

STRATEGI MATA PENCAHARIAN MASYARAKAT BERKELANJUTAN PADA EKOSISTEM MANGROVE DI WONOREJO, KOTA SURABAYA

Luthfia Zahra Zen^{1*}, Dudung Darusman², Nyoto Santoso³

¹Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan
Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor 16680
*Email: luthfiazzen@yahoo.co.id

²Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor 16680

³Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor 16680

RINGKASAN

Keberlanjutan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat adalah hal yang penting bagi perlindungan ekosistem mangrove. Bahkan sumber daya alam akan dipertahankan, jika memberikan manfaat dan menjadi sumber utama bagi pendapatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan model mata pencaharian masyarakat yang berkelanjutan pada ekosistem mangrove di Wonorejo. Dengan pendekatan MDS dan RAPPFISH, hasilnya menunjukkan bahwa penghidupan masyarakat bermata pencaharian sebagai petani mangrove, petani tambak dan nelayan harian cukup berkelanjutan. Keberlanjutan penghidupan dapat dilakukan oleh dua strategi terpilih melalui analisis SWOT yang terdiri dari menghentikan alih fungsi lahan yang bersifat komersial di tanah konversi dan pemanfaatan daerah-daerah potensial yang dikombinasikan dengan keterampilan masyarakat. Model dapat dikembangkan untuk lokasi ekowisata dengan konsep memanfaatkan potensi SDA dan potensi kelompok masyarakat di Wonorejo.

Kata Kunci: Mangrove, mata pencaharian masyarakat, pengelolaan berkelanjutan, RAPPFISH, Wonorejo

PERNYATAAN KUNCI

- ◆ Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang bertujuan memenuhi kebutuhan generasi pada saat ini tanpa mengurangi kemampuan sumber daya alam dalam memenuhi kebutuhan generasi yang mendatang (WCED 1987). Pembangunan yang tidak menganut azas keberlanjutan di wilayah ekosistem mangrove menyebabkan kerusakan

pada lingkungan ekologi dan hilangnya mata pencaharian masyarakat yang berasal dari wilayah tersebut. Wonorejo merupakan wilayah yang memiliki ekosistem mangrove yang terletak di timur Kota Surabaya. Wilayah ini memiliki potensi untuk dilakukan pembangunan secara besar-besaran, sehingga perlu melakukan pengelolaan secara berkelanjutan. Pengelolaan berkelanjutan diindikasikan dengan pembangunan yang

menyeimbangkan antara kepentingan ekologi, ekonomi dan sosial, teknologi, serta kelembagaan (Suyitman 2010).

- ◆ Masyarakat merupakan bagian dari ekosistem mangrove yang memiliki peran dalam menyeimbangkan kepentingan ekologi, ekonomi, dan sosial. Untuk itu, perlu adanya dukungan berbagai *stakeholder*, terutama pemerintah. Pemerintah kota Surabaya telah menginstruksikan melalui Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2007 bahwa ekosistem mangrove diperuntukkan bagi ekowisata dan pendidikan. Melalui peraturan ini, pemerintah dapat memberikan peran kepada masyarakat dengan mengkolaborasikan bentuk ekowisata dan pendidikan dalam mata pencaharian berkelanjutan.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

- ◆ Berdasarkan hasil analisis pemangku kepentingan, keterampilan kelompok masyarakat menjadi daya tarik tersendiri, sehingga dapat dijadikan peluang dalam pengembangan pengelolaan ekosistem mangrove berbasis masyarakat. Analisis SWOT menunjukkan alternatif strategi yang dirumuskan yaitu dengan memanfaatkan kekuatan untuk mengatasi ancaman. Strategi ini adalah dengan menghentikan alih fungsi lahan yang bersifat komersial (pembangunan perumahan dan bangunan), serta pemanfaatan sumber daya alam dengan memanfaatkan keterampilan yang dimiliki oleh masing-masing kelompok masyarakat. Hasil pemilihan strategi tersebut dapat dijadikan pedoman dalam strategi kebijakan mata pencaharian masyarakat berkelanjutan pada ekosistem mangrove di Wonorejo. Berdasarkan potensi

yang ada mata pencaharian masyarakat di Wonorejo akan semakin berkelanjutan apabila memadukan konsep wisata penelitian yang memanfaatkan keterampilan yang dimiliki oleh kelompok masyarakat petani mangrove serta petani tambak dan wisata alam yang memanfaatkan keindahan alam yang ada. Model pengelolaan ini juga dapat mendukung terlaksananya Peraturan Daerah Kota Surabaya No. 3 Tahun 2007. Sehingga, bentuk mata pencaharian ini diharapkan dapat memfasilitasi seluruh kepentingan *stakeholder*.

I. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan habitat penting bagi sistem penyangga kehidupan, karena ekosistem mangrove memiliki potensi tinggi sebagai penyedia jasa lingkungan dan sumber ekonomi bagi peningkatan pendapatan di suatu wilayah (Duangjai *et al.* 2013). Untuk dapat memberikan manfaat yang optimal dalam menyangga kehidupan, ekosistem mangrove perlu dikelola dengan baik. Hal ini dikarenakan, ekosistem mangrove memiliki karakteristik sebagai sumber daya milik bersama (*Common Pool Resources*). Karakteristik ini cenderung mengalami kerusakan dari waktu ke waktu (McKean 2000). Sehingga dalam melakukan pemanfaatan perlu dilakukan dengan cara bijaksana, dengan cara pemanfaatan sumberdaya hutan secara berkelanjutan yang dapat memberikan manfaat untuk masyarakat pada masa kini dan tidak mengurangi manfaatnya pada masa mendatang (WCED 1987).

