

## PENGUNAAN TEKNOLOGI PLASMA UNTUK MEREHABILITASI HABITAT BURUNG SECARA PARTISIPATIF DI GILI MENO LOMBOK

Gito Hadiprayitno\*, Muhammad Liwa Ilhamdi, Wahyudi  
Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram  
\*Email: gitohadiprayitno@unram.ac.id

**Abstrak** - Hasil-hasil penelitian burung yang ada di Gili Meno khususnya yang ditemukan di Danau Meno mengindikasikan telah terjadi penurunan jumlah jenis dan kelimpahan individu tiap jenisnya. Salah satu penyebabnya ialah terjadinya kerusakan habitat burung. Karena itu diperlukan kegiatan pengabdian yang terkait dengan rehabilitasi habitat burung dengan melibatkan masyarakat. Salah satu teknologi yang digunakan dalam melakukan kegiatan rehabilitasi habitat dalam kegiatan pengabdian ini ialah penggunaan teknologi plasma. Penggunaan teknologi tersebut dalam kegiatan pengabdian ini ditujukan untuk (1) mengimplementasikan penggunaan teknologi plasma dalam melakukan rehabilitasi habitat, (2) meningkatkan pengetahuan dan partisipasi masyarakat dalam melakukan rehabilitasi habitat, dan (3) menekan tingkat kerusakan habitat dan mengembalikan fungsi ekologi dan fungsi ekonomi Danau Meno untuk mengembangkan kegiatan wisata alam (ekoturisme). Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk penyampaian teori dan praktek, sedangkan pengumpulan informasi dan rencana pengelolaan habitat yang ada di Danau Meno akan dilakukan melalui FGD. Secara khusus hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menghasilkan suatu metode pembenihan mangrove yang tidak biasa digunakan oleh masyarakat yang ada di Gili Meno yaitu dengan menggunakan teknologi plasma. Penggunaan teknologi plasma ini dapat mempercepat pertumbuhan benih mangrove *Avicenia marina* dengan efisiensi waktu pembenihan berkurang 2 bulan jika dibandingkan dengan menggunakan pola pembenihan secara konvensional. Tingkat keberhasilan pembenihan yang relatif lebih baik ini menginspirasi masyarakat yang ada di Gili Meno untuk melakukan kegiatan pengelolaan dalam jangka panjang. Hasil FGD merekomendasikan perlunya pendampingan lembaga lokal dan pengembangan sarana dan prasarana pengembangan ekowisata yang dapat dikelola oleh masyarakat sekitar.

**Kata kunci:** rehabilitasi habitat, burung, gili meno, teknologi plasma

### LATAR BELAKANG

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadiprayitno (2012) di Gili Meno memberikan indikasi bahwa di Danau Meno telah terjadi penurunan jumlah jenis dan kelimpahan individu tiap jenis burung yang ditemukan. Bahkan ditemukan beberapa jenis burung yang pada awalnya ditemukan di Danau Meno, akan tetapi beberapa tahun terakhir ini beberapa jenis burung tersebut sudah tidak diketemukan lagi. Salah satu penyebab tidak diketemukan beberapa jenis burung tersebut ialah terjadinya kerusakan habitat akibat Pada kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh Japa, *et al.* (2013) di Gili Meno telah ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat dalam melakukan kegiatan pengelolaan, terutama pengelolaan Danau Meno. Beberapa permasalahan tersebut diantaranya ialah telah

terjadi kerusakan mangrove (habitat burung) di sekitar Danau Meno sehingga menyebabkan terjadinya fragmentasi habitat yang dapat menurunkan fungsi bioekologi dan nilai ekonomi danau untuk menunjang kegiatan pariwisata (Husni, 2001; Ismarini, 2011; Lestariani, 2010; Artayasa, 2013). Terjadinya kerusakan mangrove tersebut disebabkan oleh ketidaktahuan sebagian besar masyarakat terhadap fungsi dan peranan mangrove serta adanya perubahan pola penggunaan lahan yang tidak memperhatikan kelangsungan sistem ekologi yang ada di wilayah tersebut. Karena itu, melalui forum FGD (*Focus group discussion*) sebagian besar masyarakat sangat mengharapkan adanya suatu kegiatan/upaya prioritas dalam melakukan pengelolaan Danau Meno. Salah satu kegiatan yang

direkomendasikan dalam FGD tersebut ialah melakukan kegiatan rehabilitasi mangrove.

