

**PENYULUHAN PARTISIPATIF BUDIDAYA CACING SUTERA (*Tubifex sp.*)
DI KECAMATAN MANGUNJAYA KABUPATEN PANGANDARAN**

***PARTICIPATIVE DISCUSSION OF SILK WASTE CULTURE
(Tubifex sp.) IN MANGUNJAYA DISTRICT PANGANDARAN REGENCY***

Ahmad Nur Zubaedi^{1✉}, Yenni Nuraini², Walson H. Sinaga³

Jurusan Penyuluhan Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan,
Jalan Cikaret No. 02 Bogor, 16001

Email: nurzubaediahmad@gmail.com

ABSTRAK

Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran memiliki jumlah penduduk sebanyak 31.598 jiwa, dengan jumlah tersebut yang memiliki kegiatan budidaya ikan sebanyak 133 RTP yang tergabung dalam 11 kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN), kelompok yang memiliki kelas pemula sebanyak 81% dan 12% dari kelompok tersebut memiliki kelas madya. Kecamatan Mangunjaya merupakan daerah kawasan potensi perikanan budidaya air tawar dengan komoditas unggulan yang ada terdiri dari lele, nila, dan gurame, yang terbagi dalam beberapa segmen budidaya. Permasalahan yang ada di Kecamatan Mangunjaya yaitu ketersediaan pakan alami cacing sutera yang langka, sehingga pembudidaya tidak dapat memberikan pakan cacing sutera untuk benih ikan lele pada waktu yang diperlukan sesuai dengan takarannya. Hal ini menyebabkan produksi benih ikan lele rendah dengan rata-rata SR 60% sehingga pendapatan rata-rata persiklus Rp. 882.000,- dan keuntungan hanya mencapai Rp. 42.000 persiklusnya. Sehubungan dengan permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan usaha budidaya cacing sutera secara mandiri untuk mengatasi fluktuasi hasil tangkapan dari alam dan optimalisasi usaha pembenihan lele. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mempelajari perubahan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan pembudidaya tentang budidaya cacing sutera (*Tubifex sp.*) untuk menunjang peningkatan usaha pembenihan ikan lele (2) mempelajari tingkat adopsi inovasi tentang budidaya cacing sutera (*Tubifex sp.*) kepada pembudidaya ikan lele. Pada evaluasi kegiatan terjadi peningkatan aspek pengetahuan 42,8%, aspek sikap 58,9 %, aspek keterampilan 4 orang terampil dan 5 orang cukup terampil dan inovasi ini diadopsi oleh 3 orang.

Kata kunci : *Budidaya Cacing Sutera, Ikan Lele, Penyuluhan Partisipatif*

ABSTRACT

*Mangunjaya District Pangandaran Regency has a population of 31,598 people, with that number having fish farming activities as many as 133 FHs who are members of 11 fish cultivation groups (POKDAKAN), groups that have beginner classes as much as 81% and 12% of these groups have middle classes . Mangunjaya District is an area of potential freshwater aquaculture with existing superior commodities consisting of catfish, tilapia, and carp, which are divided into several aquaculture segments. The problem in Mangunjaya Subdistrict is the availability of rare natural silk worm feed, so farmers cannot feed silk worm for catfish seeds when needed according to their measurements. This causes low catfish seed production with an average of SR 60% so that the average income per cycle of Rp. 882,000 and profits only reached Rp. 42,000 per cycle. In connection with these problems, it is necessary to independently develop the silkworm cultivation business to overcome the fluctuations in catches from nature and to optimize the catfish hatchery business. This study aims to: (1) study changes in aspects of knowledge, attitudes and skills of farmers about the cultivation of silk worms (*Tubifex sp.*) To support an increase in catfish hatchery business (2) study the level of innovation adoption of silkworm culture (*Tubifex sp.*) to catfish farmers. In the evaluation of activities there was an increase in the aspect of knowledge 42.8%, an attitude aspect of 58.9%, an aspect of the skills of 4 skilled people and 5 skilled enough people and this innovation was adopted by 3 people.*

Keywords : Silkworm Cultivation, Catfish, Participatory counseling.

