

**RESPON BELUT (*Monopterus sp.*) TERHADAP PEMBERIAN  
JENIS PAKAN YANG BERBEDA****RESPONSE OF ELL (*Monopterus sp.*) TO FEEDING DIFFERENT TYPES OF FEED****Nurul Aulianisha<sup>1\*)</sup>, Zaenal Abidin,<sup>1)</sup> Alis Mukhlis.<sup>1)</sup>**Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram  
Jl. Pendidikan No, 37 Mataram,, NTB**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pakan yang paling disukai oleh belut diantara ke empat jenis pakan yang diberikan yaitu cacing tanah, keong sawah, maggot dan usus ayam. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan menggunakan 4 perlakuan yaitu cacing tanah, keong sawah, maggot dan usus ayam. Pemberian pakan dilakukan dengan 2 tahap percobaan yaitu tahap pertama pakan digantung menggunakan kawat dan tahap kedua pakan diletakkan di atas gundukan lumpur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada posisi digantung cacing tanah memiliki tingkat pemilihan yang dipilih pertama dan kedua berturut-turut sebanyak 9 dan 6 kali. Sedangkan pada posisi digundukan cacing tanah memiliki tingkat pemilihan yang dipilih pertama dan kedua berturut-turut sebanyak 10 dan 8 kali. Pemilihan pakan yang digantung menunjukkan bahwa keong sawah ditolak sebanyak 10 kali, sedangkan pada pakan digundukan terlihat keempat jenis pakan tidak tertolak. Pada keempat jenis pakan yang diletakan dengan cara digantung direspon lebih banyak oleh belut dalam waktu yang lebih cepat (<30 menit) dibandingkan dengan pakan yang diletakan digundukan. pakan yang diletakan dengan cara digantung tidak berpengaruh terhadap lama waktu belut untuk merespon pakan sedangkan pemberian pakan dengan cara diletakan digundukan berpengaruh terhadap lama waktu belut untuk merespon pakan ( $p < 0,05$ ).

Katakunci: Belut, Cacing tanah, Keong Sawah, Maggot, Usus Ayam.

**ABSTRACT**

This research aims to find out the type of food that is most preferred by eels among the types of food given, namely earthworms, rice field snails, maggots and chicken intestines. This research used an experimental method using 4 treatments, namely earth worms, rice field snails, maggots and chicken intestines. Feeding was carried out in 2 experimental stages, namely in the first stage the food was hung using a wire and in the second stage the food was placed on a mound of mud. The result of the research show that in the hanging position earthworms have a selection rate of being chosen first and second respectively 9 and 6 times. Meanwhile, in the position where the earthworms were mounded, the first and second selection were 10 and 8 times respectively. The choice of hanging food showed that the rice field snails were rejected 10 times, while in the mounded food it was seen that four types of food were not rejected. Eels responded more to the four types of food placed hanging by hanging in a shorter time (<30 minutes) compared to food, while feeding by placing it on a mound had an effect on the length of time it took for the eels to respond to food ( $p < 0,05$ ).

**Keywords:** Eels, Earthworms, Rice snails, Maggots, Chicken intestines.

## PENDAHULUAN

Belut merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang komoditasnya banyak digemari oleh kalangan masyarakat karena rasanya yang gurih dan kandungan protein yang sangat tinggi serta memiliki prospek yang cerah dan nilai ekonomis yang cukup tinggi untuk dibudidayakan. Jumlah permintaan pasar akan belut tiap tahunnya meningkat dengan harga jual 40.000-65.000/kg (Scabra *et al.*, 2019). Sedangkan harga ekspor mencapai 140.000/kg (Aliyas, 2020), semakin tingginya harga belut semakin banyak yang berkeinginan untuk membudidayakan belut. Pengembangan belut di Indonesia secara intensif masih belum banyak dilakukan sementara kebutuhan akan belut masih bergantung pada penangkapan dari alam. Semakin meningkatnya permintaan pasar terhadap belut tentu tidak bisa mengandalkan hanya penangkapan dari alam karena dapat menimbulkan dampak negatif pada ketersediaan belut dan dapat mengakibatkan produksi benih belut di alam menjadi menurun. Usaha budidaya belut NTB menghadapi tantangan penurunan populasi belut karena sebagian besar pasokan belut di pasar konsumsi masih berasal dari hasil tangkapan perairan umum (Diatin *et al.*, 2019).

