

TEMA : TATA GUNA LAHAN  
TOPIK : DAYA DUKUNG FISIK

# ARAHAN PENGEMBANGAN SUB SEKTOR PERIKANAN TAMBAK BERDASARKAN DAYA DUKUNG FISIK DI KABUPATEN SIDOARJO

Anugrah Dimas Susetyo 3611100054

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
2015**

# LATAR BELAKANG

Berdasarkan RTRW Kabupaten Sidoarjo 2009-2029 Kabupaten Sidoarjo memiliki potensi unggulan sub sektor perikanan tambak

Kabupaten Sidoarjo merupakan Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi sub sektor perikanan tambak dikarenakan memiliki luas lahan tambak 19.017 Ha (Kabupaten Sidoarjo dalam Angka, 2013)

Menurut Luqman Fenda (2010) Kabupaten Sidoarjo memiliki nilai  $LO > 1$  pada tahun 2010

# RUMUSAN MASALAH

Faktor terjadinya penurunan produksi bandeng dan udang adalah alih fungsi lahan dimana terjadi penurunan luas lahan 2009 dan 2013 sekitar 43 Ha (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo, 2013) dan kualitas lingkungan yang buruk diakibatkan lumpur lapindo (Yuniar, 2010)

Penurunan hasil produksi bandeng pada tahun 2009 sebesar 34.516.900 kg menjadi 31.026.400 kg di tahun 2013, sementara udang juga mengalami penurunan pada tahun 2009 sebesar 4.002.200 kg menjadi 3.602.400 kg (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo, 2013)

Faktor-Faktor apa yang mempengaruhi sub sektor perikanan tambak berdasarkan daya dukung fisik di Kabupaten Sidoarjo?

# TUJUAN

Merumuskan arahan pengembangan sub sektor perikanan tambak berdasarkan daya dukung fisik di Kabupaten Sidoarjo

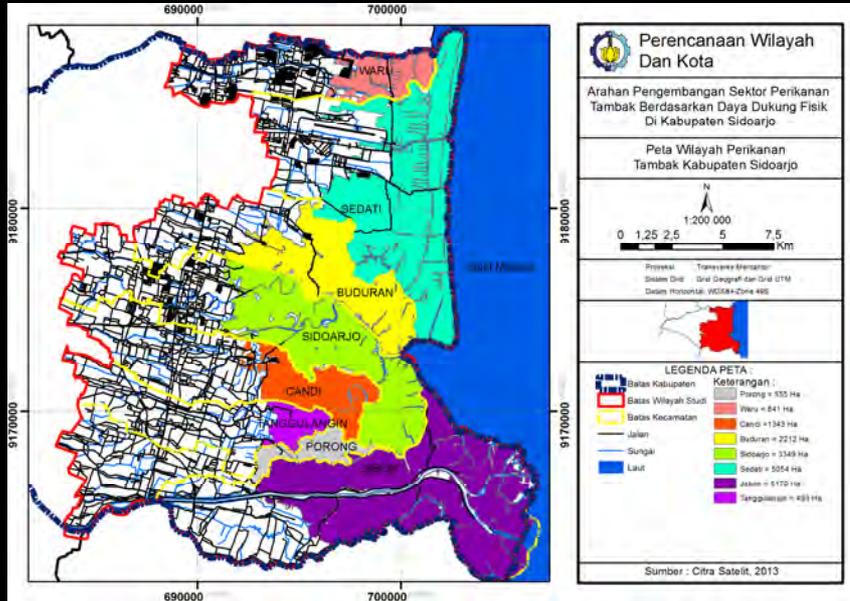
# SASARAN

SASARAN I : Mengidentifikasi tingkat kepentingan faktor-faktor yang mempengaruhi perikanan tambak berdasarkan daya dukung fisik di Kabupaten Sidoarjo

SASARAN II : Menganalisa kesesuaian lahan perikanan tambak berdasarkan faktor-faktor daya dukung fisik di Kabupaten Sidoarjo

SASARAN III : Merumuskan arahan pengembangan sub sektor perikanan tambak berdasarkan daya dukung fisik di Kabupaten Sidoarjo

# PETA WILAYAH PENELITIAN PERIKANAN TAMBAK DI KABUPATEN SIDOARJO



Batas Wilayah Penelitian

Sebelah Utara: Kota Surabaya

Sebelah Timur: Selat Madura

Sebelah Selatan: Kabupaten Pasuruan

Sebelah Barat: Kecamatan Gedangan, Kecamatan Sukodono, Kecamatan Wonoayu, Kecamatan Tulangan, Kecamatan Krembung, Kecamatan Balongbendo, dan Kecamatan Tarik

## INDIKATOR dan VARIABEL KESESUAIAN PERIKANAN TAMBAK

Indikator	Variabel
Kualitas Air Perikanan Tambak	pH Air
	Suhu Air
	Salinitas
	NH <sub>3</sub>
	DO
	Kedalaman efektif air tambak
	NO <sub>2</sub>
	Kecerahan
	PO <sub>4</sub>

Kedekatan dengan sumber air perikanan tambak	Kedekatan dengan pantai
	Kedekatan dengan sungai

Kualitas tanah perikanan tambak	pH tanah
	Bahan Organik

## INDIKATOR dan VARIABEL Perubahan Lahan Perikanan Tambak

Indikator	Variabel
Nilai lahan	Produktivitas lahan tambak
	Tingkat pelayanan jalan

Konversi lahan	Perubahan luasan lahan perikanan tambak
	Luas lahan perikanan tambak

## INDIKATOR dan VARIABEL Evaluasi Kesesuaian Lahan

Indikator	Variabel
Kemampuan lahan	Curah hujan
	Tekstur tanah

# SINTESA TINJAUAN PUSTAKA

No	Indikator	Variabel
1	Nilai lahan	Produktivitas lahan tambak
		Tingkat pelayanan jalan
2	Konversi lahan	Perubahan luasan lahan perikanan tambak
		Luas lahan perikanan tambak
3	Kualitas air perikanan tambak	pH Air
		Suhu Air
		Salinitas
		NH <sub>3</sub>
		DO
		Kedalaman efektif air tambak
		NO <sub>2</sub>
		Kecerahan
		PO <sub>4</sub>
4	Kedekatan dengan sumber air perikanan tambak	Kedekatan dengan pantai
		Kedekatan dengan sungai
5	Kualitas tanah perikanan tambak	pH tanah
		Bahan organik
6	Kemampuan lahan	Curah hujan
		Tekstur tanah

# PENDEKATAN PENELITIAN MENGGUNAKAN POSITIVISTIK

## METODE PENELITIAN

Pendekatan positivistik yang bersumber pada fakta empiri dimana ilmu yang dibangun berasal dari hasil pengamatan indera dengan didukung landasan teori (Muhadjir 1990 *dalam* Dewi 2007). Metode penelitian yang digunakan didominasi penelitian kuantitatif sesuai dengan tujuan dan sasaran penelitian.

## VARIABEL PENELITIAN dan DEFINISI OPERASIONAL

Indikator	Variabel	Definisi Operasional
Nilai lahan	Produktivitas lahan tambak	Perbandingan luas lahan 2009 dan 2013 dengan hasil perikanan tambak 2009 dan 2013 (Rp/Ha)
	Tingkat pelayanan jalan	Klasifikasi luas wilayah perikanan tambak berdasarkan jarak terhadap jalan (Ha)
Konversi lahan	Perubahan luasan lahan perikanan tambak	Luasan lahan perikanan tambak yang sudah terkonversi 2009 dan 2013 (Ha)
	Luas lahan perikanan tambak	Luas lahan perikanan tambak 2013 (Ha)

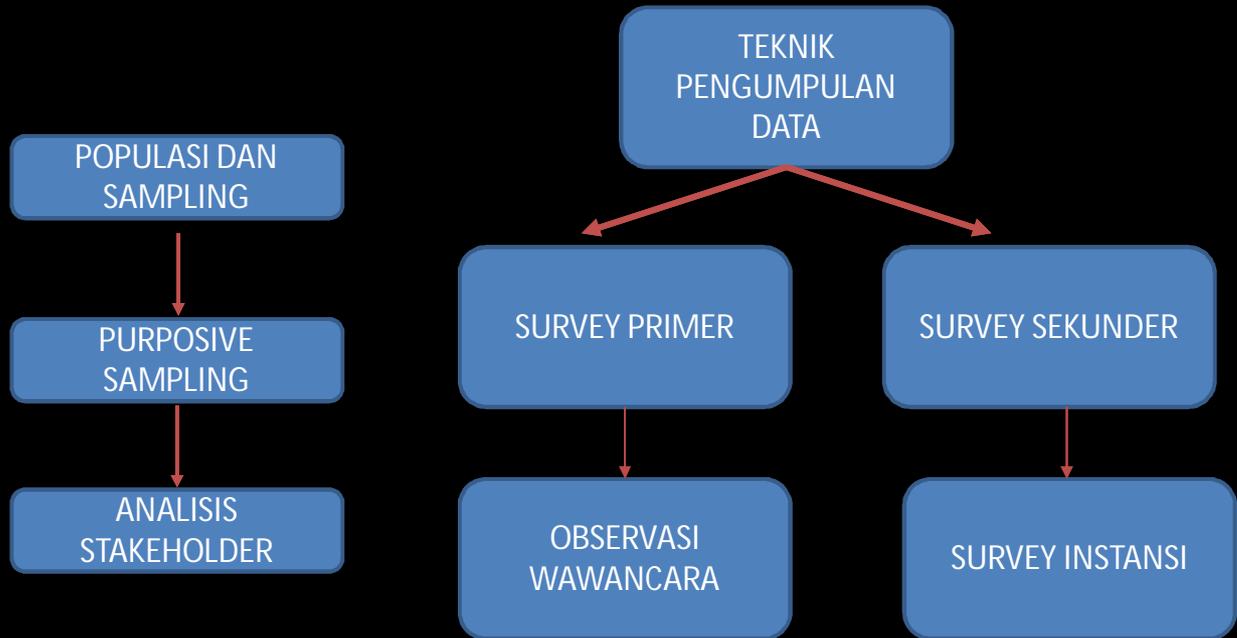
Kualitas air perikanan tambak	pH air	Parameter air tambak untuk mengetahui derajat keasaman (0-14)
	Suhu air	Kondisi suhu air tambak (°C)
	Salinitas	Kualitas air tambak (ppt)
	NH <sub>3</sub>	Senyawa yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bandeng dan udang (mg/L)
	NO <sub>2</sub>	Reaksi antara ammonia dan oksigen yang terlarut dalam air tambak (mg/L)
	DO	Kualitas udara yang dibutuhkan oleh perikanan tambak (mg/L)
	Kedalaman efektif air tambak	Kedalaman air yang sesuai untuk budidaya perikanan tambak (m)
	Kecerahan	Kandungan cahaya yang masuk di dalam tambak (cm)
	PO <sub>4</sub>	Unsur energi yang terdapat di perikanan tambak (mg/L)