Unsur penting yang sering diabaikan dalam kegiatan pengelolaan sumberdaya berkelanjutan adalah pemanfaatan. Kegiatan pemanfaatan sering kali dikaitkan dengan kegiatan yang berakibat pada

kerusakan ekosistem yang diakibatkan oleh masyarakat. Menurut Suryono (2006) kerusakan ekosistem mangrove banyak diakibatkan oleh pemanfaatan sumber daya alam yang pengelolaannya tidak dilakukan secara bijaksana oleh masyarakat. Untuk itu perlu adanya solusi untuk memberikan peranan bagi masyarakat yang merupakan bagian dari ekosistem yang tidak dapat terpisahkan. Pada hakekatnya, suatu ekosistem dapat terjaga apabila masyarakatnya sendiri yang menjaganya dan mempertahankannya (Durand *et al.* 2014).

Pelestarian dan pemanfaatan secara lestari untuk kesejahteraan masyarakat, merupakan hal yang penting bagi penyelamatan ekosistem mangrove. Tujuan yang mendasar pengelolaan hutan adalah memperoleh manfaat dari sumber daya alam tersebut sebesar-besarnya untuk masyarakat. Berdasarkan peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2012 pemerintah memiliki misi untuk meningkatkan dan melestarikan nilai penting ekologis, ekonomi dan sosial budaya, diperuntukkan dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dan mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dapat ditunjang melalui peningkatan nilai manfaat mangrove dan pemanfaatan ekosistem mangrove secara bijaksana. Oleh karena itu, untuk melaksanakan misi tersebut perlu dilakukan pembuatan model mata pencaharian masyarakat pada ekosistem mangrove di Wonorejo.

Berdasarkan penjelasan diatas, untuk mendapatkan strategi kebijakan mata pencaharian masyarakat berkelanjutan perlu diketahui pula hal-hal sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi jenis usaha atau mata pencaharian masyarakat pada ekosistem mangrove; (2) Menilai status keberlanjutan mata pencaharian masyarakat

masing-masing dimensi yaitu: dimensi ekologi; ekonomi; sosial; teknologi, sarana, dan prasarana; serta kelembagaan; (3) Merumuskan arah kebijakan dan skenario strategi pengembangan sistem mata pencaharian masyarakat berkelanjutan.

II. SITUASI TERKINI

Mata Pencaharian Masyarakat pada Ekosistem Mangrove

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan mata pencaharian masyarakat di Desa Wonorejo yang langsung berhubungan langsung terhadap keberadaan ekosistem mangrove adalah petani tambak, petani mangrove, dan nelayan harian.

Petani mangrove merupakan kelompok masyarakat yang memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan baku pembuatan makanan dan minuman. kelompok ini tergabung dalam Kelompok Mina Tani Mangrove yang diketuai oleh Soni Muchson. Produk yang dihasilkan berupa sirup mangrove yang berasal dari buah bogem (*Sonneratia* sp), tepung dari buah Bruguiera yang dijadikan dawet, brownis dan olahan makanan lainnya, serta teh yang baru diproduksi berasal dari tanaman bawah yaitu *Acanthus*. Pendapatan yang dihasilkan dari Sirup bogem dijual dengan harga Rp 25.000/ botol. Rata-rata produk ini terjual 75 sampai 100 botol per bulan. Keuntungan yang dapat diperoleh dari produksi adalah 75% per botol.

Selain petani mangrove terdapat pula profesi lainnya yaitu petani tambak dan nelayan harian. Petani tambak di Wonorejo merupakan penunggu tambak yang diberikan hak pengelolaan tambak dengan luasan yang berbeda-beda. Luas areal keseluruhan yang dimanfaatkan untuk pengelolaan

tambak di Wonorejo adalah 220 ha dengan jumlah petani tambak 48 orang. Model pengelolaan tambak yang diterapkan di Desa Wonorejo adalah tambak tradisional. petani tambak (10% - 25% dari hasil panen) rata-rata petani mengelola tambak seluas 4 ha maka mereka hanya mampu menghasilkan Rp 741.666/bulan Selain dari pendapatan pertambakan mereka juga menangkap hasil udang liar dengan rata-rata pendapatan Rp 50.000/hari. Petani tambak tergabung kedalam Kelompok Tani Trunojoyo.

Nelayan harian merupakan mata pencaharian sebagian kecil masyarakat dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang ada di wilayah ekosistem mangrove. Kegiatan nelayan harian adalah mencari kepiting liar disekitar pematang tambak dan hutan mangrove. Nelayan harian menjadi mata pencaharian masyarakat yang utama karena masyarakat ini masih sangat bergantung dengan keberadaan kepiting liar tersebut untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Analisis Keberlanjutan

Penentuan indeks keberlanjutan pada mata pencaharian pada ekosistem mangrove adalah dengan RAP-Livelihood. RAP-Livelihood diadaptasi dari analisis RAP-FISH (*Rapid Appraisal Fisheries*) untuk menentukan indeks keberlanjutan pada suatu sistem. Indeks keberlanjutan dinilai berdasarkan masing-masing dimensi yaitu: ekologi, ekonomi, sosial, teknologi sarana dan prasarana; serta kelembagaan.

RAP-Livelihood menggunakan teknik ordinasi melalui pendekatan *Multi Dimensional Scalling* (MDS) untuk menilai indeks dan status keberlanjutan keberadaan mata pencaharian pada ekosistem mangrove. Pendekatan MDS pada hakekatnya merupakan teknik statistik untuk pemetaan persepsi yang melakukan transformasi multidimensi menjadi dimensi yang lebih

sederhana. Tahapan pada analisis RAP-Livelihood sebagai berikut: (1) Review atribut (meliputi berbagai kategori dan skoring dengan skala 1 sampai 3); (2) Identifikasi dan pendefinisian atribut; (3) Penilaian (mengkonstruksi nilai baik dan buruk pada setiap atribut); (4) *Multidimensional Scalling Ordination* (untuk setiap atribut); (5) simulasi Monte Carlo; (6) analisis *lverage*; (7) analisis keberlanjutan (Fauzi 2013).