Upaya mencegah kepunahan populasi belut dari alam maka dilakukannya domestikasi (Augusta, 2016). Domestikasi dilakukan agar belut dapat di budidayakan pada tempat yang terkontrol dan upaya untuk menjinakan belut yang hidup di alam bebas menjadi terbiasa pada lingkungan yang baru serta dapat mengetahui pakan yang disukainya (Juliana *et al.*, 2018). Pakan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam upaya meningkatkan produktivitas belut yang dibudidayakan (Sari *et al.*, 2017). Pemberian pakan biasanya dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek diantaranya kemudahan memperoleh pakan, kandungan nutrisi pakan dan tingkat kesukaan. Kesukaan terhadap jenis pakan yang

dikonsumsi belut disebut dengan palatabilitas (Sita & Anurohim, 2013). Palatabilitas pakan dapat diketahui melalui jenis pakan yang paling banyak dikonsumsi oleh belut pada waktu yang bersamaan, pemberian pakan secara bersamaan dilakukan agar belut dapat memilih sendiri makanan dengan bebas sesuai dengan tingkat kesukaannya (Sita & Anurohim, 2013).

Pakan alami merupakan pakan yang telah tersedia dari alam, pakan alami yang berupa cacing tanah untuk pakan belut ini sudah umum digunakan namun, penggunaan pakan yang berbeda perlu dilakukan agar dapat mengetahui tingkat kesukaan jenis pakan pada belut. Pada penelitian Fujiani *et al.* & Kusumorini *et al.* (2015) bahwa pemberian pakan pada belut berupa cacing tanah, keong dan usus ayam menunjukkan hasil bahwa pakan tersebut dapat dimakan oleh belut. Sedangkan pada penelitian Fauzi *et al.* (2018) menunjukkan hasil bahwa maggot dapat digunakan sebagai pakan ikan.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon belut terhadap berbagai jenis pakan yang diberikan berupa cacing tanah, keong sawah, maggot dan usus ayam.

## METODOLOGI

Data yang digunakan pada penelitian yaitu frekuensi pemilihan pakan digantung dan digundukan, frekuensi pakan terlihat ditolak dan rentang waktu belut merespon pakan dianalisis menggunakan metode deskriptif. Sedangkan rata-rata lama waktu belut mengkonsumsi pakan dianalisis menggunakan metode non-parametrik (uji friedman). Kemudian untuk membandingkan setiap jenis pakan antara yang digantung dan digundukan menggunakan mann whitney test.

### Hewan Uji dan Pakan

Belut yang digunakan pada penelitian ini adalah belut hasil tangkapan alam di Desa Belencong Lombok Barat. Setelah ditangkap

dilakukan proses aklimatisasi dan diadaptasikan di dalam kolam terpal. Aklimatisasi belut dilakukan sampai tidak terjadi kematian selama 7 hari berturut-turut untuk memastikan belut dapat bertahan hidup dan terlihat merespon pakan cacing tanah yaitu dengan cara meletakkan cacing di dekat lubang belut. Jumlah belut yang dimasukkan kedalam kolam yaitu 45 ekor dengan berat berkisar antara 6-25 g.

Pakan yang digunakan ialah cacing tanah, keong sawah, maggot dan usus ayam. Pada tahap penelitian pertama, diberikan 1 ekor cacing tanah dan maggot dalam keadaan hidup sedangkan, pada tahap penelitian kedua diberikan 1 ekor cacing tanah dan maggot dalam keadaan mati agar tidak kabur pada saat meletakkannya di gundukan. Kemudian pakan keong sawah dan usus ayam yang diberikan pada tahap pertama dan kedua dalam keadaan masih segar dipotong kecil-kecil sesuai dengan bukaan mulut belut.

