

KONSERVASI EKOLOGI HUTAN MANGROVE DI KECAMATAN MAYANGAN KOTA PROBOLINGGO

Ach. Muhib Zainuri¹, Anang Takwanto², Amir Syarifuddin³

¹Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang

²Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Malang

³Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Malang

E-mail : ¹ muhibzain@gmail.com, ² a.takwanto@gmail.com, ³ amir@umm.ac.id

ABSTRAK

Hutan mangrove merupakan salah satu bentuk ekosistem hutan yang unik dan khas, memiliki nilai ekonomis dan ekologis yang tinggi, tetapi sangat rentan terhadap kerusakan apabila kurang bijaksana dalam pengelolaannya. Restorasi ekologi pada dasarnya merupakan tindakan silvikultur melalui rekayasa lingkungan, mulai dari penelusuran tapak hingga diketahui tabiat upaya-upaya pemulihannya. Pulih kembalinya kawasan mangrove seperti sediakala sebelum terdegradasi, menjamin kembali pulihnya habitat bagi kehidupan satwa liar. Hal ini dilakukan melalui pemulihan kualitas lingkungan, melalui: (a) Penilaian kawasan mangrove, (b) Peningkatan kualitas habitat, (c) Peningkatan kualitas kawasan hijau, dan (d) Pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan mangrove. Kegiatan yang dilakukan adalah (1) Pembuatan bibit mangrove, (2) Penanaman dan penyulaman bibit mangrove, (3) Pemberdayaan masyarakat, dan (4) Pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir. Perlu penyadaran kepada masyarakat akan pentingnya pelestarian kawasan mangrove guna menjamin keberlanjutan ekologi pantai.

Kata kunci : Mangrove, Konservasi, Pesisir, Pemberdayaan.

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Hutan mangrove sangat menunjang perekonomian masyarakat pantai, karena merupakan sumber mata pencaharian masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan. Secara ekologis hutan mangrove di samping sebagai habitat biota laut, juga merupakan tempat pemijahan bagi ikan yang hidup di laut bebas. Keragaman jenis mangrove dan keunikannya juga memiliki potensi sebagai wahana hutan wisata dan/ atau penyangga perlindungan wilayah pesisir dan pantai, dari berbagai ancaman sedimentasi, abrasi, pencegahan intrusi air laut, serta sebagai sumber pakan habitat biota laut.

Kondisi hutan mangrove pada umumnya memiliki tekanan berat. Selain dirambah dan/atau dialihfungsikan, kawasan mangrove di beberapa daerah, termasuk Kec. Mayangan di Kota Probolinggo untuk kepentingan tambak, kini marak terjadi. Akibat yang ditimbulkan terganggunya peranan fungsi kawasan mangrove sebagai habitat biota laut, perlindungan wilayah pesisir, dan terputusnya mata rantai makanan bagi biota kehidupan seperti burung, reptil, dan berbagai kehidupan lainnya. Tekanan

terhadap hutan mangrove di wilayah Kota Probolinggo, sebagai akibat tumbuh berkembangnya pusat-pusat kegiatan dan berbagai aktivitas manusia, juga disebabkan oleh beberapa aspek kegiatan antara lain: (a) Pengembangan permukiman, (b) Pemba-ngunan fasilitas rekreasi, dan (c) Pemanfaatan lahan pasang surut untuk kepentingan budidaya pertambakan.

Selain terciptanya perubahan dan kerusakan lingkungan, di bagian wilayah hulu juga ikut andil dalam memperburuk kondisi kawasan pantai. Berbagai bentuk masukan bahan padatan sedimen (erosi), bahan cemar baik yang bersumber dari industri maupun rumah tangga, merupakan salah satu faktor penyebab pendangkalan pantai dan kerusakan ekosistem mangrove. Dari hasil pemantauan Tim IbW kec. Mayangan, kondisi kawasan pantai di Kec. Mayangan, Kota Probolinggo kini dalam keadaan terganggu dan diduga tidak dapat mendukung keseimbangan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat di sekitarnya. Kualitas perairan sekitar Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Mayangan dinilai semakin memburuk dibanding dengan tahun-tahun sebelumnya. Hasil pencacahan kondisi sosial ekonomi masyarakat menyarikan rendahnya tatanan sosial ekonomi masyarakat ditinjau dari segi pendapatan per kapita dan tingkat pendidikan masyarakatnya.