Kegiatan rehabilitasi mangrove yang akan dilaksanakan di Danau Meno harus mengikutsertakan masyarakat lokal, terutama Kelompok Masyarakat “Meno Lestari” dan Kelompok Masyarakat Pengelola “Ekosistem Mangrove” yang memfokuskan kegiatannya pada pengelolaan Danau Meno. Hal ini diperlukan karena upaya pengelolaan mangrove yang dilakukan oleh masyarakat selama ini menunjukkan hasil yang kurang menggembirakan. Mangrove yang ditanam tidak pernah berhasil bahkan banyak yang mengalami kematian tidak lama setelah dilakukan penanaman. Setelah ditelusuri kegagalan dalam melakukan penanaman mangrove tersebut disebabkan adanya ketidaksesuaian antara jenis mangrove yang ditanam dengan kondisi habitat yang ada di Danau Meno. Sementara itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadiprayitno (2012) dan Hadiprayitno (2013) menyebutkan bahwa mangrove yang ada di Danau Meno didominasi oleh *Avicenia marina*. Sementara itu mangrove yang ditanam oleh masyarakat jenisnya *Rhizophora stylosa*. Karena itu, wajar saja kalau penanaman mangrove yang dilakukan selama ini mengalami kegagalan. Terjadinya kegagalan dalam melakukan kegiatan penanaman mangrove di Danau Meno disebabkan karena keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang mangrove.

Oleh karena itu, dalam melakukan kegiatan rehabilitasi mangrove (habitat burung) yang ada di Danau Meno sangat diharapkan adanya keterlibatan dari perguruan tinggi terutama dalam mendesain dan membuat rencana detail kegiatan penanaman mangrovenya. Terkait hal tersebut, dipandang perlu untuk menindaklanjuti hasil pengabdian yang dilaksanakan oleh Japa, *et al.* (2013) dengan suatu kegiatan pengabdian masyarakat yang memfokuskan kegiatannya dalam bentuk

intervensi teknologi. Salah satu teknologi yang bisa diimplementasikan ialah penggunaan teknologi plasma. Penggunaan teknologi ini merupakan salah satu bentuk implementasi dari penelitian yang dilakukan oleh Nur, *et al.* (2013) yang telah berhasil mempercepat pertumbuhan tanaman mangrove sebesar 43% dan dapat memperpendek waktu pembenihan selama 2,4 bulan.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **1. Implementasi Penggunaan Teknologi Plasma**

Implementasi penggunaan teknologi plasma untuk merehabilitasi habitat dilakukan dalam bentuk sosialisasi, pelatihan, dan praktek. Sosialisasi dan pelatihan dilakukan dalam bentuk penyampaian materi (teori). Peserta sosialisasi dan pelatihan direkrut dari kelompok masyarakat “peduli Mangrove” dan kelompok masyarakat “meno lestari” yang merupakan cikal bakal kelompok masyarakat yang memiliki kepedulian terhadap kelestarian mangrove (habitat burung) yang ada di Gili Meno. Penyampaian materi (teori) tentang penggunaan teknologi plasma dilakukan oleh tim pengabdian. Penyampaian materi dilakukan dalam bentuk klasikal. Materi yang disampaikan terdiri dari (1) memperkenalkan peralatan teknologi plasma kepada masyarakat, (2) menyampaikan cara menggunakan teknologi plasma, (3) melakukan uji coba penggunaan teknologi plasma untuk melakukan pembenihan mangrove (habitat burung), dan (4) melakukan penanaman mangrove.