## HASIL

### Frekuensi Pemilihan Pakan Digantung dan Digundukan

Frekuensi pemilihan pakan antara pakan yang digantung dan pakan yang diletakkan pada gundukan dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan 4.2.

Tabel 4.1 Pemberian pakan digantung

Perlakuan	Frekuensi Pemilihan Pakan Berdasarkan Urutan Pemilihan (kali)				Frekuensi Pakan Terlihat Tertolak (kali)
	Pertama	Kedua	Ketiga	Keempat	
	Cacing Tanah	9	6	3	
Keong Sawah	3	6	5	4	10
Maggot	2	4	10	3	4
Usus Ayam	6	4	1	6	3

Tabel 4.2 Pemberian pakan digundukan

Perlakuan	Frekuensi Pemilihan Pakan Berdasarkan Urutan Pemilihan (kali)				Frekuensi Pakan Terlihat Tertolak (kali)
	Pertama	Kedua	Ketiga	Keempat	
	Cacing Tanah	10	8	2	
Keong Sawah	5	6	5	0	0
Maggot	1	4	4	8	0
Usus Ayam	4	2	7	1	0

Berdasarkan Tabel 4.1, bahwa cacing tanah memiliki tingkat pemilihan yang dipilih pertama dan kedua berturut-turut sebanyak 9 dan 6 kali, sedangkan usus ayam hanya dipilih pada pilihan pertama dan kedua berturut-turut sebanyak 6 dan 4 kali. Jenis pakan lainnya seperti maggot kebanyakan dimakan saat pakan lain telah habis yaitu dipilih pada urutan ketiga sebanyak 10 kali

Pemberian pakan berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa cacing tanah memiliki tingkat pemilihan yang dipilih pertama dan kedua berturut-turut sebanyak 10 dan 8 kali, sedangkan keong sawah hanya dipilih sebagai pilihan pertama dan kedua berturut-turut sebanyak 5 dan 6 kali. Jenis pakan lainnya seperti maggot hampir tidak pernah dipilih sebagai pilihan pertama melainkan hanya 1 kali dan kebanyakan dimakan pada saat pakan lain telah habis yaitu dipilih pada urutan ke empat yaitu sebanyak 8 kali.

Frekuensi pakan terlihat tertolak antara pakan digantung dan digundukan memiliki tingkat perbedaan yang signifikan. Pemilihan pakan yang digantung menunjukkan bahwa keong sawah ditolak sebanyak 10 kali dan cacing tanah hampir tidak ditolak melainkan hanya 1 kali. Sedangkan pada pakan digundukan terlihat keempat jenis pakan tidak tertolak. Teknik pemberian antara pakan digantung dan digundukan sangat berpengaruh terhadap respon belut untuk mengkonsumsi pakan.

### Lama Waktu Hingga Belut Merespon Pakan

Rentang waktu belut merespon berbagai jenis pakan pada teknik pemberian pakan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Rentang Waktu Hingga Belut Merespon Pakan

Perlakuan	Belut merespon pakan dalam rentang waktu yang berbeda (ekor)					
	Digantung			Digundukan		
	< 30 menit	30-60 menit	>60 menit	< 30 menit	30-60 menit	>60 menit
Cacing tanah	18	1	1	7	11	2
Keong Sawah	13	2	3	5	10	2
Maggot	12	2	5	1	6	10
Usus Ayam	6	1	2	2	11	1

Pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa keempat jenis pakan yang diletakan dengan cara digantung direspon lebih banyak oleh belut dalam waktu yang lebih cepat (<30 menit) dibandingkan dengan pakan yang diletakan digundukan. Hal ini membuktikan bahwa letak pakan dalam pemberian pakan sangat berpengaruh terhadap lama waktu belut merespon pakan.

