

## OPTIMALISASI POTENSI SUMBER DAYA ALAM DESA BARUGAE MENUJU DESA EDUWISATA AIR DI KABUPATEN BULUKUMBA MELALUI PROGRAM PENGEMBANGAN DESA MITRA (PPDM)

Arnida Mustafa<sup>1</sup>, Hasniar<sup>2</sup>, Ratnawati<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

<sup>2</sup>Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Jurusan Budidaya perikanan

<sup>3</sup>Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Jurusan Agribisnis

### ABSTRAK

Desa Barugae merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Bulukumba Kabupaten Bulukumba. Pengoptimalisasian sumber daya alam yang berada di wilayah wajib dilakukan untuk pengembangan sistem tata kelola air berdasarkan potensi wilayahnya. Program Pengembangan beberapa Desa Mitra dimulai dengan beberapa tahapan, yaitu tahapan pengenalan teknologi dan tahapan alih teknologi. Program ini melibatkan 2 mitra yaitu kelompok tani harapan jaya dan kelompok Budidaya Ikan. Pelaksanaan Program pengembangan Desa mitra ini menghasilkan luaran berupa produk ikan air tawar yang mereka budidayakan dan air minum kemasan dengan menggunakan teknologi filtrasi membrane RO. Selain itu juga dihasilkan luaran lain berupa publikasi di jurnal dan publikasi pada media massa online yaitu Upeks.fajar.co.id. Program ini dilaksanakan di Kabupaten Bulukumba oleh tim dosen Politeknik Pertanian Negeri Pangkep dengan berbagai disiplin ilmu yaitu teknologi industri pertanian, budidaya perikanan, dan pemasaran.

Kata kunci : Air minum dalam kemasan, eduwisata, filtrasi membrane, pembesaran ikan air tawar.

### 1. PENDAHULUAN

Konsumsi air rata-rata berdasarkan data dari Ditjen cipta karya, (2006) adalah 144 liter perhari, dimana 45 % diantaranya digunakan untuk mandi. Oleh karena itu kebutuhan akan air bersih merupakan hal yang mutlak harus dipenuhi. Pengoptimalisasian sumber daya alam yang berada di wilayah wajib dilakukan untuk pengembangan system tata kelola air berdasarkan potensi wilayahnya. Berdasarkan data dari [1], daya dukung daya tampung (DDDT) berbasis indeks jasa ekosistem aspek tata air kabupaten bulukumba, kecamatan bulukumba berada di urutan kedua dengan persentasi 14,37%.

Dusun Barugae terletak di Desa Barugae, berjarak sejauh 40 Km dari Kota Bulukumba. Desa Barugae terletak didaerah pegunungan menyebabkan Desa ini memiliki sumber air bersih dengan kualitas terbaik. Air bersih saat ini merupakan salah satu kebutuhan primer yang seringkali diabaikan. Hal ini didukung oleh PP No.16/2005 tentang pengembangan SPAM (sistem penyediaan air bersih). Pada dasarnya warga pernah beberapa kali melepaskan benih ikan pada area persawahan dan beberapa sumber air tawar yang ada. Tapi karena kurangnya keterampilan dan ilmu pengetahuan dari masyarakat maka hasil yang mereka peroleh tidak maksimal dan menjadi ajang coba-coba. Penerapan teknologi pembenihan dan teknik budidaya berbagai jenis ikan air tawar sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, program pengembangan Desa mitra dapat menjadi jawaban atas potensi yang dimiliki oleh Desa Barugae. Setelah mereka menguasai teknik pembenihan dan budidaya ikan air tawar dan hias maka hal ini dapat menjadi ajang pembelajaran bagi pelajar. Untuk pembenihan dan pembesaran telah dipilih beberapa jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi disamping pemeliharaannya yang relative mudah untuk dilakukan, yaitu 2 jenis ikan air tawar yaitu ikan mas. Selanjutnya proses pembesaran ikan juga dapat dilakukan dengan teknik mina padi.

