

# Pengembangan Perikanan Budidaya: Efektivitas Program Minapolitan dalam Pengelolaan Perikanan Budidaya Berkelanjutan di Kabupaten Gresik

Dwi Maulidatuz Zakiyah<sup>1</sup>

Diterima : 2 September 2014

Disetujui : 17 September 2014

## ABSTRACT

*Aquaculture is one of activities developed in Gresik. However, it's pressing the ecosystem of coastal area with the high mangrove destruction due to expansion of the pond and a wide variety of negative impacts for environment. The government implemented minapolitan program to increase the productivity of aquaculture to be able to improve the well-being of coastal communities. Therefore, question on this research is "how minapolitan program effectiveness in the management of sustainable aquaculture". The method of research is qualitative with intention to understand the activities of aquaculture and its influence on economic, social and environment condition in Gresik. To answer the research question, it is conducted field surveys, interviews and questionnaires to the farmers. To determine effectiveness of the minapolitan program, the author evaluate the sustainability of aquaculture activities. The results showed that aquaculture provides a wide range of positive and negative impacts for the economic, social and environment condition. Furthermore, based on the assessments of the sustainability, it can be seen that the minapolitan program failed and ineffective in realizing the sustainable development of aquaculture. This is due to the lack of continuity and the balance of the three aspects of sustainable development (economic, environmental and socio-territorial).*

**Keywords:** *aquaculture, minapolitan, sustainable development*

## ABSTRAK

*Budidaya tambak adalah salah satu aktivitas yang dikembangkan di Gresik. Namun, memberikan tekanan bagi ekosistem pesisir yakni tingginya konversi lahan mangrove menjadi tambak serta berbagai dampak negatif terhadap kualitas lingkungan. Selanjutnya, pemerintah Kabupaten Gresik menerapkan program minapolitan untuk meningkatkan produktivitas tambak untuk kesejahteraan masyarakat. Pertanyaan penelitian adalah "Bagaimana efektivitas program minapolitan dalam pengelolaan budidaya tambak berkelanjutan". Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, bertujuan untuk memahami perkembangan aktivitas perikanan budidaya serta pengaruhnya terhadap kondisi ekonomi, sosial dan lingkungan, melalui survei lapangan, wawancara dan penyebaran kuesioner untuk petambak. Analisis efektivitas dengan mengevaluasi tingkat keberlanjutan budidaya tambak pada dimensi ekonomi, sosio-teritorial, lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya tambak di Gresik memberikan berbagai dampak positif dan negatif bagi perkembangan kondisi ekonomi, sosial dan lingkungan. Berdasarkan hasil evaluasi tingkat keberlanjutan, diketahui bahwa program minapolitan gagal dan tidak efektif dalam mewujudkan perikanan budidaya berkelanjutan karena tidak adanya kesinambungan dan keseimbangan pada tiga aspek pembangunan berkelanjutan (ekonomi, sosio-teritorial dan lingkungan).*

**Kata kunci:** *minapolitan, pembangunan berkelanjutan, perikanan budidaya*

<sup>1</sup> Mahasiswa Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Undip, Semarang, Jawa Tengah  
Kontak Penulis : iyudhh@gmail.com

## PENDAHULUAN

Perikanan budidaya merupakan salah satu bagian penting dari pengembangan sektor perikanan di Indonesia, memberikan kontribusi ke tingkat nasional, ketahanan pangan, penciptaan lapangan kerja dan pendapatan negara. Saat ini sektor perikanan budidaya memberikan pengaruh yang besar terhadap pembangunan ekonomi daerah pedesaan. Menurut Dahuri (2014), nilai ekonomi dari sektor kelautan dan perikanan mencapai 1,2 triliun dolar pertahun, atau sekitar 7,5 kali APBN tahun 2014 dan 1,2 kali GDP negara dengan potensi lapangan pekerjaan lebih dari 50 juta orang. Perkiraan dari jumlah lahan untuk budidaya ikan adalah lebih dari 1,22 juta hektar dengan potensi produksi ikan sekitar 10 juta ton pertahun.

Pada tahun 2010, sebuah kebijakan yang komprehensif di sektor perikanan budidaya telah dikembangkan, berisi tentang pedoman arahan dalam pengembangan program-program kegiatan di bidang perikanan budidaya. Pedoman tersebut disusun berdasarkan empat dasar utama, yakni berpihak pada kemiskinan (*pro-poor*), peningkatan lapangan pekerjaan (*pro-job*), peningkatan pertumbuhan ekonomi dan berkelanjutan. Dasar-dasar tersebut akan dilaksanakan melalui serangkaian strategi melalui program minapolitan yang meliputi strategi pada kewirausahaan, keterkaitan kerja, teknologi dan inovasi, pemberdayaan dan peningkatan kapasitas kelembagaan kelompok masyarakat (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2010)

Gresik merupakan salah satu dari 223 wilayah di Indonesia yang menerapkan program minapolitan. Menurut dokumen perencanaan daerah Kabupaten Gresik (RPIJM Minapolitan Gresik, 2011), aktivitas program minapolitan diantaranya adalah normalisasi saluran air sungai dan tambak, pembangunan pintu air, peningkatan kualitas benih, penyediaan tempat pendaratan ikan budidaya, perbaikan dan peningkatan jalan, kegiatan penyuluhan, dan lain sebagainya. Tujuan dari aktivitas-aktivitas tersebut adalah untuk meningkatkan kondisi ekonomi masyarakat lokal di daerah pesisir.