Rata-rata lama waktu pengambilan pakan apat dilihat pada Tabel 4.4

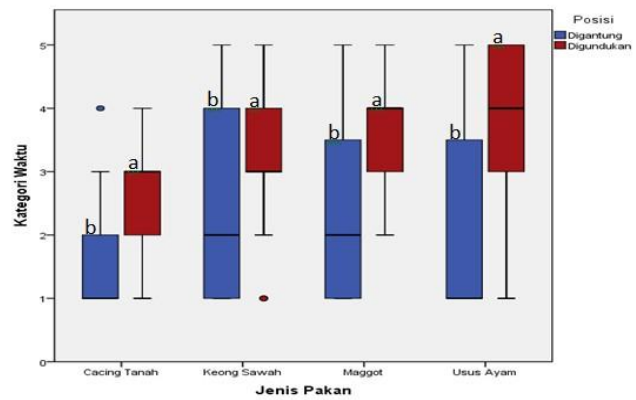
Tabel 4.4 Rata-Rata Lama Waktu Pengambilan Pakan

Perlakuan	Rata-Rata Lama Waktu Pengambilan Pakan (Menit)	
	Digantung	Digundukan
Cacing tanah	16,95	47,75
Keong Sawah	39,83	63,68
Maggot	61,31	108,76
Usus Ayam	60,17	54,57

Berdasarkan Hasil Uji Freidman rata-rata lama waktu mengkonsumsi pakan pada posisi digantung dan digundukan terlihat bahwa, pakan yang diletakan dengan cara digantung tidak berpengaruh terhadap lama waktu belut untuk merespon pakan sedangkan pemberian pakan dengan cara diletakan digundukan berpengaruh terhadap lama waktu belut untuk merespon pakan ( $p < 0,05$ ).

Berdasarkan Tabel 4.4 bahwa peletakan pakan digundukan memiliki nilai rata-rata lama waktu pengambilan pakan cacing tanah lebih sedikit dibandingkan dengan maggot yang artinya waktu yang dibutuhkan belut hingga memakan cacing tanah lebih cepat dibandingkan maggot.

Perbandingan lama waktu belut memberikan respon pada pakan yang diberikan dengan cara digantung dan diletakan digundukan dapat dilihat pada (Gambar 4.1).



Keterangan: Berdasarkan hasil Uji Man Whitney menunjukkan pada notasi yang berbeda (a,b) pada setiap jenis pakan yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ).

Data lama waktu belut merespon pakan dikategorisasikan menjadi 5 kategori yaitu pada kategori 1= 1-15 menit, kategori 2= 16-30 menit, kategori 3= 31-60 menit, kategori 4= >60 menit dan kategori 5 pakan tidak dimakan. Grafik boxplot menunjukkan bahwa hanya cacing tanah yang selalu dapat dihabiskan oleh belut baik pada saat digantung ataupun disimpan di atas gundukan, selain itu pakan keong sawah, maggot dan usus ayam banyak tidak dimakan oleh belut pada posisi pakan digundukan. Pemberian pakan dengan posisi digantung dan digundukan berpengaruh terhadap waktu belut merespon pakan yang diberikan. Hasil dri uji mann whitney ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa pakan pada posisi digantung lebih cepat direspon oleh belut dibandingkan dengan posisi pakan digundukan.

## Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air disajikan pada Tabel 4.4. Nilai parameter kualitas air pada kolam pemeliharaan yang diukur sebagai penentu kondisi air yang berpengaruh terhadap respon pakan belut. Adapun hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan yang meliputi suhu, pH, dan DO.

