

## INTRODUKSI BUDIDAYA BELUT SAWAH SEBAGAI USAHA MANDIRI MASYARAKAT KAMPUNG CALEMBOH, DESA MEKARJAYA

Endi Permata\*, Melati Ananda Kusuma Dewi<sup>1)</sup>, Mulyana<sup>1)</sup>, Amelia Putri Kusumah<sup>1)</sup>, Mochammad Sovi Ramadhan<sup>1)</sup>, Abdul Kholiq<sup>1)</sup>, Ahmad Raihanudin<sup>1)</sup>, Dandi Aprian Pauji<sup>1)</sup>, R. Dandi Rizky Wibowo Raharjo<sup>1)</sup>, Khema Pramodya Wardhana<sup>1)</sup>, Dhani Nur Dharmawan<sup>1)</sup>, Hadiroh<sup>1)</sup>, Ajeng Putri Wulandari<sup>1)</sup>, Aulia<sup>1)</sup>, Nadia Rizky Nurhaliza<sup>1)</sup>, Ismy Rizqia Rakhman<sup>1)</sup>, Khairunnisa Damar Prihatiani<sup>1)</sup>, Suheni<sup>1)</sup>, Sulis Tiani<sup>1)</sup>, Qurrota A'yun<sup>1)</sup>, Putri Ikhlasul Amaliyah<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Raya Jakarta KM. 4 Pakupatan, Serang-Banten

\*E-mail: [Endipermata@untirta.ac.id](mailto:Endipermata@untirta.ac.id)

### Abstrak

Calembuh merupakan salah satu kampung yang berada di Desa Mekarjaya, Kecamatan Cileles, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Berprofesi sebagai petani dan berkebun musiman menjadikan masyarakat Kampung Calembuh memiliki taraf hidup menengah kebawah. Budidaya belut sawah adalah suatu terobosan yang sangat menarik perhatian masyarakat dan juga dapat dijadikan solusi untuk permasalahan tersebut. Permintaan pangsa pasar yang begitu besar dan harga yang di tawarkan juga tinggi untuk kebutuhan ekspor pangan ke luar negeri. Budidaya belut sawah juga tergolong murah dengan pemeliharaannya yang mudah. Introduksi budidaya belut sawah ini dilakukan melalui 3 rangkaian kegiatan, meliputi praktik pembuatan kompos, penyuluhan/pemberian materi budidaya belut sawah, dan terakhir yakni praktik pembuatan kolam budidaya oleh mahasiswa. Hasil dari kegiatan pengabdian bahwa masyarakat kampung merasa terbantu dengan kegiatan penyuluhan yang dilakukan. Pemberian materi, penampilan video dan demonstrasi yang diberikan mahasiswa mempermudah masyarakat dalam memahami praktik berbudidaya belut.

Kata Kunci: Belut Sawah, Budidaya, Kompos, Penyuluhan

### 1. PENDAHULUAN

Calembuh merupakan salah satu kampung yang berada di Desa Mekarjaya, Kecamatan Cileles, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Sebagian besar masyarakat kampung Calembuh berprofesi sebagai petani sawah dan berkebun musiman. Selain itu beberapa masyarakat memiliki kolam-kolam yang kurang termanfaatkan. Kolam tersebut digunakan untuk memelihara beberapa jenis ikan untuk dikonsumsi pribadi. Beberapa jenis ikan tersebut diantaranya yaitu ikan lele, ikan patin, ikan mas, dan ikan nila.

Sebagian besar masyarakat kampung Calembuh adalah penerima BLT. Berprofesi sebagai petani dan berkebun musiman menjadikan

masyarakatnya memiliki taraf hidup menengah kebawah. Ditambah minimnya jumlah UMKM yang ditemukan menandakan minimnya lapangan kerja bagi masyarakat. Hal ini menjadi perhatian mahasiswa untuk menghasilkan usaha mandiri untuk masyarakat kampung.

Dari diskusi dengan masyarakat diketahui jika banyak masyarakat di kampung calembuh yang memiliki ketertarikan terhadap budidaya belut sawah, hal ini dikarenakan tingginya permintaan pasar dan kondisi yang sebenarnya memadai. Namun karena minimnya pengetahuan yang dimiliki masyarakat tentang budidaya belut, hal ini menjadi permasalahan

tersendiri. Banyak masyarakat yang mengaku takut memulai budidaya karena takut mengalami kegagalan dan kerugian. Selain itu, populasi belut sawah sudah jarang ditemukan di alam menyulitkan masyarakat untuk mempelajari habitatnya.