Kabupaten Gresik memiliki potensi besar untuk pengembangan perikanan budidaya dalam hal luasnya potensi lahan tambak ataupun dari besarnya kuantitas produksi ikan. Namun demikian, terdapat juga dampak negatif yang disebabkan oleh pengembangan budidaya tambak baik mengenai permasalahan keberlanjutan lingkungan di kawasan pesisir Kabupaten Gresik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas program minapolitan di Kabupaten Gresik dalam pengelolaan budidaya tambak yang tetap menerapkan konsep keberlanjutan ekonomi, sosial wilayah dan lingkungan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk menganalisis data-data yang diperoleh. Penggunaan metode ini bertujuan untuk memahami kondisi perkembangan perikanan budidaya ikan di Kabupaten Gresik dan dampaknya terhadap prinsip keberlanjutan ekonomi, sosial dan lingkungan. Penulis mengumpulkan banyak informasi terkait penelitian, dengan melakukan wawancara kepada beberapa institusi pemerintah (Dinas Kelautan dan Perikanan, Badan Lingkungan Hidup, dan Dinas Kehutanan) dan petani tambak yang selanjutnya informasi tersebut dianalisis, misalnya analisis kondisi eksisting perkembangan budidaya tambak, produktivitas tambak, permasalahan budidaya tambak dan dampaknya terhadap lingkungan, analisis perubahan penggunaan lahan terutama pada penurunan luasan hutan mangrove untuk perluasan area budidaya tambak. Selain itu, penulis juga menggunakan

kuesioner yang disebar ke para petani tambak untuk mengetahui opini mereka terkait efektivitas program minapolitan yang bertujuan untuk pengelolaan budidaya ikan yang berkelanjutan.

Penulis melakukan analisis dengan menggunakan metode IDAQUA (*Les Indicateurs de Durabilité pour l'Aquaculture*) untuk mengevaluasi efektivitas program minapolitan. IDAQUA merupakan indikator-indikator evaluasi suatu aktivitas budidaya perikanan yang berprinsip pada keberlanjutan ekonomi, sosial dan lingkungan. Indikator-indikator IDAQUA diterapkan pada penyusunan kuesioner penelitian sehingga dapat dianalisis dengan menggunakan sistem *scoring*.

Responden menjawab pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner dengan memilih skor keberlanjutan antara 1 sampai 5. Setiap indikator mengandung sebuah prinsip dan objek-objek yang berfungsi untuk mengetahui bagaimana kondisi keberlanjutan aktivitas budidaya tambak. Dalam hal ini, penulis berhasil mengumpulkan 137 responden yang tersebar di beberapa kawasan pesisir Kabupaten Gresik (Kecamatan Manyar, Bungah, Sidayu, Ujungpangkah, dan Panceng). Hasil dari kuesioner tersebut dianalisis dan dijelaskan pada bab 5 pada laporan ini.

Untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan di Gresik, terutama pada perubahan peningkatan luasan area tambak dan penurunan luasan hutan mangrove, penulis menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografis) yang dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi, mengolah dan mengorganisir serta menghasilkan data peta yang informatif.

**TABEL 1**  
**JUMLAH RESPONDEN PEMBUDIDAYA TAMBAK**

No	Kecamatan	Jumlah Responden
1	Manyar	23
2	Bungah	21
3	Sidayu	16
4	Ujungpangkah	21
5	Panceng	19
6	Gresik	20
7	Kebomas	17
<b>TOTAL</b>		<b>137</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2014

Untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan di Gresik, terutama pada perubahan peningkatan luasan area tambak dan penurunan luasan hutan mangrove, penulis menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografis) yang dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi, mengolah dan mengorganisir serta menghasilkan data peta yang informatif.

## GAMBARAN UMUM

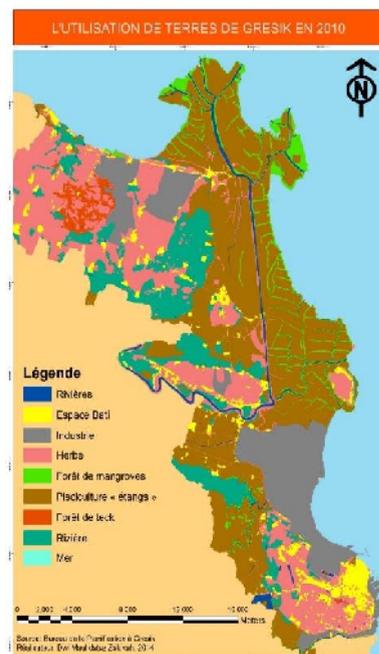
Ruang lingkup wilayah pada penelitian ini meliputi 7 kecamatan yang terletak di kawasan pesisir Kabupaten Gresik, meliputi Kecamatan Ujungpangkah, Panceng, Sidayu, Bungah, Manyar, Gresik dan Kecamatan Kebomas. Secara geografis, Kabupaten Gresik terletak di Utara Pulau Jawa meliputi 112<sup>0</sup>24'–112<sup>0</sup>38' Lintang Utara dan 6<sup>0</sup>5'55"–6<sup>0</sup>23'37" Lintang Selatan.



