



## PENGELOLAAN MANGROVE DANAU MENO SECARA PARTISIPATIF DI LOMBOK NUSA TENGGARA BARAT

Gito Hadiprayitno

Jurusan PMIPA FKIP Universitas Mataram, Jl. Majapahit 62 Mataram

E-mail: [g\\_prayitno@yahoo.co.id](mailto:g_prayitno@yahoo.co.id)

**Abstrak:** Telah dilakukan penelitian tentang pengelolaan mangrove di Danau Meno. Data penelitian terkait dengan mangrove yang ada di danau tersebut diambil dengan menggunakan pendekatan dokumentasi dan pengambilan sampel di lapangan secara acak. Pendekatan dengan menggunakan studi dokumentasi dilakukan dengan mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Siswandono, dkk. (1993), Husni (2001), dan Hadiprayitno, dkk. (2009). Pengambilan sampel di lapangan secara acak dilakukan dengan menempatkan plot-plot pengamatan yang ditentukan secara arbitrer. Luas masing-masing plot untuk masing-masing tingkat pertumbuhannya ialah (1) semai: 2m x 2m; (2) sapihan: 5m x 5m; (3) tiang: 10m x 10m; dan pohon: 20m x 20m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mangrove yang terdapat di Danau Meno terdiri dari 5 jenis yang terdiri dari *Avicennia marina*, *Bruguiera cylindrica*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha*, dan *Scyphiphora hydrophyllacea*. *Avicennia marina* pada tingkat sapihan 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). Terkait dengan hal tersebut, model pengelolaan mangrove yang dapat diterapkan di Danau Meno di antaranya adalah penetapan kawasan sebagai daerah lindung, penataan tata ruang dan penggunaan lahan, pengelolaan secara kolaboratif, dan pengelolaan mangrove dengan menggunakan pendekatan *bottom up*.

**Kata Kunci:** Pengelolaan, Mangrove, Danau Meno, Lombok, NTB

### PENDAHULUAN

Sejak tahun 1993, Kawasan Gili Meno ditetapkan sebagai bagian dari Taman Wisata Alam laut yang berada di Desa Gili Indah melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 85/Kpts-II/1993 (Hadiprayitno & Ilhamdi, 2007). Berdasarkan SK tersebut, Kawasan Gili Indah yang ditetapkan sebagai TWAL memiliki luas 3.619 Ha. Sebagian besar dari wilayah tersebut terdiri dari wilayah perairan dengan luas 2.954 Ha dan luas daratan 665 Ha. Dibandingkan dengan dua pulau lain yang ada di Desa Gili Indah, Gili Meno memiliki luas pulau yang paling kecil (150 Ha dengan keliling pulau 4 Km), kemudian disusul dengan Gili Air (175 Ha dengan keliling pulau 5 Km) dan Gili Trawangan (340 Ha dengan keliling pulau 10 Km).

Gili Meno terletak pada 8°21'LS, 116°03'BT dengan kondisi topografi yang datar, ketinggiannya hampir sejajar dengan permukaan laut, sedangkan kondisi batymetrinya agak sedikit curam (Husni, 2001). Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan oleh Halim (1998) Gili Meno memiliki salinitas dengan kisaran antara 34 – 36‰, suhu 25 – 30°C, dan pH 7 – 8.6. Gili Meno memiliki ciri yang sangat khusus jika dibandingkan dengan dua pulau yang lainnya, yaitu adanya sebuah danau di tengah pulau. Danau tersebut memiliki luas 3.8 Ha dan di sekitarnya dikelilingi oleh mangrove dengan luas 12 Ha. Danau tersebut diberi nama dengan Danau Asin Gili Meno atau biasa dikenal dengan sebutan Danau Meno. Danau tersebut memiliki air yang sangat asin dengan salinitas berkisar antara 36 - 50‰.

