

## **TIPOLOGI KERENTANAN MASYARAKAT PESISIR TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DI KOTA SEMARANG**

**Reny Yesiana; Rizki Kirana Yuniartanti; Artiningsih**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik  
Universitas Diponegoro, Semarang

Email: reny.yesiana@pwk.undip.ac.id; rizki.kirana@gmail.com; artiningsih@gmail.com

### **Abstract**

*The community in coastal areas is vulnerable towards the impacts of climate change. Criteria determination of communities that are vulnerable to the impacts of climate change becomes important for coastal areas management. Therefore a study is conducted on the typology of the vulnerability of coastal communities towards climate change in the city of Semarang. This vulnerability level considers three aspects: the level of exposure, sensitivity and adaptability. The analysis techniques used in this study consist of scoring, calculation of vulnerability and geographic information system. Data is collected through observation and questionnaire distribution. The respondents were selected based on the livelihood associated with the coast, namely fish farmers or the owner of the fishpond, fishpond workers, fishermen, and fisheries products processing workers. As the result of this study, the vulnerability typology that consists of less prone communities are in the Tugurejo and Karanganyar Villages; the vulnerable communities are located in Mangkang Kulon and Mangunharjo Villages, while the highly vulnerable communities are located in Mangkang Wetan and Trimulyo Villages.*

**Keywords:** *climate change, coast, vulnerability, typology*

### **Abstrak**

Masyarakat di wilayah pesisir merupakan masyarakat yang rentan terhadap dampak perubahan iklim. Penentuan kriteria masyarakat rentan terhadap dampak perubahan iklim menjadi hal yang penting untuk pengelolaan wilayah pesisir. Oleh karena itu dilakukan kajian mengenai tipologi kerentanan masyarakat pesisir terhadap perubahan iklim di Kota Semarang. Tingkat kerentanan ini mempertimbangkan tiga aspek yaitu tingkat keterpaparan, tingkat sensitivitas dan tingkat kemampuan adaptasi. Teknik analisis yang digunakan dalam kajian ini meliputi skoring, perhitungan kerentanan dan sistem informasi geografis. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan distribusi kuesioner. Adapun responden dipilih berdasarkan mata pencaharian yang berhubungan dengan pesisir, yaitu petani dan atau pemilik tambak, buruh tambak, nelayan, dan pengolah produk perikanan. Hasil kajian ini adalah tipologi kerentanan yang meliputi masyarakat kurang rentan berada di Kelurahan Tugurejo dan Kelurahan Karanganyar; masyarakat rentan berada di Kelurahan Mangkang Kulon dan Kelurahan Mangunharjo serta masyarakat sangat rentan berada di Kelurahan Mangkang Wetan dan Kelurahan Trimulyo.

**Kata kunci:** *perubahan iklim, pesisir, kerentanan, tipologi.*

### **Pendahuluan**

Perubahan iklim merupakan fenomena alam yang prosesnya bisa berdampak pada perubahan lingkungan maupun siklus alam, seperti suhu, cuaca,

dan iklim, sehingga perlu diantisipasi untuk mengurangi risiko pada masyarakat dan lingkungan (IPCC, 2012 dalam Carter et al, 2015). Fenomena

perubahan iklim bukan lagi dilihat sebagai proses alam ketika telah berkorelasi dengan perilaku manusia, terutama dari aktivitas pembangunan yang semakin pesat. Sebagai akibatnya muncullah permasalahan-permasalahan ekonomi, sosial, dan lingkungan di wilayah pesisir dimana aspek-aspek tersebut saling terkait satu sama lain. Masyarakat pesisir yang bergantung terhadap sumber daya pesisir merasakan dampak perubahan iklim. Nelayan, petani mangrove, pemilik dan buruh tambak menjadi kelompok yang rentan terhadap dampak perubahan iklim tersebut. Sumber daya pesisir yang secara kualitas dan kuantitas menurun mempengaruhi kehidupan mereka.