Sumber: Bappeda Kabupaten Gresik, 2013

**GAMBAR 1**

**PETA ADMINISTRASI KAWASAN PESISIR GRESIK**



**GAMBAR 2**

**PETA PENGGUNAAN LAHAN PESISIR GRESIK**

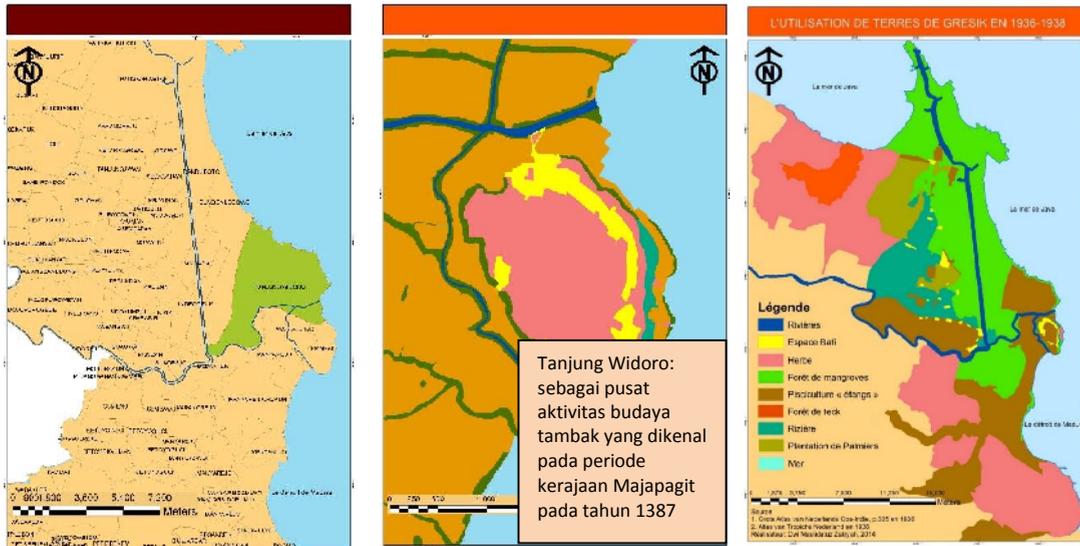
Kabupaten ini memiliki 18 kecamatan dan 356 desa/kelurahan dengan total luas wilayah adalah 1174,78 km<sup>2</sup>.

Kawasan pesisir Gresik memiliki keanekaragaman penggunaan lahan yang meliputi hutan (11683,03 hektar), kawasan bangunan (12024,43 hektar), industri (2143,32 hektar), pertanian (42790,48 hektar), tambak (43240,22 hektar), semak- semak (1814,89 hektar) dan lahan kritis (1620,16 hektar). Menurut Gambar 2 dan 3, penggunaan lahan di Kabupaten Gresik yang paling dominan adalah lahan tambak (36%, meliputi 43240,22 hektar) dan pertanian (35%, meliputi 42790 hektar). Perkembangan budidaya tambak didukung oleh kondisi geografis kabupaten Gresik yang terletak di kawasan pesisir dengan panjang pantai meliputi 140 kilometer dan adanya dua sungai besar yang melewati wilayah ini (Bengawan Solo di sebelah utara dan Sungai Brantas di sebelah selatan).

### **Sejarah Perkembangan Budidaya Tambak**

Menurut sejarah, Gresik memiliki peran penting sebagai kota pelabuhan utama yang menjadi pusat perdagangan antar Negara. Pada masa itu terdapat sebuah kelompok masyarakat yang terkenal dengan mata pencahariannya di bidang perikanan budidaya tambak, dimulai pada masa pemerintahan Raden Wijaya (1293-1309) sampai pada pemerintahan terakhir, Raja Rana Wijaya (1447-1519). Berdasarkan sebuah prasasti peninggalan kerajaan majapahit (Prasasti Karang Bogem) tahun 1387 Masehi (Moh. Yamin, 1962), dijelaskan bahwa terdapat suatu aktivitas budidaya tambak dengan disebutkan istilah patih tambak. Dalam hal ini, patih tersebut bertanggung jawab pada pengelolaan tambak dan penerimaan pajak dari para petambak dan nelayan di daerah Karang Bogem yang kemudian diserahkan kepada raja, dengan penjelasan : « *urhane yen ingong amage haken karange patih tamba karang bogem* ».

Menurut Utomo, 2012, daerah Karang Bogem terletak di desa Tanjungwidoro yang merupakan salah satu desa di Pulau Mengare, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik. Pada masa itu, masyarakat Gresik bekerja di bidang pertanian, budidaya tambak dan nelayan.



Sumber: Grote Atlas van Nederlands Oos-Indie, hlm 305 Tahun 1936

**GAMBAR 3**  
**PUSAT PERKEMBANGAN BUDIDAYA TAMBAK TAHUN 1387**

**GAMBAR 4**  
**PENGUNAAN LAHAN PESISIR GRESIK TH. 1936-1938**

Menurut Peta Atlas Van Tropich Nederland (Gambar 5), pada tahun 1938 sudah terdapat aktivitas budidaya tambak dan telah dipetakan, dengan penjelasan pada peta tersebut: «*vastgegroeid eiland, aan het Westgat, N. v Grisse: vischvijvers*». Kalimat tersebut menyatakan bahwa terdapat adanya pusat perkembangan budidaya tambak di sebuah pulau kecil di Kabupaten Gresik, yakni di Pulau Mengare yang berkembang pesat.