Budidaya belut sawah adalah suatu terobosan yang sangat menarik perhatian masyarakat. Permintaan pangsa pasar internasional yang begitu besar dan harga yang di tawarkan juga tinggi untuk kebutuhan ekspor pangan ke luar negeri. Budidaya belut sawah tergolong murah dengan pemeliharaannya yang mudah, karena kebutuhan pakannya menggunakan metode alamiah sesuai dengan habitat aslinya yaitu di sawah sehingga bisa meminimalisir *cost* (biaya pengeluaran) untuk pemeliharaan. Margin (keuntungan) dari budidaya belut ini juga tergolong tinggi.

Berdasarkan penjelasan tersebut, pada kegiatan Kuliah Kerja Mandiri (KKM) Tematik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa 2022 oleh kelompok 49 ini dibuat program kerja penyuluhan sekaligus praktik budidaya belut sawah sebagai upaya meningkatkan potensi usaha mandiri masyarakat kampung calembuh desa Mekarjaya.

## 2. LITERATUR

Berdasarkan kajian literatur ini, permintaan pasar terhadap belut yang meningkat tentunya tidak dapat mengandalkan penangkapan dari alam karena populasinya yang terbatas dan mulai berkurang. Budidaya belut dapat menjadi solusi sekaligus peluang bisnis yang

menguntungkan jika berhasil dilakukan. Budidaya belut saat ini belum memuaskan karena banyak terjadi kegagalan dalam usahanya dan dianggap riskan sehingga budidaya belut yang sudah dilakukan masih sangat terbatas. Untuk itu diperlukan pengetahuan dan metode yang tepat untuk melakukan budidaya belut agar dapat menguntungkan.

### a. Belut

Belut merupakan produk perikanan air tawar yang memiliki nilai ekonomis yang cenderung cukup tinggi. Belut termasuk kedalam produk konsumsi dikarenakan memiliki kandungan protein yang tinggi. Belut dapat dijadikan berbagai olahan masakan, namun dapat juga dikonsumsi dalam kondisi mentah. Pada saat ini berbagai olahan belut kian diminati oleh masyarakat. Maka dari hal inilah membuat adanya peningkatan dalam produksi belut itu sendiri (Kordi, 2014).

Dalam ilmu biologi, belut ini termasuk ikan jenis air tawar dalam famili *Synbranchordae*, yaitu jenis ikan yang tidak mempunyai sirip atau anggota tubuh lainnya untuk bergerak. Belut mampu hidup dalam perairan dengan kandungan oksigen yang rendah, seperti hidup dalam lumpur, genangan air tawar sampai aliran air yang kurang deras. Ada beberapa jenis belut yang terkenal di Indonesia, antara lain (Sarwono, 2011):

1. Belut Sawah (*Monopteros albus* *Zuieww*)

Belut yang dapat ditemui didaerah sawah dengan ciri kulit berwarna lebih terang dibanding jenis belut lainnya. Belut ini berukuran lebih kecil, mata kecil, perbandingan antara diameter dan Panjang badanya ialah 1:20. Belut ini lebih suka dengan media hidup lumpur, banyak dijumpai di pulau Jawa, Madura sampai Bali.

2. Belut Rawa (*Ophisternon bengalense*)  
Mempunyai nama lain yaitu *Sybranchus bengalensis* Mclell dengan habitat hidup yang lebih banyak mengandung air dibandingkan lumpurnya. Mempunyai badan yang lebih ramping dan Panjang dengan perbandingan diameter dan Panjang tubuh yaitu 1:30. Mempunyai warna yang lebih gelap dibanding belut sawah, dengan mata dan ukuran yang lebih besar.
3. Belut Muara (*Macrotrema caligans Cant*)  
Mempunyai kepala yang bulat dengan gigi yang beruncing dan lipatan insang yang banyak. Kulit belut ini pun paling berbeda dengan belut lainnya ditandai dengan bintik-bintik menyerupai pasir dengan sirip dibagian ekor lebih besar menyerupai sidat. Jenis ini dapat mencapai berat 1 kg/ ekor (dkpp, 2019).