Analisis *lverage* diperuntukkan untuk mengetahui efek stabilitas atribut pada suatu dimensi. Atribut yang memiliki persentase tertinggi merupakan atribut paling sensitif terhadap keberlanjutan. Selanjutnya adalah Analisis Monte Carlo, merupakan metode simulasi statistik untuk mengevaluasi efek dari *random error*. Sistem yang dikaji sesuai dengan kondisi nyata apabila nilai analisis Monte Carlo dan perhitungan nilai indeks keberlanjutan dari MDS tidak lebih dari 1.

Output dari analisis RAP-Livelihood adalah untuk mendapatkan indeks berkelanjutan. Nilai indeks berkelanjutan berkisar antara 0 – 100 yang didapat berdasarkan hasil ordinasi MDS dan *lveraging*. Dalam penelitian ini ada empat kategori status keberlanjutan yaitu: 0 – 25 (buruk atau tidak berkelanjutan); 25.01 – 50 (kurang berkelanjutan); 50.01 – 75 (cukup berkelanjutan); 75.01 – 100 (baik atau sangat berkelanjutan).

Status Keberlanjutan Mata Pencaharian Masyarakat

Penilaian mata pencaharian masyarakat secara berkelanjutan ditunjukkan berdasarkan hasil pengolahan data analisis RAP-Livelihood. Dimensi keberlanjutan matapencaharian ekosistem mangrove yaitu ekologi, ekonomi, sosial, teknologi sarana dan prasarana, serta kelembagaan. Status keberlanjutan pada masing-masing dimensi ditunjukkan pada Tabel 1.

Secara umum berdasarkan Tabel 1 nilai indeks

Tabel 1. Status keberlanjutan mata pencaharian pada ekosistem mangrove

Dimensi	Indeks Keberlanjutan Mata Pencaharian						Stress	R ²	Status
	Petani Mangrove		Petani Tambak		Nelayan Harian				
	MDS	Monte Carlo	MDS	Monte Carlo	MDS	Monte Carlo			
Ekologi	65.92	65.66	61.88	61.77	72.46	71.84	0.14	0.93	Cukup
Ekonomi	59.83	59.47	51.65	51.28	59.41	58.50	0.15	0.92	Cukup
Sosial	59.59	58.73	63.49	62.65	63.49	63.15	0.13	0.93	Cukup
Teknologi	70.56	69.63	60.41	59.76	66.08	65.33	0.16	0.92	Cukup
Kelembagaan	57.41	56.80	51.97	51.55	50.41	49.87	0.14	0.92	Cukup
Rataan	62.66		57.88		62.37				

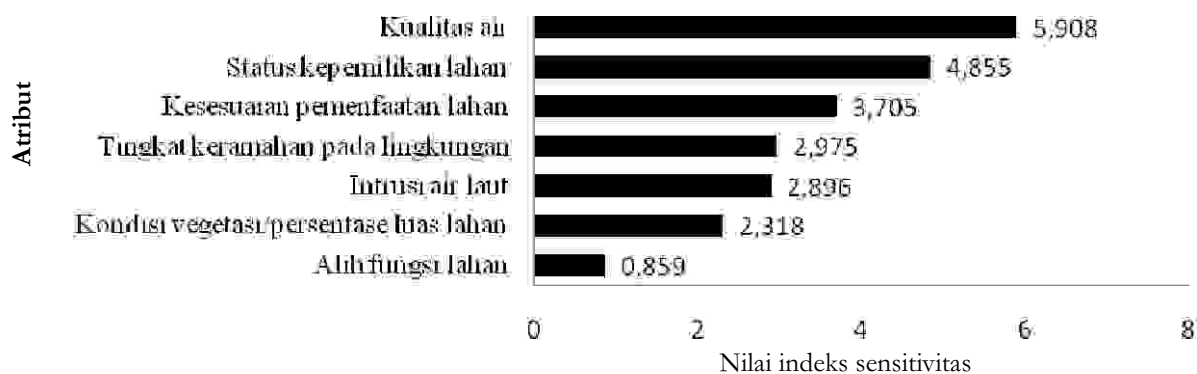
keberlanjutan berada pada posisi 50.41 sampai 72.46 yang menunjukkan bahwa status keberlanjutan dari mata pencaharian pada ekosistem mangrove di Wonorejo adalah cukup berkelanjutan. Nilai indeks keberlanjutan memiliki koefisien determinasi (R^2) pada seluruh dimensi cukup tinggi yaitu 0.92 sampai 0.93 hal ini menunjukkan bahwa keragaman dari model dapat dijelaskan sebesar 92% sampai 94% oleh atribut-atribut yang disertakan dalam model. Nilai stress menunjukkan nilai dibawah 0.25 yang berarti bahwa model yang dibangun untuk seluruh dimensi keberlanjutan menunjukkan model yang baik (*goodness of fit*). Selain itu, model yang baik dan memiliki tingkat presisi yang tinggi ditunjukkan oleh perbedaan nilai hasil perhitungan MDS

dengan hasil analisis monte carlo kurang dari 1 (Fauzi dan Anna 2005).

Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekologi

Atribut yang mempengaruhi keberlanjutan mata pencaharian pada dimensi ekologi terdiri dari tujuh atribut diantaranya: kondisi vegetasi, tingkat keramahan mata pencaharian pada lingkungan, pengaruh mata pencaharian terhadap keberadaan sumber air bagi rumah tangga, kualitas air, status kepemilikan lahan, kesesuaian pemanfaatan lahan, dan alih fungsi lahan. Tingkat sensitivitas atribut dimensi ekologi tersaji pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil analisis leverage dari ketujuh atribut yang memiliki sensitivitas tertinggi secara berturut-turut terhadap keberlanjutan ekologi



Gambar 1 Tingkat sensitivitas (lverage) pada dimensi Ekologi

adalah: (1) kualitas air; (2) status kepemilikan lahan; (3) kesesuaian pemanfaatan lahan; (5) tingkat keramahan pada lingkungan; (6) keberadaan vegetasi; (7) alih fungsi lahan. Kualitas air memiliki tingkat sensitifitas tertinggi hal ini dikarenakan seluruh matapencaharian yang berhubungan langsung dengan ekosistem mangrove sangat tergantung pada kualitas air yang ada.

Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

Atribut yang mempengaruhi keberlanjutan mata pencaharian pada dimensi ekonomi didominasi oleh kondisi pasar dan produk yang dihasilkan oleh usaha masyarakat. Atribut tersebut diantaranya: kelayakan usaha; kualitas produk; kuantitas produk, biaya produk, pendapatan, kemandirian modal; harga; produktivitas; pemasaran; dan jarak pasar. Tingkat sensitivitas berdasarkan analisis *leverage* tersaji pada Gambar 2.

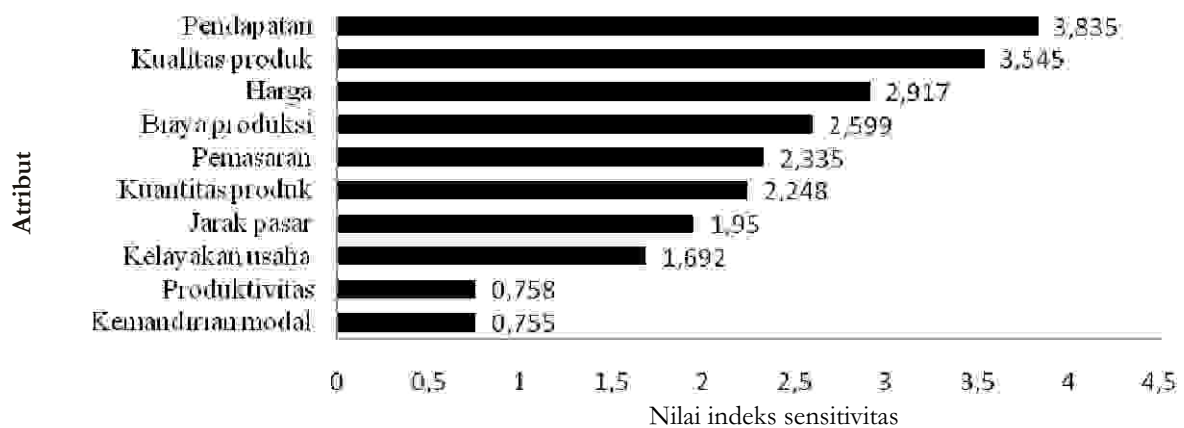
Berdasarkan analisis sensitivitas, atribut yang memiliki tingkat sensitivitas tertinggi pada dimensi ekonomi adalah faktor pendapatan. Pendapatan merupakan tujuan dari masyarakat untuk mempertahankan mata pencaharian agar mendapatkan kelayakan penghidupan. Pada dasarnya kelayakan penghidupan secara ekonomi

dapat diartikan dengan pengeluaran dan pendapatan dapat seimbang dalam jangka yang panjang (UNDP 2007). Dengan kata lain suatu mata pencaharian berkelanjutan secara ekonomi apabila mata pencaharian tersebut dapat memberikan pendapatan yang layak dan berkesinambungan untuk generasi sekarang dan yang akan datang.

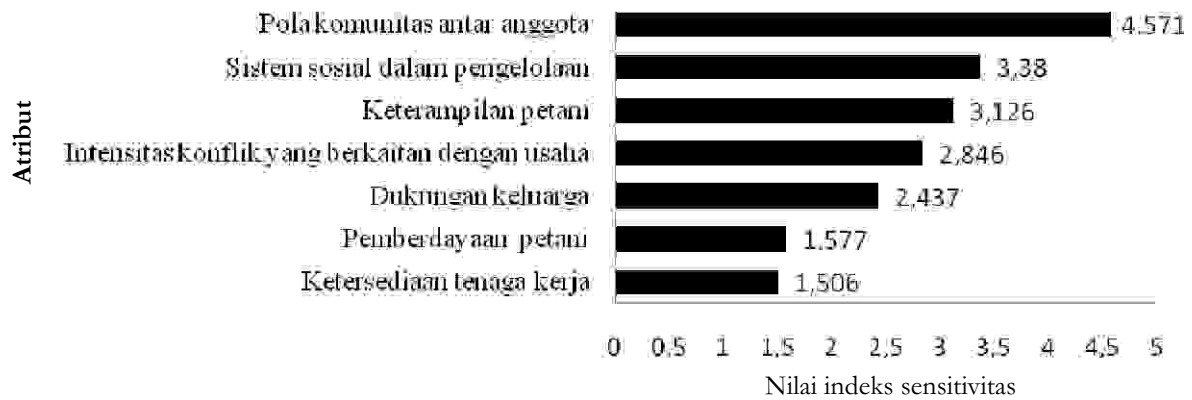
Keberlanjutan Mata Pencaharian Dimensi Sosial

Indeks keberlanjutan mata pencaharian pada dimensi sosial berada pada nilai 59.994 – 63.492 (Tabel 1) dengan status cukup berkelanjutan. atribut yang dinilai pada dimensi ini adalah eksistensi kelompok masyarakat pada masing-masing mata pencaharian dan kemampuan masyarakat untuk mempertahankan mata pencaharian di wilayah ekosistem mangrove.