Permasalahan Mitra

Perkembangan wilayah pesisir Kota Probolinggo amat ditunjang oleh sarana transportasi baik darat maupun laut. Pembangunan Jalan Lingkar Utara (JLU) juga merupakan pemicu dan pemacu derap perkembangan perekonomian di kawasan tersebut. Terutama untuk sepanjang kawasan yang dilintasi oleh JLU tersebut yang terbentang sepanjang Kec. Mayangan, yaitu Kelurahan Sukabumi, Mayangan, dan Mangun-harjo.



Gambar 1. Peta Kecamatan Mayangan

Intensitas pembangunan yang tinggi, ternyata memberikan dampak dan tekanan yang besar terhadap kelestarian sumber daya pesisir dan laut. Kegiatan perikanan destruktif seperti penggunaan racun ikan, penambangan karang, dan penebangan mangrove untuk pengalihan lahan pesisir merusak ekosistem pesisir dan laut, seperti ekosistem mangrove dan terumbu karang. Pembangunan dan operasionalisasi PPP Mayangan sebagai pusat industri dan perdagangan perikanan melalui kegiatan reklamasi akan memengaruhi kondisi lingkungan di sekitar kawasan tersebut. Kemudahan akses di kawasan pesisir Kota Probolinggo melalui pembangunan JLU diperkirakan akan semakin memperpadat kehidupan perindustrian di kawasan tersebut.

Beberapa penyebab degradasi lingkungan dimulai dari beberapa hal yang amat mungkin terjadi di kawasan pesisir Kota Probolinggo dinyatakan sebagai berikut:

- *Penumpukan Sampah Industri dan Rumah Tangga di Sekitar Pantai.*

Ketika industri dan rumah tangga membuang sampah di pantai, maka air laut melalui ombaknya akan menghanyutkan sampah tersebut entah ke mana. Sedangkan sampah plastik amat sulit diuraikan oleh alam melalui organisme pengurai. Otomatis hal tersebut akan semakin mengotori air laut dan daerah di sekitar pantai. Air laut dan pantai yang kotor akan serta merta menimbulkan degradasi lingkungan. Hal ini bisa dilihat di pantai di sebelah Barat Pelabuhan Niaga Tanjung Tembaga. Betapa tumpukan sampah rumah tangga amat mengganggu pemandangan. Hal ini baru sampah rumah tangga, belum lagi jika kelak industri berkembang di kawasan pesisir Kota Probolinggo. Sampah industri pun akan turut pula menyumbang kerusakan lingkungan di kawasan pesisir Kota Probolinggo. Belum lagi jika PPP Mayangan dioperasikan secara penuh maka akan semakin luas lagi kawasan pesisir bersampah.

- *Penebangan Liar Hutan Mangrove Untuk Berbagai Kepentingan.*

Secara langsung hal ini akan mengakibatkan terjadinya abrasi pantai. Kondisi laut di wilayah Kota Probolinggo adalah tinggi sedimen. Hal ini akan memperkuat energi gelombang yang menghantam pantai. Sebab materi yang dibawa oleh gelombang laut bukan hanya air, tetapi juga membawa materi lumpur sedimen dan pasir. Fungsi mangrove sebagai penahan gelombang dan *breakwater* (pemecah gelombang) akan hilang ketika penebangan hutan mangrove dilakukan. Hal yang akan terjadi adalah: (1) Sebagai akibat tidak adanya penahan energi gelombang yang menghantam pantai dan (2) Intrusi air laut ke sumber air darat. Intrusi air laut adalah meresapnya sifat-sifat air laut ke sumber air di darat. Akibat jangka panjang, kelak sumber air di daratan Kota Probolinggo akan terasa payau atau bahkan asin. Berkurangnya mangrove di beberapa pesisir kawasan terutama di wilayah yang berbatasan dengan laut lepas membuat warga pesisir menderita bila terjadi air pasang. Sebab pada bulan antara Nopember hingga Pebruari dan Maret, air pasang dapat masuk hingga ke perkampungan nelayan dan merendam rumah mereka. Sementara abrasi bukan hanya menggerus pantai

tetapi juga lahan pertanian, jalan, perkebunan, dan perkampungan penduduk. Akibat jangka lebih panjang yang sekarang sudah mulai dirasakan adalah pemanasan global (*global warming*). Mangrove adalah tumbuhan yang akan mengurangi pemanasan tersebut dan dapat mengurangi pengaruh efek rumah kaca (Supriharyono, 2007).