## VARIABEL PENELITIAN dan DEFINISI OPERASIONAL

Kedekatan dengan sumber air perikanan tambak	Kedekatan dengan pantai	Jarak antara perikanan tambak dengan pantai (m)
	Kedekatan dengan sungai	Jarak antara perikanan tambak dengan sungai (m)

Kemampuan lahan	Curah hujan	Intensitas curah hujan suatu wilayah dalam satu tahun (mm/tahun)
	Tekstur tanah	Komposisi partikel tanah halus (diameter < 2mm) seperti pasir, debu dan liat

Kualitas tanah perikanan tambak	pH tanah	Parameter tanah tambak untuk mengetahui derajat keasaman (0-14)
	Bahan organik	Kestabilan tanah serta sumber unsur hara yang terkandung di dalam tanah untuk perikanan tambak (%)



## METODE ANALISIS



# STAKEHOLDERS



## Pemerintah

- Bappeda Kabupaten Sidoarjo
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo
- Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo
- Kecamatan Candi, Kecamatan Sedati, Kecamatan Waru, Kecamatan Buduran, Kecamatan Sidoarjo, Kecamatan Jabon, Kecamatan Tanggulangin dan Kecamatan Porong

## Akademisi

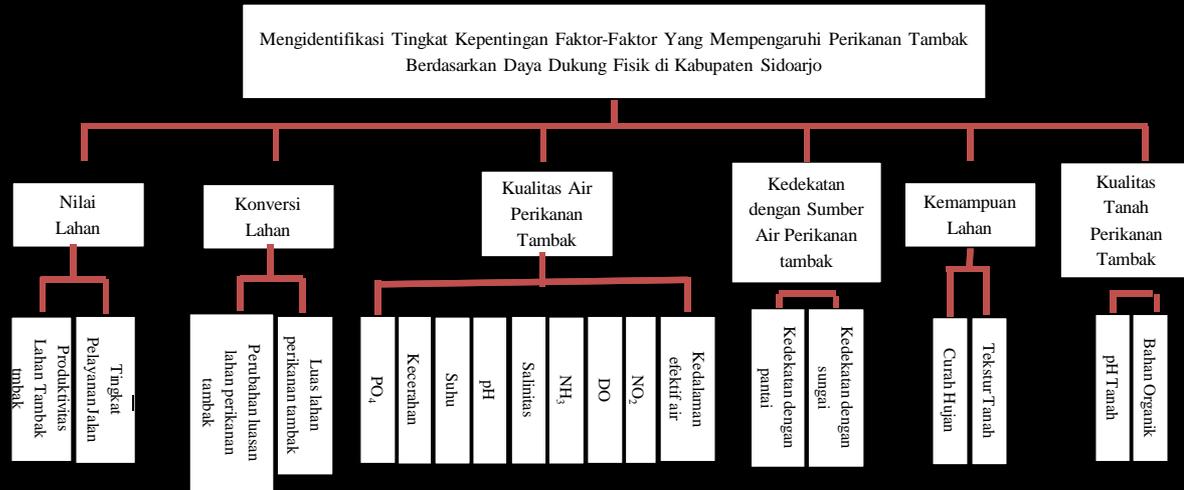
Akademi Perikanan Sidoarjo

## Kelompok Masyarakat

Pemilik Tambak

# Mengidentifikasi Tingkat Kepentingan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perikanan Tambak Berdasarkan Daya Dukung Fisik di Kabupaten Sidoarjo

Teknik analisis menggunakan AHP (*Analythic Hierarchy Process*) dengan membobotkan sembilan belas variabel dengan menggunakan aplikasi expert choice sebelum dibobotkan di konfirmasi ke *stakeholder* yang berkompeten di bidang perikanan tambak.



Tabel Hirarki Kriteria Yang Mempengaruhi Perikanan Tambak

# Menganalisis Kesesuaian Lahan Perikanan Tambak Berdasarkan Faktor-Faktor Daya Dukung Fisik di Kabupaten Sidoarjo menggunakan metode *overlay*

## Klasifikasi Curah Hujan Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Curah Hujan	1000-1500 mm/th	Agak sesuai
	1500-2000 mm/th	Sesuai
	2000-2500 mm/th	Sangat sesuai
	2500-3000 mm/th	Kurang sesuai
	>3000 mm/th	Tidak sesuai

## Klasifikasi Tekstur Tanah Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Tekstur tanah	Lempung pasir	Sangat sesuai
	Lempung	Sesuai
	Liat berdebu	Kurang sesuai
	Pasir	Tidak sesuai

## Klasifikasi pH Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
pH Air	4-6	Agak sesuai
	6-7,5	Sesuai
	7,5-8,5	Sangat sesuai
	8,5-10	Kurang sesuai
	10-11	Tidak sesuai

## Klasifikasi Suhu Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Suhu Air	12-18 °C	Agak sesuai
	18-28 °C	Sesuai
	28-30 °C	Sangat sesuai
	30-35 °C	Kurang sesuai
	>35 °C	Tidak sesuai

## Klasifikasi Salinitas Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Salinitas	5-10 ppt	Agak sesuai
	10-15 ppt	Sesuai
	15-20 ppt	Sangat sesuai
	20-25 ppt	Kurang sesuai
	>25 ppt	Tidak sesuai

## Klasifikasi NH<sub>3</sub> Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
NH <sub>3</sub>	< 0,3 mg/L	Agak sesuai
	0,3-0,5 mg/L	Sesuai
	0,5-0,10 mg/L	Sangat sesuai
	> 0,10 mg/L	Tidak sesuai

## Klasifikasi DO Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
DO	<3 mg/L	Agak sesuai
	3-4 mg/L	Sesuai
	4-5 mg/L	Sangat sesuai
	5-6 mg/L	Kurang sesuai
	6-7 mg/L	Tidak sesuai

## Klasifikasi Kedalaman Efektif Air Tambak Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Kedalaman Efektif Air Tambak	0-50 cm	Kurang sesuai
	50-70 cm	Agak sesuai
	70-90 cm	Sesuai
	90-1 m	Sangat sesuai
	> 1 m	Tidak sesuai

## Klasifikasi $\text{NO}_2$ Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
$\text{NO}_2$	<0,1 mg/L	Agak sesuai
	0,1-0,3 mg/L	Sesuai
	0,3-0,5 mg/L	Sangat sesuai
	0,5-0,6 mg/L	Kurang sesuai
	>0,6 mg/L	Tidak sesuai

## Klasifikasi **Kecerahan** Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Kecerahan	< 25 cm	Agak sesuai
	25-30 cm	Sesuai
	30-40 cm	Sangat sesuai
	40-60 cm	Kurang sesuai
	>60 cm	Tidak sesuai

## Klasifikasi **Kedekatan dengan Pantai** Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Kedekatan dengan pantai	0-200 m	Sangat sesuai
	200-500 m	Sesuai
	500-1000 m	Agak sesuai
	1000-4000 m	Kurang sesuai
	>4000 m	Tidak sesuai

## Klasifikasi **pH Tanah** Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
pH Tanah	<6,5	Agak sesuai
	6,5-7	Sesuai
	7-8	Sangat sesuai
	8-9	Kurang sesuai
	>9	Tidak sesuai

## Klasifikasi $\text{PO}_4$ Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
$\text{PO}_4$	0,1-0,10 mg/L	Sesuai
	0,10-0,20 mg/L	Sangat sesuai
	0,20-0,30 mg/L	Agak sesuai
	0,30-0,40 mg/L	Kurang sesuai
	>0,40 mg/L	Tidak sesuai

## Klasifikasi **Kedekatan dengan Sungai** Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Kedekatan dengan sungai	0-250 m	Sangat sesuai
	250-500 m	Sesuai
	500-1000 m	Agak sesuai
	1000-3000 m	Kurang sesuai
	>3000 m	Tidak sesuai

## Klasifikasi **Jalan Menuju Tambak** Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Lebar Jalan	Kelas Kesesuaian
Jalan menuju tambak	Jalan lokal primer	3-7 m	Tidak sesuai
	Jalan lokal sekunder	2-6 m	Kurang sesuai
	Jalan lingkungan I	4 m	Sesuai
	Jalan lingkungan II	1,5-2 m	Sangat sesuai
	Jalan lingkungan III	1,2 m	Agak sesuai

## Klasifikasi **Bahan Organik** Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian
Bahan Organik	2,5-3 %	Sangat sesuai
	3-4 %	Sesuai
	4-5 %	Agak sesuai
	5-6 %	Kurang sesuai
	>6 %	Tidak sesuai

## Klasifikasi Kedekatan Dengan Perikanan Tambak

Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi/Jarak	Kelas Kesesuaian
Kedekatan Dengan Perikanan Tambak	0-200 m	Tidak sesuai
	200-400 m	Kurang sesuai
	400-600 m	Agak sesuai
	600-800 m	Sesuai
	800-1000 m	Sangat sesuai

Berdasarkan analisa kesesuaian lahan perikanan tambak berdasarkan faktor-faktor daya dukung fisik di Kabupaten Sidoarjo akan menghasilkan *output* dua kriteria kecamatan yaitu :

1. Kecamatan yang dipertahankan perikanan tambak.
2. Kecamatan yang ditingkatkan perikanan tambak.

Merumuskan Arahan Pengembangan Sektor Perikanan Tambak Berdasarkan Daya Dukung Fisik di Kabupaten Sidoarjo perlu menggunakan metode penjelasan dari output sasaran 2 berupa peta yang menghasilkan 2 kriteria kecamatan yaitu kecamatan yang dipertahankan, untuk perikanan tambak. Perumusan arahan terdapat dari *output* variabel sasaran satu dan dua yaitu sasaran 1 dengan variabel luas lahan perikanan tambak, perubahan luasan lahan perikanan tambak, produktivitas lahan tambak, tingkat pelayanan jalan, pH, salinitas, suhu, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, DO, kedalaman efektif air tambak, kecerahan, PO<sub>4</sub>, tekstur tanah, curah hujan, kedekatan dengan pantai, kedekatan dengan sungai, pH tanah dan bahan organik. Sementara sasaran 2 *outputnya* adalah dua kriteria adalah kriteria kecamatan yang ditingkatkan perikanan tambak, kecamatan yang dipertahankan perikanan tambak untuk perikanan tambak.

# BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

Tabel

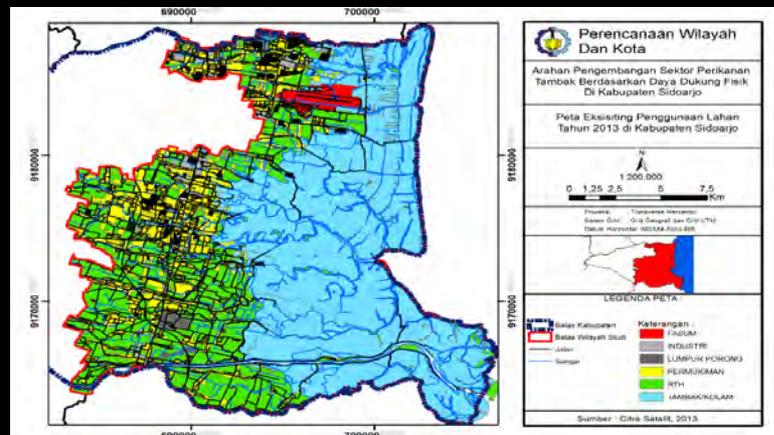
Wilayah Administratif Kabupaten Sidoarjo Tahun 2013

## Gambaran Umum Wilayah Administratif Kabupaten Sidoarjo

Ruang lingkup administratif Kabupaten Sidoarjo meliputi delapan kecamatan yaitu Kecamatan Candi, Kecamatan Sedati, Kecamatan Sidoarjo, Kecamatan Waru, Kecamatan Buduran, Kecamatan Tanggulangin, Kecamatan Porong dan Kecamatan Jabon dengan luas wilayah administratif 40.527,043 Ha

No	Kecamatan	Luas Wilayah Administratif Kabupaten Sidoarjo (Ha)
1	Candi	4.287,232 Ha
2	Sedati	7.903,575 Ha
3	Sidoarjo	6.213,105 Ha
4	Waru	3.044,145 Ha
5	Buduran	4.404,102 Ha
6	Jabon	8.534,454 Ha
7	Porong	3.161,128 Ha
8	Tanggulangin	2.979,302 Ha
Total		40.527,04 Ha

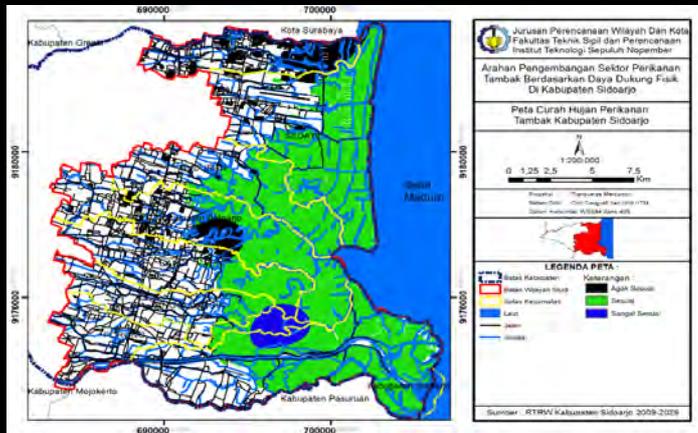
Sumber: Citra Satelit, 2013



Peta Wilayah Administratif Kabupaten Sidoarjo

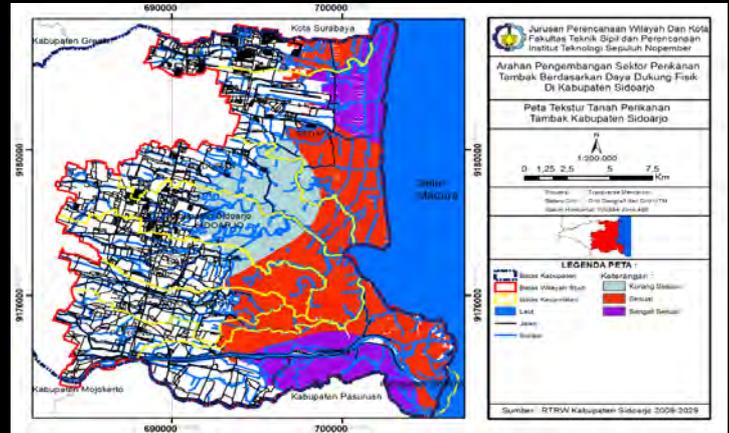
Sumber: Citra Satelit, 2013

# Peta Curah Hujan



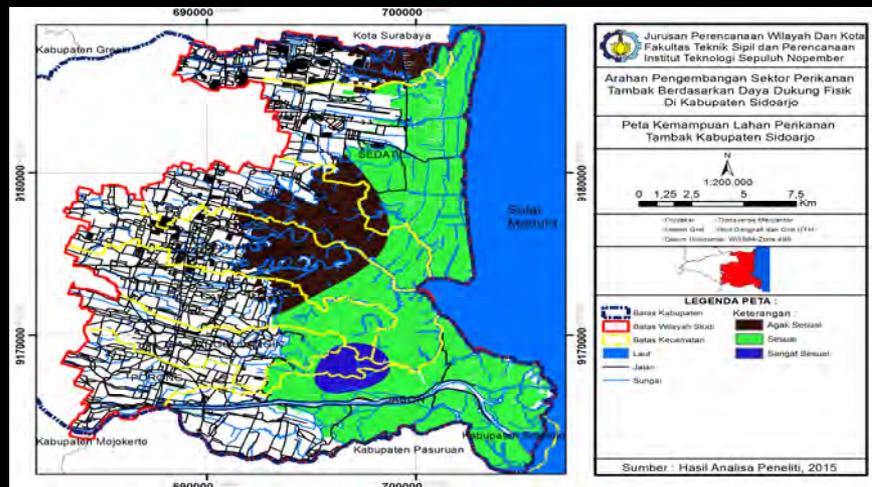
Sumber : RTRW Kabupaten Sidoarjo 2009-2029

# Peta Tekstur Tanah



Sumber : RTRW Kabupaten Sidoarjo 2009-2029

# PETA KEMAMPUAN LAHAN



Sumber : Hasil Analisa, 2015

# NILAI LAHAN

## Produktivitas Lahan Perikanan Tambak

Produktivitas lahan perikanan tambak merupakan perbandingan antara luas lahan perikanan tambak 2009 dan 2013 per kecamatan (Ha) dengan hasil perikanan tambak tahun 2009 dan 2013 (Kg) hasil dari perbandingan tersebut adalah untuk mengetahui kecamatan yang mengalami peningkatan maupun penurunan produktivitas maka perlu dilakukan pengalihan harga rata-rata jual bandeng dan udang dengan hasil produktivitas (Kg/Ha) pada tahun 2009 dan 2013. Dari hasil tersebut didapatkan hasil produktivitas perikanan tambak dalam rupiah per 8 kecamatan yang menghasilkan tambak di Kabupaten Sidoarjo.

Tabel Tingkat Produktivitas Lahan Perikanan Tambak  
2009 Kabupaten Sidoarjo

No	Kecamatan	Luas Lahan Tambak 2009 (Ha)	Hasil Produksi Bandeng 2009 (Ton)	Hasil Produksi Udang 2009 (Ton)	Harga Produksi Bandeng 2009 (Rp)	Harga Produksi Udang 2009 (Rp)	Produktivitas 2009 (Rp/Ha)	Produktivitas 2009 (Rp/Ha)
1	Candi	1345	2.278,2	264,2	18.000	45.000	Rp.52.896.600/1345 Ha	39.328,327
2	Sedati	5073	10.976,3	1.272,6	18.000	45.000	Rp.254.840.400/5073 Ha	50.234,654
3	Sidoarjo	3359	7.248,6	840,5	18.000	45.000	Rp.168.297.300/3359 Ha	50.103,393
4	Waru	843	1.070	124,1	18.000	45.000	Rp.24.844.500/843 Ha	29.471,530
5	Buduran	2214	3.348,2	388,2	18.000	45.000	Rp.77.736.600/2214 Ha	35.111,382
6	Jabon	5176	7.248,5	840,5	18.000	45.000	Rp.168.295.500/5176 Ha	32.514,586
7	Porong	556	1.104,5	128,1	18.000	45.000	Rp.25.645.500/556 Ha	46.125
8	Tanggulain	494	1.242,6	144	18.000	45.000	Rp.28.846.800/494 Ha	58.394,331
<b>Total</b>		19.060	34.516,9	4.002,2	18.000	45.000	Rp.801.403.200/19.060 Ha	Rata-rata produktivitas 2009 sebesar 42.660,400

Sumber: Hasil Analisa, 2015

Tabel Tingkat Produktivitas Lahan Perikanan  
Tambak 2013 Kabupaten Sidoarjo

No	Kecamatan	Luas Lahan Tambak 2013 (Ha)	Hasil Produksi Bandeng 2013 (Ton)	Hasil Produksi Udang 2013 (Ton)	Harga Produksi Bandeng 2013 (Rp)	Harga Produksi Udang 2013 (Rp)	Produktivitas 2013 (Rp/Ha)	Produktivitas 2013 (Rp/Ha)
1	Candi	1343	2.047,8	237,8	22.000	75.000	Rp.62.886.600/1343 Ha	46.825,465
2	Sedati	5054	9.866,3	1.145,5	22.000	75.000	Rp.302.971.100/5054 Ha	59.946,794
3	Sidoarjo	3349	6.515,6	756,5	22.000	75.000	Rp.200.080.700/3349 Ha	59.743,415
4	Waru	841	961,8	111,7	22.000	75.000	Rp.29.537.100/841 Ha	35.121,403
5	Buduran	2212	3.009,6	349,4	22.000	75.000	Rp.92.416.200/2212 Ha	41.779,475
6	Jabon	5170	6.515,6	756,6	22.000	75.000	Rp.200.088.200/5170 Ha	38.701,779
7	Porong	555	992,8	115,3	22.000	75.000	Rp.30.489.100/555 Ha	54.935,315
8	Tanggulangin	493	1.116,9	129,6	22.000	75.000	Rp.34.291.800/493 Ha	69.557,403
<b>Total</b>		19.017	31.026,4	3.602,4	22.000	75.000	Rp.952.760.800/19.017 Ha	Rata-rata produktivitas tahun 2013 sebesar 50.826,381