### **2. Meningkatkan partisipasi masyarakat**

Peningkatan partisipasi masyarakat dalam melakukan kegiatan pengelolaan habitat yang telah direhabilitasi dilakukan dalam bentuk pelatihan penguatan kapasitas kelembagaan kelompok masyarakat. Kegiatan pelatihan diberikan kepada kelompok masyarakat terpilih dari kelompok masyarakat

“peduli Mangrove” dan kelompok masyarakat “meno lestari”. Pada akhir kegiatan pelatihan, dilakukan FGD (*focus group discussion*) untuk mengumpulkan informasi (pendapat), membangun konsensus, dan merumuskan rencana kegiatan pengelolaan mangrove yang ada di Gili Meno. Pengkajian partisipatif melalui FGD ini merupakan salah satu cara melibatkan masyarakat untuk mengetahui permasalahan kunci, meningkatkan rasa dihargai, rasa memiliki dan menimbulkan rasa bertanggungjawab pada masyarakat. Sementara itu, proses pelaksanaan FGDnya dilakukan melalui tahapan sebagai berikut (1) Menentukan dan mengembangkan topik FGD, (2) Merencanakan jadwal FGD, (3) Menyiapkan kelengkapan FGD, (4) Melaksanakan FGD, dan (5) Menyimpulkan (merumuskan) hasil FGD.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Sosialisasi dan Pelatihan**

Kegiatan sosialisasi teknologi plasma dilakukan pada tanggal 2 Juni 2015 bertempat di SD Gili Meno. Kegiatan sosialisasi dilakukan bersama dengan masyarakat yang tergabung dalam KM “Meno Lestari”. Materi sosialisasi disampaikan oleh tim pengabdian dan Bapak Drs. Wahyudi, M.Si. (dosen fisika FKIP Universitas Mataram). Materi yang disajikan pada saat sosialisasi terdiri dari pengenalan plasma corona sebagai alat untuk mempercepat pertumbuhan benih karena dapat menambah kandungan nitrogen pada biji dan cara kerja reaktor plasma.

Sementara ini kegiatan sosialisasi peran dan fungsi mangrove dilaksanakan pada hari Minggu, 20 September 2015. Sosialisasi peran dan fungsi mangrove ini didasari oleh rendahnya pengetahuan masyarakat terhadap keberadaan mangrove yang ada di Danau Meno. Tidak sedikit masyarakat yang tidak mengetahui berbagai jenis mangrove yang ditemukan di wilayah tersebut. Masyarakat

hanya mengenal istilah-istilah local akan tetapi belum mengetahui istilah-istilah yang biasa dikenal oleh masyarakat pada umumnya. Kondisi seperti ini berdampak terhadap tingkat kepedulian masyarakat yang rendah dalam melakukan pengelolaan mangrove yang ada di Gili Meno. Padahal, Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove tersebut sangat tergantung pada tingkat kesadaran masyarakat akan arti penting dari fungsi pengelolaan itu sendiri. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan peningkatan kesadaran masyarakat secara bertahap dan terus menerus. Karena itu, sosialisasi mengenai peran dan fungsi mangrove masih dibutuhkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya fungsi fisik, biologi maupun sosial ekonomi mangrove.

Kegiatan pelatihan yang dilakukan diorientasikan untuk memberikan pemahaman yang tepat bagi masyarakat terhadap keberadaan ekosistem mangrove. Dengan pemahaman yang benar, diharapkan masyarakat akan tumbuh rasa memiliki sehingga mau menjaga dan merawat mangrove yang berada di wilayahnya. Selain itu, dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam setiap kegiatan yang berhubungan dengan mangrove, seperti kegiatan pembangunan konstruksi jeti, sosialisasi dan pelatihan, akan memberikan dampak yang cukup signifikan bagi kesadaran masyarakat akan nilai penting dari fungsi perlindungan mangrove yang ada. Semangat inilah yang perlu dijaga dan dituangkan melalui kesepakatan bersama masyarakat Gili Meno dalam pengelolaan kawasan Danau Meno secara baik dan berkelanjutan.