Dalam hal lain, juga terdapat penjelasan di peta tersebut «*Accroissement de l'embouchure artificiellement déplacée du K. Solo (cote sept. de Java)*», bahwa pemerintah Belanda melakukan pengelolaan dan penataan kawasan pesisir Gresik yang terletak di sepanjang Bantaran Sungai Bengawan Solo. Aktivitas yang dilakukan adalah peningkatan kapasitas Bengawan Solo dengan pelebaran sungai dan mengarahkan aliran sungai menuju kawasan irigasi pertanian dan tambak.

Penataan penggunaan lahan di Kabupaten Gresik pada masa itu diutamakan pada penataan sistem irigasi untuk meningkatkan kualitas sistem pengairan daerah persawahan dan tambak. Berdasarkan peta tersebut di atas, dapat diketahui bahwa pemerintah Belanda tidak merusak hutan. Mereka memahami bahwa hutan mangrove dan budidaya tambak dapat digabungkan menjadi satu ekosistem yang berkelanjutan yang menghasilkan produk ikan berkualitas.



Sumber: O. Kurkdjian & Co. NV, Amsterdam, 2010

### GAMBAR 5 KONDISI BUDIDAYA DI GRESIK

#### **Perkembangan Budidaya Tambak**

Budidaya tambak telah dikembangkan di Indonesia sejak ratusan tahun yang lalu. Aktivitas budidaya ikan dilakukan di kawasan pertanian ataupun dengan membuka lahan tambak tanpa melakukan penggundulan hutan mangrove secara massif. Namun, untuk pemenuhan kenaikan kebutuhan konsumsi ikan, sistem budidaya tambak berubah menjadi sistem semi intensif dan intensif yang kurang memperhatikan kondisi ekosistem lingkungan dan masyarakat sekitar.

Pada tahun 1984, pengembangan budidaya tambak dilakukan dengan mendirikan program INTAM (Intensifikasi Tambak) yang bertujuan untuk memperluas lahan budidaya tambak di seluruh wilayah Indonesia. Pemerintah merencanakan sekitar 170.000 hektar wilayah Indonesia sebagai lahan budidaya tambak dan telah mendeklarasikan 860.000 hektar hutan mangrove yang dapat dikonversikan menjadi lahan budidaya tambak (sekitar 25% hutan mangrove di Indonesia). Menurut program protekantan tahun 2003, kementerian pertanian telah berhasil mengekspor 667.800 ton ikan, jauh lebih meningkat dari sebelumnya, yakni 97.228 ton pada tahun 1989 dan 117.874 ton pada tahun 1998. Salah satu alasan dari pesatnya peningkatan kuantitas ekspor ikan adalah untuk meningkatkan devisa Negara yang menurun oleh permasalahan krisis moneter (krisis keuangan) tahun 1997-1998 (Carrere, R. 2002).

Pada tahun 1992, timbul permasalahan terjangkitnya wabah virus di area tambak di hampir seluruh wilayah Indonesia. Menurut para pengamat dan peneliti, masalah tersebut timbul kemungkinan disebabkan oleh aktivitas budidaya tambak yang tidak terkontrol dengan melakukan deforestasi mangrove secara besar-besaran. Selain itu, bisa juga disebabkan karena sistem sanitasi pertanian yang buruk dan tidak sesuai dengan ketentuan budidaya tambak. Pada tahun 2010, terdapat pengurangan luasan lahan di kawasan pesisir Ujungpangkah, terutama pada daerah tepi laut. Selain itu, lahan-lahan tambak yang tidak subur dimanfaatkan untuk pengembangan kawasan industri, tanpa memberikan solusi permasalahan yang mampu untuk memperbaiki kerusakan lingkungan.

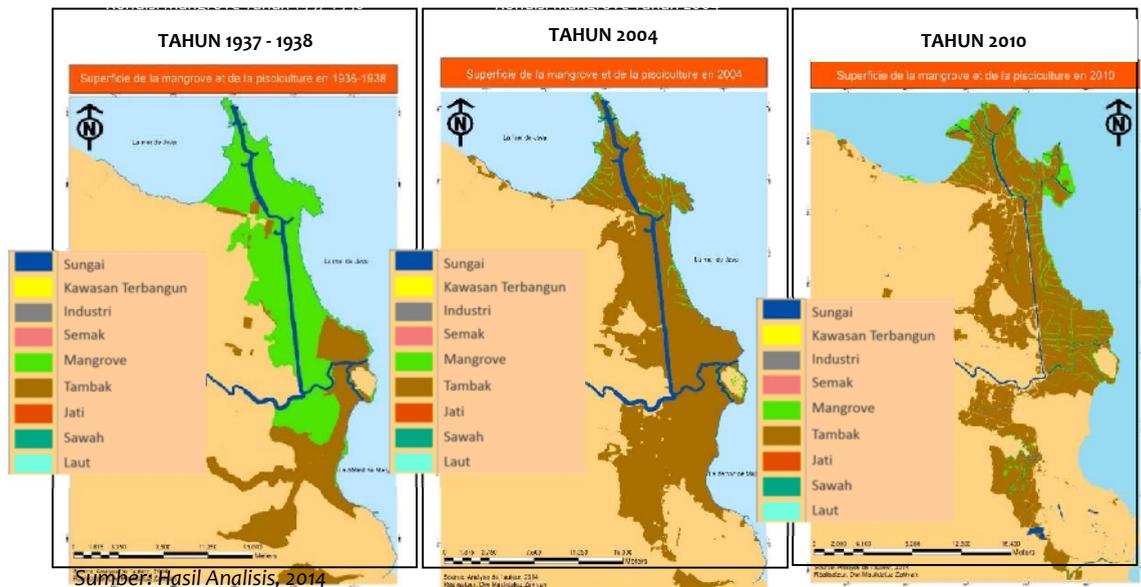
Pengembangan industri di kawasan pesisir Gresik berdampak pada penurunan kualitas air pada lahan budidaya tambak. Menurut Purnomo, 2007, terdapat permasalahan pencemaran air tambak di Kecamatan Gresik. Konsentrasi timbal pada air mencapai 2,27 ppm, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan ketentuan pemerintah untuk kandungan timbal normal pada air sehat, yakni 0,03 ppm (PP RI No.82/2001). Masalah itu disebabkan oleh pencemaran limbah industri Gresik yang dibuang ke laut, tanpa proses pengolahan yang baik. Air laut sebagai salah satu