PENDAHULUAN

Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran memiliki jumlah penduduk sebanyak 31.598 jiwa, dengan jumlah tersebut yang memiliki kegiatan budidaya ikan sebanyak 133 RTP yang tergabung dalam 11 kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN), kelompok yang memiliki kelas pemula sebanyak 81% dan 12% dari kelompok tersebut memiliki kelas madya. Kecamatan Mangunjaya merupakan daerah kawasan potensi perikanan budidaya air tawar dengan komoditas unggulan yang ada terdiri dari lele, nila, dan gurame, yang terbagi dalam beberapa segmen budidaya. Permasalahan yang ada di Kecamatan Mangunjaya yaitu ketersediaan pakan alami cacing sutera yang langka, sehingga pembudidaya tidak dapat memberikan pakan cacing sutera untuk benih ikan lele pada waktu yang diperlukan sesuai dengan takarannya. Hal ini menyebabkan produksi benih ikan lele rendah dengan rata-rata SR 60% sehingga pendapatan rata-rata persiklus Rp. 882.000,- dan keuntungan hanya mencapai Rp. 42.000 persiklusnya. Sehubungan dengan permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan usaha budidaya cacing sutera secara mandiri untuk mengatasi fluktuasi hasil tangkapan dari alam dan optimalisasi usaha pembenihan lele. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mempelajari perubahan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan pembudidaya tentang budidaya cacing sutera (*Tubifex sp.*) untuk menunjang peningkatan usaha pembenihan ikan lele (2) mempelajari tingkat adopsi inovasi tentang budidaya cacing sutera (*Tubifex sp.*) kepada pembudidaya ikan lele.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Maret hingga 24 Mei 2019 bertempat di Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran Provinsi Jawa Barat. Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Alat dan teknik pengumpul data yaitu kusioner dan evaluasi kegiatan. Metode penelitian yaitu penyuluhan partisipatif melalui demonstrasi percontohan dan demonstrasi cara. Responden adalah kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN) Bibilitik yang berjumlah 15 orang. Aspek yang diamati meliputi aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diperoleh dari kusioner *pre-test* dan *post-test*, wawancara dan observasi langsung pada responden. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan tabulasi sederhana dengan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lokasi

Kecamatan Mangunjaya memiliki luas 3.278,93 Ha dengan luas perkolaman seluas 28,5 Ha. Komoditas unggulannya adalah ikan lele, nila dan gurame. Hal ini menunjukkan Sebuah potensi perikanan yang sangat menjanjikan untuk dikelola oleh masyarakat Kabupaten Pangandaran.

Karakteristik Responden

Responden penelitian yaitu Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Bibilitik yang berjumlah 15 orang dengan usia rata-rata 47 tahun dan tingkat pendidikannya rata-rata Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA). Responden pada penelitian ini memiliki rata-rata pengalaman budidaya 16 tahun sehingga dapat menunjang keberhasilan dari usaha mereka. Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa usia produktif berada pada usia 15 tahun sampai dengan 64 tahun. Dengan demikian sasaran kegiatan penyuluhan masih dalam batas usia produktif dikarenakan rata-rata usia dari sasaran adalah 47 tahun dan usia paling tua pada sasaran adalah 57 tahun.

Tahapan Kegiatan

Dempond Budidaya Cacing Sutera (*Tubifex* sp)

Penelitian budidaya cacing sutera dilakukan agar pembudidaya dapat mengurangi biaya produksi dan dapat mengatasi fluktuasi tangkapan cacing sutera dari alam yang semakin hari semakin menipis. Tahapan budidaya cacing sutera diawali dengan persiapan wadah. Menurut Effendi (2016) bahwa untuk membudidayakan cacing sutera, dapat digunakan beberapa jenis wadah. Pemilihan wadah bisa disesuaikan dengan kondisi dan anggaran yang ada dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang ada. Beberapa wadah yang bisa digunakan antara lain kolam tanah, kolam terpal, dan kolam beton untuk penggunaan wadah nampan atau *tray*. Dari kordinasi yang dilakukan dengan diskusi bersama para pembudidaya wadah yang digunakan dalam percontohan kolam budidaya cacing sutera adalah kolam terpal dengan ukuran 1 meter x 3 meter, ditambah dengan kolam penampungan air sebesar 30 cm x 30 cm.