Pemanfaatan lain yang dapat dilakukan pada sumber air minum yang dimiliki oleh Desa Barugae adalah pengelolaan air minum kemasan, dimana untuk hal tersebut kelompok tani harapan jaya memiliki penampungan air yang siap untuk dimanfaatkan kembali. Seperti kita ketahui air yang ada di bumi umumnya tidak dalam keadaan murni (H<sub>2</sub>O), melainkan mengandung berbagai bahan baik terlarut maupun tersuspensi, termasuk mikroba. Oleh karena itu sebelum dikonsumsi, air harus diolah terlebih dahulu untuk menghilangkan atau menurunkan kadar bahan tercemar sampai pada tingkat yang aman. Air bersih adalah air yang jernih tidak berwarna, dan tidak berbau.

Saat ini kelompok tani harapan jaya memiliki satu unit penampungan air bersih yang berukuran 2x2 meter persegi. Sumber air yang digunakan oleh bak penampungan tersebut berasal dari mata air yang berada

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Arnida Mustafa, No Hp 0 81355556068, E-mail: arnidamustafa15@gmail.com

di kaki pegunungan dan jauh dari perkampungan warga. Sumber mata air tersebut tidak pernah kering meskipun kemarau melanda. Kualitas air yang dimiliki pun sangat baik hal ini dibuktikan dengan pemeriksaan bakteriologis air yang dilakukan oleh Puskesmas Tanete dan memberikan pertimbangan (A) BAIK. Untuk mengalirkan air dari sumbernya yang cukup jauh dari pemukiman warga tersebut, dibutuhkan 200 batang pipa dengan ukuran 3 inci, adapun panjang tiap pipa yang digunakan adalah 4 meter. Bak penampungan air tersebut mengairi sekitar 14 rumah warga sejak tahun 1998. Jalan yang dilalui oleh pipa tersebut melewati beberapa kebun petani dan mereka sudah memberikan izin tertulis terkait dengan perlintasan pipa tersebut untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Seiring dengan berjalannya waktu sering terjadi kerusakan pada pipa tersebut. Kerusakan dapat terjadi pada pipa yang menghubungkan antara sumber mata air ke penampungan maupun pipa yang menghubungkan antara penampungan dan pipa yang langsung mengalir ke rumah-rumah warga. Hal tersebut membutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk perbaikannya. Kerusakan inilah yang menyebabkan adanya pungutan biaya perbaikan perbulannya pada para pemakai air. Karena factor ekonomi, banyak warga yang akhirnya memutuskan untuk menghentikan pemakaian air dari penampungan air tersebut.

Selain permasalahan tersebut, masalah baru muncul yaitu adanya sumber air baru yang memiliki bayaran yang lebih murah setiap bulannya yaitu Perusahaan air minum daerah yang sudah sampai ke Desa Barugae. Sehingga hal ini semakin membuat beberapa pengguna air penampungan tersebut enggan untuk menggunakan lagi sumber air tersebut dan beralih ke PDAM. Jika hal ini dibiarkan berlarut-larut maka penampungan sarana air bersih yang mereka miliki akan rusak karena mereka tidak melakukan pemeliharaan pada penampungan air bersih mereka. Padahal mereka sudah mengeluarkan begitu banyak biaya dan tenaga untuk membangun bak penampungan air bersih tersebut.

Berdasar pada permasalahan-permasalahan di atas maka program PPDM ini diharapkan dapat memberikan solusi. Bersama dengan pemerintah Desa Barugae, Tim PPDM yang telah terbentuk di Politeknik pertanian pangkep, sepakat memilih 2 mitra agar pencapaian dari program ini dapat diukur. Mitra yang terpilih adalah kelompok tani harapan jaya selaku pemilik dari salah satu sumber air tersebut dan kelompok Budidaya Ikan .

Pemanfaatan sumber daya alam di Desa Barugae terkait dengan pembenihan dan pembesaran ikan air tawar dan ikan hias merupakan langkah awal untuk pelaksanaan program PPDM ini. Pelatihan pembenihan dan pembesaran ikan mas dan ikan nila serta pelatihan pembenihan dan pembesaran ikan hias jenis ikan koi dan ikan mas koki dilakukan untuk memulai program ini. Proses pendampingan dalam budidaya ikan air tawar dan ikan hias merupakan langkah selanjutnya dari program ini. Penyediaan fasilitas pemancingan disediakan juga agar dapat menjadi daya Tarik tersendiri bagi masyarakat untuk berkunjung dan menghabiskan waktu di Desa Barugae.