- *Reklamasi Pantai yang Sembarangan.*

Reklamasi adalah penyebab degradasi berikutnya yang terjadi di Kota Probolinggo. Reklamasi yang dimaksud di sini adalah pengurugan pantai untuk berbagai kepentingan. Pada dasarnya pengurugan pantai yang sembarangan dan tanpa perhitungan akan mengakibatkan perubahan ekosistem kawasan pesisir. Pengaruh buruk yang mungkin akan terjadi adalah intrusi air laut dan ketidakseimbangan sedimentasi yang akan mengakibatkan perubahan garis pantai. Perubahan garis pantai ini terjadi akibat adanya sedimentasi (bertambahnya kawasan darat) pada sisi yang satu dan abrasi (berkurangnya kawasan daratan) pada sisi yang lain.

Sekarang ini sulit menangkap ikan-ikan besar di kawasan lautan Kota Probolinggo. Kalaupun ada kemungkinan ikan besar tersebut bukan dari kawasan lautan di sekitar Kota Probolinggo. Hal ini semua akibat dari perpaduan dari sebab-sebab di atas. Hutan mangrove sebagai tempat berkembang biaknya ikan dan hayati laut telah berkurang, pada sisi lain banyak kawasan air laut telah tercemar oleh sampah dan material pencemar lainnya. Jika lingkungan lautan dan kawasan pesisir terus mengalami degradasi, bukan tidak mungkin jenis ikan, misalnya: kerapu, kakap, bawal, dan lain-lain akan hilang dari perairan Kota Probolinggo.

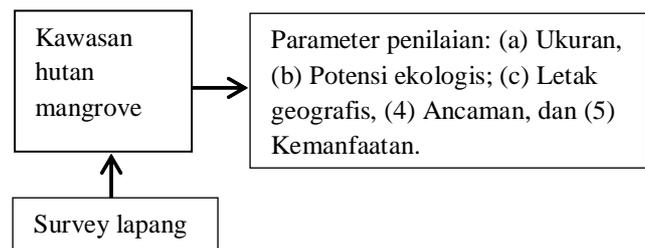
METODE KEGIATAN

Pelaksanaan pendampingan dan pembinaan dalam bentuk “*Konservasi ekologi hutan mangrove di Kota Probolinggo*”, diikuti dengan “*Peningkatan tatanan sosial ekonomi masyarakat di sekitarnya*”. Hal ini dimaksudkan agar pengendalian atas kecenderungan semakin terdegradasinya kawasan hutan mangrove sebagai jalur penyangga wilayah pantai, termasuk upaya-upaya peningkatan taraf hidup masyarakat sekitar dapat dilakukan secara terprogram, terpadu, dan berkelanjutan.

Terhadap pemulihan habitat, dilakukan terhadap kawasan-kawasan terdegradasi atau terganggu fungsi ekosistemnya, untuk pengembalian peranan fungsi jasa bioekohidrologis, dilakukan dengan cara: (a) rehabilitasi, dan (b) reklamasi habitat. Sedangkan peningkatan kualitas kawasan hijau dilakukan dengan pengembangan jenis-jenis tetumbuhan yang erat keterkaitannya dengan sumber pakan, tempat bersarang, atau sebagai bagian dari habitat dan lingkungan hidupnya (A. Halim, 2005).

Pemulihan kualitas lingkungan, dilakukan melalui: (a) Penilaian kawasan mangrove, (b) Peningkatan kualitas habitat, (c) Peningkatan kualitas kawasan hijau, dan (d) Pemberdayaan masyarakat terhadap kawasan mangrove, yang secara rinci dipilah sebagai berikut:

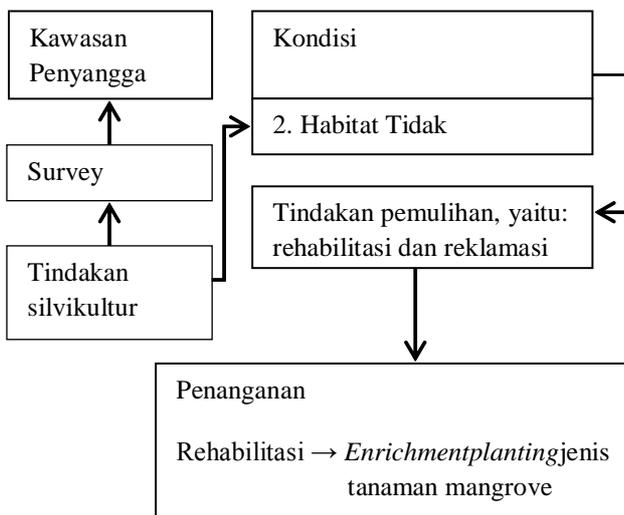
- (1) *Penilaian kawasan konservasi*, dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu kawasan masih mampu mendukung dan menjamin atas peranan fungsinya sebagai penyangga dan/ atau perlindungan, dalam penilaiannya dilakukan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Parameter Penilaian Kawasan Hutan

- 2) *Rehabilitasi habitat untuk tujuan peningkatan kualitas tapak*, secara rinci tatanan pelaksanaannya dilakukan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.
- (3) *Peningkatan kawasan hijau*, dilakukan melalui tindakan (a) rehabilitasi jenis, (b) *enrichment planting*, dan (c) perubahan jenis.

Pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui: (a) Pembinaan masyarakat melalui penghijauan, pelatihan, dan penyuluhan, (b) pendidikan formal, dengan memasukkan muatan lokal pengenalan hutan dan lingkungan pada kurikulum nasional Pendidikan Dasar dan Menengah (SD, SLTP, dan SMU).



Gambar 3. Ilustrasi Rehabilitasi Habitat dan Peningkatan Kualitas Vegetasi Mangrove

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Bibit Mangrove

Untuk dapat melakukan pengelolaan secara efektif terhadap kawasan mangrove di Kec. Mayangan - Kota Probolinggo, maka diperlukan informasi dasar terkait topografi hutan mangrove, jenis-jenis flora yang tumbuh di kawasan, dan fauna yang hidup pada kawasan mangrove tersebut. Informasi mengenai jenis mangrove sangat diperlukan untuk mengetahui jenis-jenis yang cocok untuk ditanam di sepanjang pesisir Kec. Mayangan - Kota Probolinggo. Selain itu informasi mengenai jenis mangrove juga terkait dengan upaya pemanfaatan yang lebih maksimal terhadap mangrove tersebut. Untuk itu, tim IbW telah membuat model pembibitan mangrove di Kec. Mayangan - Kota Probolinggo.

Tujuan pembuatan bibit mangrove adalah sebagai berikut.

- Membangun kesadaran, pengetahuan lingkungan, konservasi sumber daya laut dan pesisir, dan menginternalisasikan nilai-nilai etika hubungan manusia dengan alam secara arif dan bijaksana bagi segenap ekowisatawan;



Gambar 4. Pembuatan Bibit Mangrove

- Membuat model konservasi ekosistem mangrove dan lingkungan pendukungnya kepada masyarakat di wilayah pesisir, agar mereka memiliki kemampuan dalam memanfaatkan sumber daya alam pesisir, melakukan usaha memelihara keseimbangan ekosistem serta melindungi ekosistem pesisir dari kerusakan;
- Memberikan fasilitas rekreasi dan hiburan wisata alam wilayah pantai termasuk interaksi ekowisatawan dengan habitat wilayah pantai serta sarana penyaluran hobi (Wiyono, Maridi, 2009);
- Menambah pengetahuan mengenai interaksi komponen biotik dan abiotik hutan mangrove secara langsung bagi ekowisatawan yang datang berkunjung ke lokasi;
- Melestarikan flora fauna laut iklim tropis dalam bentuk kolam pembibitan mangrove yang nanti pengelolaannya bekerja sama dengan masyarakat;
- Melestarikan ekosistem mangrove yang ada di sepanjang pantai yang ada di Kab. Probolinggo di mana tidak banyak orang mengetahuinya;
- Menyediakan wahana yang memenuhi keperluan pendidikan dan penelitian mengenai kehidupan ekosistem pantai.