#### **b. Belut Sawah**

*Monopteros albus* Zuiew yang dikenal dengan belut sawah, mempunyai karakteristik tidak jauh berbeda dengan

belut lainnya, yaitu tubuhnya berbentuk silindris memanjang seperti ular namun tidak memiliki sisik melainkan lender yang menutupi tubuhnya, rahang terbagi menjadi dua atas dan bawah, mempunyai mata yang kecil ditutupi oleh lapisan kulit, tidak mempunyai sirip ekor dan dada,, dan bukaan insang Bersatu membentuk huruf “V” (Nova *et al.*, 2020).

Selain itu belut sawah merupakan hewan yang unik karena mempunyai sifat Hermaprodit protogi, dimana belut ini berkelamin betina ketika muda kemudian berubah menjadi jantan. Ketika masih muda, belut mempunyai testis dan ovarium, setelah jaringannya berfungsi ovarium akan mengeluarkan telur. setelahnya dilanjutkan dengan masa transisi, yaitu perubahan dari betina ke jantan ditandai dengan mengecilnya ovarium dan membesarnya testis (Riani dan Yunizar, 2004).

#### **c. Kandungan Gizi Belut Sawah**

Keberhasilan suatu bangsa dalam membangun sumber daya manusia dipengaruhi oleh status kemasyarakatannya. Gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat Kesehatan dan keserasian antara perkembangan fisik dan mental seseorang guna terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas (Alfyan, 2010). Menurut Suryani dari Fakultas MIPA, belut sawah membawa segudang manfaat bagi masyarakat.

Masyarakat sering menjadikan hewan ini sebagai sumber protein hewani selain

daging ayam dan sapi. Dalam forum internasional, belut merupakan sumber protein hewani yang dianjurkan, belut juga pernah dipromosikan pada Kongres Gizi Asia III di hotel Indonesai pada tanggal 7-10 April 1980 karena zat gizi yang terkandung pada daging belut lebih tinggi

dibandingkan pada telur dan daging sapi (Sarwono, 2011). Dibawah ini terdapat rincian kandungan yang terdapat pada belut, dikutip dari Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI dan Direktorat Ikan Konsumsi dan Produk Olahan pada tahun 2004. Antara lain:

Tabel 1. Kandungan Gizi Belut Sawah, Telur, dan Daging Sapi

Zat Gizi	Belut Sawah	Telur	Daging Sapi
BBD (%)	100	-	-
Energi (kkal)	82	162	207
Lemak (g)	27	11,5	14,0
Karbohidrat (g)	10,9	0,7	-
Protein (g)	14	12,8	18,8
Kalsium (mg)	390	54	11
Fosfor (mg)	533	180	170
Zat Besi (mg)	1,3	2,7	2,8
Vitamin A (mg)	1600	-	30
Vitamin B1 (mg)	0,1	0,1	0,08
Vitamin C (mg)	2	-	-
Seng (mg)	58	74	66

### 3. METODE

Kegiatan penyuluhan budidaya belut sawah ini terdiri dari 3 rangkaian kegiatan yang dilaksanakan pada hari Senin, Rabu, dan Kamis tanggal 7, 9, dan 10 Februari 2022 di Kampung Caleboh, Desa Mekarjaya, Kecamatan Cileles, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. 3 rangkaian kegiatan tersebut meliputi praktik pembuatan kompos, penyuluhan/pemberian materi budidaya belut sawah, dan terakhir yakni praktik pembuatan kolam budidaya oleh mahasiswa. Sasaran pada kegiatan penyuluhan ini adalah masyarakat kampung yang memiliki ketertarikan dalam budaya belut sawah.