Pembuatan suatu pengelolaan air minum kemasan sederhana dengan menggunakan bak penampungan tersebut sebagai sumber airnya menjadi langkah selanjutnya dari program PPDM. Sistem reverse osmosis merupakan salah satu teknik yang dapat diaplikasikan pada pengelolaan air minum kemasan. Sistem ini menggunakan pompa bertekanan tinggi untuk mendorong air melewati membrane dan memisahkannya dari komponen yang tidak diinginkan [2]. Program-program yang telah disetujui tersebut merupakan hasil dari diskusi antara aparat Desa , mitra dan tim PPDM dengan mempertimbangkan potensi yang dimiliki oleh sumber daya Desa Barugae.

### **Urgensi Permasalahan Prioritas**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka tahapan pelaksanaan program dapat dibagi menjadi beberapa tahapan. Dimulai dengan upaya mengubah pola pikir masyarakat Desa Barugae agar menjadi lebih produktif dengan menggunakan potensi yang ada dengan pelatihan kewirausahaan, pelaksanaan berbagai pelatihan untuk meningkatkan SDM mitra terpilih, pendampingan dan pelatihan alih teknologi pembenihan dan pembibitan ikan air tawar dan ikan hias, serta alih teknologi teknologi membrane, pelatihan pendampingan GMP dan SSOP, pelatihan tertib administrasi, pelatihan tatacara pengajuan PIRT untuk UKM yang telah beroperasi maupun yang baru memulai usaha. Program peningkatan kemampuan dalam memasarkan barang maupun jasa dari produk yang mereka hasilkan dari program ini. Di antaranya adalah Promosi terkait keberadaan eduwisata di Desa Barugae yang dapat dikunjungi oleh pelajar untuk mempelajari berbagai hal terkait dengan pembenihan dan pembesaran ikan air tawar dan ikan nila, mempelajari cara pengolahan air bersih menjadi air minum kemasan, serta dapat memanen produk yang telah dibudidayakan tersebut sehingga menghasilkan beberapa produk diantaranya Ikan air tawar (ikan nila dan ikan mas).

Sehingga dengan adanya paket eduwisata air yang terangkum dalam program pengembangan Desa mitra maka diharapkan adanya peningkatan yang signifikan dari segi pendapatan masyarakat, peningkatan tingkat social, ekonomi dan budaya

## 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Untuk menyelesaikan permasalahan - permasalahan yang ada, maka solusi yang dilakukan dimulai pada: 1). Melaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang terdiri dari (a). Penyuluhan tentang kewirausahaan untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan kedua mitra, (b) pelatihan pembenihan dan pembesaran ikan air tawar, (c) Penyuluhan penerapan teknologi tepat guna untuk mengoptimalkan sumber daya alam yang ada di Desa Barugae, (d) Pelatihan dan bimbingan perakitan peralatan air minum dalam kemasan (e) Pelatihan pengolahan limbah pada pengelolaan air minum kemasan (e). Melakukan promosi produk unggulan Desa, (f) Menfasilitasi kerjasama regional dengan dunia usaha.

Metode Pendekatan Penyuluhan, Pelatihan dan Praktek serta Pendampingan dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

- a) **Penyuluhan Partisipatif** yaitu melakukan kegiatan pembelajaran tentang hal yang menjadi masalah pokok bagi UKM. Metode ini berbentuk pertemuan dengan kombinasi ceramah dan diskusi di tingkat kelompok UKM.
- b) **Pelatihan** meliputi kegiatan demonstrasi dan kegiatan praktek anggota pada kelompok. Pada kegiatan demonstrasi, tim pelaksana akan mengundang beberapa ahli (pakar) terkait untuk memberikan pengetahuan tentang hal-hal yang spesifik
- c) **Pendampingan** dilakukan dengan pendekatan kelembagaan yaitu proses pendampingan yang terus-menerus selama kegiatan berlangsung. Pelaksanaan pendampingan ini difokuskan pada bimbingan dan pendampingan kelompok

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada kedua mitra terpilih mulai dilakukan pada pertengahan bulan mei. Pelaksanaan kegiatan tersebut telah dilaksanakan 100% baik dari segi pelaksanaan dan penggunaan anggaran dari total keseluruhan dana yaitu Rp 150.000.000,00 yang berasal dari kemenristekdikti.