Bahan yang digunakan sebagai media kultur terdiri atas campuran lumpur, kotoran ayam, dedak halus, ampas tahu, dan probiotik. Semua bahan tersebut dicampur rata secara merata pada wadah budidaya (Efendi, 2016). Media yang digunakan pada saat kegiatan ini adalah media lumpur yang diambil dari limbah lumpur tangkapan cacing dari alam yang bertujuan supaya cacing yang dibudidayakan mudah beradaptasi dengan medianya, lumpur ini dicampur dengan kotoran ayam dan probiotik serta molase. Lumpur yang digunakan sebanyak 80 kg dicampur dengan kotoran ayam sebanyak 5 kg, serta bahan tambahan probiotik 100 ml dan molase 50 ml. Untuk langkah pembuatan media hidup cacing sutera adalah sebagai berikut :

1. Lumpur limbah cacing sutera hasil tangkapan dari alam dimasukkan kedalam ember
2. Kotoran ayam dituangkan kedalam ember lalu diaduk hingga merata
3. Probiotik dan molase dicampurkan lalu di ambahkan air sebanyak 5 Liter
4. Campuran tersebut kemudian dituangkan kedalam lumpur yang telah dicampur dengan kotoran ayam dan diaduk hingga merata
5. Lumpur yang telah ditambahkan bahan-bahan kemudidan dimasukkan kedalam plastik besar
6. Plastik kemudian diikat dan disimpan ditempat yang teduh dan diamkan selama 3 hari
7. Lumpur yang didalam plastik tadi kemudian dituangkan kedalam wadah budidaya cacing sutera
8. Selanjutnya dialiri dengan air

Tubifex yang digunakan biasanya dari alam misalnya sungai, selokan dan parit yang kaya bahan organik. Perairan yang menjadi sumber bibit cacing sutera akan mempengaruhi keberhasilan budidayanya (Efendi, 2016). Bibit yang digunakan untuk percontohan budidaya cacing ini adalah bibit dari alam hasil tangkapan dari para pembudidayayang menangkap cacing di alam. Akan tetapi percontohan yang dilaksanakan tidak menggunakan starter atau tidak menebar bibit cacing sutera, karena lumpur yang digunakan adalah lumpur dari limbah hasil tangkapan cacing sutera di alam. Karena yang terjadi pada saat pembuatan dempond ini adalah ketika setelah lumpur ditebar di wadah budidaya kemudian dialiri air dan didiamkan selama 3 hari, di hari ketiga tersebut cacing sutera bermunculan di permukaan, maka tidak perlu dilakukannya penebaran bibit atau starter cacing sutera.

Efendi, (2016) mengatakan bahwa untuk memacu pertumbuhan cacing sutera agar produksinya tetap stabil, tentu saja cacing membutuhkan pakan yang disuplai kedalam media budidaya. Cacing sutera membutuhkan suplai pakan yang mengandung bahan organik tinggi sehingga kebutuhan nutrisinya terpenuhi. Untuk membuat pakan cacing sutera pada kegiatan ini diperlukan bahan-bahan berupa ampas tahu, kotoran ayam, probiotik, dan molase. Campuran bahan-bahan tersebut difermentasi selama 5 hari.

Adapun cara pembuatan pakan untuk cacing sutera adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan ampas tahu sebanyak 10 Kg dan dimasukkan kedalam ember
2. Menyiapkan air rendaman kotoran ayam
3. Air rendaman kotoran ayam dituangkan kedalam ampas tahu, lalu diaduk hingga merata
4. Probiotik sebanyak 500 ml dan molase sebanyak 250 ml dan air sebanyak 1000 ml dicamburkan hingga homogen
5. Probiotik yang telah dicampur kemudian dituang kedalam ampas tahu, dan diaduk hingga homogen.
6. Ember kemudian ditutup rapat dengan utup yang telah diberi lubang kecil yang dipasang selang.
7. Diamkan selama 5 hari

Setelah bahan bahan tersebut dicampur maka bahan tersebut siap jadi pakan cacing sutera, kemudian cara pemberian pakan untuk cacing sutera dengan ditebar secara merata sebanyak 30 gram per meter². Pemberian paan dilakukan 2 hari sekali dipagi hari.

Masa pemeliharaan pada proses dempond ini dimulai dari tanggal 26 Maret sampai dengan tanggal 21 Mei 2019. Hal yang sangat perlu dipferhatikan yaitu :

1. Air harus tetap mengalir dengan ketinggian 3-4 cm
2. Pengecekan saluran secara rutin untuk menghindari sumbatan
3. Pembersihan lubang keluaran air pada pipa in late.
4. Intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan hanya berkisar 60%-70% sehingga kolam harus ditempat yang teduh.