Berdasarkan pengamatan dan komunikasi dengan masyarakat yang ada di Gili Meno, lahan vegetasi mangrove yang berada di sekeliling danau statusnya sudah berubah menjadi hak milik yang



bersertifikat. Hanya sebagian kecil saja lahan mangrove yang disisakan di sekeliling danau dan luasnya berkisar antara 3 Ha. Ke depan dikawatirkan peruntukan lahan yang sudah bersertifikat tersebut akan digunakan peruntukannya untuk kepentingan lain dengan tidak memperhatikan fungsi mangrove sebagai habitat yang berperan penting bagi kelestarian beberapa jenis satwa, terutama pada beberapa jenis burung air yang ditemukan di Danau Meno.

Apabila lahan yang ditumbuhi mangrove di sekitar Danau Meno peruntukannya diubah tanpa memperhatikan kelestarian jenis burung yang ada (beberapa jenis burung di antaranya adalah *Egretta garzeta*, *Egretta sacra*, *Egretta intermedia*, *Ardea purpurea*, dan *Butorides striatus*) dapat dipastikan akan mengakibatkan fragmentasi dan degradasi habitat. Fragmentasi dan degradasi habitat ini merupakan mekanisme yang diakui dapat menyebabkan terjadinya kepunahan secara lokal beberapa jenis burung tertentu terutama beberapa jenis burung yang sangat sensitif terhadap perubahan kondisi sumberdaya yang ada di Danau Meno. Beberapa jenis burung tersebut sebagian besar berasal dari famili anatidae, ardeidae, alcedinidae, dan phalacrocoracidae. Berkaitan dengan hal tersebut diperlukan suatu upaya pengelolaan mangrove yang tidak hanya memperhatikan kelestarian flora dan fauna yang ada di dalamnya, akan tetapi juga memperhatikan kepentingan masyarakat setempat. Hal ini dilakukan karena upaya pengelolaan mangrove harus dilakukan secara sinergis sehingga dapat berjalan efektif dan masyarakat setempat tidak diabaikan kepentingannya. Karena itu, upaya pengelolaan ini akan berjalan efektif apabila dalam perencanaan dan pelaksanaan pengelolannya masyarakat dilibatkan secara aktif. Partisipasi aktif masyarakat ini merupakan kunci utama keberhasilan pengelolaan mangrove di Danau Meno.

#### METODE PENELITIAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan pendekatan dokumentasi dan pengambilan sampel di lapangan secara acak. Pendekatan dengan menggunakan studi dokumentasi dilakukan dengan mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Siswandono, dkk. (1993), Husni (2001), dan Hadiprayitno, dkk. (2009). Pengambilan sampel di lapangan secara acak dilakukan dengan menempatkan plot-plot pengamatan yang ditentukan secara arbitrer. Pengamatan dilakukan pada setiap tingkat pertumbuhan mangrove yang dikelompokkan ke dalam semai, sapling, poles, dan pohon. Luas masing-masing plot untuk masing-masing tingkat pertumbuhannya ialah (1) semai: 2m x 2m; (2) sapling: 5m x 5m; (3) tiang: 10m x 10m; dan pohon: 20m x 20m. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui kerapatan jenis, kerapatan relatif, dominansi jenis, dominansi relatif, frekuensi jenis, frekuensi relatif, dan indeks nilai penting dengan mengacu kepada Dombois & Ellenberg ((1974).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Jenis Mangrove di Danau Meno

Jenis mangrove yang ditemukan di Danau Meno terdiri dari 5 jenis yang termasuk ke dalam 5 famili (Tabel 1). Kelima jenis tersebut ialah *Avicennia marina*, *Bruguiera cylindrica*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha*, dan *Scyphiphora hydrophyllacea*.