Kondisi tersebut dialami oleh kawasan perkotaan dengan karakter kepebisiran sangat kuat. Kawasan perkotaan menjadi pusat pembangunan yang sekaligus sebagai pusat pertumbuhan populasi (United Nations, 2008 dalam Carter et al, 2015). Terlebih lagi *European Commision DG Regional Policy* (2011) menambahkan bahwa kawasan perkotaan dapat membentuk aglomerasi yang menyediakan berbagai aktivitas ekonomi dengan inovasi teknologi yang cepat. Kondisi tersebut dapat mempercepat *heat island effect* (Wilby, 2007 dalam Carter et al, 2015). Begitu juga dengan Wilbanks et al (2007) dalam Carter et al (2015) yang juga berpendapat bahwa pembangunan perkotaan akan memperluas potensi bencana, seperti banjir. Wilayah pesisir di perkotaan juga menjadi magnet untuk pembangunan kota.

Oleh karena itu, banyak aktivitas-aktivitas perekonomian yang berpusat di wilayah pesisir. Sistem transportasi yang tersedia menjadi nilai lebih bagi wilayah pesisir untuk dikembangkan sebagai pusat perekonomian. Potensi di wilayah pesisir menjadi daya tarik bagi penduduk untuk menghuni di wilayah tersebut. Infrastruktur dan aktivitas

perekonomian menjadi faktor yang mendukung proses migrasi ke wilayah pesisir. Seperti yang disampaikan Wahyudi dalam Abdillah et al (2012), bahwa pesisir memiliki daya tarik visual dan dimanfaatkan sebagai daerah permukiman, budidaya perikanan, tambak, pertanian, pelabuhan, pariwisata. Sebagai akibatnya, populasi di wilayah pesisir menjadi meningkat dan masyarakat tersebut mengandalkan potensi wilayah pesisir sebagai sumber matapencaharian mereka. Produk dan jasa yang ada diolah dan dikembangkan sehingga memiliki nilai jual yang tinggi.

Dampak perubahan iklim di wilayah pesisir yang diperparah dengan pembangunan telah terjadi di wilayah pesisir Kota Semarang. Masyarakat di wilayah pesisir menjadi rentan terhadap dampak perubahan iklim. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengurangan dampak perubahan iklim dilakukan dengan fokus rehabilitasi ekosistem mangrove dan pengembangan mata pencaharian masyarakat. Penentuan kriteria masyarakat rentan terhadap dampak perubahan iklim menjadi hal yang penting untuk pengelolaan wilayah pesisir. Oleh karena itu dilakukan kajian mengenai tipologi kerentanan masyarakat pesisir terhadap perubahan iklim di Kota Semarang. Tingkat kerentanan ini mempertimbangkan tiga aspek yaitu tingkat keterpaparan, tingkat sensitivitas dan tingkat kemampuan adaptasi. Harapannya adalah rekomendasi yang dihasilkan sesuai untuk target penerima manfaat.

### **Lingkup Wilayah dan Metoda**

Lingkup wilayah kajian ini adalah wilayah pesisir di enam kelurahan di Kota Semarang, yaitu Mangkang Kulon, Mangunharjo, Mangkang Wetan, Karanganyar, Tugurejo dan Trimulyo.

Kajian ini menggunakan pendekatan studi kasus (*case study*) dan pendekatan manajemen bencana (*risk management*). Pendekatan pertama

bertujuan untuk mengetahui karakter khusus dari kelompok masyarakat. Sedangkan pendekatan kedua digunakan untuk menggali faktor-faktor yang terkait dengan manajemen bencana.

Menurut Maxfield (1930) dalam Nazir (2011), penelitian studi kasus adalah penelitian yang berkenaan dengan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas. Subyek dalam penelitian ini adalah individu, kelompok, lembaga, dan masyarakat). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik dan interaksi antara untuk lingkungan dan sosial.

Dalam pendekatan manajemen risiko, tidak hanya fokus aspek mitigasi dan kesiapsiagaan, tetapi juga menemukan lebih dahulu tipe bencana dan kemampuan mengurangi risiko dari seluruh *stakeholder* yang terlibat. Menurut Twigg (2004), mitigasi adalah sebuah aksi untuk meminimalkan dampak dari potensi bencana, sedangkan kesiapsiagaan diartikan sebagai langkah spesifik yang diambil sebelum bencana tersebut terjadi, seperti sistem peringatan dini, tindakan pencegahan, dan respon cepat.

Kelemahan dari respon bencana yang sering dilakukan adalah hanya dimaknai sebagai bantuan kemanusiaan (Twigg, 2004). Oleh karena itu, dalam penelitian ini mendefinisikan mitigasi dan kesiapsiagaan dalam kerangka yang lebih luas, yaitu manajemen risiko. Dengan pendekatan ini, tahapan yang perlu dilakukan adalah identifikasi, penilaian, dan reduksi risiko dari seluruh faktor-faktor yang berasosiasi dengan bencana dan aktivitas manusia (Twigg, 2004).