sumber perairan tambak kemudian digunakan untuk aktivitas budidaya ikan. Jika kandungan timbal pada air melebihi batas normal, maka berakibat pada penurunan produktivitas hasil tambak. Dalam hal ini, timbal mengakibatkan gangguan pernafasan pada ikan karena timbal yang terserap oleh insang tersebut terakumulasi pada alat pernafasan, sehingga ikan tidak bisa bernafas dengan normal.

Selain pencemaran timbal pada air, juga terdapat permasalahan tingginya suhu air di tambak. Menurut Purnomo, suhu air tambak di Kecamatan Gresik melebihi batas normal, mencapai sekitar 35°C-37°C, yang seharusnya mencapai 26°C-30°C. Permasalahan suhu ini disebabkan juga oleh limbah industri yang dibuang ke laut dengan suhu tinggi, yang mampu mempengaruhi suhu air.

## EVOLUSI KONDISI MANGROVE

Kabupaten Gresik kaya akan sumber daya pesisir, meliputi panjang pantai yang membentang sepanjang 140 kilometer dilengkapi dengan keberadaan dua sungai besar, yakni Bengawan Solo dan Kali Brantas. Menurut dokumen pemerintah Belanda « *Grote Atlas van Nederlands Oos-Indie* » dan « *Atlas van Tropichs Nederland* », tahun 1936 dan 1938, penggunaan lahan di Kabupaten Gresik pada saat itu masih didominasi oleh hutan mangrove, terutama pada kawasan pesisir yang berbatasan dengan laut. Pada masa itu, terdapat salah satu pulau kecil (Pulau Mengare) yang terkenal sebagai pusat aktivitas budidaya tambak dan terus berkembang.



**GAMBAR 6**  
KONDISI MANGROVE TAHUN 1937 – 1938, 2004, DAN 2010

Kondisi mangrove di kawasan pesisir Kabupaten Gresik terus mengalami degradasi akibat terus berkembangnya aktivitas industri, budidaya tambak yang menerapkan sistem semi intensif dan intensif dengan menggunduli mangrove. Sekitar 407.300 hektar (59,21%) dari 687.879 hektar hutan mangrove di kawasan pesisir Gresik rusak. Penyebab utama kerusakan mangrove adalah pengalih fungsian hutan menjadi lahan tambak, pabrik, gudang untuk kepentingan industry bahkan untuk memperluas lahan pertanian. Pada tahun 2009, degradasi

mangrove mencapai 271.000 hektar (40%), terutama kerusakan mangrove di kawasan pantai utara (Kecamatan Ujungpangkah dan Panceng) (Lingkungan Hidup, 2010).

Jika mengamati gambar pada Peta 7, kondisi mangrove pada tahun 1938 dan 2004 sangat berbeda. Dapat dilihat bahwa terdapat aktivitas konversi hutan mangrove yang tidak terkendali menjadi tambak secara massif di Kabupaten Gresik yang mencapai sekitar 80%. Selain itu juga ditemukan terbentuknya 'tanah baru' di sekitar pantai karena adanya proses sedimentasi yang terus menerus. Sampai saat ini luas lahan baru akibat proses sedimentasi ini telah mencapai 2.340 hektar, yang berlokasi di Kecamatan Ujungpangkah dan Panceng, tepatnya di Desa Pangkah Kulon, Pangkah Wetan, Banyu Urip dan Panceng yang selanjutnya dimanfaatkan oleh penduduk sekitar. Berdasarkan pada peraturan desa, setiap kepala keluarga yang berada di sekitar tanah baru berhak mengelola lahan tersebut, dengan masing-masing berhak mendapatkan luasan lahan sekitar 3 hektar yang kemudian dimanfaatkan sebagai lahan tambak. Dalam fenomena ini, diperkirakan bahwa lahan sedimentasi akan terus bertambah sebesar 8 sampai 12 hektar setiap tahunnya.

Berdasarkan pada Gambar 8, dapat dilihat adanya kerusakan lingkungan kawasan pesisir akibat penggundulan hutan mangrove dan pemanfaatan lahan sedimentasi pantai menjadi lahan tambak tanpa memperbaiki kondisi sabuk hijau pantai. Perkembangan budidaya tambak di Kecamatan Ujungpangkah dan Panceng difokusikan oleh pemerintah dengan menerapkan sistem semi intensif dan intensif yang mana berakibat pada tingginya tingkat pencemaran air karena berkembangnya bakteri dan komposisi antibiotik.