Penanaman dan Penyuluhan Bibit Mangrove

Hutan mangrove berperan besar dalam mitigasi dampak perubahan iklim global (*climate change*) karena mampu meminimalisasi kerusakan akibat tsunami dan efektif menurunkan emisi gas karbon 400% lebih tinggi dari hutan tropis (Wiyono, Maridi:

2009). Karena fungsi dan manfaatnya yang besar bagi masa depan lingkungan hidup manusia, hutan mangrove perlu dilestarikan, dipelihara, dan dimanfaatkan hasilnya. Penyadaran akan pentingnya mangrove telah dirasakan oleh Tim IbW Kec. Mayangan - Kota Probolinggo sehingga perlu ditanamkan kepada generasi muda sejak dini. Melalui kegiatan konservasi mangrove, Tim IbW Kec. Mayangan - Kota Probolinggo melakukan penanaman bibit mangrove dengan tema “Penyadaran dan kepedulian Tim IbW terhadap kelestarian hutan mangrove di wilayah Kec. Mayangan - Kota Probolinggo”. Kegiatan ini merupakan kerja sama Tim IbW dengan Badan Lingkungan Hidup (BLH) dan Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Pemkot Probolinggo.



Gambar 5. Penanaman dan Penyulaman Bibit Mangrove

Pemberdayaan Masyarakat

Untuk keberhasilan pengelolaan dan pelestarian ekosistem hutan mangrove di wilayah pesisir pantai

Kec. Mayangan, perlu dicarikan strategi yang tepat dengan mengacu kepada kondisi lokal yang sering dihadapi, diantaranya adalah peningkatan kesadaran dan pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian sumber daya alam. Peningkatan kesadaran masyarakat ditujukan untuk meyakinkan kepada masyarakat pesisir, akan manfaat jangka panjang dari perlindungan kawasan, yaitu manfaat berkelanjutan yang dihasilkan oleh usaha pengelolaan dan pelestarian kawasan pesisir, khususnya hutan mangrove.

Untuk itu sangat perlu melibatkan masyarakat dalam penyusunan proses perencanaan dan pengelolaan hutan mangrove secara lestari. Salah satu strategi penting dalam konteks pengelolaan sumberdaya pesisir, termasuk ekosistem hutan mangrove adalah pengelolaan berbasis masyarakat (*community based management*). Dengan menggunakan pola pendekatan ini, diharapkan setiap rumusan perencanaan muncul dari aspirasi masyarakat menggunakan pendekatan manajemen *bottom-up*. Dengan manajemen pengelolaan ini menempatkan masyarakat sebagai titik sentral sehingga dapat dikembangkan metode sosial budaya masyarakat setempat yang bersahabat dengan ekosistem hutan mangrove, dalam bentuk penyuluhan, penerangan, dan membangkitkan kepedulian masyarakat dalam berperan serta mengelola hutan mangrove (Surejo, 2005).

Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir

Tim IbW Kec. Mayangan - Kota Probolinggo, untuk lebih meningkatkan taraf hidup nelayan dan masyarakat pesisir dilaksanakan melalui program PEMP (pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir). Melalui program ini, tim IbW memberikan hibah peralatan untuk usaha yang di prioritaskan bagi UMKM dalam pengembangan usahanya. Program PEMP bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pengolahan hasil kelautan dan perikanan yang ramah lingkungan, peningkatan nilai tambah produk olahan, berkembangnya sentra usaha pengolahan dan pemasaran hasil perikanan dan peningkatan utilitas unit pengolahan ikan di Kec. Mayangan - Kota Probolinggo.



Gambar 6. Hibah Peralatan pada UMKM

Program PEMP berupa substitusi ipteks (yaitu kegiatan yang menawarkan ipteks baru, lebih modern dan efisien kepada usaha kecil dan menengah (UKM), dengan menggantikan penguasaan ipteks lama). UKM yang mendapat hibah substitusi ipteks, antara lain adalah: UKM Sari Ikan, UKM Dhyva Abadi, UKM Jaya Utama, UKM Pradipta Jaya Food, dan UKM Indrafit Jaya. Dari program kegiatan ini dapat menggerakkan 10 kelompok, atau setara 100 orang dari rumah tangga nelayan miskin di pesisir Kec. Mayangan - Kota Probolinggo.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Urgensi koordinasi pengembangan program pemulihan hutan mangrove sebagai jalur penyangga wilayah pantai dan pesisir Kota Probolinggo, perlu dilakukan secara profesional, berdasarkan azas penyelamatan, pelestarian, dan pemanfaatan secara optimal, serta dituangkan

dalam bentuk program secara terpadu berkelanjutan. Hal ini mengingat pentingnya peranan fungsi jasa komunitas dan ekosistem mangrove, baik bagi manusia maupun kehidupan liar lainnya.