**Tabel 1 Jenis Mangrove di Danau Meno Lombok**

| Famili         | Jenis Mangrove                    | Nama Indonesia (Nama Lokal) |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Avicenniaceae  | <i>Avicennia marina</i>           | Api-api (Merapat)           |
| Rhizophoraceae | <i>Bruguiera cylindrica</i>       | Tanjang putih (Kayu bireng) |
| Combretaceae   | <i>Lumnitzera racemosa</i>        | Saman sigi (Betis mayung)   |
| Euphorbiaceae  | <i>Excoecaria agallocha</i>       | Buta-buta (Sembutak)        |
| Rubiaceae      | <i>Scyphiphora hydrophyllacea</i> | Duduk rambat (Kerepek)      |

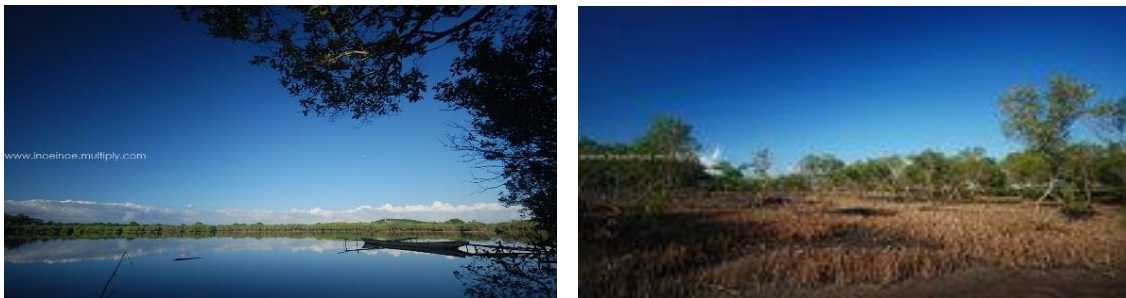
Secara umum kondisi mangrove di sekitar Danau Meno masih dalam kondisi baik, kecuali pada beberapa tempat tertentu (sebelah barat danau) kondisi mangrovenya mengalami degradasi

(Husni, 2001). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siswandono dkk. (1993) dan Husni (2001) jenis mangrove yang ditemukan di sekitar Danau Meno terdiri dari *Bruguiera cylindrica*, *Avicenia alba*, *Litorea racemosa*, *Aegicera corniculatum*, *Acrosticum aureum*, *Excoecaria agallocha*, *Pemphis acidula*, dan *Cyanometra sp.* Hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Hadiprayitno dkk (2009) dengan menemukan 5 jenis mangrove di sekitar Danau Meno. Kelima jenis mangrove tersebut adalah *Avicennia marina*, *Lumnitzera littorea*, *Ceriops tagal*, *Excoecaria agallocha*, dan *Scyphiphora hydrophyllacea*. Dari 5 jenis mangrove yang ditemukan di Danau Meno, *Avicennia alba* merupakan jenis mangrove yang paling mendominasi. Secara berturut-turut pada tingkatan pohon didapatkan Indeks Nilai Penting (INP) sebesar 300%, tiang 282,6%, seedling 291,5%, dan sapling 201,8%. Dominansi berikutnya ditemukan pada *Ceriop tagal*, akan tetapi jenis mangrove ini mendominasi pada tingkat sapling dengan nilai INP-nya sebesar 98,2%.

Hasil analisis vegetasi mangrove yang ditemukan oleh Hadiprayitno dkk. (2009) apabila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Husni (2001) dan Siswandono dkk. (1993) memiliki perbedaan, terutama jika dilihat dari jenis mangrove yang ditemukan di Danau Meno. Perbedaan jenis mangrove yang ditemukan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya diduga disebabkan adanya ketidaksamaan dalam menentukan titik sampel dalam melakukan analisis vegetasi. Di samping itu, perbedaan ini disebabkan juga karena tidak adanya pengelolaan mangrove dengan baik. Terlepas dari adanya perbedaan jenis mangrove yang ditemukan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, keberadaan mangrove yang ada di sekitar Danau Meno perlu mendapatkan perhatian yang serius dari berbagai pihak.

### **Pengelolaan Mangrove Danau Meno**

Hutan mangrove di Danau Meno merupakan salah satu bentuk ekosistem hutan mangrove yang unik dan khas. Dikatakan demikian karena pada umumnya hutan mangrove ditemukan di daerah perairan pasang surut wilayah pesisir, pantai, dan pulau-pulau kecil, akan tetapi mangrove yang ditemukan di Danau Meno tumbuh di daratan dan tidak dipengaruhi oleh perubahan pasang surut air laut (Gambar 1).