Sumber: Google Earth, 2014

**GAMBAR 7**  
**BUDIDAYA TAMBAK DI LAHAN SEDIMENTASI TANPA SABUK HIJAU**  
**(MANGROVE) DI KECAMATAN UJUNG PANGKAH DAN PANCENG**

Kasus lainnya adalah adanya penjarahan kayu mangrove di Desa Banyuurip, Pangkah Kulon dan Pangkah Wetan pada tahun 2007. Tindakan ilegal ini memberikan dampak yang besar bagi kerusakan lingkungan di daerah ini. Salah satunya adalah rusaknya ratusan rumah penduduk di Desa Banyuurip karena diterjang oleh gelombang besar yang disebabkan oleh tidak adanya sabuk hijau di sekitar pantai.



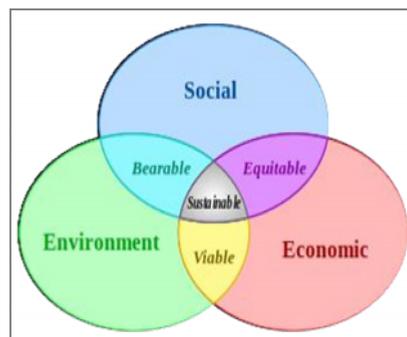
Sumber: Google Earth, 2014

**GAMBAR 8**  
**DEFORESTASI MANGROVE DI PANCENG DAN UJUNGPANGKAH**

### EFEKTIVITAS PROGRAM MINAPOLITAN

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (Brundtland, G. H, 1987).

Menurut laporan PBB yang berasal dari KTT Dunia 2005, pembangunan berkelanjutan terdiri dari tiga pilar utama, yakni ekonomi, sosial dan lingkungan yang saling bergantung dan memperkuat. Menurut Joël Aubin, INRA – UMR SAS Rennes (2008) IDAqua « *Les Indicateurs de Durabilité pour l'Aquaculture* » adalah metode analisis yang terdiri dari indikator-indikator keberlanjutan usaha budidaya ikan yang bertujuan untuk mendiagnosis aktivitas budidaya ikan yang terkait dengan keberlanjutan sosial ekonomi, lingkungan dan kesehatan (sanitasi). Hal tersebut memungkinkan untuk mengetahui titik-titik kritis untuk mempertimbangkan arahan pengembangan budidaya perikanan yang sesuai.



Sumber: Hasil Analisis, 2014

**GAMBAR 9**  
**TIGA PILAR UTAMA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**

IDAqua merupakan turunan metode dari IDEA « *Les Indicateurs de Durabilité pour l'Agriculture* » yang kemudian diadaptasi untuk mengevaluasi keberlanjutan budidaya perikanan. Metode IDAqua terdiri dari 11 indikator ekonomi, 10 indikator sosio-teritorial dan 14 indikator lingkungan. Hasil dari setiap kriteria di setiap dimensi (ekonomi, sosio-teritorial, lingkungan) selanjutnya dapat digambarkan melalui histogram atau diagram radar. Nilai rata-rata indikator di setiap dimensi kemudian diinterpretasikan dengan skor (rangking) tingkat keberlanjutan dari aktivitas budidaya tambak yang menerapkan program minapolitan. (1) Tidak berkelanjutan, (2) Jauh dari berkelanjutan, (3) Cukup berkelanjutan, (4) Mendekati Keberlanjutan, (5) Berkelanjutan.

### **Tingkat Keberlanjutan pada Dimensi Ekonomi**

Aktivitas-aktivitas program minapolitan Kabupaten Gresik di sektor ekonomi lebih pada peningkatan dan perbaikan ketersediaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan, misalnya kegiatan normalisasi saluran air, pembangunan pintu air, peningkatan kapasitas panti benih, penyediaan tanggul, perbaikan jalan, perbaikan pasar, dan pembangunan TPI (Tempat Pelelangan Ikan). Evaluasi keberlanjutan pada dimensi ekonomi terdiri dari kriteria efektivitas, kemandirian, kesinambungan, keterbukaan dan perlindungan terhadap konsumen.

**TABEL 2**  
**EVALUASI KEBERLANJUTAN BUDIDAYA TAMBAK PADA DIMENSI EKONOMI**

Dimensi	Kriteria	Indikator	Simbol Indikator	Skor rata-rata
Ekonomi	Efektivitas	Produktivitas tenaga kerja	ECO1	4
		Produktivitas atau efisiensi ikan yg dihasilkan	ECO2	3
		Peningkatan kualitas benih ikan	ECO3	5
		Profitabilitas perusahaan	ECO4	4
	Kemandirian	Kemandirian finansial	ECO5	3
	Kesinambungan	Kecukupan finansial untuk gaji pegawai	ECO6	4
		Posibilitas pengembalian modal usaha	ECO7	5
		Ketahanan terhadap risiko ekonomi	ECO8	5
		Ketahanan terhadap risiko harga jual	ECO9	4
	Keterbukaan & Perlindungan terhadap konsumen	Informasi & komunikasi dengan konsumen	ECO10	4
		Produk olahan bervariasi	ECO11	5
Evaluasi Total			46/11 = 4,18	Mendekati Keberlanjutan

Sumber: Hasil Analisis, 2014

Berdasarkan hasil kuesioner untuk 137 petani tambak, dihasilkan skor rata-rata dari total indikator adalah 4,18. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada dimensi ekonomi ini, tingkat keberlanjutannya berada pada tingkat 4, yakni mendekati keberlanjutan.

### **Tingkat Keberlanjutan pada Dimensi Sosio-Teritorial**

Aktivitas program minapolitan Kabupaten Gresik pada dimensi sosio-teritorial adalah penyediaan mina senter sebagai pusat informasi, pertemuan dan pelatihan, peningkatan kualitas petani tambak dan penyediaan perangkat teknologi dan informasi. Aktivitas program minapolitan ini selanjutnya dianalisis dengan mengevaluasi kondisi dari masing-masing indikator IDAqua dalam dimensi sosio-teritorial.

