

Tema: 8 (Pengabdian Kepada Masyarakat)

Pengembangan Budidaya *Azolla microphylla* Sebagai Bahan Pakan Ternak Unggas Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Desa Susukan Sumbang Banyumas

Oleh

Supartoto¹⁾, Dalhar Shodiq²⁾, Nur Wahid³⁾ dan Agus Suyanto¹⁾

¹⁾ Staff Pengajar Fakultas Pertanian Unsoed

²⁾ Staf Pengajar Fakultas Ilmu Sosial Politik Unsoed

³⁾ Staf Pengajar Fakultas Hukum Unsoed

ssupartoto@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan kegiatan ini adalah: (1) mensosialisasikan potensi *Azolla microphylla* untuk mengoptimalkan potensi SDA lokal, (2) Transfer teknologi budidaya *Azolla microphylla*, dan (3) mempraktekkan pemanfaatan *Azolla microphylla* sebagai bahan substitusi pakan entog dan pupuk organik cair. Metode pelaksanaan kegiatan yang diterapkan meliputi: penyuluhan dan studi banding, demplot budidaya azolla, dan praktek usaha ternak entog dengan pakan substitusi azolla dan pendampingan. Tahapan pendampingan meliputi: praktek, monitoring, evaluasi pelaksanaan program dan penanganan masalah pelaksanaan program. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah 20 orang warga RW 2 Grumbul Dukuhmanis desa Susukan Kecamatan Sumbang Banyumas, dilaksanakan dari bulan Mei sampai dengan Oktober 2017. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa: (1) khalayak sasaran kegiatan sangat tertarik terhadap potensi *Azolla microphylla*, dengan indikator, dari 20 orang khalayak sasaran 15 orang (75%) menanam azolla, dan dari target dibuat 20 paket kolam *Azolla microphylla* dapat terwujud 21 unit; (2) Meskipun awalnya ada kendala pemeliharaan tanaman *Azolla*, akhirnya khalayak sasaran mampu menanam, memelihara, panen dan menjaga keberlanjutan tanaman *Azolla*, (3). Khalayak sasaran sudah meyakini bahwa *Azolla* sangat membantu dalam mengurangi biaya pakan entog dengan indikator beberapa sasaran yang awalnya diberi satu pasang entog, sekarang telah berkembang, baik karena beranak maupun membeli entog sendiri; (4) khalayak sasaran telah mampu membuat pupuk organik cair berbasis azolla baik untuk pemupukan azolla maupun tanaman lain. Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah terganggunya pertumbuhan *Azolla microphylla* karena perubahan cuaca, sehingga hampir 75% demplot yang dibuat tanaman *Azolla microphylla* mati, namun sekarang sudah tumbuh baik lagi.

Kata kunci : Azolla microphylla, entog, pupuk organik cair

ABSTRACT

*The Aims of this activity were: (1) to socialize the potential of *Azolla microphylla* to optimize the use of local resources, (2) to transfer the cultural technique of *Azolla microphylla*, (3) to implemented the use of *azolla microphylla* as substitution meal of manila duck and as liquid organic fertilizer. The method of implementation consisted of extension, visit study, demonstration plot, practice of the use *Azolla* as a meal substitution of manila duck and supervising. The activity consisted of practicing, monitoring, evaluation by problem solving discussion with the target, and improvement. The object of this activity were 20 people of RW 2 dukuhmanis Susukan village Sumbang Banyumas, and was held from Mei up to October 2017.*

The result of activity showed that: (1) the objects of activity highly interested to the the potential of azolla microphylla, indicated by 15 out of 20 targeted people planting azolla microphylla, and 19 out of 20 unit azolla pools targeted realized; (2) The object people capable to plan, harvested and continuing grow azolla microphylla, (3) the object people convinced that Azolla microphylla very helpful to raise manila duck, indicated by increasing the number of manila duck rearing by targeted people; (4) the object people be able to make liquid organic fertilizer, to fertilized azolla and others plant. The obstacle faced in this activity was the growth of Azolla microphylla disrupted by the climate change for some time (from August to September), but currently it back to normal grows again.