Selain hal diatas monitoring kualitas airpun harus dilakukan dalam kurun waktu satu minggu satu kali, berikut merupakan hasil pengontrolan kualitas air selama 9 kali pengontrolan yang terdapat pada Lampiran 2. Monitoring kualitas air dilakukan setiap hari minggu, dikarenakan keterbatasan alat maka kualitas air yang dikontrol hanya pH dan suhu.

Setelah produksi berjalan dengan lancar, cacing sutera yang di pelihara sejak bibit sampai berumur 50-57 hari sudah dapat dipanen. Panen dilakukan dengan cara mematikan aliran air kemudian cacing yang menggumpal diambil dengan tangan dan meletakan cacing yang masih tercampur dengan lumpur kedalam ember untuk menghasikan cacing yang lebih bersih dari lumpur. Lalu menutup ember dengan kain hitam dan tunggu selama 30 menit. Cacing yang tercampur dengan lumpur akan terpisah antara lumpur dengan cacingnya, cacing akan naik kepermukaan sehingga akan lebih mudah untuk diambil.

Selanjutnya apabila cacing sudah berhasil dipisahkan dari lumpur, kemudian lumpur sisa panen dimasukkan kembali kedalam wadah budidaya cacing sutera. Pada saat panen pertama dilakukan umur cacing sutera ± 50 hari, tetapi pada saat panen berikutnya dapat dilakukan setiap 3 hari seklai dan mendapatkan hasil 500 ml setiap kali panennya.

Dari aspek teknis budidaya cacing sutera yang dilakukan, maka dilakukanlah evaluasi aspek teknis dari budidaya cacing sutera tersebut dengan hasil yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi Aspek Teknis Dempond Budidaya Cacing Sutera

No	Parameter	Hasil	Efendi (2014)
1	Wadah	Terpal	Kolam tanah, Kolam Beton, Terpal dan rak bertingkat
2	Ketebalan Lumpur (cm)	8	7-10 cm
3	Ketinggian Air (cm)	3	2-4 cm
4	Suhu °C	25-28	25-28
5	pH	6-8	5,5-8,0
6	Jumlah Pakan	150-300	200-300 gram/m ²
7	Hasil Panen	0,5-1 liter	1.250/m ²

Hasil pembenihan lele yang dilakukan oleh pembudidaya yang mengadopsi budidaya cacing sutera yang dievaluasi meliputi aspek teknis dan bisnis. Adapun hasil perbandingan analisa usaha pembenihan lele dengan usaha pembenihan lele yang dibarengi dengan budidaya cacing sutera terdapat pada Tabel 2.

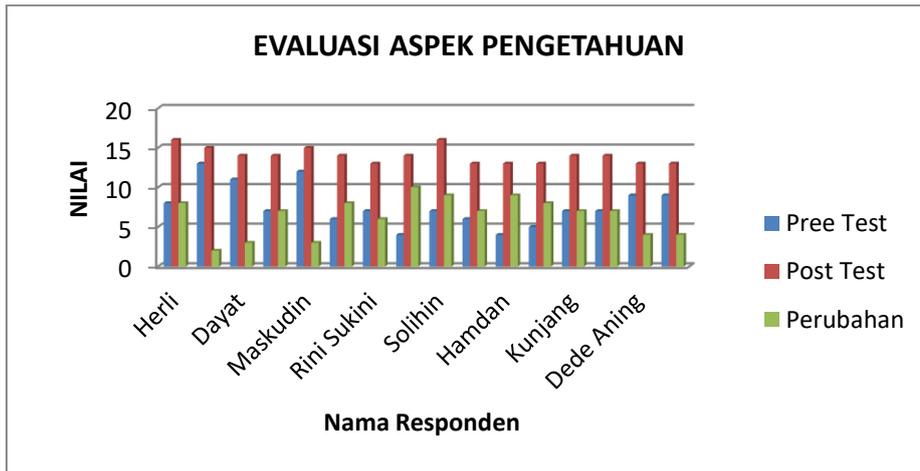
Tabel 2. Perbandingan Analisa Usaha Pembenihan Lele dengan Usaha Pembenihan Lele yang Dibarengi dengan Budidaya Cacing Sutera