Berdasarkan analisis sensitivitas, pola komunitas antar anggota menjadi prioritas utama dalam sistem keberlanjutan dimensi sosial, hal ini terkait dengan bagaimana masyarakat mengelola kelompok masyarakat agar matapencaharian yang mereka tekuni dapat terus berlangsung. Selain itu hal ini juga didukung oleh keterampilan kelompok dalam mengelola kegiatan usahanya, sehingga selain mata pencaharian utama yang mereka



Gambar 2 Tingkat sensitivitas pada dimensi Ekonomi



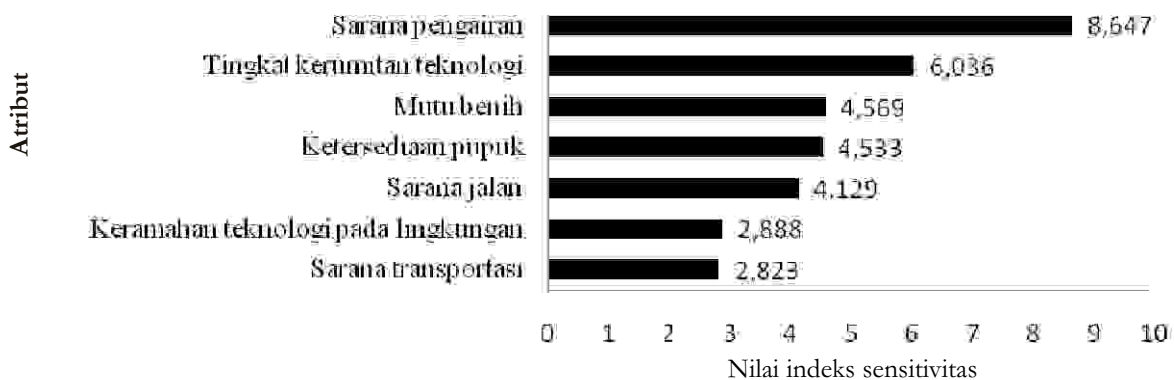
Gambar 3 Tingkat sensitivitas pada dimensi Sosial.

kerjakan, terdapat pula usaha-usaha lainnya yang dapat menambah pendapatan bagi kelompok. Usaha lain yang mereka manfaatkan berasal dari keterampilan yang masyarakat miliki. Pada mata pencaharian petani mangrove selain mengolah buah-buahan mangrove menjadi bahan baku makanan, kelompok tersebut juga sering melakukan pelatihan, penanaman, dan dosen tamu di perguruan tinggi. Untuk mata pencaharian petani tambak, mereka memanfaatkan lokasinya sebagai pembibitan mangrove dan guide para pelajar yang ingin belajar mengenai ekosistem mangrove. Sehingga dari keterampilan yang dimiliki oleh para kelompok masyarakat ini sangat dimungkinkan untuk dikembangkan menjadi usaha yang lebih menjanjikan dalam hal ekonomi dan ekologi.

Keberlanjutan Matapencaharian Dimensi Teknologi, Sarana dan Prasarana

Indeks keberlanjutan mata pencaharian pada dimensi infrastruktur dan teknologi memiliki rentan nilai antara 60.41 – 70.56, dengan status cukup berkelanjutan. dimensi teknologi memiliki nilai rata-rata indeks keberlanjutan tertinggi diantara dimensi yang lain. Hal ini dipengaruhi oleh atribut yang didominasi pada penggunaan infrastruktur yang memadai dan keramahan teknologi terhadap lingkungan yang digunakan dalam menjalankan usaha. Meskipun demikian, tingkat keberlanjutan ini harus terus ditingkatkan untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal.

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas, urutan atribut yang mempengaruhi keberlanjutan mata pencaharian pada dimensi infrastruktur dan teknologi adalah: sarana pengairan; tingkat



Gambar 4 Tingkat sensitivitas pada dimensi Teknologi dan Sarana Prasarana

kerumitan teknologi; mutu benih; ketersediaan pakan; sarana jalan; keramahan teknologi pada lingkungan; dan sarana transportasi. Atribut yang diutamakan untuk meningkatkan keberlanjutan adalah sarana pengairan. Sarana pengairan ini mempengaruhi keberlangsungan mata pencaharian masyarakat. Sarana pengairan petani tambak dilakukan dengan teknik buka tutup pintu tambak yang terhubung dengan sungai. Sehingga apabila air sungai mengalami pencemaran, ikan yang ada di dalam tambak akan mati. Sama halnya dengan nelayan harian, mata pencaharian ini hanya mengandalkan kondisi alam, sehingga kepiting akan dapat bertahan apabila air tidak tercemar.

Keberlanjutan Matapencaharian Dimensi Kelembagaan

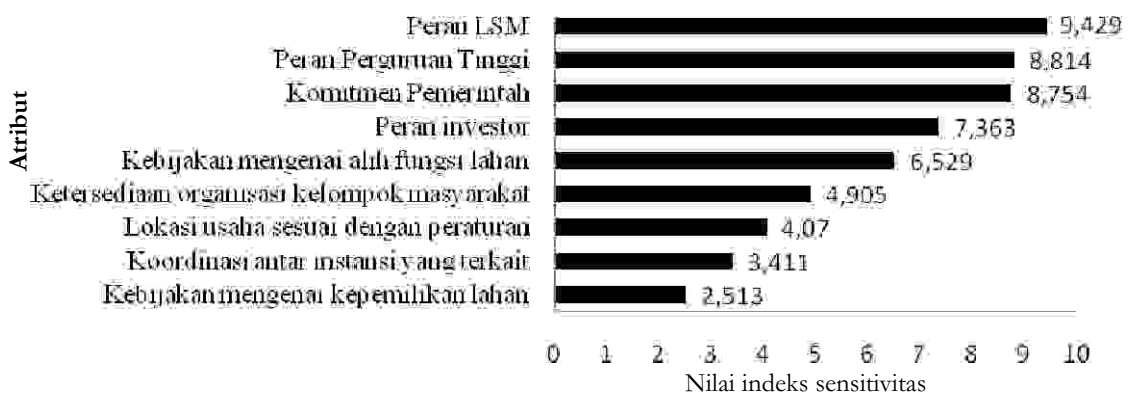
Indeks keberlanjutan mata pencaharian dimensi kelembagaan memiliki rentan nilai 50.411 sampai dengan 57.416 (Tabel 1), dengan status cukup berkelanjutan. dimensi kelembagaan memiliki nilai rata-rata keberlanjutan paling rendah dibandingkan dengan dimensi lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh banyaknya konflik antar stakeholder dan kurangnya peran stakeholder dalam mendukung keberlanjutan mata pencaharian di Desa Wonorejo.