- Walaupun kawasan mangrove di wilayah Kec. Mayangan - Kota Probolinggo luasnya relatif terbatas (48,46 ha), akan tetapi memerlukan perhatian khusus, karena ancaman yang terjadi dapat menyebabkan kefatalan dan/atau dampak negatif terhadap lingkungan fisik Kota Probolinggo.
- Terwujudnya sinkronisasi pemulihan yang dilakukan oleh Dinas Teknis dan *stakeholder* lainnya, rencana karya tahunan pemulihan mangrove perlu dipersiapkan sebagai dasar penyusunan anggaran, dan sebagai acuan dasar evaluasi dan monitoring.
- Pengelolaan hutan mangrove secara lestari adalah upaya menggabungkan kepentingan *ekologis* (konservasi hutan mangrove) dengan kepentingan sosial ekonomi masyarakat di sekitar wilayah hutan mangrove. Dengan demikian strategi yang diterapkan harus mampu mengatasi masalah sosial ekonomi masyarakat selain tujuan konservasi hutan mangrove tercapai. Salah satu strategi penting dalam konteks pengelolaan sumberdaya alam, termasuk ekosistem hutan mangrove adalah pengelolaan berbasis masyarakat (*community based management*). Dan bentuknya yang sudah diaplikasikan adalah PEMP.

Saran

- Untuk memantapkan implementasi pengembangan program pemulihan hutan mangrove, perlu disusun acuan dasar berupa petunjuk teknis lapang yang erat kaitannya dengan rehabilitasi kawasan, pelatihan bagi para petugas lapang, khususnya dalam implementasi pelaksanaan program pemulihan, termasuk sosialisasi masyarakat atas makna konservasi sumber daya alam kawasan mangrove.
- Agar pelaksanaan program konservasi ekologi hutan mangrove dapat berjalan sesuai dengan target-target pemulihan secara menyeluruh, dan mengingat bahwa pelaksanaan program di

lapangan ditangani langsung oleh beberapa *stakeholder*, untuk itu perlu dipersiapkan rencana jangka panjang dan atau menengah.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Halim, 2005. **Penghijauan Pesisir Pantai: Aksi Dakwah Bil-Hal bagi Pemberdayaan Masyarakat Pesisir**, dalam Moh Ali Aziz, Rr. Suhartini, A. Halim, *Dakwah Pemberdayaan Masyarakat: Paradigma Aksi Metodologi*, Yogyakarta, LkiS.
- Badan Pusat Statistik Kota Probolinggo, 2011. **Kecamatan Mayangan dalam Angka 2011**, Katalog BPS: 11020013574030, No. Publikasi: 35740.1005, ISBN 979-487-707-7.
- Pemerintah Kota Probolinggo, 2010. **Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Probolinggo Tahun 2010 – 2014**, Peraturan Walikota Probolinggo Tahun No. 1/2009.
- Pemerintah Kota Probolinggo, 2010. **Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Probolinggo**, Peraturan Daerah Kota Probolinggo No. 2 Tahun 2010.
- Pemerintah Kota Probolinggo, 2011. **Profil Kelurahan 2010**, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Probolinggo.
- Pemerintah Kota Probolinggo, 2013. **Profil Dinas Kelautan dan Perikanan**, di download dari <http://www.dkp.probolinggokota.go.id>.
- Surejo, 2005. **Pengembangan Masyarakat Pesisir**, dalam Moh. Ali Aziz, Rr. Suhartini, A. Halim, *Dakwah Pemberdayaan Masyarakat: Paradigma Aksi Metodologi*, Yogyakarta: LkiS.
- Supriharyono, MS, 2007. **Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis**, Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2007.
- Wiyono, Maridi, 2009. **Pengelolaan Hutan Mangrove dan Daya Tariknya sebagai Objek Wisata di Kota Probolinggo**, *Jurnal Aplikasi Manajemen*, Vol. 7, No. 2, Mei 2009, ISSN : 1693-5241.