Praktik pembuatan kompos dilakukan mahasiswa bersama dengan warga kampung untuk selanjutnya digunakan dalam pembuatan

habitat kolam belut sawah. Penyuluhan/pemberian materi budidaya belut sawah dilakukan secara langsung oleh mahasiswa kepada masyarakat kampung. Materi yang diberikan saat penyuluhan berupa fakta-fakta menarik seputar belut, persiapan lokasi dan alat untuk budidaya, langkah-langkah budidaya, perawatan dan pengelolaan, tata cara panen, dan pangsa pasar dari belut sawah. Selanjutnya diperlihatkan juga video mulai dari persiapan budidaya hingga proses panen belut sawah. Diakhir sesi penyuluhan juga di berikan waktu bagi masyarakat untuk bertanya dan memberikan pendapatnya. Terakhir praktik pembuatan kolam oleh mahasiswa dilakukan untuk memastikan

kondisi habitat yang sudah sesuai dan dapat ditinggali oleh belut.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan didahului dengan praktik pembuatan kompos bersama dengan masyarakat, dimulai dari persiapan bahan baku, hingga ke proses pencampuran. Penjelasan mengenai pengertian kompos, fungsi kompos dalam budidaya belut sawah, serta tahapan pembuatan kompos dijelaskan oleh mahasiswa kepada masyarakat pada saat proses pembuatan berlangsung (demonstrasi). Metode demonstrasi ini dipilih karena dirasa cukup fleksibel dan lebih mudah dipahami oleh masyarakat.

Secara umum dalam praktik pembuatan kompos ini menggunakan bahan alami dan bahan kimia. Bahan utama dengan memanfaatkan bahan baku dalam berupa, kotoran hewan, pelepah pisang, dan jerami. Kemudian bahan kimia berupa EM4 dan sangkuriang digunakan untuk mempercepat pembusukan pada kompos. Kompos dibuat dengan mencampur media untuk kompos (jerami, pelepah pisang, dan KOHE), lalu di fermentasi hingga matang sebanyak 30%. Kompos dibuat dengan tujuan menjadi media pertumbuhan cacing sehingga tercipta habitat sesuai habitat aslinya yaitu di sawah. Fermentasi media kompos dengan lumpur harus dipisah, untuk meminimalisir zat biogas yang di hasilkan.

Setelah demonstrasi selesai maka dilanjutkan dengan sesi diskusi membahas bagaimana ciri-ciri kompos yang baik dan dapat menghasilkan

banyak cacing, cara merawat cacing, serta bagaimana cara mengembangbiakkannya. Secara keseluruhan kegiatan ini berjalan dengan baik dan masyarakat sangat antusias dengan hasil demonstrasi yang telah dilakukan.

Selanjutnya adalah kegiatan penyuluhan/penyampaian materi mengenai tata cara budidaya belut. Diawali dengan penyampaian fakta menarik mengenai belut sawah. Belut memiliki kelengkapan gizi yang lebih tinggi daripada ikan salmon, menurut Prof. Koizumi asal jepang yang sudah melakukan penelitian dan riset seputar belut di Sentul Bogor. Cairan minyak yang ada pada belut dapat membantu menguatkan jantung dan dagingnya jika di konsumsi secara rutin 125 gram per hari dapat mencegah kanker payudara, dengan catatan daging diolah tidak dengan cara di goreng (Suarna, 2016). Dilanjutkan dengan penyampaian mengenai tempat dan alat yang harus dipersiapkan dalam budidaya belut. Bagaimana kondisi lingkungan yang baik, lokasi dan bentuk kolam yang tepat, serta estimasi jumlah penyebaran bibit belut yang sesuai dengan luas kolam.

Disampaikan juga bagaimana langkah-langkah berbudidaya belut sawah yang tepat sekaligus cara perawatan dan pengelolaan yang baik, serta tata cara panen yang benar. Terakhir dijelaskan juga bagaimana pangsa pasar dari belut kepada masyarakat agar masyarakat semakin tertarik untuk menjadikan budidaya belut sawah ini menjadi usaha mandiri. Menurut Suarna (2016), pasar lokal konsumsi ukuran 1 kg usia 3-4 bulan dibandrol dengan

harga 60rb-70rb. Harga tengkulak berkisar Rp.50.000-Rp.55.000. sedangkan harga untuk kebutuhan ekspor, jepang menerima diharga Rp.300.000/kg (1kg/2ekor).

Selesai penyampaian materi, dilanjutkan dengan penampilan video mengenai tahapan budidaya belut yang sebelumnya sudah dijelaskan. Penampilan video ini berguna untuk memberi gambaran visual dan *real* mengenai tata cara berbudidaya belut kepada masyarakat. Terakhir adalah sesi diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat. Banyak masyarakat yang mempertanyakan penyebab langkanya belut sawah di alam saat ini. Hal ini banyak dipengaruhi penggunaan pupuk kimia dan pestisida berlebih pada tanaman padi. Untuk itu, perlu dibuat kolam khusus untuk budidaya yang semirip mungkin dengan habitat aslinya di sawah. Kegiatan penyuluhan budidaya belut sawah ini berjalan dengan lancar dan berhasil menarik atusiasme masyarakat. Banyak masyarakat yang berterimakasih atas ilmu yang telah dibagikan oleh mahasiswa.