Tabel 4.5 Kualitas Air Selama Penelitian

No.	Parameter	Nilai Kisaran	Nilai Optimum
1.	Suhu (°C)	27-29	26-32 (Cahyo, 2012)
2.	pH	7,12-7,74	7-8 (Mashuri <i>et al.</i> , 2012)
3.	DO (mg/l)	7,1-7,3	4,5- 7,5 (Nhan <i>et al.</i> , 2019)

## PEMBAHASAN

Teknik pemberian pakan dapat mempengaruhi belut dalam memilih pakan yang diberikan. Pada penelitian ini pakan yang diberikan selalu diacak sehingga belut dapat memilih pakan sesuai kebutuhannya. Dilihat dari frekuensi pemilihan pakan, cacing tanah memiliki nilai urutan pertama yang paling banyak dipilih sehingga dianggap paling disukai oleh belut karena termaksud jenis pakan alami yang biasa dimakan di habitat aslinya. Menurut Mashuri *et al.* (2012) belut di habitat alamnya jika berukuran dewasa akan memakan cacing. Usus ayam memiliki nilai urutan kedua yang banyak dipilih. Usus ayam bukanlah pakan alami dari belut akan tetapi dapat dimakan oleh belut dan dianggap sebagai pakan yang disukai oleh belut. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh aroma usus ayam yang lebih disukai oleh belut. Menurut pendapat Failu (2021) bahwa usus ayam mempunyai aroma yang dapat merangsang nafsu makan. Meskipun usus ayam paling banyak dipilih setelah cacing tanah tetapi banyak juga tidak dimakan oleh belut. Keong sawah pada penelitian ini dipilih sebagai urutan ketiga dianggap sebagai pakan yang

disukai oleh belut, meskipun keong lebih lama direspon oleh belut tapi jumlah keong yang tidak dimakan oleh belut lebih sedikit dibandingkan dengan usus ayam. Menurut pendapat Roy (2013) bahwa keong merupakan pakan alami belut. Maggot selalu menjadi pilihan terakhir untuk dimakan oleh belut akan tetapi, jumlah maggot yang tidak dimakan oleh belut lebih sedikit dibandingkan dengan usus ayam dan keong sawah. Menurut Roy (2013) bahwa kebiasaan makan setiap belut tidak selalu sama dengan belut yang hidup di daerah lain, hal ini dipengaruhi oleh penyebaran sumber makanan atau mangsanya dan kondisi perairan di setiap daerah juga berbeda.

Pemberian pakan pada posisi digantung lebih banyak terlihat ditolak dibandingkan dengan posisi digundukan. Posisi pakan digantung yang terlihat hampir tidak ditolak adalah cacing tanah dibandingkan dengan keong sawah. Walaupun keong sawah banyak terlihat ditolak oleh belut tetapi akhirnya selalu lebih banyak dihabiskan dibandingkan dengan usus ayam. Hal ini diduga karena kemungkinan adanya perbedaan zat atraktan pada keong sawah dan usus ayam. Menurut pendapat Santoso (2014) bahwa jenis ikan yang aktif pada malam hari (*nocturnal*) akan menyukai pakan yang memiliki bau yang kuat.

Berdasarkan hasil rentang waktu pemberian pakan yang digantung dan digundukan menunjukkan hasil bahwa pakan yang digantung lebih cepat direspon oleh belut (<30 menit) dibandingkan dengan pakan digundukan yang membutuhkan waktu lebih lama dengan rentang (30-60 menit). Pada Gambar 4.1 menunjukkan bahwa letak pakan dapat mempengaruhi belut dalam merespon pakannya. Peletakan pakan digantung lebih cepat direspon oleh belut dibandingkan dengan pakan digundukan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pakan yang digantung tampak bergerak sehingga pakan seolah-olah terlihat hidup dan dapat menarik perhatian belut. Belut biasanya keluar dari lubang persembunyian jika ingin mencari makan,

meskipun demikian jarak belut keluar tidak jauh dari lubang persembunyian sehingga pada posisi pakan digantung belut langsung menyergapnya. Menurut pendapat Susanto (2014) bahwa belut memiliki teknik untuk menyergap mangsanya.