**Gambar 1. Mangrove Danau Meno**

Sama halnya dengan kondisi mangrove di tempat lain, mangrove yang ditemukan di Danau Meno memiliki nilai ekonomis dan ekologis yang sangat tinggi. Secara ekologis hutan mangrove sangat berperan penting dalam hal melindungi wilayah pesisir dari berbagai ancaman sedimentasi, abrasi (pelindung garis pantai), pencegahan intrusi air laut, tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*Spawning ground*) bagi berbagai biota yang ada di perairan (Rochana, 2002; Tarigan, 2008; Setyawan & Winarno, 2006; Anwar & Gunawan, 2006). Secara ekonomis mangrove juga berperan penting bagi masyarakat setempat. Mangrove dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan bagi masyarakat dari tangkapan ikan, ketam, kerang, dan udang. Manfaat lain yang dapat diperoleh oleh masyarakat dari keberadaan mangrove adalah kulit mangrove sangat bermanfaat dalam industri penyamakan kulit, industri batik, dan pewarna jaring secara alami serta sebagai wahana wisata alam, penelitian, dan laboratorium pendidikan (Waryono & Yulianto, 2002).

Kondisi hutan mangrove pada umumnya memiliki tekanan yang sangat berat terutama apabila kurang bijaksana dalam mempertahankan, melestarikan, dan mengelolanya. Tekanan terhadap hutan mangrove merupakan suatu bentuk konsekuensi terhadap meningkatnya pertumbuhan populasi dan kebutuhan manusia khususnya yang berada di daerah pesisir dengan tingkat pendidikan dan kesejahteraan masyarakatnya yang masih tertinggal. Di samping itu kerusakan mangrove di kawasan pesisir disebabkan oleh beberapa aspek kegiatan seperti pengembangan pemukiman, pembangunan fasilitas rekreasi, konversi lahan mangrove untuk pengembangan budidaya, tambak garam, kayu bakar, dan tiang perancah (Rahmawaty, 2006; Macintosh dkk., 2002). Ditengarai bahwa dengan adanya perubahan iklim global saat ini, mangrove merupakan salah satu yang paling pertama merasakan dampaknya sebagai akibat naiknya permukaan air laut (Gilman *et al.*, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadiprayitno dkk. (2009) diketahui bahwa jenis mangrove yang terdapat di sekitar Danau Meno terdiri dari 5 jenis. Kelima jenis tersebut adalah *Avicennia marina*, *Lumnitzera littorea*, *Ceriops tagal*, *Excoecaria agallocha*, dan *Scyphiphora hydrophyllacea*. Dari kelima jenis mangrove yang ditemukan di Danau Meno, *Avicennia alba* merupakan jenis mangrove yang paling mendominasi. Secara berturut-turut pada tingkatan pohon didapatkan Indeks Nilai Penting (INP) sebesar 300%, tiang 282,6%, seedling 291,5%, dan sapling 201,8%. Dominansi berikutnya ditemukan pada *Ceriop tagal*, akan tetapi jenis mangrove ini mendominasi pada tingkat sapling dengan nilai INP-nya sebesar 98,2%.

Berkaitan dengan hal tersebut, pengelolaan mangrove yang ada di Danau Meno ditujukan untuk (1) memperoleh fungsi dan manfaat secara maksimal dan berkelanjutan sesuai dengan sifat dan karakteristik mangrovenya dengan mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial dan ekologi, (2) memperbaiki ekosistem perairan yang bersifat unik (karakteristik) dan telah mengalami kerusakan, dan (3) memperbaiki kondisi habitat fauna akuatik (ikan, udang dan reptil) terutama yang bernilai ekonomi maupun fauna terrestrial seperti jenis-jenis burung yang semakin menurun jumlah jenis maupun populasinya.