LSM dan pers memiliki nilai sensitivitas

tertinggi yang mempengaruhi keberadaan mata pencaharian masyarakat di Desa Wonorejo. Pada hakekatnya LSM dan pers berperan untuk melindungi kepentingan masyarakat dan lingkungan, sebagaimana perannya untuk mendukung masyarakat di wilayah tersebut. Terlebih, matapencaharian masyarakat di Desa Wonorejo sangat bergantung dengan lingkungan ekosistem mangrove. LSM juga memberikan pengetahuan dan kegiatan yang bertujuan untuk melestarikan lingkungan kepada masyarakat.

Analisis Pemangku Kepentingan

Pemangku kepentingan dalam pengelolaan ekosistem mangrove merupakan aktor yang memiliki hubungan langsung terhadap ekosistem mangrove. Dalam penelitian ini pemangku kepentingan terdiri dari tingkatan regional (Tabel 1). Analisis pemangku kepentingan juga digambarkan melalui matrik yang dapat memberikan gambaran dalam penentuan kelompok: *Key player*, pemangku kepentingan yang memiliki kepentingan dan pengaruh yang tinggi; *Context setters*, pemangku kepentingan yang memiliki pengaruh yang tinggi tapi kepentingannya rendah; *Subjects*, pemangku kepentingan yang memiliki kepentingan yang tinggi tetapi pengaruhnya rendah; dan *Crowd*, pemangku kepentingan yang memiliki



Gambar 5 Tingkat sensitivitas (*laverage*) pada dimensi Kelembagaan

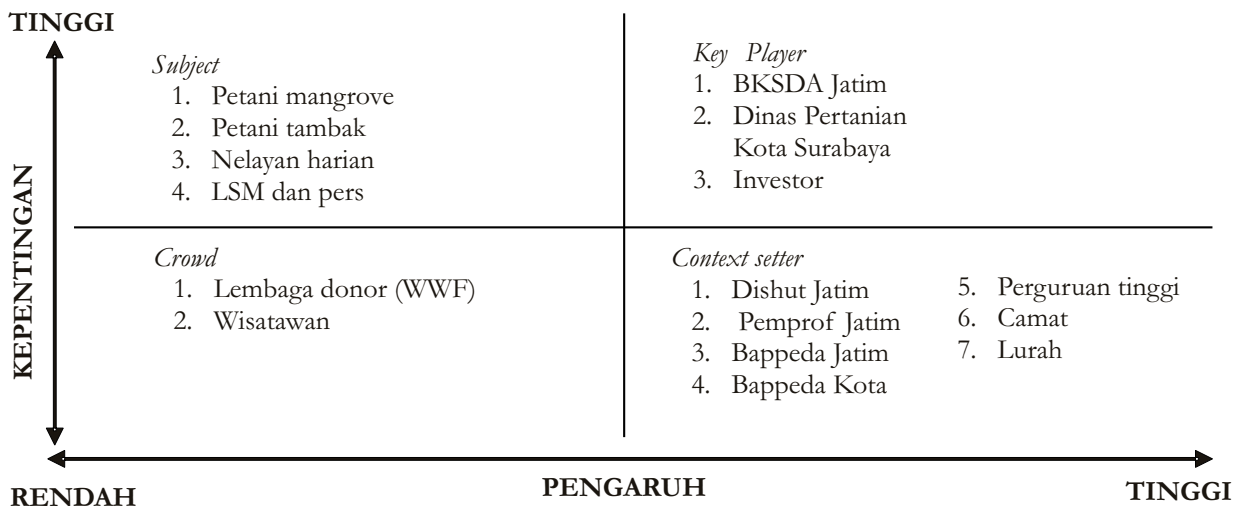
Tabel 1 Kepentingan pemangku kepentingan dalam pengelolaan ekosistem mangrove Wonorejo

Tingkat	Kategori pemangku kepentingan	Kepentingan
Nasional dan Internasional	1. Kementerian Lingkungan dan Kehutanan (UPT BKSDA Jawa Timur)	Pengembangan pengelolaan ekosistem mangrove ke arah konservatif dengan pembentukan kawasan ekosistem esensial
	2. Lembaga donor	Konservasi dan pemanfaatan jasa lingkungan
Regional Propinsi Jawa Timur	1. Pemerintah Provinsi Jawa Timur (Bagian Sumber Daya Alam)	Perencana pengembangan dan pengelolaan sumber daya alam (ekosistem mangrove) Perencana pengembangan wilayah
	2. Bappeda Provinsi Jawa Timur	Pengembangan pengelolaan ekosistem mangrove ke arah konservatif dengan pembuatan kebun bibit mangrove
	3. Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur	Pengembangan ilmu teknologi di bidang konservasi dan pemanfaatan sumber daya alam
	4. Perguruan Tinggi Provinsi Jawa Timur (Universitas Brawijaya)	Pemanfaatan sumber daya alam untuk kepentingan keuntungan dan keberlanjutan usaha
	5. Investor (Pengusaha)	
Regional Kota Surabaya	1. Bappeda Kota Surabaya	Perencana pengembangan wilayah
	2. Dinas Pertanian Kota Surabaya	Perencana pengembangan wilayah
	3. Perguruan Tinggi di Kota Surabaya (UNAIR, ITS, UNITOMO)	Pengembangan ilmu teknologi di bidang konservasi dan pemanfaatan sumber daya alam
Lokal	1. Camat	Perencana pengembangan wilayah untuk penambahan pendapatan dan kemajuan wilayahnya
	2. Lurah	Perencana pengembangan wilayah untuk penambahan pendapatan dan kemajuan wilayahnya
	3. Wisatawan	Keindahan alam dan pengetahuan lingkungan
	4. Petani mangrove	Memanfaatkan SDA untuk memperoleh pendapatan dan melestarikan lingkungan
	5. Petambak	Memanfaatkan SDA untuk memperoleh pendapatan dan melestarikan lingkungan
	6. Nelayan harian	Memanfaatkan SDA untuk memperoleh pendapatan dan melestarikan lingkungan
	7. LSM dan Pers	Memanfaatkan SDA untuk memperoleh pendapatan dan melestarikan lingkungan serta mempublikasikan isu lingkungan untuk publik

kepentingan dan pengaruh yang rendah (Reed *et al.* 2009).

