

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu perencanaan wilayah memandang wilayah pesisir sebagai kawasan strategis, terutama bagi pengembangan kegiatan perekonomian di sektor kelautan. Wilayah pesisir memiliki keberagaman ekosistem, fungsi dan kegiatan di sektor transportasi laut, industri, pariwisata dan sektor perikanan. Walaupun memiliki potensi sumber daya alam yang besar, wilayah pesisir memiliki isu permasalahan yang kompleks, diantaranya tekanan urbanisasi dan migrasi yang terjadi karena kota-kota besar berkembang di wilayah pesisir, degradasi lingkungan, pemanasan global dan kenaikan muka air laut serta beberapa isu terkait dengan kerusakan lingkungan (Charlier, 2009). Isu-isu tersebut harus diatasi melalui strategi perencanaan dan pengembangan wilayah pesisir.

Salah satu elemen penting dalam perencanaan wilayah pesisir adalah sistem penghidupan. Sistem penghidupan merupakan sistem yang kompleks, dan perlu dilihat secara integrative. Sistem penghidupan menjadi elemen penting karena merupakan sarana manusia dalam mencari nafkah untuk penghidupan mereka, mencakup kemampuan, aset, pendapatan dan aktivitas yang dibutuhkan manusia untuk memastikan bahwa kebutuhan dasarnya tercukupi (States, 2015). Sistem penghidupan manusia berkaitan dengan ketergantungan rumah tangga terhadap sumber daya lokal, mata pencaharian, perbedaan sosial, serta tujuan penghidupan yang mudah dipengaruhi oleh perubahan lingkungan (Scoones, 2009). Sistem penghidupan di wilayah pesisir berkaitan erat dengan mata pencaharian, dimana mayoritas mata pencaharian masyarakat bergantung pada ekosistem pesisir. Ketergantungan sistem penghidupan terhadap ekosistem pesisir menyebabkan sistem penghidupan menjadi rentan ketika terjadi perubahan sistem sosio-ekologi.

Sistem sosio-ekologi terdiri dari manusia dan alam sebagai sistem yang saling bergantung (Folke et al., 2010). Perubahan sistem sosio-ekologi disebabkan karena adanya guncangan dan tekanan yang diakibatkan oleh faktor iklim dan non-iklim. Guncangan dan tekanan yang dipengaruhi oleh perubahan iklim ditandai dengan gelombang air laut yang tinggi, kekeringan, perubahan pola hujan, peningkatan suhu permukaan air laut, erosi dan abrasi di wilayah pantai, serta kerusakan ekosistem pesisir (Edwin et al., 2012). Fenomena tersebut menjadi pemicu timbulnya faktor lain seperti terjadinya kerusakan lingkungan dan bencana alam, yang pada akhirnya mempengaruhi sistem, komunitas, rumah tangga, maupun individu (Chambers & Conway, 1991). Sedangkan faktor non-iklim cenderung menjadi faktor tekanan,

PERPUSTAKAAN PLANOLOGI

seperti urbanisasi, eksploitasi besar-besaran serta ketidakpastian dan penurunan perekonomian (Leichenko et al., 2014).

Tingkat kerentanan sistem penghidupan dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal (Ellis, 2000). Faktor eksternal merupakan faktor yang dipengaruhi dari luar, seperti guncangan dan tekanan akibat perubahan iklim, sistem pasar, maupun bencana mendadak. Sedangkan faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh perilaku individu, seperti kemampuan, strategi serta dukungan sosial dari keluarga dan masyarakat. Dalam hal ini kerentanan tidak hanya disebabkan oleh guncangan dan tekanan, namun juga dipengaruhi oleh kapabilitas rumah tangga untuk dapat bertahan hidup dari guncangan dan tekanan. Kapabilitas rumah tangga dalam mengatasi guncangan dan tekanan diantaranya yaitu penerapan strategi dengan pengurangan konsumsi, mengumpulkan dan melindungi aset yang dimiliki, menjual aset, mencari klaim/bantuan, diversifikasi, maupun bermigrasi untuk mendapatkan pekerjaan baru (Chambers & Conway, 1991).