Hasil penelitian burung yang dilakukan oleh Hadiprayitno, dkk. (2009) menunjukkan bahwa jenis burung yang dikategorikan sebagai jenis burung yang jarang ditemukan di Danau Meno adalah *Anas gibberifrons* (16.7%), *Ardea cinerea* (8.3%), *Egretta intermedia* (8.3%), *Treron vernans* (25%), *Lonchura molucca* (8.3%), *Lonchura pallida* (16.7%) *Pycnonotus aurigaster* (25%), dan *Pycnonotus goiavier* (25%). Sedangkan jenis burung yang dikategorikan sebagai jenis burung yang cukup sering ditemukan di sekitar Danau Meno adalah *Nycticorax nycticorax* (58.3%), *Artamus leucorhynchus* (41.7%), *Lalage sueurii* (41.7%), *Lanius schach* (50%), *Nectarinia jugularis* (58.3%), *Phalacrocorax melanoleucos* (50%), *Actitis hypoleucos* (66.7%), *Turnix suscitator* (58.3%), dan *Zosterops palpebrosus* (58.3%). Jenis burung yang sering ditemukan di sekitar Danau Meno adalah *Halcyon sancta* (91.7%), *Ardea purpurea* (75%), *Butorides striatus* (100%), *Egretta garzetta* (100%), *Egretta sacra* (83.3%), *Charadrius alexandrinus* (91.7%), *Streptopelia chinensis* (91.7%), dan *Linchmera lombokia* (91.7%).

## **Model Pengelolaan Mangrove Danau Meno**

### **Penetapan Danau Meno Sebagai Daerah Lindung**

Penetapan Danau Meno sebagai daerah lindung merupakan salah satu alternatif pengelolaan yang dapat diterapkan untuk melindungi dan melestarikan mangrove dari berbagai macam tekanan yang mengancam kelestariannya. Hal ini dilakukan karena keunikan habitat mangrove yang ada di Danau Meno yang tidak ditemukan di tempat lain. Dasar hukum yang dapat digunakan untuk melakukan penetapan ini adalah (1) Perda NTB No. 5 tahun 2007 : Perlindungan Flora Fauna NTB (Fauna Bernilai penting dalam Konservasi), (2) UU No. 5 tahun 1990 (Konservasi SDA hayati dan ekosistemnya), (3) UU No 32 Tahun 2002 Kewenangan Pemerintah Daerah, (4) Kepres No. 32 tahun 1990 (Pengelolaan Kawasan Lindung), (5) PP No. 47 tahun 1997 Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam, dan (6) SK Dirjen P3K No. 65/P3K/X/2004 Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove.





### **Penataan Tata Ruang dan Penggunaan Lahan**

Konsep pengelolaan mangrove dengan menggunakan pendekatan tata ruang dan penggunaan lahan ini didasari oleh adanya fakta bahwa sebagian besar lahan mangrove yang berada di sekitar Danau Meno merupakan hak milik masyarakat dan sudah memiliki sertifikat secara legal. Secara hukum masyarakat memiliki kewenangan secara penuh untuk menggunakan lahannya sesuai dengan kebutuhan tanpa harus memperhatikan kelestarian mangrove yang ada di dalamnya. Namun demikian, pemerintah tidak bisa melepaskan begitu saja keinginan masyarakat, akan tetapi harus mengarahkan penggunaan lahan sesuai dengan pemanfaatan yang arif dan bijaksana.

Pemerintah dapat menggunakan kewenangannya untuk mengarahkan masyarakat dalam mengelola dan menggunakan lahan mangrove tersebut. Beberapa peraturan yang dapat digunakan oleh pemerintah sebagai acuan di antaranya adalah (1) Perda NTB No. 500 tahun 1992 (Rencana Tata Ruang Resort Pariwisata Gili Matra), (2) UU No 24 tahun 1992 (Penataan Ruang), (3) UU No 41 tahun 1999 (Kehutanan), (3) UU No 27 Tahun 2007 (Perikanan), (4) PP No. 6 tahun 2007 Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Kawasan Hutan, (5) Renstra Pesisir dan Laut NTB 2006 – 2015, (6) Rencana Zonasi NTB, dan (7) Perda No. 11 tahun 2006 (RTRW Provinsi NTB).