Kepentingan para pihak yang mengarah pada kepentingan yang bersifat komersil menjadi pemicu konflik kepentingan antar pemangku kepentingan. Konflik yang terjadi berawal dari kepentingan investor yang melakukan pembangunan perumahan elit di wilayah ekosistem mangrove Wonorejo. Lahan

perumahan ini berasal dari tambak masyarakat yang dijual kepada pihak pengembang perumahan. Tambak ini merupakan tambak yang dimiliki oleh orang luar Desa Wonorejo, masyarakat yang bekerja di tambak hanya sebagai penunggu tambak. Sehingga banyak masyarakat yang kehilangan mata pencaharian sebagai penunggu tambak. Hasil analisis pemangku kepentingan dalam pengelolaan mata pencaharian masyarakat



Gambar 6 Matrik analisis pemangku kepentingan berdasarkan Reed *et al.* (2009)

berkelanjutan pada ekosistem mangrove di Wonorejo terlihat pada Gambar 6.

Key players dalam penentuan kebijakan terkait keberlanjutan mata pencaharian masyarakat di Wonorejo adalah Badan Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Propinsi Jawa Timur, Dinas Pertanian Kota Surabaya serta investor. BKSDA merupakan salah satu anggota dari KKMD yang berwenang dan bertanggung jawab atas pengelolaan ekosistem mangrove di Wonorejo. UPT ini juga memiliki rencana program kerja untuk menjadikan kawasan ini menjadi kawasan esensial. Untuk pemangku kepentingan yang tergabung ke dalam *context setters/Actors* didominasi oleh pemerintahan baik di provinsi, kota, dan desa. Pemangku kepentingan ini memiliki pengaruh yang besar terhadap keberlanjutan mata pencaharian. Pemangku kepentingan yang termasuk ke dalam *Crowd/Bystanders* adalah lembaga donor dan wisatawan. Untuk petani mangrove, petani tambak, nelayan harian serta LSM dan pers termasuk ke dalam kelompok *subjects*. Kelompok ini merupakan pemangku kepentingan yang langsung berhubungan dengan ekosistem mangrove.

III. ANALISIS DAN ALTERNATIF SOLUSI

Kebijakan Startegi Model Mata Pen-caharain Berkelanjutan pada Ekosistem Mangrove di Wonorejo

Penentuan faktor eksternal dan internal dalam pembentukan kerangka strategi kebijakan SWOT berdasarkan faktor kunci atau faktor sensitivitas yang dihasilkan dari RAP-Livelihood yang dikombinasikan dengan analisis pemangku kepentingan. Berdasarkan pertimbangan permasalahan yang ada di Desa Wonorejo dan faktor kunci yang mempengaruhi pengelolaan berkelanjutan. Hasil alternatif strategi didapatkan melalui pertimbangan dari peneliti dan para pakar yaitu: masyarakat (kelompok tani), LSM, dan pemerintah (BKSDA dan Dinas kehutanan Jawa Timur). Para pakar sebagian merupakan Kelompok Kerja Mangrove Daerah Provinsi Jawa Timur (KKMD) yang bertanggung jawa atas pengelolaan ekosistem magrove di wilayahnya. Berdasarkan pertimbangan dengan membagi faktor internal kedalam kekuatan serta kelemahan,

Tabel 2 Alternatif strategi SWOT dalam penentuan kebijakan keberlanjutan mata pencaharian

<p style="text-align: center;">Internal</p> <p style="text-align: center;">Eksternal</p>	<p>Kekuatan (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian pemanfaatan lahan sebagai usaha masyarakat berkelanjutan 2. Keterampilan petani dan nelayan 3. Keberadaan kelompok tani (pola komunitas antar anggota) 4. Kualitas produk 5. Ketersediaan pakan 	<p>Kelemahan (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi vegetasi 2. Kualitas air 3. Status kepemilikan lahan 4. Pendapatan 5. Kelayakan usaha 6. Biaya produksi
<p>Peluang (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sarana jalan dan transportasi 2. Peran LSM dan pers 3. Peran perguruan tinggi 4. Komitmen pemerintah 	<p>Strategi S-O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengoptimalkan keterampilan masyarakat kedalam bentuk usaha yang berkelanjutan dengan dukungan pemangku kepentingan. - Membuat desain mata pencaharian berkelanjutan dengan menyatukan kepentingan antar pemangku kepentingan. 	<p>Strategi W-O</p> <p>Hak kepemilikan lahan dapat diambil alih oleh pemerintah. Hal ini ditujukan agar pengelolaan dapat dilakukan dengan sebaik-baiknya untuk kepentingan lingkungan dan masyarakat.</p>
<p>Ancaman (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sarana pengairan 2. Konflik yang terjadi akibat pembangunan (alih fungsi lahan) 3. Peran investor 4. Koordinasi antar pemangku kepentingan 	<p>Strategi S-T</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penghentian alih fungsi lahan tambak menjadi perumahan atau pemanfaatan lainnya yang berbentuk bangunan. - Pemanfaatan sumberdaya alam mengarah pada pengelolaan berbasis masyarakat dengan memanfaatkan keterampilan yang dimiliki oleh masing-masing kelompok tani 	<p>Strategi W-T</p> <p>Memperbaiki kondisi lingkungan yang ada saat ini terutama pada tambak dan sepadan sungai dengan desain pengelolaan ramah lingkungan.</p>

dan faktor internal kedalam peluang serta ancaman, didapatkan alternatif strategi sebagaimana tabel 2 di atas.