Kegiatan terakhir adalah praktik pembuatan kolam budidaya oleh mahasiswa. Praktik pembuatan kolam ini dilakukan mahasiswa untuk memastikan kondisi kolam sudah sesuai dengan habitat aslinya dan dapat ditinggali oleh belut. Pembuatan kolam dilakukan dengan mencampur kompos matang dengan lumpur yang sudah di siapkan di kolam dengan ketinggian 30 cm dari tinggi kolam, lalu direndam dan dicuci untuk menghilangkan zat amoniak (zat bau). Tahapan ini juga dapat menetralsir zat kimia yang terkandung di

dalamnya selama selama 1-3 hari sampai hilang amoniak yang ditandai dengan beningnya air yang di isikan ke kolam. Selanjutnya pembuatan parit kecil di sekeliling kolam untuk air kamalir. Setelah dirasa semua siap, bibit belut yang akan di budidaya dimasukan secara perlahan kedalam kolam.

Budidaya belut sawah dengan lumpur dipilih mahasiswa untuk menjadi topik penyuluhan karena dinilai lebih mudah, murah, dan memiliki potensi keberhasilan yang tinggi. Pemeliharaan belut dengan menggunakan lumpur dan beberapa bahan organik lainnya dapat dibuat menjadi media budidaya yang hampir mirip dengan habitat aslinya, selain itu pemeliharaan dengan media lumpur dan bahan-bahan organik lainnya dapat menumbuhkan pakan alami untuk kebutuhan pertumbuhan belut. Nuryadin *et al* (2020), menyatakan jika perlakuan media lumpur, jerami, dan pelepah pisang dalam budidaya belut sawah menghasilkan pertumbuhan tertinggi yakni dengan sebesar (16,87 gram).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian melalui penyuluhan budidaya belut sawah oleh Kelompok 49 KKM Tematik UNTIRTA 2022 di Kampung Calembuh, Desa Mekarjaya, masyarakat kampung merasa terbantu dengan kegiatan penyuluhan yang dilakukan. Pemberian materi, penampilan video dan demonstrasi yang diberikan mahasiswa mempermudah masyarakat dalam memahami praktik berbudidaya belut. Selain itu,

pengenalan pangsa pasar belut memberikan motivasi kepada masyarakat untuk menjadikan budidaya belut sawah sebagai usaha mandiri dalam rangka meningkatkan kemandirian ekonomi dan kesejahteraan sosial masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alfyan, M. T. 2010. “Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Status Gizi Siswa di SMA Harapan 1 Medan”. Fakultas Kedokteran. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan (dkpp). 2019. Kenali Jenis Belut, si Kaya Protein dan Mineral. Diakses pada 17 Februari 2022. <https://dkpp.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/kenali-jenis-belut-si-kaya-protein-dan-mineral-74>.
- Kordi, M.G.H. 2014. Budi Daya Belut di Media Air Secara Organik. Yogyakarta: Penerbit Lily Publisher.
- Nova, T.S.D., Indra G.Y., dan Yudha T.A. 2020. Identifikasi Calon Induk Belut Sawah *Monopterus albus* (Zuiew, 1793) Jantan dan Betina untuk Pembenihan Dengan Morfometrik Truss. Jurnal Perikanan. 10(2): 167-174.
- Nuryadin, K., Andi R.R., dan Aminin. 2020. Analisis Penggunaan Limbah Organik yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Belut Sawah (*Monopterus albus*). Jurnal Perikanan Pantura (JPP). 3(1): 9-15.
- Riani, E. and Yunizar E. 2004. Hubungan perubahan jenis kelamin dan ukuran tubuh ikan belut sawah (*Monopterus albus*). Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia. 11(2): 139-144.
- Sarwono, B. 2011. Budi Daya Belut dan Sidat. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suarna, U. 2016. Buku Panduan: Budidaya Belut Terlengkap. Bandung: BBSI Chanel.