Pendekatan teknis yang dapat dilakukan dalam melakukan arahan terhadap penggunaan lahan mangrove yang sudah bersertifikat adalah dengan menerapkan sistem *silvofishery* (pengembangan ikan budidaya secara terpadu di kawasan mangrove) berbasis masyarakat. Sistem ini merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah yang cukup efektif dan ekonomis (Rahmawaty, 2006). Aspek keuntungan yang dapat diperoleh dengan model *silvofishery* ini adalah dapat meningkatkan lapangan kerja (aspek sosial), dapat mengatasi masalah pangan dan energi (aspek ekonomi) serta kestabilan iklim mikro dan konservasi tanah (aspek ekologi).

### **Pengelolaan Mangrove Danau Meno secara Kolaboratif**

Pengelolaan mangrove secara kolaboratif merupakan suatu pendekatan yang banyak dipakai di dalam program-program pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir di berbagai Negara di dunia, khususnya di Negara yang sedang berkembang. Pendekatan ini secara luas digunakan di Wilayah Asia Pasifik seperti Filipina dan Pasifik Selatan. Keberhasilan pendekatan ini semakin banyak dan didokumentasikan secara baik (Pemeroy & Carlos, 1997). Di negara-negara yang sistem pemerintahannya semakin mengarah pada desentralisasi dan otonomi lokal, pendekatan secara partisipatif ini dapat merupakan pendekatan yang lebih tepat, lebih mudah dan dalam jangka panjang terbukti lebih efektif (Husni, 2001).

Pendekatan pengelolaan sumberdaya wilayah secara partisipatif telah dicobakan di berbagai proyek pembangunan Asia yang dibiayai oleh Bank Pembangunan Asia. Sebagai contoh, program pengelolaan wilayah pesisir di Filipina, COREMAP (*Coral Reef Management Project*) dan MCRMP (*Marine Coastal Resources Management Project*). Filipina memiliki pengalaman sejarah yang cukup panjang dalam pengelolaan berbasis masyarakat (secara partisipatif). Pendekatan berbasis masyarakat ini telah menjadi pendekatan utama dalam pengelolaan pesisir di Negara ini sebagai bagian dari pemerintahan yang desentralistis (Albaza, 2005).

Berdasarkan kajian beberapa literatur menunjukkan bahwa konsep pengelolaan sumberdaya alam secara partisipatif mengacu pada istilah *Community Based Management (CBM)*. Menurut Tulungen, dkk. (2003) pengelolaan sumberdaya wilayah secara partisipatif ini merupakan sebuah strategi yang komprehensif yang dilakukan untuk menangani isu-isu yang mempengaruhi lingkungan melalui partisipasi aktif dan nyata dari masyarakat. Pengelolaan partisipatif ini bertujuan untuk melibatkan masyarakat secara aktif dalam perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan sumberdaya. Pengelolaan partisipatif dimulai dari pemahaman bahwa masyarakat memiliki kapasitas dalam memperbaiki kualitas hidup mereka sendiri dan memiliki kemampuan dalam mengelola sumberdaya mereka dengan baik. Karena itu, pengelolaan partisipatif ini harus mendapatkan dukungan penuh untuk mengatur dan mendidik masyarakat dalam memanfaatkan sumberdaya yang tersedia secara berkelanjutan.



### **Pengelolaan Mangrove Danau Meno Menggunakan Pendekatan *Bottom up***

Upaya pemulihan ekosistem mangrove di beberapa daerah yang dilakukan di Indonesia termasuk yang ada di NTB pada umumnya berupa proyek yang berasal dari dinas atau instansi terkait. Akan tetapi hasil yang diperoleh relatif tidak sesuai dengan yang diharapkan. Pada umumnya setelah kegiatan proyek selesai dilaksanakan upaya-upaya pengelolaan yang dilakukan juga ikut mengalami kematian. Salah satu penyebabnya adalah selama kegiatan proyek berlangsung, masyarakat kurang dilibatkan dan masyarakat masih dipandang sebagai obyek bukan sebagai subyek (Zaitunah, 2002). Sebagian besar rencana pengelolaan berasal dari atas (*top down*) sedangkan masyarakat sebagai ujung tombak pelaksana proyek hanya sekedar melaksanakan perintah.