Key word: Azolla microphylla, manila duck, liquid organic fertilizer

PENDAHULUAN

Desa Susukan yang berjarak 13 km dari Kampus Unsoed merupakan salah satu desa yang ditetapkan oleh Rektor dan Ketua LPPM Unsoed sebagai proyek percontohan Desa Mandiri Sejahtera. Desa ini dipilih sebagai Desa Binaan Unsoed karena termasuk desa yang tergolong memiliki jumlah warga miskin tinggi 44% KK dari total 1240 KK. Total penduduk desa ini mencapai 4536 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki dan perempuan relatif berimbang. Potensi lahan di desa ini sebetulnya cukup baik, yaitu luas sawah 63 ha dengan irigasi sangat baik karena ada sumber air, lahan kering 100 ha, fasilitas umum 44,52 Ha dari total wilayah 209.520 ha. Kualitas SDM penduduk desa yang tergolong rendah merupakan masalah utama dalam pemanfaatan SDA. Berdasarkan tingkat pendidikannya, jumlah warga yang tamat atau tidak tamat SD mencapai 79,7%. Mayoritas mata pencaharian penduduk adalah tani mencapai 68,1%. Salah satu peluang untuk pengentasan kemiskinan di desa ini adalah dengan pemanfaatan potensi sumber air yang tersedia cukup baik, diantaranya dengan pengembangan ternak unggas dan ikan. Permasalahan utama di desa ini adalah saat ini potensi lahan basahnya hanyanya dimanfaatkan untuk budidaya padi sawah, belum mengembangkan ikan dan unggas secara serius. Hasil wawancara dengan tokoh masyarakat menunjukkan permasalahan pengembangan unggas dan ikan berawal dari mahalnya harga pakan.

Hasil penelitian Tim pengusul menunjukkan bahwa Azolla microphylla memiliki potensi sebagai bahan pakan ternak khususnya unggas dan ikan, serta dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pupuk organik. Beberapa potensi Azolla yaitu memiliki pertumbuhan yang cepat dengan waktu penggandaan hanya 3,7-6 hari tergantung kesuburan kolam sehingga layak dikembangkan sebagai stock bahan hijauan (Supartoto *dkk.* 2012). Produksi biomassa Azolla microphylla sangat tinggi, yaitu per m² bobotnya mencapai 1-2

kg tergantung kesuburan kolam (Supartoto *dkk.* 2012), dengan kandungan protein yang cukup tinggi yaitu berkisar 19-28% basis berat kering (Lumpkin and Plucknet. 1982. dan Supartoto *dkk.* 2013). Dengan kandungan protein yang tinggi ternyata *Azolla microphylla* sangat disukai hampir semua hewan dan ikan. Entog sangat menyukai *Azolla microphylla* dan penggunaan *azolla microphylla* pada entog dapat menghemat pakan antara 30-50% (Supartoto *dkk.*, 2015). Pemberian *Azolla microphylla* pada itik petelur, sejumlah 100g/ekor/hari dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas telur itik, menjadikan warna kuning telur orange hingga skala 12,2 dari 15, meningkatkan stabilitas produksi telur, dan jumlah telur (Supartoto *dkk.* 2016 dan 2017) dan substitusi pakan itik dengan *azolla* hingga 30% berbasis kering tidak menurunkan produksi telur dibanding itik yang diberi pakan standar nasional (NRC 1994).

Berdasar kondisi di atas, maka telah dilakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat tentang pengembangan budidaya *Azolla microphylla* sebagai bahan pakan ternak unggas. Tujuan kegiatan ini adalah (1) mensosialisasikan potensi *Azolla microphylla* untuk mengoptimalkan potensi SDA lokal, (2) Transfer teknologi budidaya *Azolla microphylla*, dan (3) mempraktekkan pemanfaatan *Azolla microphylla* sebagai bahan substitusi pakan entog dan pupuk organik cair.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan di desa Susukan, kecamatan Sumbang, Banyumas, di RW 2 grumbul Dukuhmanis, dari bulan Mei sampai dengan Oktober 2017. Khalayak sasaran adalah 20 orang warga yang memiliki kolam dan memiliki ternak unggas. Metode pelaksanaan kegiatan yang diterapkan meliputi: penyuluhan dan studi banding, demplot budidaya *azolla*, dan praktek usaha ternak entog dengan pakan substitusi *azolla* dan pendampingan. Tahapan pendampingan meliputi: praktek, monitoring, evaluasi pelaksanaan program dan penanganan masalah pelaksanaan program. Bahan yang digunakan meliputi: plastik kolam, bibit *Azolla microphylla*, pupuk kandang, probiotik, Drum fermentor POC, entog 20 pasang, dan pralon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sosialisasi potensi *Azolla microphylla* untuk mengoptimalkan potensi SDA lokal

Kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan dan studi banding. Kegiatan ini diawali dengan penyuluhan tentang potensi *Azolla microphylla* berdasar hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh Tim pelaksana. Potensi yang disosialisasikan meliputi: produksi biomasa yang tinggi sehingga dapat untuk stock pakan, kandungan protein tinggi, dapat untuk pakan unggas dan ikan, dapat untuk membuat pupuk organik cair, serta mudah dibudidayakan. Pada penyuluhan juga diputar video penggunaan azolla untuk pakan entog, itik, ayam, ikan dan pemanfaatan kolam *azolla* untuk tumpangsari dengan ikan. Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa khalayak sasaran yang hadir sangat tertarik untuk mengembangkan *Azolla microphylla*, dari 19 orang yang hadir, 15 orang menyatakan tertarik menanam *Azolla*. Untuk meningkatkan motivasi dan keyakinan khalayak sasaran hari berikutnya, dilakukan studi banding ke desa Banjarsari Kulon, desa binaan Tim pelaksana yang telah menerapkan pemanfaatan azolla untuk pakan ternak unggas, dan bahkan ada satu sistem pertanian terpadu berbasis *Azolla*, yang memadukan *Azolla*, gurame, itik, dan pembuatan POC untuk dijual. Studi banding ternyata sangat efektif dalam membangkitkan gairah khalayak sasaran untuk mengembangkan *Azolla*.

B. Transfer teknologi budidaya *Azolla microphylla*

Transfer teknologi budidaya *Azolla microphylla* dilakukan dengan cara khalayak sasaran diminta membuat demplot budidaya azolla pada kolam plastik. Sesuai dengan peminat pada penyuluhan pertama, maka Tim memfasilitasi khalayak sasaran yang akan mengembangkan *Azolla* dengan Plastik kolam *Azolla* ukuran 3 m x 4 m sebanyak 20 unit dan Probiotik (EM4). Selanjutnya dilakukan pembuatan satu unit kolam azolla bersama-sama dan seterusnya khalayak sasaran diminta membuat sendiri di lahan masing-masing, dengan ketentuan lahannya terbuka (dapat sinar matahari penuh) dan air kolamnya subur). Tim pelaksana memancing partisipasi khalayak sasaran dengan hanya menyediakan plastic kolam, sedangkan penyediaan bambu untuk kolam dan tenaga kerja diadakan sendiri oleh khalayak sasaran. Ternyata respon khalayak sasaran sangat tinggi, terbukti dengan telah terbuatnya 21 unit kolam *Azolla* dengan berbagai ukuran. Pada awalnya Tim hanya menyediakan 20 unit plastic untuk kolam *Azolla*, ternyata ada 2 orang dari RW 3 yang juga berminat, dan ukuran kolam juga bervariasi sehingga ketua kelompok meminta

tambahan plastik kolam azolla sebanyak 10 unit lagi. Hal ini menunjukkan tingginya antusiasme khalayak sasaran mengembangkan Azolla. Daftar penanam Azolla disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Daftar Khalayak sasaran dan jumlah kolam Azolla yang dibuat

No	Nama	Ukuran kolam	Luas Kolam (m ²)
1	Dirkam	3 m x 5m	15
2	Kadam	3m x 4m	12
3	Misman Sururi	3m x 5m dan 3 m x 9 m	42
4	Wadini	3 m x 7 m	21
5	Mujaedi	2m x 3 m	6
6	Muntoha	3m x 5m	15
7	Madwiarto	3m x 4m dan 3m x 4m	24
8	Widianto	2m x 3m	6
9	Rusmanto	3m x 3m	9
10	Sukar	3m x 3m	9
11	Rinoto	2m x 7m	14
12	Tarwan	3m x 3m	9
13	Mireja	3 m x 4m	12
14	Ali	3m x 7m dan 3m x 4m	33
15	Tarko	3 m x 4 m	12
16	Karyono	3 m x 4 m	12
15	Heri	3m x 4 m dan 3m x 4m	23
16	Abdul Mukti	3 m x 4 m (2 unit)	24
	Jumlah	23	299