Sosialisasi peran dan fungsi mangrove seharusnya dilakukan sejak dini kepada masyarakat. Mulai dari bangku sekolah sampai masyarakat awam yang ada di Gili Meno. Sosialisasi peran mangrove bisa saja dimasukkan ke dalam kurikulum lokal

lembaga pendidikan setempat untuk memperkenalkan peran dan fungsi mangrove dalam tatanan ekosistem Danau meno.

Hasil dari kegiatan pelatihan memberikan beberapa alternatif sosialisasi peran dan fungsi mangrove dengan memanfaatkan berbagai media. Pembuatan leaflet/buku panduan lapangan merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya yang terlibat langsung dalam kegiatan pengelolaan. Disamping itu, penggunaan baliho yang berisi kampanye lingkungan yang mengajak untuk perlindungan mangrove perlu juga diadakan. Disamping menarik perhatian, baliho juga mudah dipahami sehingga dapat dijadikan media sosialisasi yang cukup efektif kepada masyarakat Gili Meno.

Sosial media juga bisa menjadi alternatif sosialisasi kepada masyarakat. Pembentukan group/komunitas peduli mangrove Danau Meno diharapkan dapat menjadi sarana pembelajaran bagi masyarakat akan pentingnya menjaga mangrove yang ada di Gili Meno. Pembuatan website yang dilakukan oleh para pelaku wisata diharapkan dapat memasukkan potensi mangrove yang ada di Gili Meno sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terutama para wisatawan sehingga dapat dilibatkan dalam kegiatan pengelolaan mangrove.

## 2. Pelatihan Penguatan Kelembagaan dan Ekowisata Burung

Kegiatan pelatihan penguatan kelembagaan dilakukan pada hari Senin, 21 September 2015 dengan melibatkan Kelompok Pengelola Ekosistem Mangrove (KPEM) dan Kelompok Masyarakat "Meno Lestari". Pelatihan ini ditujukan untuk memberikan penguatan terhadap lembaga pengelola masyarakat yang ada sehingga dalam menjalankan tugas dan fungsinya dalam mengelola kondisi ekosistem yang ada di Gili

Meno dapat berjalan dengan lebih baik dan berkelanjutan. Meskipun demikian, pada prinsipnya dalam memberikan penguatan kelembagaan kelompok masyarakat merupakan tugas dan tanggung jawab seluruh pihak yang berkepentingan dan peduli terhadap kelestarian fungsi dan manfaat sumberdaya yang ada di Gili Meno, tidak hanya menjadi tanggungjawab KPEM dan KM "Meno Lestari". Dengan demikian para pihak yang berkepentingan berkewajiban untuk mengupayakan kelancaran pelaksanaan penguatan kelembagaan kelompok masyarakat dan saling berkoordinasi.

Kelompok masyarakat yang ada saat ini, yaitu KPEM dan KPM "Meno Lestari" dibentuk untuk merespon kerusakan ekosistem mangrove Danau Meno yang semakin mengkhawatirkan. Organisasi masyarakat yang sudah terbentuk sebelumnya tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kurangnya koordinasi antara pemerintah daerah setempat serta persaingan antara kedua kelompok dalam mendapatkan dana hibah atau bantuan operasional kegiatan diduga menjadi penyebab kurang optimalnya pengelolaan Danau Meno.

Lemahnya kelembagaan masyarakat disebabkan oleh kurangnya akses masyarakat terhadap informasi. Dalam upaya penguatan kelembagaan masyarakat, perlu adanya upaya penyediaan dan penyebarluasan informasi melalui kegiatan sosialisasi, desiminasi, kampanye, penyuluhan dan lain sebagainya. Kegiatan penyediaan informasi dan penyebarluasan informasi dimaksudkan bertujuan untuk memberikan penerangan, penjelasan dan pengertian agar didapat kesamaan persepsi diantara pihak terkait.