Kampung Tambak Lorok adalah sebuah perkampungan yang terletak di wilayah pesisir Kota Semarang. Kampung Tambak Lorok merupakan perkampungan nelayan, serta merupakan wilayah strategis bagi pengembangan Wisata Kampung Bahari. Kampung Tambak Lorok memiliki aktivitas perekonomian dominan di sektor primer. Sebagian besar masyarakat di Kampung Tambak Lorok memiliki mata pencaharian sebagai nelayan, penjual ikan serta beberapa pekerjaan yang berhubungan dengan sektor kelautan. Ketergantungan terhadap sumber daya laut menyebabkan sistem penghidupan masyarakat menjadi lebih rentan ketika terjadi guncangan dan tekanan terutama yang disebabkan oleh faktor iklim (peningkatan muka air laut, banjir rob, badai, serta variabilitas iklim). Guncangan dan tekanan tersebut secara tidak langsung berdampak pada sistem penghidupan masyarakat, pekerjaan serta kondisi perekonomian yang tidak stabil (Nugraha et al., 2015).

Kemampuan rumah tangga menggunakan strategi penghidupan untuk beradaptasi dengan tekanan, termasuk perubahan iklim, mempengaruhi sejauh mana mereka rentan (Paavola, 2008). Sebanyak 46,3% penduduk di Kampung Tambak Lorok merupakan penduduk golongan tidak mampu, serta memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Kondisi tersebut akan mempengaruhi kemampuan rumah tangga dalam menghadapi guncangan dan tekanan. Disisi lain, sebagian masyarakat di Kampung Tambak Lorok merupakan masyarakat pendatang dari luar kota yang berpindah untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik, baik itu dari sisi pendapatan maupun jenis pekerjaan. Dalam perspektif sistem penghidupan, berpindah (migrasi) merupakan salah satu strategi untuk mengatasi guncangan dan tekanan (Rahmato, 1991). Kondisi tersebut menyebabkan perlunya untuk mengetahui apakah sistem penghidupan masyarakat pendatang menjadi lebih adaptif ataukah menjadi rentan dengan kondisi lingkungan di Tambak Lorok. Hal

ini tentunya akan mempengaruhi perbedaan kerentanan, serta kapabilitas rumah tangga antara penduduk asli dengan penduduk pendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir pedesaan pada umumnya bergantung pada sektor primer. Sektor primer merupakan sektor perekonomian yang memanfaatkan sumber daya alam secara langsung. Mayoritas masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir bekerja sebagai nelayan serta beberapa sektor yang berhubungan dengan perdagangan ikan, transportasi laut, kuliner maupun dibidang pariwisata. Sistem penghidupan masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir sangat bergantung terhadap ketersediaan sumber daya laut sebagai lapangan pekerjaan sekaligus sebagai sumber penghidupan mereka. Ketersediaan sumber daya laut mempengaruhi terbentuknya aktivitas masyarakat, yang juga akan mempengaruhi pendapatan serta ketersediaan aset.

Wilayah pesisir Kota Semarang, tepatnya di Kampung Tambak Lorok merupakan perkampungan nelayan terbesar di Kota Semarang. Sebesar 87% nelayan yang di Kelurahan Tanjung Mas tinggal di Kampung Tambak Lorok. Walaupun lokasinya terletak di kota, aktivitas perekonomian yang berkembang di Kampung Tambak Lorok merupakan aktivitas yang masih bergantung pada sektor primer dengan ciri khas pedesaan. Hal ini ditandai dengan masih banyaknya aktivitas di sektor perikanan, seperti penangkapan ikan (nelayan) dan pengeringan ikan, penjualan ikan dan tempat pelelangan ikan (TPI). Sebanyak 2.080 jiwa atau sekitar 25% dari jumlah penduduk di Kampung Tambak Lorok berprofesi sebagai nelayan. Sedangkan 80% masyarakat bekerja pada sektor perikanan, seperti buruh nelayan, pencari kerang, pengeringan ikan, pedagang ikan serta karyawan TPI.