No.	Komponen	Tanpa Budidaya Cacing sutera	Dengan Budidaya Cacing Sutera
1.	Biaya Investasi (Rp)	2.899.000	3.575.000
2.	Penyusutan (Rp)	57.813	102.181
3.	Biaya Tetap (Rp)	157.813	202.181
4.	Biaya Variabel (Rp)	850.000	635.000
5.	Biaya Produksi (Rp)	1.007.813	837.181
6.	Jumlah Produksi Persiklus (Ekor)	30.000	30.000
7.	Penerimaan Persiklus (Rp)	1.050.000	1.050.000
8.	Keuntungan Persiklus (Rp)	42.188	212.819
9.	R/C	1,04	1,25
10.	BEP unit (ekor)	26.005	12.533
11.	BEP Rp (Rp)	910.182	438.642
12.	ROI (%)	1,46	5,95
13.	Payback Periode (Siklus)	69	17

Dapat dilihat bahwa keuntungan dari produksi pembenihan lele dengan budidaya cacing sendiri jauh lebih besar dibandingkan dengan produksi pembenihan lele dengan membeli pakan alami cacing sutera, keuntungan tersebut mencapai Rp. 212.819 hal ini disebabkan biaya produksi yang berkurang yaitu pada pembelian pakan alami cacing sutera, ketika tidak budidaya cacing sutera cacing yang dibutuhkan setiap produksi 30.000 ekor benih lele mencapai 20 liter akan tetapi dikarenakan cacing sutera dapat diproduksi sendiri dengan media 3 m² yang menghasilkan cacing 10 liter maka biaya produksinya dapat berkurang.

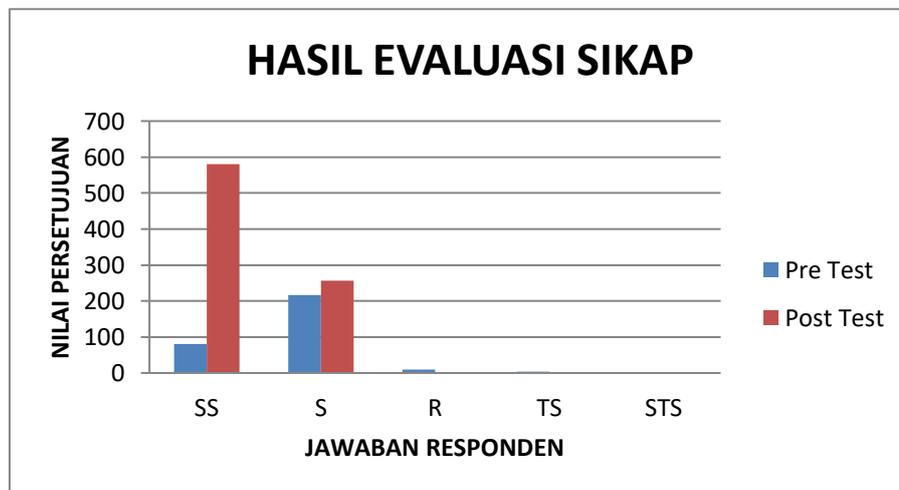
Berdasarkan hasil rekapitulasi evaluasi aspek pengetahuan dempond budidaya cacing sutera maka diperoleh hasil peningkatan aspek pengetahuan sebesar 30%, aspek sikap sebesar 58,9% dan aspek keterampilan yaitu kategori cukup terampil dari awalnya 3 orang menjadi 5 orang. Sementara penurunan terjadi pada kategori tidak terampil dari 13 orang menjadi 7 orang. Selain evaluasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada kegiatan dempond budidaya pakan alami cacing sutera evaluasi dampak juga dilakukan yaitu dengan evaluasi adopsi inovasi dengan cara mengamati secara langsung tingkat penerimaan dan penerapan dari sasaran terhadap materi penyuluhan yang telah disampaikan dalam proses kegiatan penyuluhan. Hasil dari pengamatan tingkat penerimaan sasaran yaitu terdapat 3 orang pembudidaya yang mengadopsi inovasi yang diberikan.

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa hasil evaluasi awal dan evaluasi akhir aspek pengetahuan pada kegiatan dempond budidaya cacing sutera telah terjadi perubahan rata-rata pengetahuan sasaran dari semula 40% meningkat menjadi 70%. Tingkat pengetahuan yang dimiliki sasaran penyuluhan dengan dilaksanakannya dempond budidaya cacing sutera memiliki nilai peningkatan sebesar 30%.