Pendekatan ini mengkaitkan unsur-unsur kebumih (geologi, meteorologi, dan lingkungan) dengan unsur manusia. Risiko yang dikaji berada pada lokasi dimana bencana, masyarakat, dan lingkungan berinteraksi. Manajemen risiko ditujukan pada semua unsur di lokasi tersebut. Dengan begitu, bencana tidak lagi dipandang sebagai kejadian yang harus ditanggapi saat

bencana itu terjadi, tetapi juga sebagai akar permasalahan yang perencanaannya dalam jangka panjang (Twigg, 2004) dan juga adanya integritas pemahaman terhadap kompleksitas lingkungan, ekonomi, dan kemasyarakatan (IPCC, 2007, USGCRP, 2009 dalam Carter et al, 2015).

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis *skoring*, perhitungan kerentanan, dan sistem informasi geografis.

#### a. *Skoring*

Teknik analisis ini dilakukan pada awal kajian untuk mengidentifikasi skor dari setiap sub variabel pada masing-masing variabel keterpaparan, variabel sensitivitas, dan variabel kemampuan adaptasi. Skor tertinggi dari masing-masing sub variabel berbeda, tergantung dari banyaknya indikator yang digunakan. Pada variabel keterpaparan, skor tertingginya mencapai 5, pada variabel sensitivitas adalah 3 dan skor tertinggi pada variabel kemampuan adaptasi adalah 4. Namun, dari ketiga variabel tersebut, skor terendahnya sama yaitu 1. Dengan demikian, setelah perhitungan masing-masing variabel, akan didapatkan 3 skor untuk setiap responden, berikut adalah rumus masing-masing sub variabel:

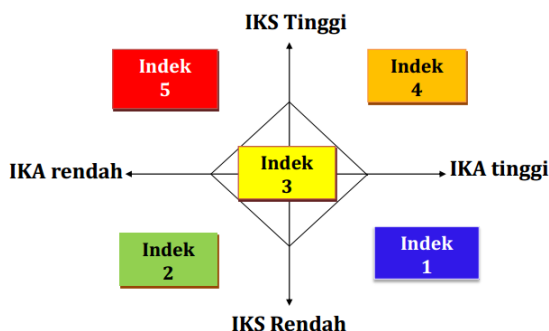
$$\text{Skor Kumulatif per variabel} = \frac{\text{Jumlah skor sub variabel}}{\text{Jumlah skor tertinggi sub variabel}}$$

#### b. Perhitungan kerentanan

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa kerentanan dipengaruhi oleh tingkat keterpaparan, sensitivitas, dan kemampuan adaptasi.

$$\text{Tingkat Kerentanan} = \frac{\text{Skor Keterpaparan} \times \text{Skor Sensitivitas}}{\text{Skor Kemampuan Adaptasi}}$$

Boer (2012) menilai kerentanan dengan membuat klasifikasi berdasarkan *Coping Capacity Index* dengan mempertimbangkan Indeks Keterpaparan Sensitivitas (IKS) dan Indeks Kemampuan Adaptasi (IKA). *Coping Capacity Index* dianalisis dan divisualisasikan dalam lima kuadran.



Sumber: Boer, 2012

**Gambar 1**  
**Kuadran Coping Capacity Index**

Kajian ini juga mengadopsi teori Boer (2012). Hasil dari analisis kerentanan, divisualisasikan dalam kuadran. Penelitian ini juga menggunakan indeks IKS dan IKA. Sehingga, nilai IKS dan IKA didapatkan dari hasil perhitungan kerentanan. Kemudian dibuat tipologinya menjadi tiga kelas, yaitu rendah, menengah dan tinggi. Nilai menengah divisualisasikan dalam kuadran 3, baik nilai IKS dan atau IKA menengah.

c. Sistem Informasi Geografis (SIG)

SIG digunakan untuk memetakan wilayah berdasarkan tipologi kerentanan dan hal ini menjadi *output* terakhir dalam kajian tipologi kerentanan masyarakat pesisir.