Sumber: Hasil Analisa, 2015

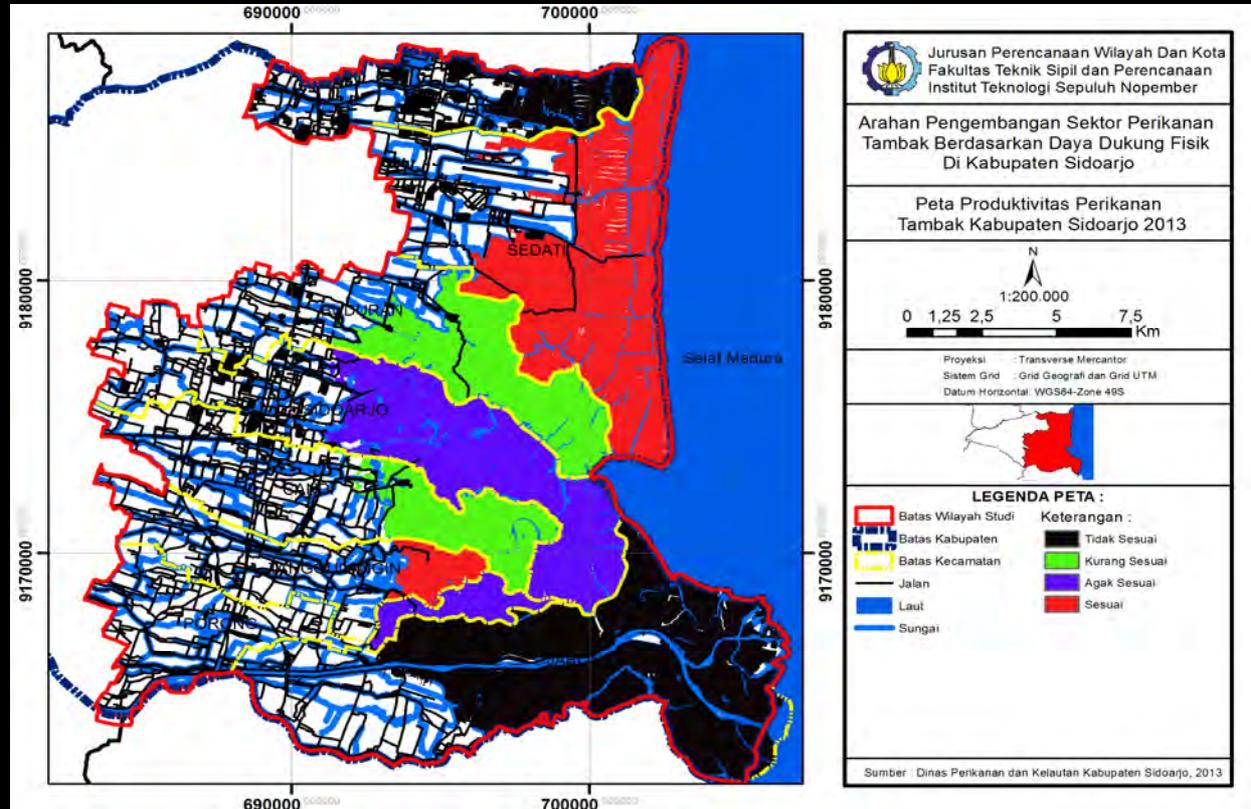
Tabel Perhitungan Peningkatan Produktivitas  
Lahan Tambak 2009 dan 2013 Kabupaten Sidoarjo

No	Kecamatan	Produktivitas 2009	Produktivitas 2013	Peningkatan Produktivitas 2009 dan 2013 (Rp/Ha)
1	Candi	39.328,327	46.825,465	7.497,138
2	Sedati	50.234,654	59.946,794	9.712,14
3	Sidoarjo	50.103,393	59.743,415	9.640,022
4	Waru	29.471,530	35.121,403	5.649,873
5	Buduran	35.111,382	41.779,475	6.668,093
6	Jabon	32.514,586	38.701,779	6.187,193
7	Porong	46.125	54.935,315	8.810,315
8	Tanggulangin	58.394,331	69.557,403	11.163,072

Sumber: Hasil Analisa, 2015

Dari tabel peningkatan produktivitas lahan tambak tahun 2009 dan 2013 maka terjadi peningkatan paling tinggi adalah Kecamatan Tanggulangin sebesar 11.163,072, Kecamatan Sedati 9.712,14.

# Peta Produktivitas Lahan Tambak



Sumber: Hasil Analisa, 2015

# Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan adalah klasifikasi luas wilayah perikanan tambak berdasarkan jarak terhadap jalan (Ha), atau radius antara jarak tambak dengan permukiman atau industri

Tabel Klasifikasi Kedekatan Dengan Perikanan Tambak Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Kriteria	Jarak	Skor
Kedekatan dengan perikanan tambak	0-200 M	1
	200-400 M	2
	400-600 M	3
	600-800 M	4
	800-1000 M	5

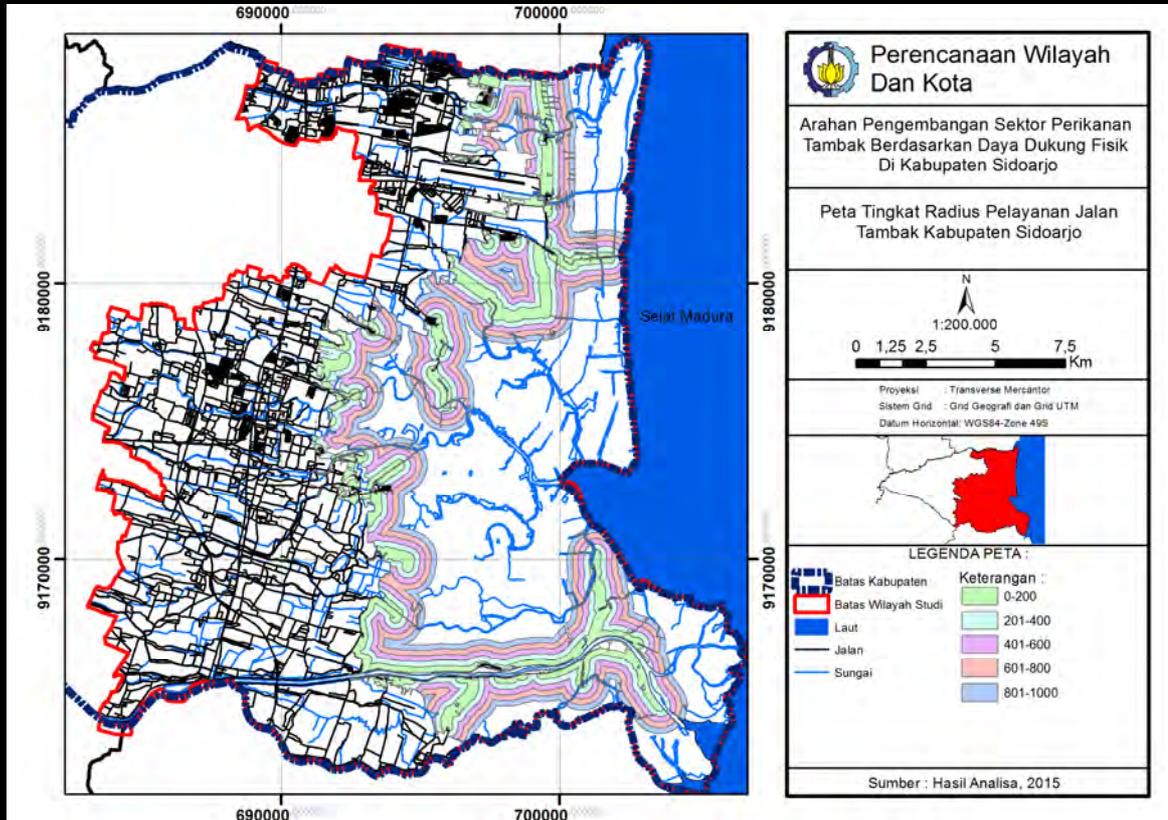
Tabel Tingkat Pelayanan Jalan

No	Jarak Kedekatan dengan Perikanan Tambak (M)	Luas Wilayah Perikanan Tambak 2013 (Ha)
1	0-200 M	2.008 Ha
2	200-400 M	2.071 Ha
3	400-600 M	1.965 Ha
4	600-800 M	1.811 Ha
5	800-5000 M	11.162 Ha
<b>Total</b>		19.017 Ha

Tabel diatas merupakan penjabaran dari klasifikasi kedekatan dengan perikanan tambak berdasarkan tingkat kesesuaiannya semakin dekat dengan perikanan tambak maka akses menuju tempat perikanan tambak semakin mudah dikarenakan lokasi antara permukiman, industri serta pergudangan yang berdekatan mengakibatkan kesempatan terkonversi pun semakin besar sementara semakin jauh dengan tambak maka kesempatan dipertahankan ataupun di tingkatkan perikanan tambak besar. Tabel dibawah ini adalah analisis tingkat pelayanan jalan.