Pelaksanaan proyek seperti yang sudah disebutkan tersebut tentu saja kurang memberdayakan potensi masyarakat. Idealnya adalah masyarakat harus dilibatkan secara aktif dalam pemulihan ekosistem mangrove tersebut, sedangkan pemerintah hanyalah sebagai penyedia dana, pengontrol, dan fasilitator berbagai kegiatan terkait (Gunarto, 2004). Keterlibatan masyarakat yang kurang pada sisi lain, terutama dalam hal perencanaan dan monitoring pelaksanaan kegiatan, akan mengakibatkan masyarakat tidak ikut merasa memiliki terhadap hutan mangrove yang ada di sekitarnya. Dengan demikian, tidak bisa disalahkan kalau masyarakat beranggapan bahwa mangrove adalah milik pemerintah bukan milik masyarakat. Apabila masyarakat membutuhkan mangrove tersebut, mereka tinggal mengambil tanpa merasa diawasi oleh pemerintah atau pelaksanaan proyek (Savitri & Khazali, 1999).

Seyogyanya upaya pemulihan ekosistem mangrove yang ada di Danau Meno didanai oleh pemerintah, sedangkan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi keberhasilan, dan pemanfaatannya secara berkelanjutan semuanya dipercayakan kepada masyarakat. Dalam pelaksanaannya kegiatan tersebut dapat juga dilakukan dengan melibatkan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) bersama perangkat desa, pemimpin umat (Tokoh Agama dan Tokoh Masyarakat), dan lain-lain. Masyarakat yang ada di Danau Meno perlu mendapat pengertian bahwa hutan mangrove yang akan direhabilitasi peruntukannya secara utuh akan diberikan kepada masyarakat bukan untuk pemerintah. Dengan demikian, diharapkan semua proses rehabilitasi yang dilakukan melalui proses seperti ini, masyarakat tidak dianggap sebagai kuli, melainkan ikut merasa memiliki dan mempunyai andil dalam melakukan rehabilitasi, sehingga keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan akan berkelanjutan termasuk dalam kegiatan pengawasannya. Pelaksanaan rehabilitasi mangrove di Danau Meno dengan penekanan pada pemberdayaan masyarakat setempat ini dikenal dengan pendekatan *bottom up*.

Menurut Sudarmadji (2001) hasil dari kegiatan dengan pendekatan *bottom up* ini akan menjadikan masyarakat enggan merusak mangrove yang telah mereka tanam, meskipun tidak ada petugas yang mengawasinya. Tugas pemerintah hanyalah memberikan pengarahan secara umum dalam pemanfaatan mangrove secara berkelanjutan. Tanpa arahan dari pemerintah dapat menimbulkan terjadinya konflik kepentingan dalam pengelolaan mangrove jangka panjangnya. Dari sini nampak bahwa pendekatan *bottom up* relatif lebih baik jika dibandingkan dengan pendekatan *top down* dalam pelaksanaan pemulihan ekosistem mangrove yang sudah mengalami kerusakan. Selain itu, pemerintah sebagai pemilik modal tidak terlalu berat melakukannya karena masyarakat setempat bersifat aktif selama proses pelaksanaan kegiatannya. Dengan demikian, pelaksanaan suatu proyek dengan pendekatan *bottom up* sekaligus dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk menumbuhkembangkan kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan melalui suatu proses pendidikan yang dilakukan secara tidak langsung.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan dalam penulisan artikel ini dapat disimpulkan bahwa (1) Mangrove yang terdapat di Danau Meno terdiri dari 5 jenis yang termasuk ke dalam 5 famili. Kelima jenis tersebut ialah *Avicennia marina*, *Bruguiera cylindrica*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha*, dan *Scyphiphora hydrophyllacea*, (2) Kelestarian mangrove yang ada di sekitar Danau Meno akan mengalami keterancaman yang serius apabila tidak dikelola secara