**Penentuan Variabel**

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi variabel kerentanan, sensitivitas, dan kemampuan adaptasi. Variabel kerentanan dipengaruhi oleh a). pekerjaan, b). kepemilikan tambak, c). produktivitas tambak, d). tambak terkena rob, e). rumah terkena rob, f). frekuensi rumah terkena rob, g). durasi terkena rob, h). sumber air bersih, i). jumlah anggota keluarga.

Faktor-faktor yang mempengaruhi variabel sensitivitas adalah a). pendapatan per bulan, b). pengeluaran per bulan, c). kepemilikan aset dan d). akses modal/pinjaman usaha. Sedangkan kemampuan adaptasi dipengaruhi oleh a). program kelompok, b). keaktifan dalam program kelompok, c). keikutsertaan dalam pelatihan ketrampilan, d). manfaat pelatihan, e). memanfaatkan hasil pelatihan untuk alternatif sumber pendapatan, f). keterlibatan dalam pertemuan rutin, g). frekuensi pertemuan rutin, h). manfaat dari pertemuan rutin, i). media informasi, j). pertemuan kelompok, k). penggunaan media informasi, l). kebutuhan terhadap informasi cuaca, dan m). media untuk menyebarkan informasi tersebut. Berikut ini adalah tabel sub variabel dan skornya.

**Tabel 1**  
**Sub Variabel dan Skoring yang Mempengaruhi Tingkat Kerentanan**

No	Variabel	Sub Variabel	Bobot
<b>Variabel Ketepapanaran</b>			
1	Pekerjaan	Petani dan atau pemilik tambak	5
		Buruh tambak	4
		Nelayan	3
		Pengolah produk perikanan	2
		Tidak bekerja	1
2	Kepemilikan tambak	Punya tambak	2
		Tidak punya tambak	1
3	Produktivitas tambak	Tidak produktif	2
		Produktif	1
4	Tambak terkena rob	Ya	2
		Tidak	1
5	Rumah terkena rob	Ya	2
		Tidak	1

No	Variabel	Sub Variabel	Bobot
<b>Variabel Ketepaparan</b>			
6	Frekuensi rumah terkena rob	> 2 kali	2
		< 2 kali	1
7	Durasi rumah terkena rob	> 2 jam	3
		1-2 jam	2
		< 1 jam	1
8	Sumber air bersih	Sumur	3
		Sumur artesis	2
		PDAM	1
9	Jumlah anggota keluarga	>4 orang	3
		2-3 orang	2
		< 2 orang	1
	<b>Total Keterpaparan</b>		<b>24</b>
<b>Variabel Sensitivitas</b>			
1	Pendapatan per bulan	≤ Rp. 1.500.000	3
		Rp. 1.500.000-Rp. 2.000.000	2
		≥ Rp. 2.000.000	1
2	Pengeluaran per bulan	≥ Rp. 2.000.000	3
		Rp. 1.500.000-Rp. 2.000.000	2
		≤ Rp. 1.500.000	1
3	Kepemilikan aset (tanah, rumah, perahu, tambak, lainnya)	< 1 aset	3
		1-3 aset	2
		> 4 aset	1
4	Akses modal/pinjaman usaha	Tidak	2
		Ya	1
	<b>Total Sensitivitas</b>		<b>11</b>
<b>Variabel Kemampuan Beradaptasi</b>			
1	Program kelompok	Ada	2
		Tidak	1
2	Keaktifan dalam program kelompok	Sering	4
		Kadang-kadang	3
		Tidak pernah	2
		Tidak aktif	1
3	Keikutsertaan dalam pelatihan ketrampilan	Ya	2
		Tidak	1
4	Manfaat pelatihan	Ya	2
		Tidak	1
5	Memanfaatkan hasil pelatihan untuk alternatif sumber pendapatan	Ya	2
		Tidak	1
6	Keterlibatan dalam pertemuan rutin	Ya	2
		Tidak	1
7	Frekuensi pertemuan rutin	Satu minggu sekali	3
		Satu bulan sekali	2
		Kurang dari satu bulan sekali	1
8	Manfaat dari pertemuan rutin	Ada	2
		Tidak ada	1
9	Media Informasi (pertemuan kelompok, pertemuan RT/RW, Radio, SMS)	>4 media	3
		2-3 media	2
		<2 media	1
10	Pertemuan kelompok	Sangat efektif	4
		Efektif	3
		Cukup/kurang efektif	2
		Tidak efektif	1
	Pertemuan RT/RW	Sangat efektif	4
		Efektif	3
		Cukup/kurang efektif	2
		Tidak efektif	1
	Radio	Sangat efektif	4