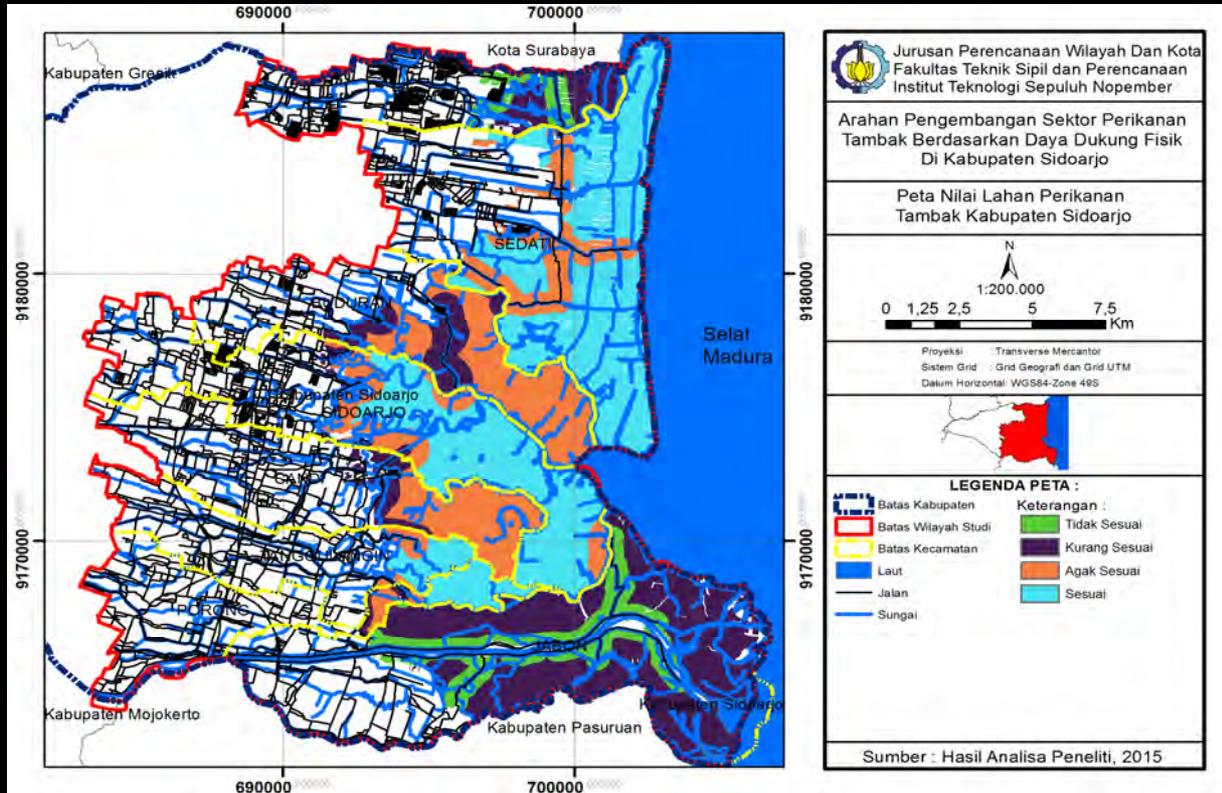
Jarak kedekatan dengan perikanan tambak 0-200 m dengan luas sebesar 2.008 Ha, 400-600 m dengan luas sebesar 1.965Ha, dan jarak 800-5000 m dengan luas sebesar 11.162 Ha.

# Peta Radius Tingkat Pelayanan Jalan



Sumber: Hasil Analisa, 2015

# PETA NILAI LAHAN



Sumber : Hasil Analisa, 2015

# KONVERSI LAHAN

## Perubahan Luasan Lahan Perikanan Tambak

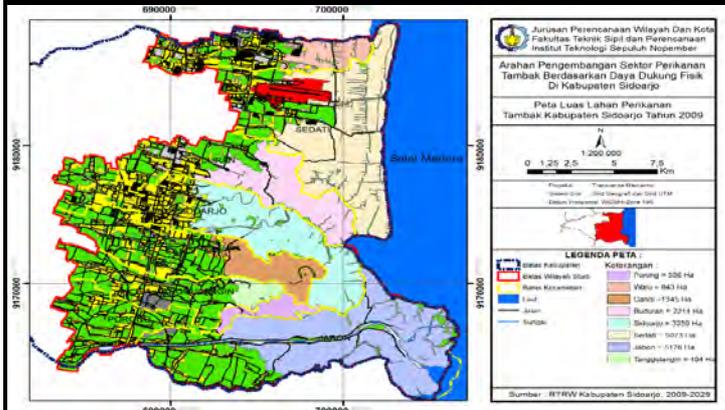
Perubahan luasan lahan perikanan tambak didapatkan dari RTRW Kabupaten Sidoarjo 2009 -2029, dan *Citra Staelit* di 8 kecamatan yang memiliki komoditas perikanan tambak

No	Kecamatan	Luas Lahan Perikanan Tambak (Ha)		Perubahan Luasan Lahan Perikanan Tambak (Ha)
		2009	2013	
1	Candi	1345	1343	2
2	Sedati	5073	5054	19
3	Sidoarjo	3359	3349	10
4	Waru	843	841	2
5	Buduran	2214	2212	2
6	Jabon	5176	5170	6
7	Porong	556	555	1
8	Tanggulangin	494	493	1
Total		19.060	19.017	43

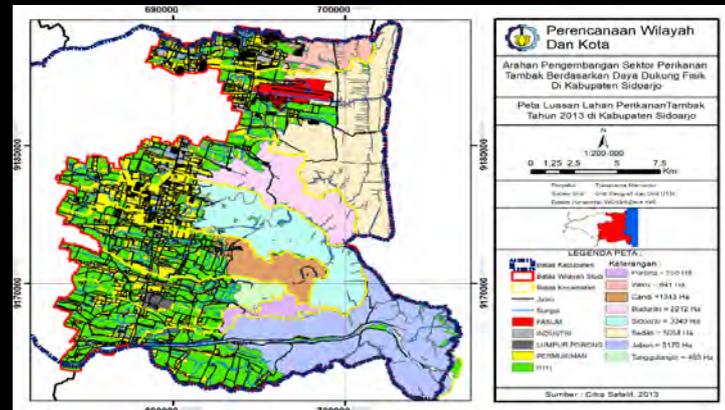
*Sumber: Diolah dari berbagai sumber dengan pengecekan RTRW Kabupaten Sidoarjo 2009-2029 dan Citra Satelit, 2013*

Tabel konversi lahan perikanan tambak diatas merupakan akumulasi dari pengurangan luas lahan perikanan tambak dari tahun 2009 dan 2013 sebesar 43 Ha dengan kecamatan yang paling luas penurunan lahan perikanan tambak menjadi bangunan yaitu Kecamatan Sedati sebesar 19 Ha, Kecamatan Sidoarjo 10 Ha dan Kecamatan Jabon sebesar 6 Ha. Rata-rata penurunan luasan lahan perikanan tambak di Kabupaten Sidoarjo disebabkan adanya pembangunan permukiman yang dikembangkan oleh pihak swasta.

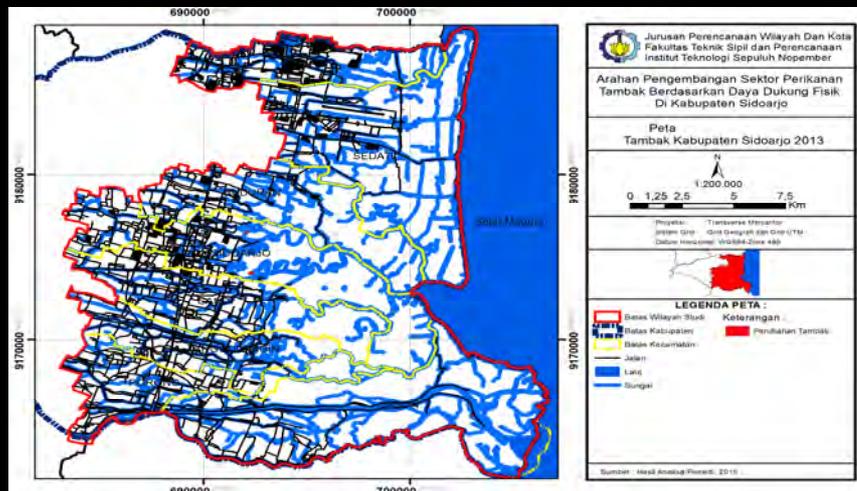
# Peta Luas Lahan Perikanan Tambak 2009 Kabupaten Sidoarjo



# Peta Luas Lahan Perikanan Tambak 2013 Kabupaten Sidoarjo



## PETA Perubahan Lahan



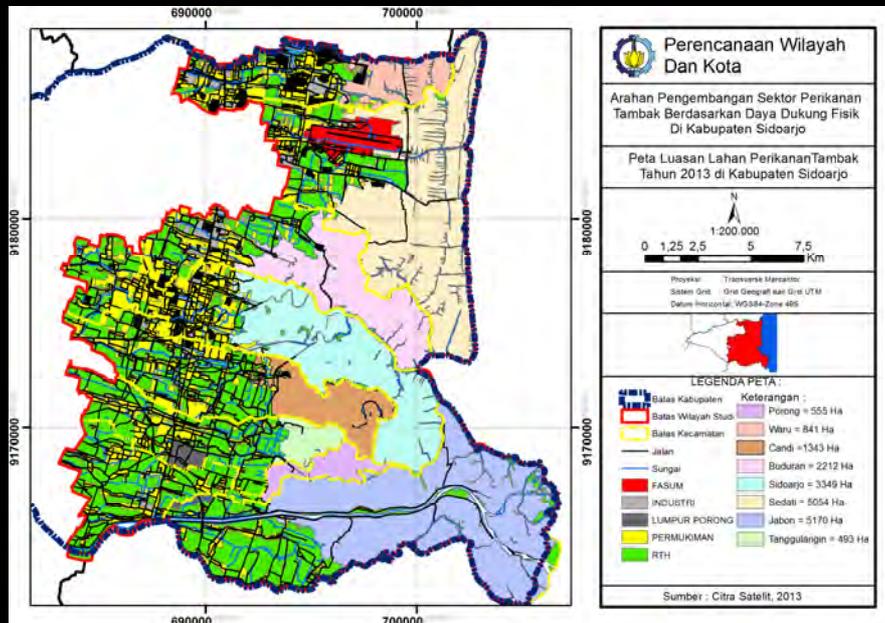
Sumber : Hasil Analisa, 2015

# Luas Lahan Perikanan Tambak

No	Kecamatan	Luas Lahan Perikanan Tambak 2013 (Ha)
1	Candi	1343 Ha
2	Sedati	5054 Ha
3	Sidoarjo	3349 Ha
4	Waru	841 Ha
5	Buduran	2212 Ha
6	Jabon	5170 Ha
7	Porong	555 Ha
8	Tanggulangin	493 Ha
<b>Total</b>		<b>19.017 Ha</b>