**TABEL 3**  
**EVALUASI KEBERLANJUTAN BUDIDAYA TAMBAK PADA DIMENSI SOSIO-TERITORIAL**

Dimensi	Kriteria	Indikator	Simbol Indikator	Skor rata-rata	
Socio-teritorial	Hubungan dengan aktor lain	Densitas jaringan konsumen/pemasok	SOC1	5	
		Integrasi antar wilayah	SOC2	4	
		Keterlibatan pihak profesional	SOC3	2	
	Perlindungan & Pengembangan SDM	Keseharian saat bekerja & kondisi kerja	Kualitas pekerjaan	SOC4	3
			Tingkat asosiasi	SOC5	4
	Organisasi spasial	Eksistensi organisasi sektoral	Tren usaha budidaya ikan	SOC6	3
			Implikasi dalam kehidupan lokal	SOC7	2
	Pembangunan lokal	Orientasi touristik	Implikasi dalam kehidupan lokal	SOC8	3
			Orientasi touristik	SOC9	4
	Evaluasi Total			32/10 = 3,2	
			Cukup Berkelanjutan		

Sumber: Hasil Analisis, 2014

Hasil perhitungan tingkat keberlanjutan menunjukkan bahwa aktivitas budidaya tambak pada bidang socio-teritorial berada pada tingkat 3, yakni cukup berkelanjutan. Jika dilihat pada diagram radar, dapat diketahui bahwa bentuk garis dari hubungan antar indikator socio-teritorial tidak stabil dan jika dirata-rata maka berada di tingkat 3 yakni cukup berkelanjutan. Sehingga perlu perbaikan dalam setiap program minapolitan yang terkait dengan kondisi social-teritorial.

#### Tingkat Keberlanjutan pada Dimensi Lingkungan

Program minapolitan yang terkait dengan keberlanjutan lingkungan adalah penyediaan alat untuk pengolahan limbah hasil olahan ikan. Selain itu tidak ada program lain yang bertujuan untuk peningkatan kesuburan lahan tambak atau untuk perbaikan lingkungan yang rusak. Kondisi lingkungan sebagai dampak dari aktivitas budidaya tambak banyak mengalami perubahan, baik karena rusaknya hutan mangrove serta hutan lainnya maupun karena pencemaran air oleh bahan-bahan kimia.

**TABEL 4**  
**EVALUASI KEBERLANJUTAN BUDIDAYA TAMBAK PADA DIMENSI INKGUNGAN**

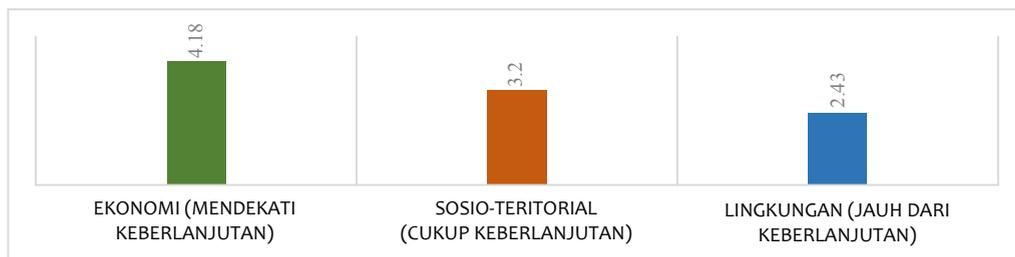
Dimensi	Kriteria	Indikator	Simbol Indikator	Skor rata-rata	
Lingkungan		Peraturan & kontrol pasokan benih ikan	ENV1	2	
	Proteksi lingkungan	Adanya studi dampak terhadap lingkungan	ENV2	3	
		Kepatuhan terhadap norma lingkungan	ENV3	3	
		Indeks konversi lahan sekitar	ENV4	2	
		Indeks konversi tambak	ENV5	2	
	Proteksi ikan budidaya		Pengelolaan kebersihan air	ENV6	2
			Lembaga kebersihan/kesehatan lingkungan	ENV7	2
			Pemanfaatan antibiotik	ENV8	2
			Praktek pengobatan	ENV9	2
			Ketahanan hidup ikan budidaya	ENV10	3
			Produktivitas ikan di tambak	ENV11	3
			Integrasi tambak polikultur	ENV12	4

	Keberagaman ekologi lokal	Preservasi ekosistem sekitar tambak	ENV13	3
		Konservasi keberagaman genetik	ENV14	1

Sumber: Hasil Analisis, 2014

Pada kesimpulan hasil analisis tingkat keberlanjutan pada dimensi lingkungan, jika dilihat pada diagram radar, dapat diketahui bahwa bentukan garis dari hubungan antar indikator sosio-teritorial tidak stabil dan jika dirata-rata maka berada di tingkat 2 yakni jauh dari berkelanjutan. Hal ini dikarenakan sangat sedikitnya program pemerintah yang berusaha untuk memperbaiki kualitas lingkungan.

Berdasarkan penjelasan hasil analisis IDAqua di atas, dapat dijelaskan bahwa tingkat keberlanjutan aktivitas budidaya tambak pada masing-masing dimensi (ekonomi, sosio-teritorial, dan lingkungan). Menurut diagram radar tersebut, budidaya tambak terkait aktivitas pada dimensi ekonomi lebih berkelanjutan daripada dimensi sosio-teritorial dan lingkungan. Selanjutnya pada dimensi lingkungan memiliki skor 2 yakni jauh dari keberlanjutan.