Pengabdian pada masyarakat dengan skim Program pengembangan desa mitra (PPDM) di kampus Politeknik Pertanian Negeri telah dilaksanakan dengan baik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara bertahap yaitu : a) Konsolidasi tim pelaksana; b) Persiapan Sarana dan prasarana; c) Sosialisasi Kegiatan; d) Pelaksanaan pelatihan/Penyuluhan; e) kegiatan pembinaan.

Tahapan pertama adalah konsolidasi tim pelaksana, yang langsung diadakan di kampus politeknik pertanian negeri pangkep. Hal ini dilakukan agar dapat mempermudah tim dalam menyusun jadwal dan rencana kegiatan. Job description yang jelas harus diketahui oleh semua anggota tim agar tidak terjadi overloaded pada satu orang dan semua pekerjaan dapat terdistribusi sesuai dengan keahlian masing-masing. Konsolidasi tim dilakukan bertujuan untuk membagi *job description* sehingga waktu dan teknis pelaksanaannya sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Sosialisasi dan survey pelaksanaan kegiatan dilakukan bersama tim dengan mengunjungi langsung kedua Mitra yang berada di desa Barugae. Bersama dengan kepala desa Barugae dan beberapa perangkat desa, Tim PPDM melakukan diskusi menyinergikan penyusunan rencana pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1. Pemasangan air gallon pada mitra harapan jaya

Selanjutnya dilakukan peninjauan beberapa sumber air potensial yang terdapat di Desa Barugae. Mengingat ada banyak kolam budidaya yang ada di desa barugae maka perlu diputuskan secara bersama-sama kolam mana yang akan diprioritaskan untuk diperbaiki dan dioptimalkan sumberdayanya. Keputusan yang diambil berkat musyawarah antara tim PPDM dan melibatkan Kepala desa dan aparatnya.



Gambar 2. pelaksanaan kegiatan pelatihan dibalai desa Barugae

Sedangkan terkait dengan penyediaan air bersih, dilakukan pemesanan instalasi peralatan yang digunakan untuk pembuatan air minum dalam kemasan gallon. Peralatan air minum kemasan langsung dikirimkan untuk kemudian dirakit oleh tim PPDM. Pemasangan instalasi dilakukan dengan terlebih dahulu membuat bangunan tempat penyimpanan penampungan air.

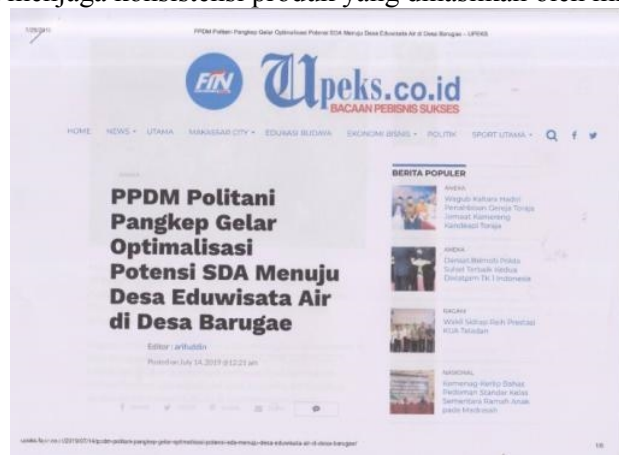
### **Hasil Pelaksanaan Kegiatan**

kegiatan ini dimulai dengan pemesanan instalasi peralatan air minum kemasan dan langsung berkunjung ke desa mitra. Pada tanggal 31 Mei 2019 dilakukan kunjungan ke bulukumba dengan tujuan untuk melakukan sosialisasi program kepada mitra terpilih.