berkelanjutan, (3) upaya pengelolaan mangrove secara berkelanjutan di Danau Meno dapat dilakukan apabila dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasannya masyarakat setempat dilibatkan secara aktif, dan (4) model pengelolaan mangrove yang dapat diterapkan di Danau Meno di antaranya adalah penetapan kawasan sebagai daerah lindung, penataan tata ruang dan penggunaan lahan, pengelolaan secara kolaboratif, dan pengelolaan mangrove dengan menggunakan pendekatan *bottom up*.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Yayasan Graha Insan Cita dan PT Newmont Nusa Tenggara yang telah memberikan bantuan dana penelitian sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik. Tidak lupa juga disampaikan ucapan terimakasih kepada Saudara Wawan, Eman, Ali, dan Sam yang telah terlaibat secara aktif dalam pengambilan data di lapangan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. & Gunawan, H., 2006. Peranan Ekologis dan Sosial Ekonomis Hutan Mangrove dalam Mendukung Pembangunan Wilayah Pesisir. Makalah Ekspose Hasil-hasil Penelitian: Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan. Padang, 20 September 2006.
- Gilman, Eric L., Joanna Ellison, Norman C. Duke, & Colin Field. 2008. Threats to Mangroves from Climate Change and Adaptation Options. *Aquatic Botany*. [www.elsevier.com/locate/aquabot](http://www.elsevier.com/locate/aquabot).
- Gunarto. 2004. Konservasi Mangrove sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23 (1): 15 – 23.
- Hadiprayitno, G. & Ilhamdi, M.L. 2007. Dinamika Populasi Burung di Sekitar Danau Air Asin Gili Meno – Lombok Barat. Lembaga Penelitian Universitas Mataram. Mataram.
- Hadiprayitno, G., Santoso, D., & Husni, S. 2009. Desain Model Pengelolaan Danau Meno. Laporan Penelitian Universitas Mataram. Mataram
- Husni, S. 2001. Kondisi Eksisting Kawasan Wisata Gili Matra Dikaitkan dengan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Setempat. Thesis Program Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Macintosh, D. J., E. C. Ashtonand & S. Havanon. 2002. Mangrove Rehabilitation and Intertidal Biodiversity: a Study in the Ranong Mangrove Ecosystem, Thailand. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 55, 331–345.
- Pameroy & Carlos, 1997. Community-Based Coastal Resources Management in the Philippines: A Review and Evaluation of Programs and Projects, 1984-1994. *Marine Policy*. Vol.21. No.5.
- Rachmawaty. 2006. Upaya Pelestarian Mangrove Berdasarkan Pendekatan Masyarakat. Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Rochana, T. 2006. Ekosistem Mangrove dan Pengelolaannya di Indonesia. Institut Pertanian Bogor.
- Rogers, K., Saintilan, N., & Cahoon, D.R. 2005. Surface Elevation Dynamics in a Regenerating Mangrove Forest at Homebush Bay, Australia. *Wetland Ecology Manage*: 13, 587 – 598.
- Savitri dan Khazali, 1999. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir. Wetlands International Indonesia Programme. Bogor.
- Setyawan, A.D. & Winarno, K. 2006. Permasalahan Konservasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Biodiversitas*. Volume 7 (2): 159-163.
- Sudarmadji. 2001. Rehabilitaasi Hutah Mangrove dengan Pendekatan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. *Jurnal Ilmu Dasar*. Vol. 2 (2): 68 – 71.



- Tarigan, M.S. 2008. Sebaran dan Luas Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir Teluk Pising Utara Pulau Kabaena Provinsi Sulawesi Tenggara. *Makara Sains*, 12 (2): 108 – 112.
- Tulungen, dkk., 2003. Studi Kasus Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Berbasis Masyarakat di Sulawesi Utara. USAID- Indonesia Coastal Resources Management Project.
- Waryono, T. & Yulianto, D.E. 2002. Restorasi Ekologi Hutan Mangrove (Studi Kasus DKI Jakarta). Makalah Seminar Nasional Mangrove, Hotel Borobudur, 21 Oktober 2002.
- Zaitunah, A. 2002. Kajian Keberadaan Hutan Mangrove: Peran, Dampak, Kersakan, dan Usaha konservasi. Universitas Sumatera Utara.