No	Variabel	Sub Variabel	Bobot
<b>Variabel Ketepaparan</b>			
	SMS	Efektif	3
		Cukup/kurang efektif	2
		Tidak efektif	1
		Sangat efektif	4
		Efektif	3
		Cukup/kurang efektif	2
		Tidak efektif	1
11	Penggunaan media informasi di kehidupan sehari-hari	Ya	2
		Tidak	1
12	Kebutuhan terhadap informasi cuaca	Ya	2
		Tidak	1
13	Media untuk menyebarkan informasi iklim	>4 media	3
		2-3 media	2
		<2 media	1
<b>Total Kemampuan Beradaptasi</b>			<b>45</b>

Sumber: Analisis Peneliti, 2015

### Teknik Pengumpulan Data dan Responden

Teknik pengumpulan data dalam kajian ini adalah observasi lapangan dan distribusi kuesioner. Diharapkan dengan dua metode tersebut didapatkan data primer yang valid dan terpercaya. Responden dalam kajian ini adalah kelompok masyarakat yang dapat

mewakili karakter masyarakat pesisir pada enam kelurahan di Kota Semarang. Identifikasi kelompok masyarakat berdasarkan mata pencaharian yang berhubungan dengan pesisir, yaitu petani dan atau pemilik tambak, buruh tambak, nelayan, dan pengolah produk perikanan. Jumlah responden yang digunakan yaitu sebanyak 352 orang.

**Tabel 2**  
**Responden: Masyarakat Pesisir di Kota Semarang**

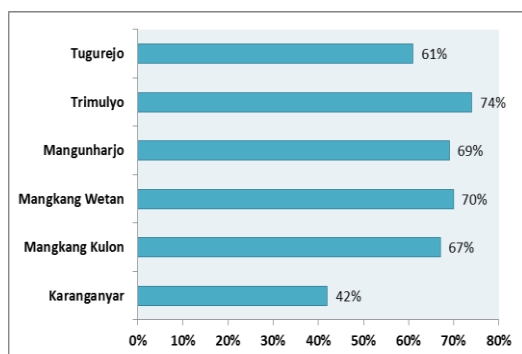
No.	Nama Kelompok	Lokasi	Jenis Kelompok	Jumlah Anggota	Jumlah Total Kelompok I Kelurahan	Jumlah Total Anggota I Kelurahan
1	Kyai Wakak II	Mangkang Kulon	Budidaya	14	2	33
2	Mina Barokah	Mangkang Kulon	Budidaya	19		
3	Saroyo Mino	Mangunharjo	Nelayan	17	5	95
4	Biota	Mangunharjo	Lingkungan			
5	Karya Mina Mandiri	Mangunharjo	Pengolah	20		
6	Serba Guna	Mangunharjo	Pengolah	38		
7	Lembaga Kali Santren	Mangunharjo	Budidaya	20		
8	Asih Samudra	Mangkang Wetan	Nelayan	24	6	106
9	Putra Samudra	Mangkang Wetan	Nelayan	25		
10	Sekar Arum	Mangkang Wetan	Nelayan	16		
11	Istiqomah	Mangkang Wetan	Budidaya	14		
12	Mina Usaha Sejahtera	Mangkang Wetan	Budidaya	13		

No.	Nama Kelompok	Lokasi	Jenis Kelompok	Jumlah Anggota	Jumlah Total Kelompok I Kelurahan	Jumlah Total Anggota I Kelurahan
13	Sumber Rejeki Makmur	Mangkang Wetan	Budidaya	14		
14	Cemara Asri	Karang Anyar	Lingkungan	21	1	21
15	Rukun Makmur	Tugurejo	Nelayan	21	4	72
16	Prenjak	Tugurejo	Lingkungan	11		
17	Putri Tirang	Tugurejo	Pengolah	16		
18	Sido Rukun	Tugurejo	Budidaya	24		
19	Sringin	Trimulyo	Nelayan	25	1	25
	Total				19	352

Sumber: Analisis Peneliti, 2015

### Hasil Analisis dan Pembahasan Tingkat Keterpaparan Masyarakat Pesisir Kota Semarang

Tingkat keterpaparan menunjukkan derajat, lama, dan atau besar peluang suatu sistem untuk kontak atau dengan guncangan atau gangguan (Gallopini 2006 dalam Boer, 2012).