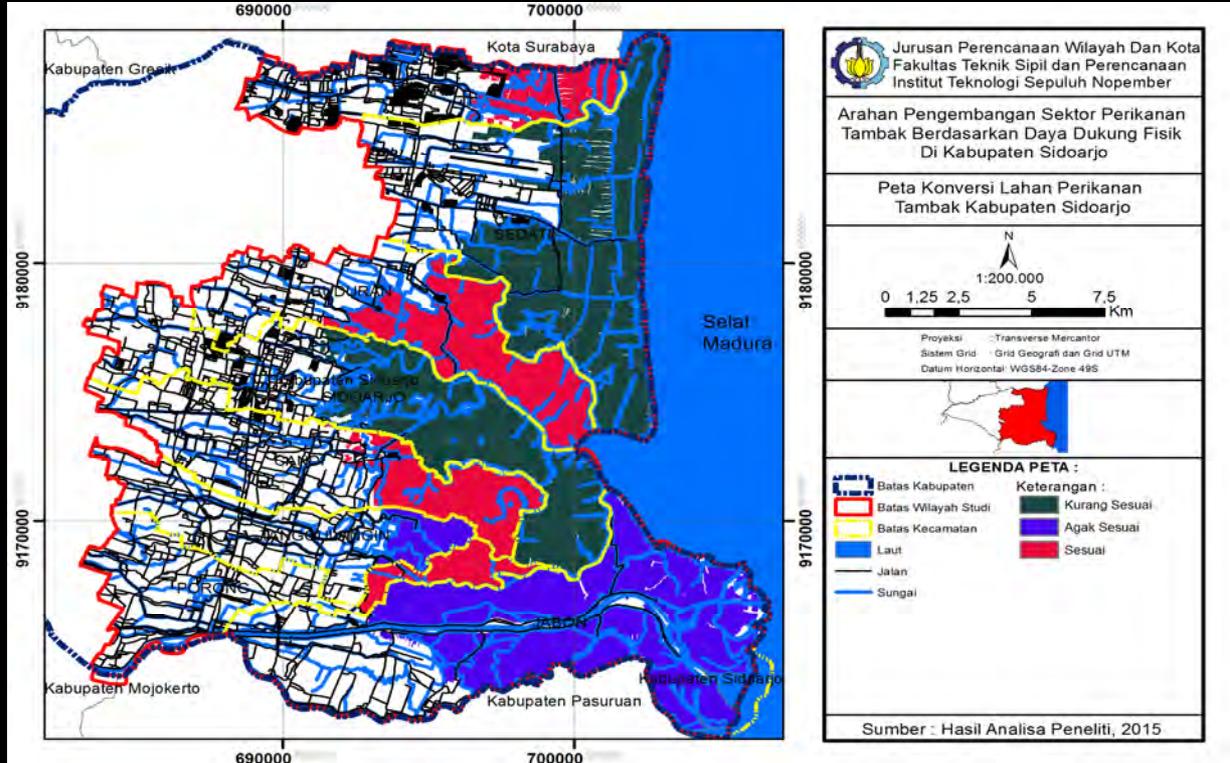
Sumber: Citra Satelit, 2013

## Peta Luas Lahan Perikanan Tambak



Sumber: Citra Satelit, 2013

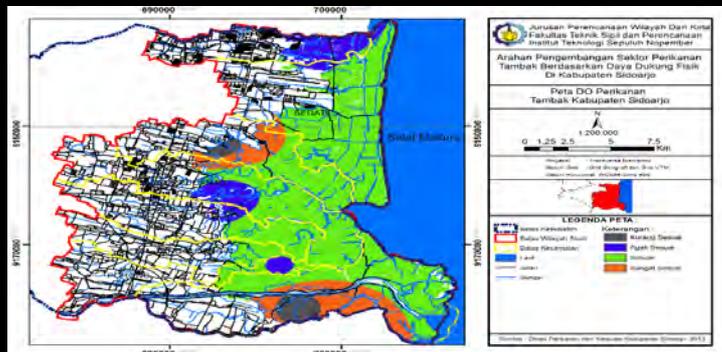
# PETA KONVERSI LAHAN



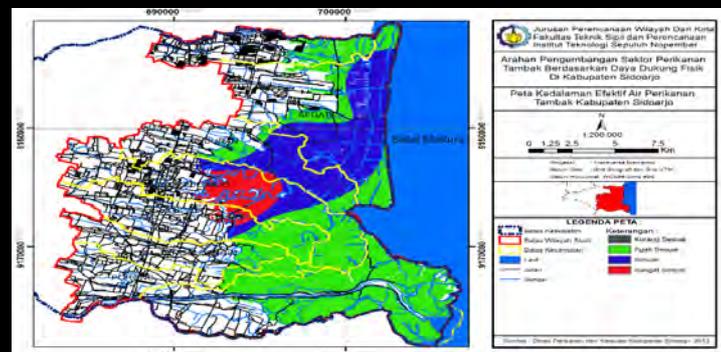
Sumber : Hasil Analisa, 2015



# Peta DO atau Oksigen Perikanan Tambak Kabupaten Sidoarjo

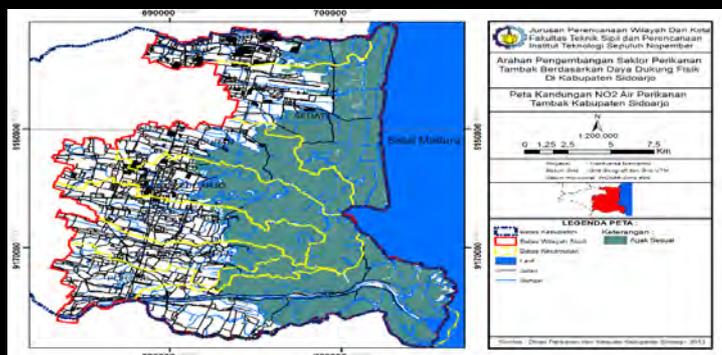


# Peta Kedalaman Efektif Air Tambak Tambak Kabupaten Sidoarjo

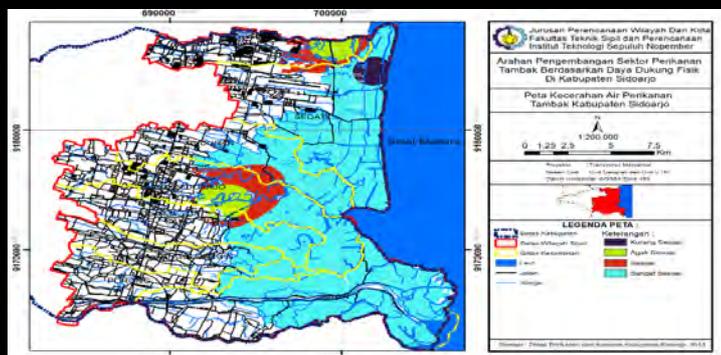


# Peta NO<sub>2</sub>

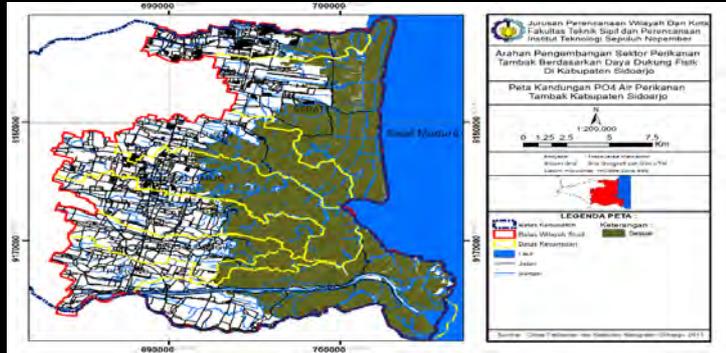
## Perikanan Tambak Kabupaten Sidoarjo



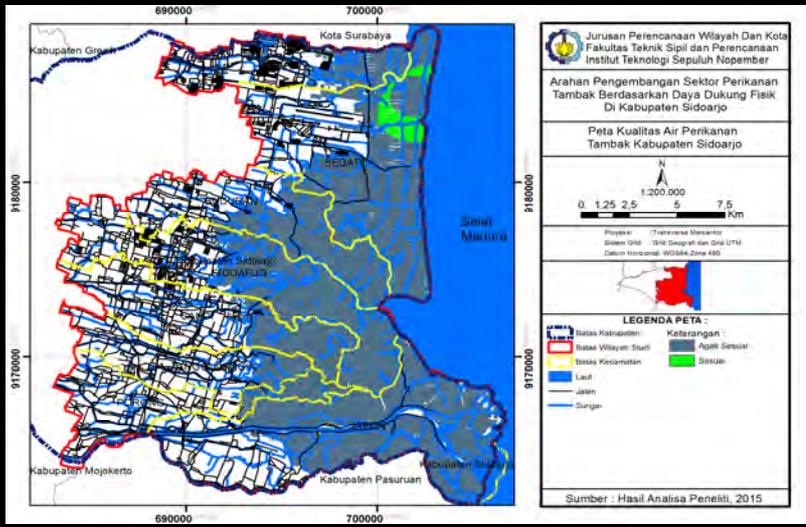
## Peta Kecerahan Perikanan Tambak Kabupaten Sidoarjo



# Peta PO<sub>4</sub> Perikanan Tambak Kabupaten Sidoarjo



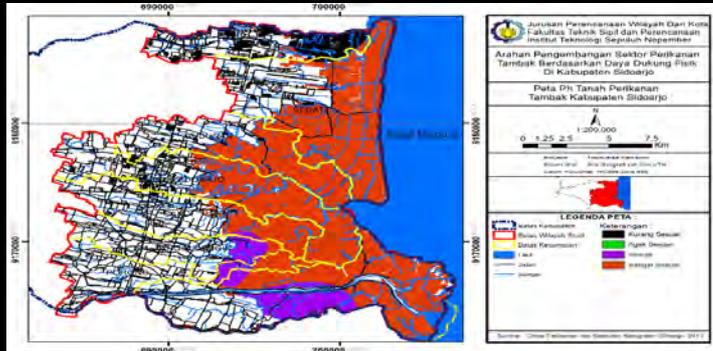
## PETA KUALITAS AIR PERIKANAN TAMBAK



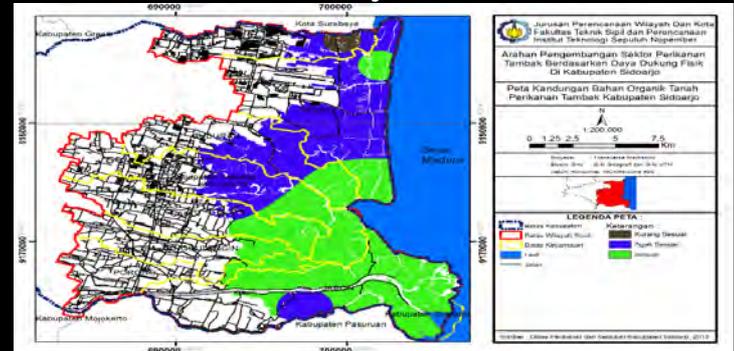
Sumber : Hasil Analisa, 2015

# KUALITAS TANAH PERIKANAN TAMBAK

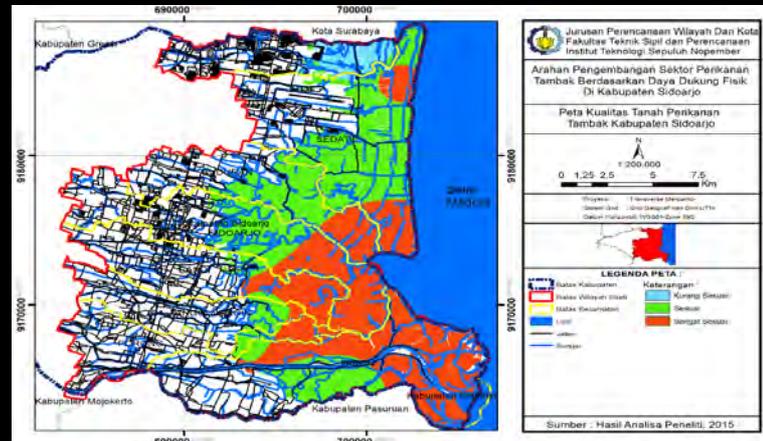
Peta pH Tanah Perikanan Tambak Kabupaten Sidoarjo



Peta Bahan Organik Perikanan Tambak Kabupaten Sidoarjo



## PETA KUALITAS TANAH PERIKANAN TAMBAK



Sumber : Hasil Analisa, 2015

# Kedekatan Dengan Pantai

# KEDEKATAN DENGAN SUMBER AIR

Radius jarak antara perikanan tambak dengan pantai (m).  
Kedekatan dengan pantai sangat utama sebagai sumber air untuk sirkulasi kehidupan bandeng dan udang.