Alternatif strategi terpilih dalam analisis SWOT adalah strategi memanfaatkan kekuatan untuk mengatasi ancaman. Strategi ini adalah penghentian alih fungsi lahan tambak menjadi bentuk perumahan atau pemanfaatan lainnya yang berbentuk bangunan. Strategi ini muncul karena banyaknya lahan yang merupakan bagian dari ekosistem mangrove Wonorejo dialihfungsikan menjadi perumahan yang menimbulkan berbagai macam

permasalahan. Permasalahan yang ditimbulkan diantaranya: semakin menurunnya daya dukung tanaman mangrove sebagai benteng pertahanan daratan; menurunnya lahan tambak yang menunjang perekonomian masyarakat; menurunnya jumlah satwa liar dan burung; serta semakin meningkatnya pencemaran air untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat dan pengairan tambak.

Alternatif strategi kedua adalah pemanfaatan potensi ekosistem mangrove di Wonorejo yang mengarah pada pengelolaan berbasis masyarakat. Strategi ini dipilih karena

masyarakat Wonorejo memiliki kelompok masyarakat dengan keterampilan yang dimilikinya. Terdapat dua kelompok masyarakat, yang pertama Kelompok masyarakat Trunojoyo yaitu kelompok masyarakat yang dibentuk oleh petani tambak. Kelompok ini memiliki keterampilan dalam bidang penanaman, pembibitan, dan fasilitator bagi pelajar yang ingin mengenal lebih jauh tentang ekosistem mangrove. Kelompok yang kedua adalah Kelompok Masyarakat Mina Tani Mangrove. Kelompok ini dibentuk oleh petani mangrove dengan keahlian pengolahan buah mangrove menjadi bahan makanan berupa sirup, dawet, tepung dan lainnya. Selain itu kelompok ini juga sebagai fasilitator pendidikan lingkungan di wilayah ekosistem mangrove.

Pembuat kebijakan (*key player* dan *context setter*) dapat menjadikan strategi terpilih sebagai pedoman dalam memodelkan mata pencaharian masyarakat berkelanjutan pada ekosistem mangrove di Wonorejo. Berdasarkan potensi yang ada model mata pencaharian masyarakat di Wonorejo akan semakin berkelanjutan apabila memadukan konsep wisata penelitian yang memanfaatkan keterampilan yang dimiliki oleh kelompok masyarakat petani mangrove serta petani tambak dan wisata alam dengan memanfaatkan keindahan alam yang ada.

Bentuk pengelolaan mata pencaharian berkelanjutan merupakan wujud dari peran aktif masyarakat terhadap pengelolaan ekosistem mangrove. Pada hakekatnya masyarakat di ekosistem mangrove merupakan sumber daya manusia yang dapat dijadikan benteng pertahanan dalam kelestarian ekosistem mangrove. Selain memberikan peran aktif kepada masyarakat, model pengelolaan ini juga dapat mendukung terlaksananya Peraturan Daerah Kota Surabaya No.

3 Tahun 2007. Perda ini mengatur tentang Tata Ruang Wilayah, bahwasanya wilayah pesisir merupakan suatu wilayah yang didalamnya terdapat kawasan mangrove diperuntukkan untuk kawasan lindung yang berintergrasi sebagai kawasan ekowisata dan ilmu pengetahuan. Sehingga, bentuk mata pencaharian ini diharapkan dapat memfasilitasi seluruh kepentingan *stakeholder*.

REFERENSI

- Duangjai, W., Ngamniyom, A., Silprasit, K., Kroesksakul, P. 2013. The guideline development for sustainable livelihood indicators of village marginal mangrove forest in the Satun Province, Thailand. *Journal Asian Social Science*. 9: 191 – 201.
- Durand, S., Suksesi, K., Rayes, M., Tamod, Z. 2014. Analysis community participation in the manajement of mangrove ecosystems in Bunaken Sub-District, Manado. *Journal of Researchin Environmental and Earth Science*. 1(4): 22 – 26.
- Fauzi, A. 2013. *Analisis Keberlanjutan melalui Rapid Appraisal dan Multidimensional Scaling (RAP+MDS)*. Bogor (ID): Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor.
- Fauzi, A., Anna, S. 2005. *Pemodelan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan untuk Analisis Kebijakan*. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Knutson, P. 2006. The sustainable livelihood approach: a framework for knowledge integration assesment. *Human Ecology Review*. 13(1): 90 – 99.

- McKean, M.A. 2000. *Common Property: What It Is, What Is It Good, And What Makes It Work?* Di dalam: Gibson C, McKean MA, Ostrom E, eds: *People and forest: Communities, institutions and governance*. Cambridge MA: MIT Press.
- Reed, M., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Huback, K., Morris, J., Prell, C., Quin, C., Stringer, L. 2009. Who's in and why? a typology of *stakeholder* analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*. 90: 933 – 949. DOI:10.1016/j.jenvman.2009.01.001.
- Suryono, T. 2006. *Penilaian ekonomi lingkungan terhadap konversi hutan mangrove menjadi tambak dan pemukiman* [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Suyitman. 2010. *Model pengembangan kawasan agropolitan berkelanjutan berbasis peternakan sapi potong terpadu di Kabupaten Situbondo* [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [UNDP] United National Development Programme. 2007. *Sisi Lain Perubahan Iklim*. UNDP. Jakarta (ID).
- WCED. 1987. *Our Common Future*. The World Commission on Environment and Development Canada (US).