Gambar 1. Evaluasi Aspek Pengetahuan Dempond Budidaya Cacing Sutera

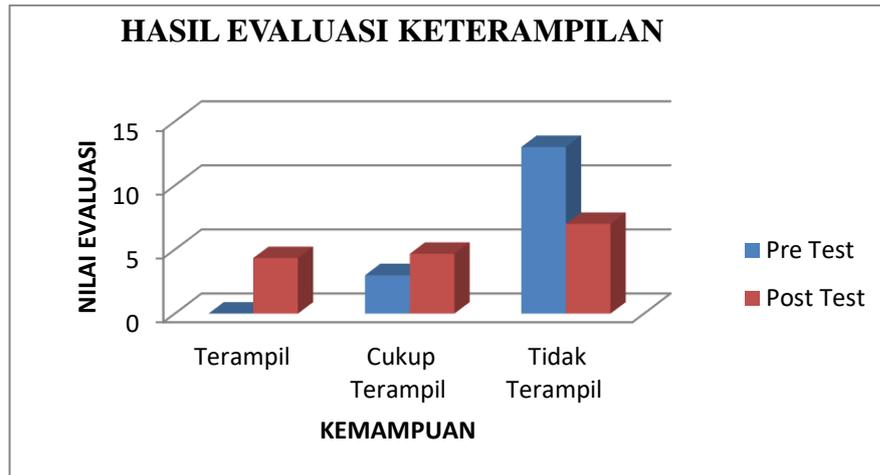
Dari 16 orang sasaran dempond, rata-rata setiap orangnya mengalami peningkatan, hal ini terjadi karena pada saat pelaksanaan sasaran aktif dan fokus mengikuti setiap tahapan yang dilakukan dan rasa keingin tahaun sasaran yang cukup tinggi mengenai dempond budidaya cacing sutera.



Gambar 2. Evaluasi Aspek Sikap Dempond Budidaya Cacing Sutera

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa sikap sasaran pada saat sebelum dilaksanakannya penyuluhan dan setelah dilaksanakannya penyuluhan dempond budidaya cacing sutera mengalami perubahan. Perubahan skor sikap dari sasaran mengalami peningkatan dari yang awalnya 309 (34,3%) menjadi 836 (93,2%). Peningkatan sikap dari sasaran penyuluhan sangat signifikan yang mencapai 58,9 %.

Berdasarkan gambar 3 dapat dikatakan bahwa telah terjadi perubahan peningkatan dari jumlah rata-rata orang yang memiliki kategori terampil yang awalnya tidak ada yang memiliki keterampilan budidaya cacing sutera hingga menjadi 4 orang dengan kategori terampil, lalu peningkatan jumlah pada kategori cukup terampil dari awalnya 3 orang menjadi 5 orang. Sementara penurunan terjadi pada kategori tidak terampil dari 13 orang menjadi 7 orang.



Gambar 3. Evaluasi Aspek Keterampilan Dempond Cacing Sutera

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) melalui kegiatan penyuluhan partisipatif demonstrasi cara budidaya cacing sutera (*Tubifex sp.*) terjadi peningkatan pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan (2) melalui pengamatan terjadi proses adopsi inovasi pada setiap responden dengan jumlah responden yang menerapkan inovasi sebanyak tiga orang. Saran dari penelitian ini yaitu perlu pengembangan budidaya cacing sutera untuk menunjang kegiatan pembenihan ikan lele, selain menambah pengetahuan dan keterampilan pembudidaya juga untuk menambah penghasilan dari usaha pembenihannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2019. *Usia Produktif Kerja* <<https://www.bps.go.id/>>. Diakses pada tanggal 6 Agustus 2019.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Monografi Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran*
- Badan Standarisasi Nasional. 2014. SNI 6484 : 2014. *Ikan Lele Dumbo (Clarias sp)*. Bagian 4. Produksi benih Efendi, M. 2016. *Beternak Cacing Sutera Cara Modern*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Pangandaran
- <https://www.bps.go.id/>. *Usia Produktif Kerja*
- <http://mangunjayakec.blogspot.com>. *Gambaran Umum Kecamatan Mangunjaya*. diakses pada tanggal 22 Oktober 2018
- Khairuman, Khairul Amri dan Toguan Sihombing. 2008. *Peluang Usaha Budidaya Cacing Sutra*. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.