Tabel Klasifikasi Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Pantai Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian	Skor
Kedekatan dengan pantai	0-200 m	Sangat sesuai	5
	200-500 m	Sesuai	4
	500-1000 m	Agak sesuai	3
	1000-4000 m	Kurang sesuai	2
	>4000 m	Tidak sesuai	1

Tabel diatas merupakan penjabaran dari klasifikasi kedekatan perikanan tambak dengan pantai berdasarkan tingkat kesesuaiannya dimana semakin dekat radius jarak antara perikanan tambak dengan pantai maka mudah dalam mencari sumber air sebagai pengolahan budidaya perikanan tambak.

Tabel Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Pantai

No	Jarak Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Pantai (M)	Radius Luas Wilayah Perikanan Tambak Yang Dekat Dengan Pantai (Ha)
1	0-200 M	546,89 Ha
2	200-500 M	1.030,54 Ha
3	500-1000 M	1.624,12 Ha
4	1000-4000 M	7.722,74 Ha
5	>4000 M	8.092,71 Ha
Total		19.017 Ha

Berdasarkan tabel diatas adalah radius kedekatan perikanan tambak dengan pantai dimana terdapat klasifikasi sesuai yaitu jarak 0-200 m sebesar 546,89 Ha, 500-1000 m sebesar 1.624,12 Ha, 1000-4000 m sebesar 7.722,74 Ha.

# Kedekatan Dengan Sungai

Radius jarak antara lokasi perikanan tambak dengan sungai (m).

Tabel Klasifikasi Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Sungai Berdasarkan Tingkat Kesesuaiannya

Variabel	Besaran Deskripsi	Kelas Kesesuaian	Skor
Kedekatan dengan sungai	0-250 m	Sangat sesuai	5
	250-500 m	Sesuai	4
	500-1000 m	Agak sesuai	3
	1000-3000 m	Kurang sesuai	2
	>3000 m	Tidak sesuai	1

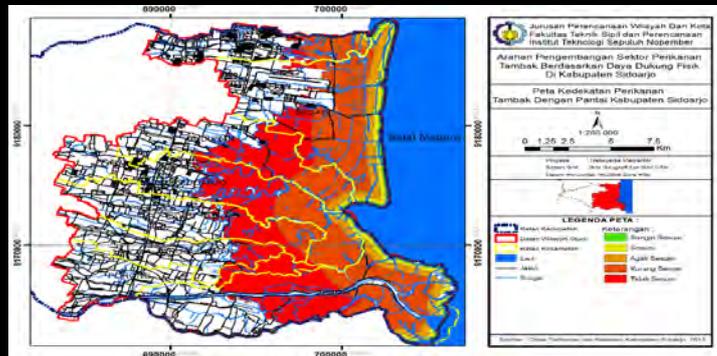
Tabel diatas merupakan penjabaran dari klasifikasi kedekatan perikanan tambak dengan sungai berdasarkan tingkat kesesuaiannya dimana semakin dekat radius jarak antara perikanan tambak dengan sungai maka mudah dalam mencari sumber air sebagai pengolahan budidaya perikanan tambak.

Tabel Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Sungai

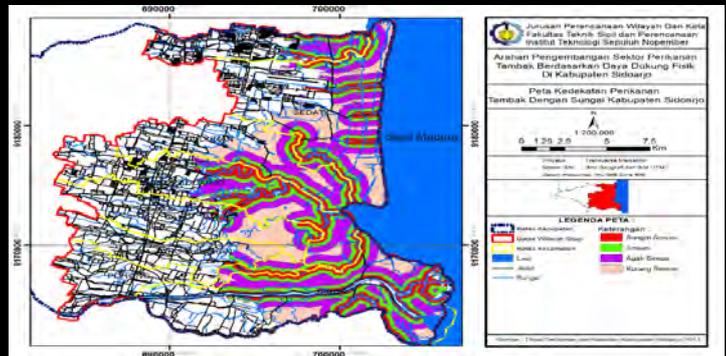
No	Jarak Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Sungai (M)	Radius Luas Wilayah Perikanan Tambak Yang Dekat Dengan Sungai (Ha)
1	0-250 M	3.928,22 Ha
2	250-500 M	4.016,34 Ha
3	500-1000 M	6.224,71 Ha
4	1000-3000 M	4.847,87 Ha
Total		19.017 Ha

Berdasarkan tabel diatas adalah radius kedekatan perikanan tambak dengan sungai dimana terdapat klasifikasi sesuai yaitu jarak 0-250 m sebesar 3.928,22 Ha, 500-1000 m sebesar 6.224,71 Ha, 1000-3000 m sebesar 4.847,87 Ha.

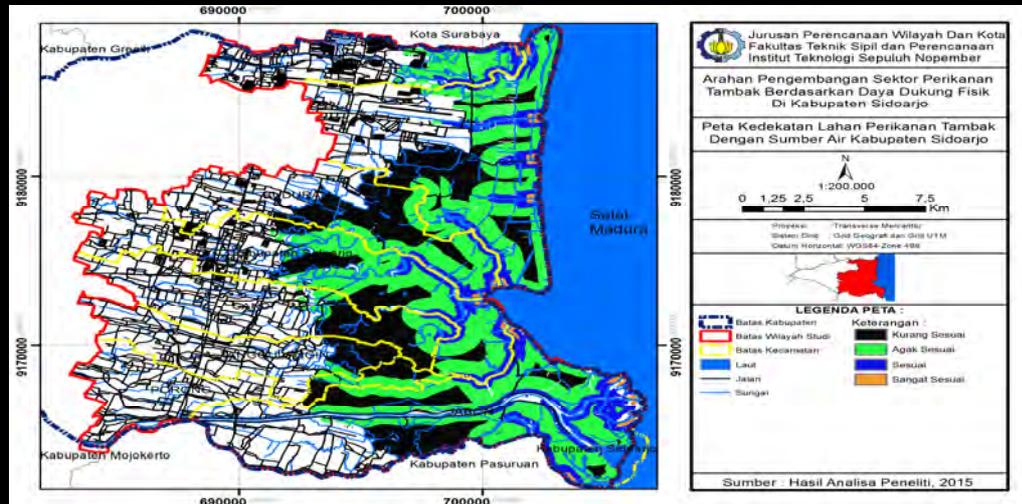
# PETA Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Pantai



# PETA Kedekatan Perikanan Tambak Dengan Sungai



# PETA KEDEKATAN DENGAN SUMBER AIR PERIKANAN TAMBAK



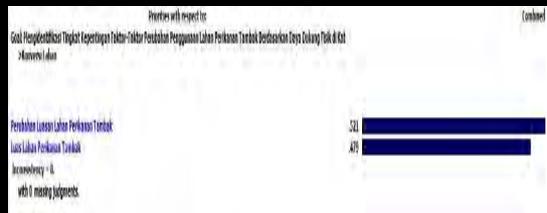
Sumber : Hasil Analisa, 2015

# Mengidentifikasi Tingkat Kepentingan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perikanan Tambak Berdasarkan Daya Dukung Fisik di Kabupaten Sidoarjo menggunakan analisis AHP

Nilai Bobot Kepentingan Perbandingan Antar Indikator Prioritas Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perikanan Tambak Berdasarkan Daya Dukung Fisik di Kabupaten Sidoarjo

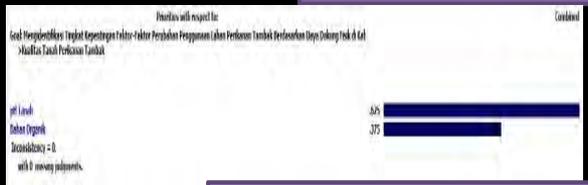
No	Indikator	Bobot Indikator
1	Konversi Lahan	0,197
2	Kualitas Tanah Perikanan Tambak	0,186
3	Kedekatan Dengan Sumber Air Perikanan Tambak	0,164
4	Kemampuan Lahan	0,155
5	Kualitas Air Perikanan Tambak	0,151
6	Nilai Lahan	0,147
<b>Jumlah Bobot</b>		1

## KONVERSI LAHAN



No	Variabel	Bobot Variabel
1	Konversi Lahan	0,197
a	Perubahan Luasan Lahan Perikanan Tambak	0,521
b	Luas Lahan Perikanan Tambak	0,479

## KUALITAS TANAH PERIKANAN TAMBAK



No	Variabel	Bobot Variabel
1	Kualitas Tanah Perikanan Tambak	0,186
a	pH Tanah	0,625
b	Bahan Organik	0,375

## KEDEKATAN DENGAN SUMBER AIR PERIKANAN TAMBAK



No	Variabel	Bobot Variabel
1	Kedekatan Dengan Sumber Air Perikanan Tambak	0,164
a	Kedekatan Dengan Pantai	0,508
b	Kedekatan Dengan Sungai	0,492

## KEMAMPUAN LAHAN



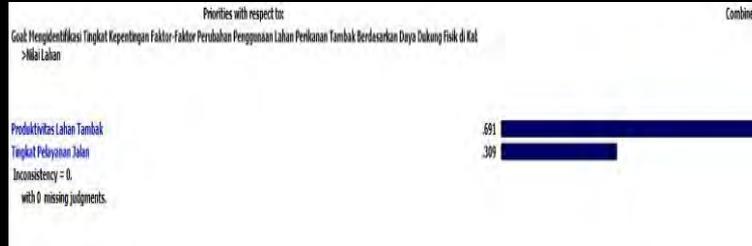
No	Variabel	Bobot Variabel
1	Kemampuan Lahan	0,155
a	Curah Hujan	0,551
b	Tekstur Tanah	0,449