C. Praktek pemanfaatan *Azolla microphylla* sebagai bahan substitusi pakan entog dan pembuatan pupuk organik cair

Praktek pemanfaatan *Azolla microphylla* sebagai bahan substitusi pakan entog dilaksanakan seiring dengan pembuatan kolam Azolla. Semua khalayak sasaran yang membuat kolam Azolla diberi sepasang entog umur 4 bulan, sehingga diharakan setelah memelihara 2 bulan entog mulai bertelur. Total entog yang disediakan Tim sebanyak 20 pasang, dan hanya warga RW 2 yang menerima bantuan entog. Daftar penerima entog dan kondisi entog pada akhir Oktober disajikan pada tabel 2. Hasil praktek pemanfaatan *Azolla* sebagai bahan pakan (pengganti sebageian pakan entog) sangat direspon positif khalayak sasaran. Hal ini diindikasikan dengan 9 pasang entog yang diberikan saat ini sudah bertelur dan dari jumlah tersebut yang sudah menetas ada 4 indukan. Beberapa khalayak sasaran menambah jumlah entog dengan membeli sendiri. Fenomena ini sangat positif karena menunjukkan, pertama khalayak sasaran serius dalam beternak entog, dan

kedua khalayak sasaran merasakan bahwa keberadaan Azolla sangat meringankan mereka dalam memelihara entog, yang diindikasikan dengan adanya penambahan jumlah entog yang dipelihara. Padahal sebelumnya permasalahan ternak entog di dukuhmanis adalah mahal nya harga pakan, dan setelah ada azolla mereka berani menambah jumlah entog berarti azolla sangat membantu khalayak sasaran dalam memberi pakan entog.

Tabel 2. Daftar pemelihara entog dan perkembangannya hingga akhir Oktober 2017

No	Nama	Pembagian entog (ekor)		Perkembangan entog	
		Jantan	Betina		
1	Dirkam		2	2 mengeram @ 11 butir	Membeli entog 5 ekor
2	Kadam	1	1	Mengeram 9 butir	
3	Misman Sururi	1	1	sudah bertelur 7	
4	Wadini	1	1	Menetas 3 mati 2	induk menjelang bertelur lagi
5	Mujaedi		1	belum bertelur	
6	Muntoha		2	Satunya bertelur 9 butir	Satunya menetas 9 ekor
7	Madwiaro	1	1	Entog mati 1	Membeli 3 ekor
8	Widianto	1	1	Mengeram 9 btr	
9	Rusmanto	1	1	Entog mati 1	
10	Sukar	1	1	belum bertelur	
11	Rinoto	1	1	keduanya bertelur @ 5 btr	
12	Tarwan	1	1		sudah beranak 4 ekor
13	Mireja	1	1	belum bertelur	
14	Ali	6	7	Sudah beranak 10 ekor	Mati 1 ekor
15	Heri	0	0	Warga RW 3	memelihara entog dan itik
16	Abdul Mukti	0	0	Warga RW3	memelihara itik
	Jumlah	20	20		

Keyakinan khalayak sasaran akan potensi Azolla sebagai bahan pakan lebih tampak lagi pada saat pergantian musim (Agustus-September), yang mengakibatkan banyak tanaman Azolla tumbuh merana dan mati, khalayak sasaran mulai mengeluhkan lagi harga pakan yang mahal. Hasil evaluasi kegiatan yang diadakan bersama antara Tim pelaksana dan khalayak sasaran menunjukkan bahwa kerusakan tanaman Azolla ternyata bukan murni karena pergantian musim. Hasil wawancara menunjukkan bahwa ternyata selama ini khalayak sasaran hanya memanen azolla setiap hari, tanpa memberikan pupuk ke kolam Azolla. Pemupukan dilakukan setelah tanaman merana. Berdasarkan hal ini, maka

selanjutnya dibuat demplot pembuatan pupuk organik cair untuk kolam Azolla, dengan bahan baku urin kambing dan azolla.