Namun demikian, pada akhir kegiatan pelatihan, sebagian besar peserta memberikan rekomendasi bahwa penguatan kelembagaan untuk pengelolaan Danau Meno masih perlu dilakukan. Pemerintah daerah setempat bersama dengan akademisi harus mencoba

memediasi antara kedua lembaga yang sudah ada agar dapat berjalan bersama untuk mengelola Danau Meno. Disamping itu, pelatihan dan sosialisasi masih perlu diberikan kepada kelompok masyarakat pengelola. Tidak terbatas pada peranan ekologi sumberdaya hayati Danau Meno, tetapi juga diperlukan pelatihan manajemen organisasi dan kewirausahaan yang mendukung kegiatan ekowisata di Danau Meno. Kegiatan seperti ini sangat diperlukan dalam mengantisipasi tersedianya dana operasional organisasi secara berkelanjutan.

Sementara itu, Kegiatan pelatihan ekowisata burung dilakukan pada hari Minggu, 4 Oktober 2015. Disamping KPEM dan KPM "Meno Lestari", peserta kegiatan pelatihan juga diikuti oleh mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram. Materi pelatihan yang diberikan terdiri dari Ekowisata dalam kaitannya dengan konservasi. UNEP (1980) menekankan bahwa kegiatan ekowisata dalam pengelolaan sumberdaya diorientasikan untuk (1) menjaga tetap berlangsungnya proses ekologis yang tetap mendukung sistem kehidupan, (2) melindungi keanekaragaman hayati, dan (3) menjamin kelestarian dan pemanfaatan spesies dan ekosistemnya.

Pengembangan ekowisata burung yang ada di Gili Meno masih sangat mungkin untuk dilakukan. Dengan adanya konstruksi Jeti di tepi Danau Meno diharapkan dapat dimanfaatkan untuk menarik wisatawan yang ingin mengamati burung. Dalam upaya untuk meningkatkan manfaat ekowisata bagi masyarakat, perlu adanya keterlibatan masyarakat lokal dalam penyelenggaraan ekowisata sehingga pengelolaan kawasan Danau Meno untuk ekowisata burung bukan hanya dari segi ekologis saja tetapi juga harus ada manfaat sosial ekonomi dan tidak dikelola dalam bentuk sentralistik semata.

Keberadaan burung yang akan dijadikan objek wisata di Danau Meno sangat terkait dengan keberadaan mangrove yang menjadi tempat bersarang, berlindung, dan mencari makan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadiprayitno (2012) menunjukkan hubungan yang sangat erat antara berkurangnya luasan mangrove dengan jenis dan jumlah burung yang memilih Danau Meno sebagai habitatnya. Jumlah dan jenis burung menurun drastis seiring dengan berkurangnya luasan mangrove Danau Meno.

Untuk dapat menunjang ekowisata burung, pertama kali yang harus dipulihkan adalah habitatnya (mangrove). Replantasi mangrove dengan melibatkan masyarakat pengelola Danau Meno mutlak dibutuhkan. Sampai saat ini, pembibitan mangrove sudah mulai dilakukan oleh kelompok masyarakat Meno Lestari tetapi belum mendapatkan hasil seperti yang diharapkan. Hal ini terjadi karena teknologi yang digunakan masih konvensional dan keterlibatan masyarakat dalam melakukan kegiatan pembibitan masih rendah.

Hasil akhir pelatihan memberikan rekomendasi bahwa peningkatan pemahaman masyarakat tentang populasi burung yang ada di Danau Meno perlu juga ditingkatkan. Sosialisasi dan pelatihan sangat dibutuhkan oleh kelompok masyarakat terutama kegiatan pelatihan yang difokuskan pada pengamatan dan perlindungan burung. Oleh karena itu, sinergi antara kedua kelompok masyarakat yang ada memegang peranan penting dalam pengelolaan Danau Meno secara berkelanjutan.