Pakan yang digantung tidak memberikan perbedaan lama waktu yang signifikan untuk setiap jenis pakan, sedangkan pada saat pakan diletakkan digundukan, cacing tanah direspon lebih cepat dibandingkan dengan jenis pakan lainnya. Hal ini dikarenakan cacing tanah yang diberikaan saat penelitian dipotong sehingga mengeluarkan aroma amis yang lebih cepat merangsang belut untuk memakannya dibandingkan dengan jenis pakan lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Imaduddin *et al.* (2019) bahwa bau amis pada cacing tanah dapat merangsang ikan untuk mendatangi sumbernya.

Kualitas air pada kolam pemeliharaan belut selama penelitian masih dalam kondisi yang optimal. Pada Tabel 4.4 suhu air kolam memiliki kisaran 27-29 °C, suhu yang didapatkan ini baik untuk belut. Menurut Soeslistyowati *et al.* (2017) belut dapat tumbuh dengan optimal pada suhu air kisaran 25-32°. pH pada kolam penelitian memiliki kisaran 7,12-7,74, derajat keasaman (pH) yang sesuai dengan belut menurut Mashuri *et al.* (2013) belut hidup pada kisaran pH optimal 6-8. Oksigen terlarut (DO) dimanfaatkan oleh belut untuk proses metabolisme dan respirasi. Oksigen terlarut yang didapat selama penelitian adalah 7,1-7,3 yang menunjukkan hasil baik dan masih dalam optimal. Berdasarkan pernyataan Nhan *et al.* (2019) menunjukkan bahwa Oksigen terlarut yang dapat ditoleransi belut yaitu 4,5-7,5.

## KESIMPULAN

Jenis pakan yang disukai oleh belut adalah cacing tanah. Metode pemberian pakan yang terbaik untuk belut yang baru diadaptasikan

dalam kolam budidaya adalah dengan cara pakan digantung pada media pemeliharaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, F., & Minggawati, I. (2021). Demostikasi Ikan Kapar (*Belontia hasselti*) yang Tertangkap di Sungai Sebangau. *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 46(3), 363.  
<https://doi.org/10.31602/zmip.v46i3.4458>
- Aliyas. (2020). Pengkayaan Median Budidaya Belut Sawah (*Monopterus albus*) Dengan Memanfaatkan Ampas Tahu. Skripsi. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Astiana, I. (2012). Perubahan Komposisi Asam Amino dan Mineral Belut Sawah (*Monopterus albus*) Akibat Proses Penggorengan. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.
- Augusta, T. S. (2016). Upaya Domestikasi Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) yang Tertangkap dari Sungai Sebangau. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 5(2), 82-87.
- Diatin, I., Hadiroseyani, Y., & Astuti, D. (2019). Efektivitas Salinitas Air Dalam Meningkatkan Sintasan Belut *Monopterus albus* dan Pengaruhnya Terhadap Profitabilitas Penjualan Belut Hidup. *Jurnal Riset Akuakultur*, 14(3), 163-171.
- Failu, I. (2021). Pengaruh Jenis Pakan dan Perbedaan Kelamin Terhadap Pertumbuhan dan Priode Molting Kepiting Bagau (*Scylla serrata*). *Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 7(3), 465-475.
- Falahudin, I. (2016). Pengaruh Pemberian Keong Sawah dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Belut (*Monopterus albus zuiewu*). *Jurnal Biota*, 2(1), 112-119.
- Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Analisis Usaha Budidaya Maggot Sebagai Alternatif Pakan Lele. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39-46.