## KUALITAS AIR PERIKANAN TAMBAK



No	Variabel	Bobot Variabel
1	Kualitas Air Perikanan Tambak	0,151
a	Kecerahan	0,118
b	pH	0,113
c	DO	0,113
d	Suhu	0,112
e	NO <sub>2</sub>	0,112
f	NH <sub>3</sub>	0,111
g	Kedalaman Efektif Air Tambak	0,111
h	PO <sub>4</sub>	0,106
l	Salinitas	0,104

## NILAI LAHAN

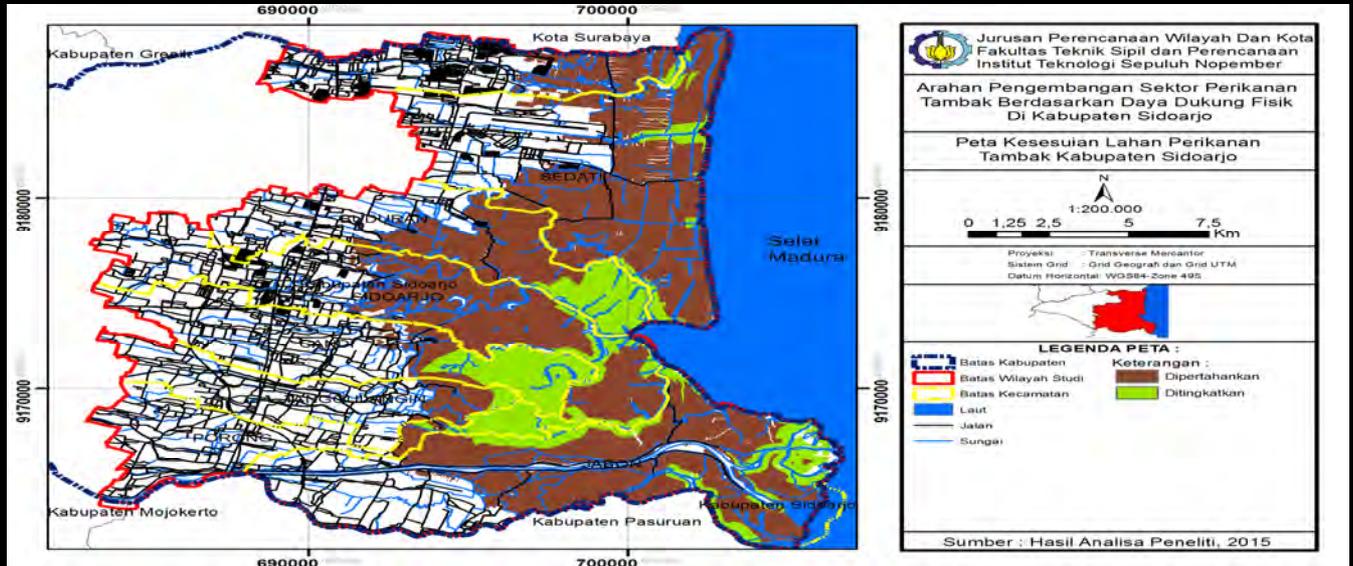


No	Variabel	Bobot Variabel
1	Nilai Lahan	0,147
a	Produktivitas Lahan Tambak	0,691
b	Tingkat Pelayanan Jalan	0,309

Menganalisis Kesesuaian Lahan Perikanan Tambak Berdasarkan Faktor-Faktor Daya Dukung Fisik di Kabupaten Sidoarjo menggunakan analisis GIS (*Overlay*)

Kelas Kesesuaian	Luas Lahan (Ha)
Kecamatan yang dipertahankan perikanan tambak	15.069,99 Ha
Kecamatan yang ditingkatkan perikanan tambak	3.939,71 Ha

PETA KESESUAIAN LAHAN PERIKANAN TAMBAK



Sumber : Hasil Analisa, 2015

Merumuskan Arahan Pengembangan Sub Sektor Perikanan Tambak Berdasarkan Daya Dukung Fisik di Kabupaten Sidoarjo menggunakan penjabaran dari peta kesesuaian lahan perikanan tambak yang menghasil dua kriteria kecamatan yaitu:

1. Kecamatan yang di Pertahankan Perikanan Tambak
2. Kecamatan yang Ditingkatkan Perikanan Tambak

Kecamatan yang Dipertahankan Perikanan Tambak sebagian besar memiliki parameter fisik atau sembilan belas variabel yang sesuai dengan budidaya tambak. Kecamatan yang masih dipertahankan tambak adalah 8 Kecamatan yaitu Kecamatan Jabon dengan luas 4.113,377 Ha, Kecamatan Candi dengan luas 409,8831 Ha, Kecamatan Tanggulangin dengan luas 402,9024 Ha, Kecamatan Sidoarjo dengan luas 2.982,906 Ha, Kecamatan Sedati dengan luas 4.667,99 Ha, Kecamatan Waru dengan luas 798,5874 Ha, Kecamatan Buduran dengan luas 1.505,585 Ha, dan Kecamatan Porong dengan luas 143,6203 Ha.

Kecamatan yang Ditingkatkan Perikanan Tambak adalah kecamatan yang memiliki nilai kurang dari variabel yang di dapat dari literature budidaya tambak. Kecamatan yang perlu ditingkatkan adalah sebagian dari 8 kecamatan yaitu Kecamatan Jabon dengan luas 1.025,793 Ha, Kecamatan Porong dengan luas 434,4787 Ha, Kecamatan Tanggulangin dengan luas 88,93029 Ha, Kecamatan Buduran dengan luas 708,5676 Ha, Kecamatan Sidoarjo dengan luas 349,3173 Ha, Kecamatan Candi dengan luas 929,2506 Ha, Kecamatan Sedati dengan luas 355,2708 Ha dan Kecamatan Waru dengan luas 34,44291 Ha.

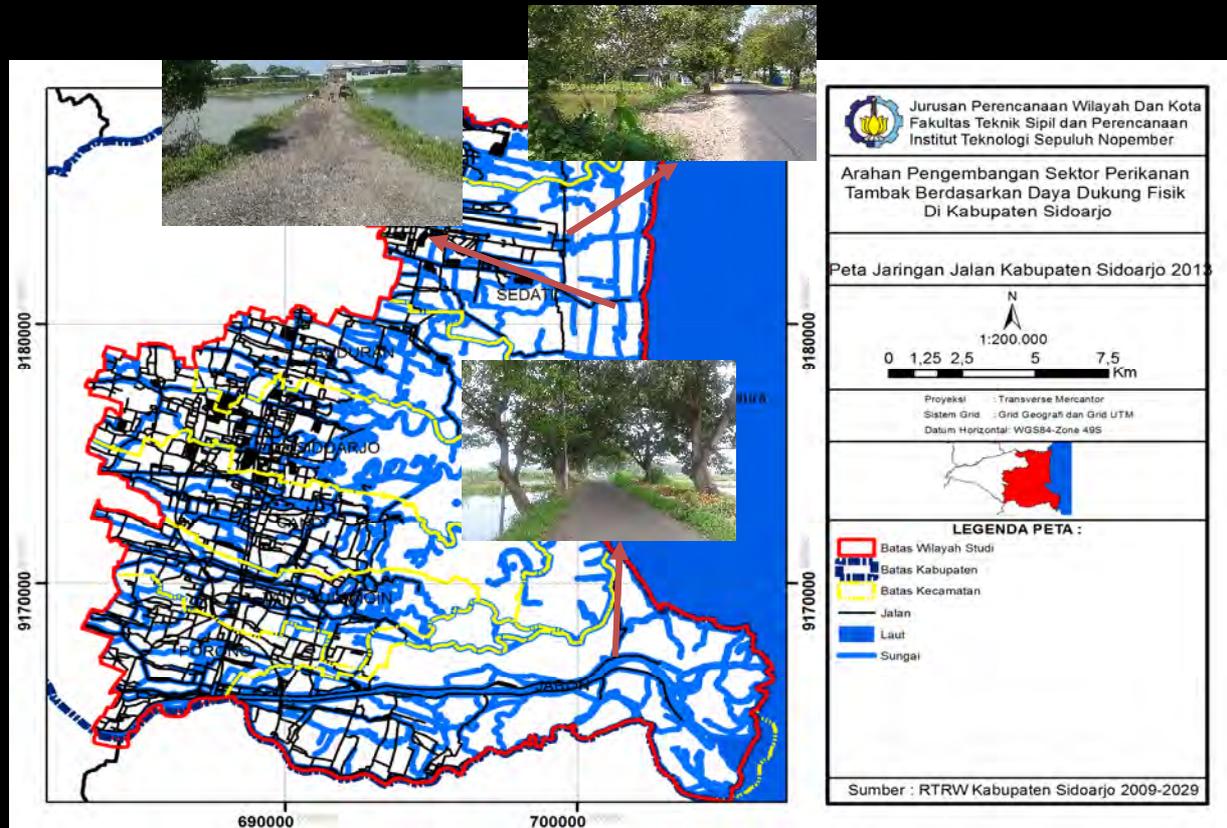
## REKOMENDASI

Terkait pemerintah Kabupaten Sidoarjo seharusnya pemerintah mengadakan penyuluhan secara merata dari tingkat desa atau kelurahan hingga kecamatan agar petani tambak dapat meminimalisir penyakit yang dapat mengakibatkan kematian bagi produksi ikan bandeng dan udang

Terkait studi lanjut bahwa perlu adanya program yang berkelanjutan mengenai intensif tambak yang baik dari segi pengolahan produksi dan pemasaran

TERIMA KASIH

# PETA JARINGAN JALAN



Sumber : RTRW Kabupaten Sidoarjo 2009-2029

Sampel Desa yang di dapat dari Laboratorium Unit Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2013

1. Kecamatan Buduran= Desa Prasung.
2. Kecamatan Candi= Desa Kedung Pelok.
3. Kecamatan Porong= Desa Plumbon.
4. Kecamatan Jabon= Desa Tambak Kalisogo.
5. Kecamatan Sedati= Desa Segoro Tambak.
6. Kecamatan Sidoarjo= Desa Gebang.
7. Kecamatan Tanggulangin= Desa Banjarsasri.
8. Kecamatan Waru= Desa Tambak Oso.