Karakteristik sistem penghidupan di Kampung Tambak Lorok akan sangat berbeda dibandingkan dengan sistem penghidupan di sektor primer yang pada umumnya berada di wilayah pedesaan. Karena terletak di kota, maka masyarakat yang tinggal di Kampung Tambak Lorok seharusnya dapat menjangkau akses pelayanan yang lebih mudah dibandingkan dengan masyarakat yang tinggal di daerah pedesaan. Hal ini disebabkan karena kota menyediakan kebutuhan layanan yang lebih lengkap, sehingga akses akan informasi, materi, utilitas maupun teknologi harusnya akan lebih mudah dibandingkan mereka yang hidup di daerah pedesaan dengan layanan yang terbatas.

Sistem penghidupan masyarakat yang bergantung pada sektor primer akan rentan terhadap perubahan lingkungan. Kampung Tambak Lorok, yang mayoritas masyarakatnya bergantung pada sumber daya laut menjadi rentan ketika terjadi perubahan lingkungan. Di

sepanjang tahun 2017, Kampung Tambak Lorok telah mengalami banjir rob dengan ketinggian 45 cm dengan luas genangan mencapai 16,2 Ha. Banjir rob tersebut membuat masyarakat yang tinggal di Tambak Lorok mengalami kerusakan harta benda, sumber daya, serta aset yang mereka miliki. Selain itu terjadi perubahan garis pantai 18e arah daratan sejauh 6-11 mm per tahun yang menyebabkan permukiman semakin rentan ketika terjadi gelombang pasang. Gelombang pasang sering terjadi setiap musim hujan dapat menimbulkan abrasi pantai serta kerusakan mangrove, ekosistem pantai dan lingkungan. Hal ini menyebabkan hasil laut pada sektor perikanan menjadi berkurang, sehingga akan mempengaruhi pendapatan masyarakat. Pada tahun 2012-2014 Kota Semarang tercatat mengalami abrasi sebanyak 36,21 Ha. Sedangkan pada awal tahun 2018, terjadi abrasi pantai yang berlokasi di Tanjung Mas yang merusak makam daerah di Tambak Rejo. Abrasi pantai tersebut selain merusak lingkungan juga mengakibatkan penyusutan area pantai yang akan merugikan nelayan.

Keterpaparan terhadap banjir rob, serta variabilitas iklim membuat sistem kehidupan masyarakat di Kampung Tambak Lorok terganggu. Hal ini diperparah dengan karakteristik masyarakat yang tinggal di Kampung Tambak Lorok, merupakan masyarakat golongan tidak mampu dengan 46,3% dari jumlah penduduknya merupakan masyarakat yang tergolong miskin dengan pendapatan rata-rata lebih rendah dari UMR Kota Semarang (Rp 2,3 Juta per bulan). Golongan masyarakat tidak mampu ini akan memiliki sedikit aset, sumber pendapatan, serta akses serta akan kesulitan dalam menjangkau fasilitas yang disediakan oleh Kota. Hal ini pada akhirnya menyebabkan masyarakat akan sulit untuk membangun kapasitasnya dalam mengatasi tekanan yang pada akhirnya akan menambah tingkat kerentanan sistem kehidupan mereka.

Masyarakat di Kampung Tambak Lorok sebagian merupakan masyarakat pendatang dari luar kota. Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian WRI, dari 334 responden, 105 responden berasal dari luar Kota Semarang. Mayoritas masyarakat pendatang ini berasal dari Kabupaten Demak, yang memiliki latar belakang sebagai nelayan. Perpindahan penduduk migran dari Demak maupun daerah lain di Kota Semarang, bertujuan untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik, baik itu dari sisi pendapatan maupun jenis pekerjaan. Hal ini merupakan salah satu strategi sistem kehidupan dimana sistem kehidupan akan lebih adaptif dalam mengatasi guncangan dan tekanan. Oleh karenanya, mengetahui kondisi sistem kehidupan masyarakat pendatang di Kampung Tambak Lorok merupakan hal yang perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem kehidupan menjadi lebih adaptif ataukah semakin rentan dengan kondisi lingkungan di Tambak Lorok. Hal ini tentunya akan mempengaruhi perbedaan kerentanan, serta kapabilitas rumah tangga antara penduduk asli dengan penduduk pendatang.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai tingkat kerentanan sistem penghidupan terhadap faktor iklim berdasarkan prespektif rumah tangga masyarakat di wilayah pesisir Kampung Tambak Lorok, Kota Semarang.