Dempot pembuatan POC diawali dengan membangun instalasi penampung urin kambing, karena 50% bahan baku pupuk Azolla adalah urin kambing. Bahan baku POC adalah urin kambing 25 liter, pupuk kandang 4 kg, cacahan batang pisang 4 kg, Azolla 4 kg, bekatul 0,5 kg, tetes tebu 0,4 kg, dan probiotik. Pemanen urin kambing dibuat di kandang Madwiarto (berisi 8 ekor kambing), dan urin yang ditampung digunakan bersama-sama anggota kelompok. Demplot pembuatan POC dibuat 2 unit, dan dilengkapi pula dengan 2 unit demplot perbanyak probiotik. Hal ini dilakukan agar khalayak sasaran menjadi mandiri dalam pengediaan bahan baku, dan dapat menghemat biaya karena dibuat sendiri. Hasil POC digunakan untuk memupuk kolam Azolla dengan dosis 0,250 cc per m² kolam. Pemupukan kolam azolla dilakukan setiap 10 hari sekali. Hasil pengamatan terhadap kolam yang dipupuk POC menunjukkan bahwa tanaman Azolla mulai tumbuh subur hijau, meskipun belum memenuhi kolam. Namun demikian, hal ini telah memberikan keyakinan lagi terhadap khalayak sasaran, ternyata kerusakan Azolla salah satunya adalah karena air kolam sudah tidak subur lagi, dan tanaman azolla mulai membaik jika dilakukan pemupukan.

KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

1. Potensi *azolla microphylla* sebagai bahan pakan unggas dapat diterima dengan baik oleh khalayak sasaran.
2. Khalayak sasaran dapat mengadopsi teknik budidaya Azolla dengan baik, dengan jumlah penanam azolla sebanyak 16 orang, dengan jumlah kolam azolla 21 unit dari 20 unit target.
3. Kondisi pertanaman azolla hingga 3 bulan setelah penanaman sangat subur, namun mulai bulan Agustus akhir tanaman azolla terkena bercak coklat yang disebabkan oleh perubahan cuaca. Tanaman mulai hijau lagi setelah memasuki musim hujan dan dipupuk dengan POC
4. Khalayak sasaran telah mampu membuat pupuk organik cair untuk memupuk azolla secara mandiri, dan mampu mengadakan bahan baku pembuatan POC, seperti:

memiliki fasilitas pemanenan urin kambing, dan mampu memperbanyak probiotik untuk pembuatan POC.

5. Khalayak sasaran merasakan azolla sangat membantu dalam menyediakan pakan entog, dengan pertumbuhan entog yang baik. Perkembangan entog saat ini adalah 4 entog sudah mulai beranak, sedangkan 5 lainnya sudah bertelur.

B. SARAN

Perlu dibentuk kelompok peternak entog berbasis Azolla agar pengembangannya dapat difasilitasi dana desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Lumpkin, T. A., D. L. Plucknet . 1982. Azolla a Geen Manure : Use ABD Management in Crop Production. Westview Tropical Agriculture Series
- National Research Council. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. National Academy of Science. Washington D.C.
- Supartoto, P. Widyasunu, Roesdiyanto, dan Marhaendro S., 2012. Eksplorasi Potensi Azolla microphylla dan Lemna Polyrhizza sebagai Produsen Biomasa Bahan Pupuk Hijau, Pakan Itik dan Ikan. Semnas Pengembangan Sumberdaya Pedesaan dan Kearifan Lokal berkelanjutan II, 27-28 November 2012.
- Supartoto, P. Widyasunu, Roesdiyanto. 2013. Pemanfaatan *Azolla microphylla* untuk Substitusi Pupuk Nitrogen Pada Padi Sawah dan Pakan Itik pada Sistem Pertanian Terpadu itik-Azolla-ikan
- Supartoto, Roesdiyanto dan Dalhar Shodiq, 2016. Kajian Pemanfaatan Azolla microphylla Sebagai Bahan Substitusi Pakan Unggas dan Ikan serta Pupuk dalam Sistem Pertanian Masukan dari Luar Rendah. Laporan Kegiatan Kerjasama LPPM Unsoed dengan Pemkab Brebes
- Supartoto, Roesdiyanto dan Dalhar Shodiq, 2017. Kaji Terap Penggunaan *Azolla microphylla* Sebagai Bahan Hijauan Pakan Itik di Kelompok Ternak Itik desa Gandasuli Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes. Laporan Kegiatan Kerjasama LPPM Unsoed dengan Pemkab Brebes.