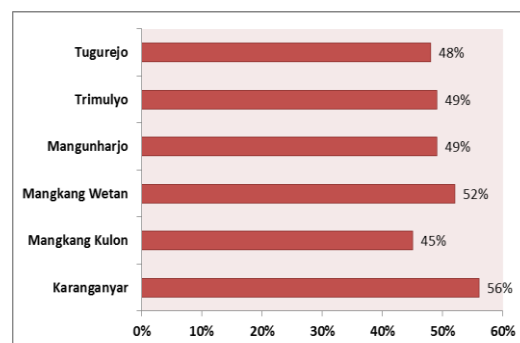
Sumber: Olah Data Kuesioner, 2015

### Gambar 2 Rata-rata Tingkat Keterpaparan Masyarakat Pesisir Kota Semarang

Keterpaparan ini dinilai pada masing-masing kelompok, *range* (rentang) keterpaparan di atas 50% berada pada Kelurahan Mangkang Kulon, Kelurahan Mangkang Wetan, dan Kelurahan Trimulyo, sedangkan rata-rata keterpaparan tertinggi berada di Kelurahan Trimulyo (74%), Kelurahan Mangkang Wetan (70%), dan Kelurahan Mangunharjo (69%).

### Tingkat Sensitivitas Masyarakat Pesisir Kota Semarang

Variabel kedua yaitu tingkat sensitivitas, merupakan kondisi internal dari sistem yang menunjukkan derajat kerawannya terhadap gangguan (Boer, 2012).



Sumber: Olah Data Kuesioner, 2015

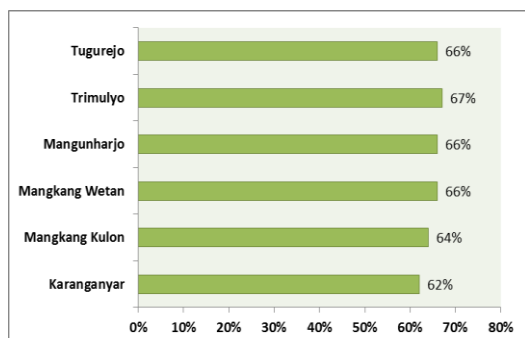
### Gambar 3 Rata-rata Tingkat Sensitivitas Masyarakat Pesisir Kota Semarang

Hasil perhitungan *skoring* untuk rentang tingkat sensitivitas tertinggi antara 41%-68% yaitu berada di Kelurahan Mangkang Wetan. Dari rentang tersebut, setelah dirata-rata diperoleh nilai sensitivitas tertinggi berada di Kelurahan Karanganyar (56%) dan Kelurahan Mangkang Wetan (52%).

### Tingkat Kemampuan Adaptasi Masyarakat Pesisir Kota Semarang

Variabel ketiga adalah kemampuan adaptasi, yaitu menunjukkan kemampuan dari suatu sistem untuk melakukan penyesuaian terhadap perubahan iklim sehingga potensi dampak negatif dapat dikurangi dan

dampak positif dapat dimaksimalkan atau dengan kata lain kemampuan untuk mengatasi konsekuensi dari perubahan iklim (Boer, 2012).



Sumber: Olah Data Kuesioner, 2015

**Gambar 4**  
**Rata-rata Tingkat Keterpaparan Masyarakat Pesisir Kota Semarang**

Hasil kemampuan adaptasi yang memiliki rentang di atas 50% yaitu berada di Kelurahan Trimulyo, setelah dirata-rata nilai adaptasi semua kelurahan di atas 60%, dengan persentase tertinggi berada di Kelurahan Trimulyo (67%).

### Tipologi Kerentanan Masyarakat Pesisir terhadap Perubahan Iklim di Kota Semarang

Nilai kerentanan ini diperoleh dengan mengalikan variabel keterpaparan dan sensitivitas dan

membagi dengan kemampuan adaptasi. Nilai kerentanan ini dibagi menjadi 3 kategori, yaitu kurang rentan (38%-45%), rentan (46%-53%) dan sangat rentan (54%-61%). Asumsi pertimbangan pembagian tipologi ini adalah bahwa 6 kelurahan yang dikaji, semua mengalami kerentanan, hanya intensitas kerentanannya berbeda.