### **Praktek Pembenuhan dan FGD**

Praktek pembenuhan mangrove dilakukan pada tanggal 7 Juni 2015 dan 14 Juni 2015. Pembenuhan mangrove pada tanggal 7 Juni 2015 dilaksanakan di Dabau Meno dengan melibatkan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram. Benih Mangrove yang ditanam

diambil di sekitar Danau Meno khusus spesies *Avicenia marina*. Jumlah benih yang ditanam sebanyak 250 biji.

Praktek pembenihan pada tahap selanjutnya, 14 Juni 2015 dilakukan di Dusun Cemare. Hal ini dilakukan karena ketersediaan biji mangrove *Avicenia marina* yang ada di Danau Meno tidak mencukupi karena musim berbuahnya sudah terlewati. *Avicenia marina* yang ada di Dusun Cemare masih dimungkinkan untuk menghasilkan buah sehingga untuk mendapatkan bijinya relatif lebih mudah dibandingkan dengan yang ada di Danau Meno. Kegiatan pembenihan mangrove yang ada di Dusun Cemare dikoordinir oleh Bapak Samid. Jumlah benih yang ditanam berjumlah 500 biji.

Kegiatan penanaman mangrove dilakukan setelah benih mangrove yang dibuat oleh masyarakat sudah siap ditanam. Kegiatan penanaman dilakukan pada hari Senin, 21 September 2015 (Gambar 5.8). Jenis mangrove yang ditanam ialah *Avicenia marina*. Jenis ini dipilih karena berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh Husni (2001), Siswandono (1993), dan Hadiprayitno (2012) menunjukkan bahwa jenis mangrove yang ditemukan mendominasi di Danau Meno ialah *Avicenia marina*.

Hasil analisis lebih lanjut terkait dengan keberadaan mangrove yang ada di Danau Meno menunjukkan bahwa kerapatan mangrove pada setiap tingkatannya menunjukkan variasi dan pada beberapa jenis mangrove yang ditemukan tidak berada pada kisaran toleransi yang dipersyaratkan untuk kemantapan dan kestabilan suatu komunitas. Kestabilan suatu komunitas harus berada pada kisaran toleransi yaitu sebesar 750 sampai dengan 5000 individu/ha (Kaunang & Kimbal, 2009). Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Kaunang & Kimbal (2009) tersebut dinyatakan bahwa hanya *Avicennia marina* pada tingkat sapuhan dan semai yang dikategorikan

memiliki tingkat kerawanan degradasi yang rendah (R0), sedangkan jenis yang lain berada pada tingkat kerawanan yang sedang (R1) dan kerawanan tinggi (R2).

Namun demikian, apabila lahan yang ditumbuhi mangrove di sekitar Danau Meno peruntukannya mengalami perubahan dapat mengakibatkan terjadinya perubahan tingkat kerawanan mangrovenya. Terjadinya perubahan tingkat kerawanan dari R0 (kerawanan rendah) ke R1 (kerawanan sedang) maupun R2 (kerawanan tinggi) akan mengakibatkan fragmentasi dan degradasi habitat. Sebagai bentuk upaya mencegah kondisi tersebut dilakukan kegiatan penanaman mangrove. Tidak semua mangrove yang dibenihkan oleh masyarakat ditanam semuanya. Hal ini dikarenakan kondisi musim yang kurang sesuai. Penanaman mangrove di Danau Meno pada musim kemarau hanya bisa dilakukan pada daerah-daerah tertentu yang ternaungi. Sementara itu daerah lain yang terbuka tidak bisa dilakukan penanaman karena ketersediaan air yang kurang dan kondisi kandungan kadar garamnya yang teralalu tinggi melebihi batas toleransi mangrove yang ditanam. Sebagaimana diketahui bahwa kondisi perairan yang ada di Danau Meno sangat tergantung dari musim tidak terpengaruh oleh kondisi pasang surut air laut.