1.3.2 Sasaran

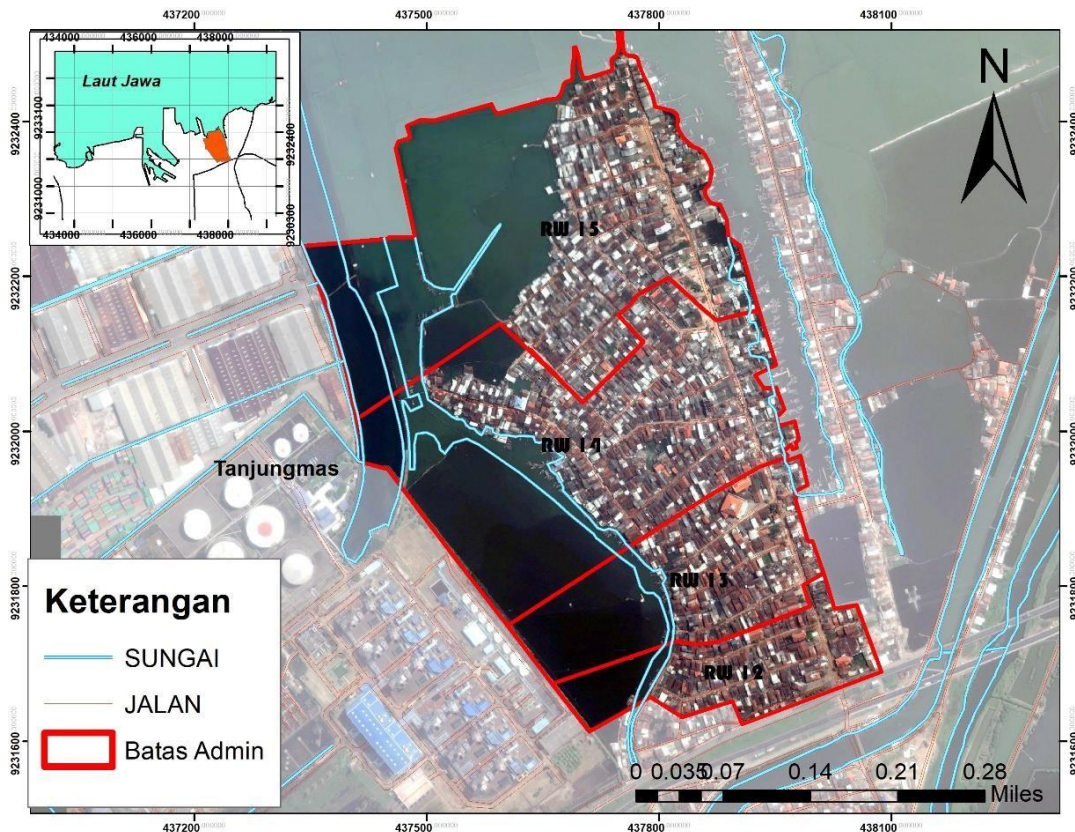
- Mengidentifikasi kondisi kerentanan sistem penghidupan
- Menilai tingkat kerentanan sistem penghidupan secara agregat, kerentanan penduduk asli serta kerentanan masyarakat pendatang berdasarkan penilaian indeks kerentanan komponen Utama, *Livelihood Vulnerability Index (LVI)* serta kerentanan berdasarkan *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*
- Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerentanan sistem penghidupan
- Merumuskan implikasi kebijakan untuk mengatasi kerentanan sistem penghidupan di Kampung Tambak Lorok

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian terdiri dari ruang lingkup substansi dan ruang lingkup wilayah. Ruang lingkup wilayah merupakan batasan-batasan yang menjadi bagian dari wilayah studi. Sedangkan ruang lingkup substansi terdiri dari materi-materi yang menjadi acuan dalam penelitian.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian berlokasi di kelurahan Tanjung Mas, tepatnya di Kampung Tambak Lorok. Kampung Tambak Lorok terbagi menjadi 5 batas administrasi, yaitu dari RW 12, RW 13, RW 14, dan RW 15, Kelurahan Tanjung Mas. Lokasi penelitian ini ditetapkan dengan mempertimbangkan aktivitas utama perekonomian masyarakat di wilayah tersebut, serta keterpaparan terhadap bencana dan variabilitas iklim.