- Fujiani, T., Efrizal, & Rahayu, R. (2015). Laju Pertumbuhan Belut Sawah (*Monopterus albus zuiew*) dengan Pemberian Berbagai Pakan. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 4(1), 50-56.
- Herawati, V. E. (2017). Analysis Of Different Natural Feed Consumption On Growth And Survival Rate Of Eel (*Monopterus albus*) In Clear Water. AQUASAINS. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, 5(2), 16.
- Idris, M., Baharuddin, A., & Pangerang, U. K. (2022). PKM Kelompok Pembudidaya Belut Sawah di Desa Puuhopa, Kecamatan Puriala, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 188-196.
- Imaduddin, A., Zulkarnain, & Iskandar, M. D. (2019). Penggunaan Atraktor Umpan Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung di Teluk Palabuhan Ratu. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 3( 1), 001-011.
- ITIS (Integrated Taxonomic Information System). (2017). *Monopterus albus* Integrated Taxonomic Information System. Reston, Virginia. *ITIS Standar Report*. TSN:166697.
- Juliana. Koniyo, Y., & Lamadi, A. (2018). Domestikasi dan Apalikasinya Terhadap Ikan Manggabei. *Peberbit Ideas Publishing*. Gorontalo.
- Kusumorini. A., Sa'adah, S., & Hidayat, A. (2015). Pengaruh Perlakuan Media Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Belut Sawah (*Monopterus albus zuiew*). *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2*. Bandung.
- Kordi, M.G.H. (2013). Budidaya Nila Unggul. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Kordi, M. G. H. (2014). Budi Daya Belut di Media Air Secara Organik. *Penerbit Lily Publisher*. Yogyakarta.
- Mashuri, Sumarjan, & Abidin, Z. (2012). Pengaruh Jenis Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Belut Sawah (*Monopterus albus zuiew*). *Jurnal Perikanan Unram*, 1(1), 1-7.
- Miah, F., Naser, M.N., Ahmed, K. (2015). The Freshwater Mud Eel, *Monopterus cuchia*. *Journal of Global Biosciences*, 4 (3).
- Muktiani. (2011). Menggeluti Bisnis Belut (Seri Perikanan Modern). Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Nhan, H.T., N.T. Tai., P.T. Liem., V.N. Ut., & H. Ako. (2019). Effects of Different Stoking Densities on Growth Performance of Asian Swamp Eel *Monopterus albus*, Water Quality and Plant Growth of Watercress *Nasturtium officinale* in an Aquaponic Resirculating System. *Aquaculture*, 503: 96-104
- Ningtyas, A. K. (2018). Pengaruh Ketinggian Air yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Belut (*Monopterus albus*). *Doctoral dissertation*, Universitas Mataram.
- Ruslan Roy, M. M. (2013). Super Lengkap Budidaya Belut. Agromedia.
- Santoso, R. (2014). Penambahan Atraktan yang Berbeda Dalam Pakan Buatan Pasta Terhadap Pertumbuhan dan *Feed Conversion Ratio* Belut (*Monopterus albus*) Dengan Sistem Resirkulasi. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Sari, I. P., Yulisman., & Musim. (2017). Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipelihara Dalam Kolam Terpal yang Dipuaskan Secara Periodik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(1), 45-55. <https://doi.org/10.36706/jari.v5i1.5807>
- Saparinto, Cahyo. (2012). Panduan Lengkap Belut. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Scabra, A. R., Azhar, F . & Lestari, D. P. (2019). Penyuluhan Budidaya Ikan Berbasis Riset di Desa Jago Kabupaten Lombok Tengah. *Prosiding Pepadu*. 1.

- Sita V., Anurohim. (2013). Tingkah Laku Makan Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) dalam Konservasi Ex-situ di Kebun Binatang Surabaya. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. 2, 171-176
- Soelistyowati DT, Syarif AF, Affandi R, Hidayatullah D. (2017). Genetic Variability And Performance Of Asian Swamp Eel (*Monopterus albus zuiew*, 1793) From West Java Cultured In Saline Water Medium. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 16(1), 3340.
- Sofi, H. (2010). Pengelolaan Pakan Pada Budidaya Ikan. Terhubung Berkala.
- Susanto, H. (2014). Budidaya 25 Ikan di Pekarangan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tari, R. N. (2020). Pengaruh Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Belut Sawah (*M.albus*) Dalam Sistem Resirkulasi. *Doctoral Dissertation*, Universitas Muhammadiyah Malang.