Pada saat musim penghujan kondisi air danau melimpah dan memiliki salinitas yang normal. Sementara itu pada saat musim kemarau, kondisi airnya mengalami penyusutan dan berdampak terhadap meningkatnya salinitas air danau. Kondisi seperti ini yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk melakukan kegiatan pembuatan garam di sekitar Danau Meno. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sebagian benih mangrove yang belum ditanam akan dilakukan penanamannya secara bertahap setelah musim hujan tiba. Hal ini sudah

disepakati bersama dengan kelompok masyarakat "Meno Lestari" untuk menghindari adanya kegagalan dalam melakukan kegiatan rehabilitasi.

Kegiatan FGD pengelolaan mangrove yang ada di Gili Meno dilakukan dengan melibatkan beberapa tokoh masyarakat yang menjadi kunci dalam melakukan kegiatan pengelolaan. Beberapa tokoh masyarakat penting yang dilibatkan dalam kegiatan FGD ini terdiri dari Kepala Dusun, Ketua RT, Kelompok Pemuda, dan para pelaku wisata yang peduli dengan kondisi sumberdaya yang ada di Gili Meno. Kegiatan FGD pengelolaan mangrove dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok diskusi terfokus yang dilaksanakan pada hari Minggu, 27 September 2015. Kegiatan FGD ini didasari oleh kondisi mangrove yang ada di Danau Meno sudah sangat memprihatinkan. Luasan mangrove yang semakin tipis serta aktivitas masyarakat yang semakin meningkat disekitar danau membuatnya semakin sulit untuk dikelola. Untuk kondisi seperti ini kegiatan replantasi mangrove dan pembentukan awig-awig/peraturan lokal oleh masyarakat setempat untuk memproteksi danau menyo dari pembangunan yang semakin masive perlu dipertimbangkan.

Hasil kegiatan FGD memandang perlu untuk melibatkan pemerintah dan akademisi untuk menyelaraskan program kerja berbagai kelompok masyarakat dalam melakukan kegiatan pengelolaan di Danau Meno. Dalam melakukan kegiatan pengelolaan di Gili Meno tidak jarang ditemukan berbagai kelompok masyarakat yang mengimplemntasikan programnya akan tetapi tidak dikomunikasikan terlebih dahulu dengan Kepala Dusun setempat. Dengan demikian, program-program yang dijalankan tidak selaras dengan program-program yang dibuat oleh masyarakat setempat. Kegiatan pengelolaan yang ada selama ini hanya difokuskan pada Kelompok

"Meno Lestari" difokuskan untuk replantasi mangrove dengan kegiatan pembibitan dan penanaman kembali magrove sedangkan KPEM difokuskan untuk menjalankan sistem ekowisata burung.

Hasil FGD juga merekomendasikan bahwa untuk menarik wisatawan berkunjung ke Danau Meno, dibutuhkan sarana dan prasarana yang dikelola oleh masyarakat sekitar. Pembangunan cafe/restauran serta homestay di sekitar Danau Meno mungkin bisa dipertimbangkan sebagai penarik wisatawan. Namun demikian, kegiatan pembangunannya harus disertai dengan aturan yang jelas, tegas dan terkontrol agar tidak semakin memperburuk kondisi ekosistem yang ada di Danau Meno.

Aspek organisasi dan kelembagaan masyarakat dalam pengelolaan ekowisata juga menjadi isu penting yang terjadi dalam kegiatan FGD. Adanya dukungan dalam memberikan penguatan terhadap organisasi masyarakat lokal secara kontinyu sangat diperlukan, sehingga dapat mendorong usaha yang mandiri dan menciptakan kemitraan yang adil dalam pengembangan ekowisata. Beberapa contoh di lapangan menunjukkan bahwa ekowisata di tingkat lokal dapat dikembangkan melalui kesepakatan dan kerjasama yang baik antara Tour Organizer dan kelompok masyarakat setempat. Peran kelompok masyarakat ini sangat penting, karena masyarakat merupakan stakeholder utama dan akan mendapatkan manfaat secara langsung dari pengembangan dan pengelolaan ekowisata.