- Kurang Rentan: Kelurahan Tugurejo dan Kelurahan Karanganyar
- Rentan: Kelurahan Mangkang Kulon dan Kelurahan Mangunharjo
- Sangat Rentan: Kelurahan Mangkang Wetan dan Kelurahan Trimulyo

Masyarakat dengan tipologi kurang rentan memiliki struktur komunitas yang belum kuat. Mereka kurang bisa mengenali potensi yang terdapat di wilayahnya, sehingga keunikan wilayah tersebut belum dapat ditonjolkan.

Pada tipologi II yaitu masyarakat rentan memiliki komunitas yang terstruktur, mereka pada level memahami potensi wilayahnya, namun kurang memperhatikan pengelolaan lingkungan sekitar. Sedangkan pada tipologi III untuk masyarakat kurang rentan, mereka mulai sadar pengelolaan lingkungan dan meningkatkan nilai tambah mangrove maupun tambak, namun pengelolaannya belum maksimal.

**Tabel 3**  
**Nilai Rata-Rata Kerentanan dan Klasifikasi**

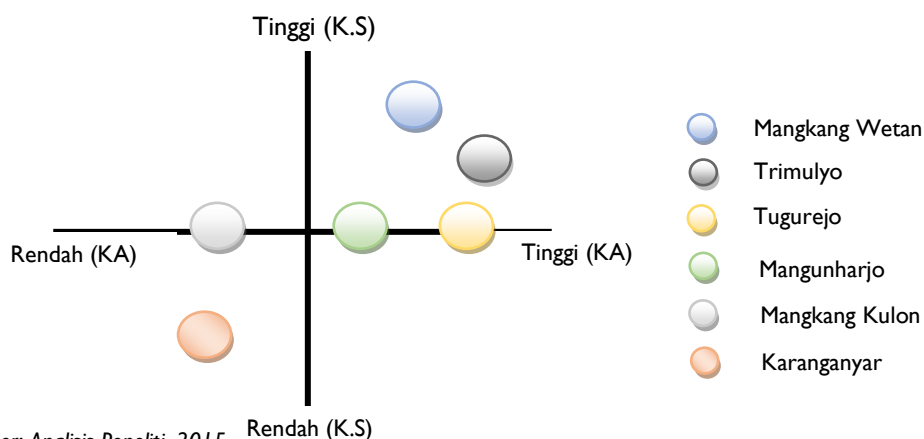
No	Kelurahan Kelompok	Rata-Rata Kerentanan	Klasifikasi
1	Karanganyar	38%	Kurang rentan
2	Mangkang Kulon	50%	Rentan
3	Mangkang Wetan	58%	Sangat rentan
4	Mangunharjo	50%	Rentan
5	Trimulyo	54%	Sangat rentan
6	Tugurejo	45%	Kurang rentan

Sumber: Analisis Peneliti, 2015

Dengan demikian, kelurahan yang memiliki tingkat kerentanan tinggi diprioritaskan mendapat perhatian dan penanganan terlebih dahulu. Posisi kerentanan pada kuadran dapat dilihat

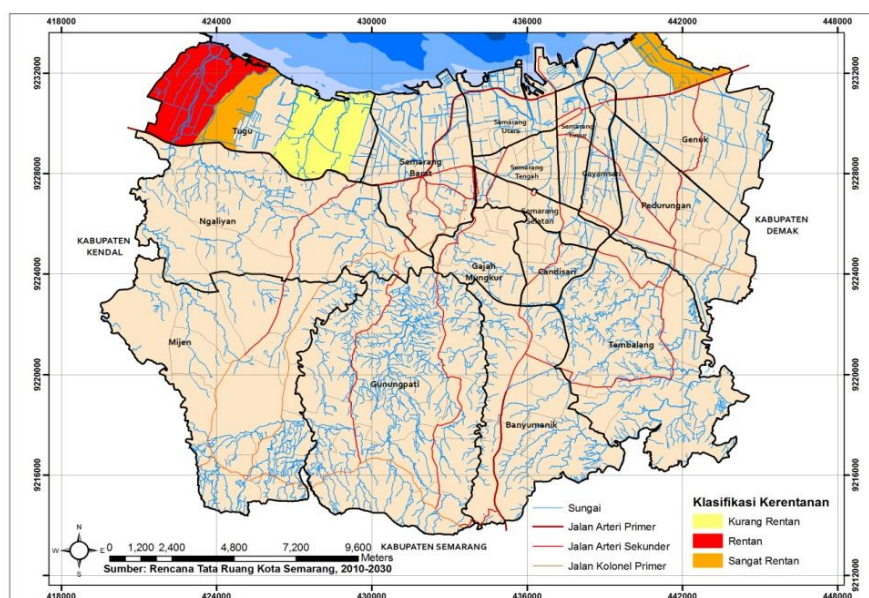
pada Gambar 5, sedangkan peta tipologi wilayah dapat dilihat pada Gambar 6.





