 2012. Evolution of the Cardiorespiratory System in Air-Breathing Fishes. Japan: Institute of East China Sea Research, Nagasaki University.