Hasil FGD yang lain juga mengungkapkan bahwa koordinasi antar stakeholder juga perlu mendapatkan perhatian. Salah satu model percontohan organisasi pengelolaan ekowisata yang melibatkan semua stakeholder termasuk masyarakat, pemerintah daerah, UPT, dan sektor swasta, adalah "Rinjani Trek Management Board."

Terbentuknya Forum atau dewan pembina akan banyak membantu pola pengelolaan yang adil dan efektif sehingga kegiatan ekowisata dapat dijadikan sumber pendapatan yang menjanjikan bagi masyarakat yang ada di Gili Meno.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan teknologi plasma ini dapat mempercepat pertumbuhan benih mangrove *Avicenia marina* dengan efisiensi waktu pembenihan berkurang 1.5 – 2 bulan jika dibandingkan dengan menggunakan pola pembenihan secara konvensional. Tingkat keberhasilan pembenihan yang relatif lebih baik ini menginspirasi masyarakat yang ada di Gili Meno untuk melakukan kegiatan pengelolaan dalam jangka panjang. Namun demikian, kegiatan pengelolaan yang akan dilakukan masih terbentur dengan infrastruktur dan peningkatan kapasitas kelembagaan. Karena itu dalam forum FGD merekomendasikan pembenihan infrastruktur pengembangan ekowisata yang difasilitasi oleh pemerintah setempat dan para pelaku wisata yang lain dengan melibatkan masyarakat local terutama KPE Mangrove dan KM Meno Lestari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artayasa, I.P., Japa, L., Ilhamdi, M.L, Hadiprayitno, G., & Kusmiyati, 2013. *Kondisi Eksisting Biodiversitas di Danau Meno*. Laporan Penelitian (Tidak dipublikasikan). Universitas Mataram. Mataram.
- Hadiprayitno, G. 2012. *Kajian Pengelolaan Jenis Burung Air dan Habitatnya secara Partisipatif Bersama Masyarakat di Danau Meno Lombok Utara*. Disertasi (tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Malang. Malang.
- Hadiprayitno, G. 2013. Komposisi dan Struktur Vegetasi Habitat Burung Air di Danau Meno Lombok. Prosiding

Seminar Nasional Biologi – IPA (ISBN: 978-979-028-573-6). Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.

- Husni, S. 2001. *Kajian Ekonomi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang (Studi Kasus di Kawasan Taman Wisata Alam Laut Gili Indah Kabupaten Lombok Barat, Propinsi Nusa Tenggara Barat)*. Thesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ismarini, B. 2011. *Komunitas Fauna Tanah di sekitar Danau Meno*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Universitas Mataram. Mataram.
- Japa, L., Ilhamdi, M.L, Hadiprayitno, G., Artayasa, I.P., & Idrus, A., 2013. *Sosialisasi Potensi Flora dan Fauna di Gili Meno untuk Menunjang Pariwisata di Kabupaten Lombok Utara*. Laporan Pengabdian (Tidak dipublikasikan). Universitas Mataram. Mataram.
- Kaunang, T.D dan Kimbal, J. 2009. Komposisi dan Struktur Vegetasi Hutan Mangrove di Taman Nasional Bunaken Sulawesi Utara. *Jurnal Agritek*. 17(6), 139-148.
- Lestariani, N. 2010. *Struktur Komunitas Fitoplankton di Perairan Danau Asin Gili Meno, Kabupaten Lombok Utara sebagai Media Pembelajaran*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Universitas Mataram. Mataram.
- Nur, M., Nasruddin, Wasiq, J., & Sumariyah. 2013. Penerapan Teknologi Plasma untuk Mempercepat Persemaian Mangrove sebagai Upaya Rehabilitasi *Green Belt* untuk Mengatasi Abrasi. *Riptek*. 7(1), 15-26.
- Siswandono. 1993. Laporan Penelitian Evaluasi Potensi Sumber Daya Pesisir Lombok. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI. Jakarta.
- UNEP. 1980. Report of The Governing Council on The Work of Its Eight Session. New York.