Sumber: Analisis Peneliti, 2015

**Gambar 5**  
**Kuadran Coping Capacity Index**



**Gambar 6**  
**Peta Kerentanan Masyarakat Pesisir di Kota Semarang**

dapat

## Penutup

Berdasarkan hasil kajian pada pembahasan sebelumnya, maka diberikan rekomendasi sesuai dengan tingkat kerentanannya, yaitu:

### 1. Prioritas Penanganan I untuk Wilayah Sangat Rentan (Kelurahan Mangkang Wetan dan Kelurahan Trimulyo)

Bagi wilayah sangat rentan yang perlu diperbaiki terlebih dahulu adalah **penguatan individu dan komunitas**.

Individu dan komunitas perlu mengidentifikasi karakteristik kepesisiran yang mereka miliki, sehingga keunikan dari karaktersitik kepesisiran

ditonjolkan. Hal ini bisa dilakukan melalui sekolah lapang, sehingga akan membantu menguatkan pemikiran dan cara pandang individu untuk berpikir bagaimana mengelola potensi dan masalah yang dihadapi pada wilayah tempat tinggalnya. Individu dan komunitas diajarkan untuk lebih menghargai ekosistem pesisir melalui budidaya mangrove. Konservasi mangrove dapat melindungi kawasan mereka dari terjangkit banjir rob. Dengan begitu terbentuk keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan kehidupan pesisir.

## 2. Prioritas Penanganan II untuk Wilayah Rentan (Kelurahan Mangkang Kulon dan Kelurahan Mangunharjo)

Pada wilayah yang kurang rentan, yang perlu diperbaiki lebih kepada **pengelolaan lingkungan dan tambak** dengan penambahan penanaman bibit mangrove dan pengembangan budidaya tambak. Pada individu dan komunitas yang berada pada kondisi rentan, konservasi mangrove dan budidaya tambak perlu didorong sebagai prioritas. Selain itu, juga meyakinkan individu dan komunitas bahwa konservasi mangrove sangat penting untuk budidaya tambak. Konservasi mangrove dan budidaya tambak merupakan bagian dari penguatan matapencaharian, sekaligus menjaga ekosistem mangrove.

## 3. Prioritas Penanganan III untuk wilayah kurang rentan (Kelurahan Tugurejo dan Kelurahan Karanganyar)

Pada wilayah kurang rentan yang perlu ditingkatkan adalah bagaimana cara meningkatkan **nilai tambah pada pengelolaan lingkungan dan tambak**, seperti pengembangan mangrove untuk ekowisata, walaupun saat ini sudah ada namun pengelolaan belum maksimal. Dari sisi ekonomi, supaya lebih dikembangkan hasil pengolahan mangrove maupun tambak yang memiliki nilai jual tinggi. Selain itu, juga perlu didorong untuk membangun jaringan kerja sama dalam pengelolaan kawasan kepebisiran.

## Ucapan Terimakasih

Kajian ini merupakan bagian dari Kegiatan *Enhancing Coastal Community Resilience by Strengthening Mangrove Ecosystem Services and Developing Sustainable Livelihoods in Semarang City* yang dilakukan atas kerjasama Mercy Corp, Bintari, Pemerintah Kota Semarang, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro serta Jurusan Biologi Universitas Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carter, Jeremy G et al. (2015). *Climate Change and The City: Building Capacity for Urban Adaptation. Progress in Planning* 95 (1-66).
- Boer, Rizaldi. (2010). *Ruang Lingkup Kajian Kerentanan: Antara Teori dan Praktek*. CCROM-SEAP IPB: Bogor.
- Nazir Moh. (2002). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia: Bogor.
- Twigg, John. (2004). *Good Practice Review: Disaster Risk Reduction Mitigation and Preparedness in Development and Emergency Programming*. Overseas Development Institute: London.
- Abdillah, Yayat dan Muhammad Ramdhan. (2012). *Pemetaan Tingkat Kerentanan Pesisir Wilayah Kota Pariaman*.