Gambar 3. Foto Bersama setelah pelatihan

Kunjungan kedua dilakukan pada hari senin, tanggal 17 juni 2016, Adapun tujuan pada kunjungan kedua ini adalah untuk melakukan persiapan sarana dan prasarana. Pada kunjungan ini satu unit pengolahan air minum kemasan galon sudah didatangkan dari makassar dan langsung dirakit dan dimodifikasi oleh tim PPDM. Pelatihan dilakukan dengan memperkenalkan bagaimana cara pengoperasian mesin air kemasan galon yang telah disediakan oleh tim PPDM. Materi lainnya yang juga diberikan pada pelatihan ini adalah bagaimana pembuatan pakan ikan yang baik yang dapat menghasilkan ikan air tawar dengan produktivitas tinggi. Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan pembinaan yang dilaksanakan pada tanggal 13 dan 14 juli, kegiatan ini bertujuan untuk menjaga konsistensi produk yang dihasilkan oleh mitra terpilih.



Gambar 4. publikasi di media massa

Selain pelatihan, juga dilakukan publikasi pada media massa, dengan pertimbangan dapat diakses kapan saja dan dimana saja, maka koran online dianggap lebih mengakomodir publikasi program ini. Publikasi di koran online dapat diakses pada [upeks.fajar.co.id](http://upeks.fajar.co.id) dengan tajuk “PPDM Politani Pangkep Gelar Optimalisasi Potensi SDA Menuju Desa Eduwisata Air di Desa Barugae”. Berita ini dapat ditelusuri dengan mengklik laman berikut : <http://upeks.fajar.co.id/2019/07/14/ppdm-politani-pangkep-gelar-optimalisasi-potensi-sda-menuju-desa-eduwisata-air-di-desa-barugae/>.

**Penyuluhan Aspek Produksi**

Aspek produksi dan aspek manajemen merupakan dua aspek yang menjadi fokus perhatian pada kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan dua mitra ini. Mitra yang dimaksud adalah mitra kelompok tani harapan jaya dan kelompok budidaya ikan. Pelatihan ini dilaksanakan di kantor desa Barugae, yang merupakan kantor desa baru yang menunggu waktu yang tepat untuk peresmiannya. Pelatihan ini dihadiri oleh seluruh perangkat desa barugae, kelompok masyarakat pembudidaya ikan air tawar serta dihadiri pula oleh penyuluh pertanian yang berasal dari kabupaten bulukumba. Meliputi beberapa materi, pelatihan ini dimulai dengan penjelasan terkait dengan penggunaan teknologi Reverse Osmosis yang digunakan pada mesin air kemasan yang telah disediakan oleh tim PPDM. Pelatihan dilanjutkan dengan materi pembuatan pakan ikan, agar ikan yang dibudidayakan dapat tumbuh dengan cepat serta memiliki produktivitas yang tinggi.

### **Penyuluhan Aspek Manajemen**

Penyuluhan yang terkait dengan permasalahan manajemen diprioritaskan pada tahapan yang akan menumbuhkan jiwa entrepreneurship untuk kedua mitra, peningkatan wawasan dan pengetahuan pengembangan jiwa entrepreneur, pengetahuan tentang administrasi pembukuan. Materi lain yang diberikan meningkatkan pengetahuan tentang manajemen pemasaran produk yang baik khususnya untuk penjualan

## **4. KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

Kegiatan Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) Pengoptimalisasian potensi sumber daya alam menuju Desa eduwisata air di Desa Barugae Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba telah dilaksanakan dan memberikan dampak positif yang cukup besar kepada kedua mitra. Kesejahteraan dari kedua mitra bertambah dengan adanya program ini, sehingga tahapan awal untuk desa barugae menjadi desa eduwisata dengan memanfaatkan sumber daya air menjadi lebih terbuka.

### **Saran**

Perlu diadakan pendampingan lebih lanjut terkait dengan teknik pembesaran ikan dan bagaimana cara budidaya agar produktivitas ikan yang dibudidayakan dapat meningkat.

## **5. DAFTAR PUSTAKA**

- [1] KLHS Revisi RPJPD, Bappeda, 2017
- [2] Santoso, Rio. 2009 Apa itu Reverse Osmosis? <http://airreverseosmosis.wordpress.com/2009/02/16/apa-itu-reverse-osmosis/>.

## **6. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Kemenristek Dikti Melalui Simlitabmsa dari DRP, Dikti yang telah membiayai pengabdian masyarakat ini melalui skim Program Pengembangan Desa Mitra.