Sumber: Hasil Analisis, 2014

**GAMBAR 10**  
**TINGKAT KEBERLANJUTAN BUDIDAYA TAMBAK DI KABUPATEN GRESIK**

Tujuan dari pembangunan berkelanjutan adalah untuk menghasilkan skema yang kuat yang mampu menyeimbangkan tiga aspek yakni ekologi, social dan ekonomi (Wikipédia, 2014). Jika dilihat dari hasil analisis, menunjukkan ketidak seimbangan di ketiga aspek tersebut sehingga dapat dikatakan bahwa aktivitas budidaya tambak di Kabupaten Gresik adalah tidak berkelanjutan. Suatu program dapat dikatakan berkelanjutan jika ketiga aspek tersebut dapat diimplementasikan secara seimbang, misalnya, aktivitas budidaya tambak tidak membahayakan lingkungan, dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan juga mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Dapat disimpulkan bahwa program minapolitan gagal mencapai pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Gresik karena ketidakseimbangan tingkat keberlanjutan dari aspek ekonomi, sosio-teritorial dan lingkungan.

## KESIMPULAN

Pemerintah Indonesia memiliki misi untuk mengelola dan melindungi kawasan pesisir serta mendukung pemanfaatan sumber daya perikanan dan kelautan secara berkelanjutan agar mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil. Oleh karena itu, dilaksanakan melalui serangkaian strategi yang fokus pada isu-isu relevan melalui program minapolitan, kewirausahaan, kemudahan jaringan, teknologi dan inovasi, serta pemberdayaan dan peningkatan kapasitas kelembagaan kelompok masyarakat.

Gresik adalah salah satu dari 223 wilayah di Indonesia yang menerapkan program minapolitan. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan kondisi ekonomi masyarakat lokal di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil di Kabupaten Gresik. Kabupaten ini terkenal dengan penduduknya yang bekerja di sektor budidaya tambak sebagai aktivitas lama, yang dimulai dari masa kerajaan Majapahit. Budidaya tambak adalah salah satu sektor penting dalam peningkatan kondisi ekonomi.

Untuk menghadapi kenaikan permintaan kebutuhan ikan budidaya tambak, penerapan budidaya tambak diubah menjadi metode semi intensif dan intensif yang tidak respek terhadap kondisi ekosistem lingkungan dan kondisi penduduk lokal. Metode tersebut memberikan dampak positif untuk peningkatan nilai ekonomi secara instan namun berdampak negatif bagi lingkungan. Selanjutnya, untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk di kawasan pesisir, pemerintah menerapkan berbagai aktivitas program Minapolitan untuk pengelolaan budidaya tambak yang berkelanjutan. Misalnya pengadaan dan pelengkapan kebutuhan infrastruktur, misalnya meningkatkan saluran irigasi sungai dan tambak, meningkatkan kapasitas benih ikan, pembangunan dan perbaikan pasar ikan, pelatihan dan penyuluhan, penyediaan teknologi pengolahan limbah hasil ikan olahan dan lain sebagainya.

Tujuan dari studi ini adalah untuk mengetahui efektivitas program minapolitan di Kabupaten Gresik dalam hal pengelolaan budidaya tambak yang berkelanjutan di bidang ekonomi, sosio-teritorial dan lingkungan. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah bahwa program minapolitan gagal dan tidak efektif dalam mewujudkan pengembangan budidaya tambak yang berkelanjutan di Kabupaten Gresik. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya kesinambungan dan keseimbangan tiga aspek pembangunan berkelanjutan (ekonomi, sosio-teritorial dan lingkungan). Sebuah program dapat dikatakan berkelanjutan jika ketiga aspek tersebut dapat diterapkan dengan cara yang seimbang, misalnya kegiatan budidaya tersebut tidak membahayakan lingkungan, mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan juga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brundtland, G. H. 1987. *Les Éditions du Fleuve. Notre avenir à tous*, 51-77.
- Carrere, R. 2002. *Mangroves, Subsistance locale vs profit des entreprise (mouvement mondial pour les Forêts Tropicales)*. Holland: IUCN.
- Dahuri, R. 2014. *Menakar Nilai Sektor Perikanan dan Bioteknologi*. Récupéré sur Jurnal Maritim.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2010. *Pedoman Perencanaan Pengembangan Kawasan Perikanan Budidaya (Minapolitan)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya.
- Joël Aubin, INRA – UMR SAS Rennes. 2008. *IDAqua : Les Indicateurs de Durabilité pour l'Aquaculture*. Paris : Agrocampus Ouest
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2010, Juni Mercredi. *Kawasan Mangrove Gresik Rusak*. Diambil dari Kementerian Lingkungan Hidup.
- Moh. Yamin. 1962. *Tata Negara Madjapahit Parwa II, P. 143-145*. Jakarta: Prapantja.
- Purnomo, Tarzan M. 2007. Analisis Kandungan Timbal pada Ikan Bandeng di Tambak Kecamatan Gresik. *Neptunus*, Vol.14, 68-77.
- Utomo, D. W. 2012. *Gresik: Sebuah Catatan Perjalanan Sejarah Islam*. Récupéré sur Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia (IAAI).
- Wikipédia. 2014. *Développement durable*. Récupéré sur Wikipédia.