Sumber : BAPPEDA Kota Semarang, 2014

Gambar 1.1
Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

Kampung Tambak Lorok merupakan perkampungan nelayan terbesar di Kota Semarang dengan aktivitas perekonomian masyarakat berkembang pada sektor kelautan. Hal ini ditandai dengan adanya Tempat Pelelangan Ikan (TPI), Pasar Ikan serta pelabuhan nelayan yang berlokasi di Kampung Tambak Lorok. Selain itu, sebesar 87% nelayan di Kelurahan Tanjung Mas tinggal di Kampung Tambak Lorok. Sekitar 80% masyarakat di Kampung Tambak Lorok bekerja pada sektor kelautan, sedangkan 25% diantaranya berprofesi sebagai nelayan.

Selain karena kondisi perekonomian yang didominasi oleh sektor primer, Kampung Tambak Lorok mengalami keterpaparan terhadap Banjir Rob, serta variabilitas iklim, sehingga akan mempengaruhi tingkat kerentanan sistem penghidupan masyarakat. Banjir Rob terjadi dengan ketinggian 40-45 cm dengan luas area yang terkena dampak mencapai 16,02 Ha (NUSP, 2016). Sedangkan Variabilitas iklim ditandai dengan adanya pergeseran garis pantai ke arah daratan sejauh 6-10 mm per tahun.

1.4.2 Ruang Lingkup Substansi

Batasan substansi yang ada dalam penelitian ini adalah:

- Kerentanan

Kerentanan atau *vulnerability* merupakan kondisi dimana suatu sistem memiliki probabilitas untuk lumpuh, yang disebabkan oleh keterpaparan terhadap bahaya (Turner, 2003). Pada penelitian ini, untuk mengukur kerentanan dilakukan dengan menggunakan indikator yang paling umum untuk menilai tingkat kerentanan, yaitu keterpaparan, sensitivitas dan kapasitas adaptif. Keterpaparan merupakan sistem yang dapat mengalami dampak negatif seperti tekanan lingkungan, sosial maupun politik, yang dapat diukur besaran, frekuensi, durasi dan luas area bahaya. Sensitivitas merupakan penilaian sejauh mana sistem dipengaruhi oleh gangguan. Sedangkan kapasitas adaptif merupakan kemampuan sistem untuk berevolusi dan mengakomodasi bahaya lingkungan/perubahan kebijakan untuk memperluas jangkauan variabilitas untuk mengatasi gangguan.

- Dampak Perubahan Iklim

Perubahan iklim merupakan peristiwa perubahan pola cuaca (atmosfer, temperature, kelembaban relatif, sinar matahari serta curah hujan), perubahan terkait lautan, permukaan tanah dan lapisan es, yang terjadi pada skala waktu yang beberapa dekade atau lebih. Fenomena perubahan iklim ditandai dengan gelombang air laut yang tinggi, peningkatan suhu permukaan air laut, erosi dan abrasi di wilayah pantai, serta kerusakan ekosistem pesisir. (Edwin et al., 2012). Pada penelitian ini, dampak perubahan iklim dibatasi pada fenomena-fenomena yang mengakibatkan tekanan di Kampung Tambak Lorok, yaitu variabilitas iklim serta banjir rob.

- Sistem Penghidupan (*Livelihood*)

Livelihood merupakan sarana yang memungkinkan orang untuk mencari nafkah untuk penghidupan mereka, mencakup kemampuan, aset, pendapatan dan aktivitas yang dibutuhkan manusia untuk memastikan bahwa kebutuhan dasarnya tercukupi (States, 2015). Terdapat tiga komponen dalam membangun sistem kehidupan, yaitu *Stores and Resources*, *Claims and Access*, serta *Livelihood Capabilities*. *Stores and Resources* merupakan aset berwujud yang digunakan untuk menilai *livelihood*. *Claims and Access* merupakan aset yang tidak terlihat dan tidak dapat diukur secara fisik. *Livelihood Capabilities* merupakan kapasitas individu / rumah tangga untuk dapat mengatasi tekanan dan guncangan, serta membuat sistem penghidupan mereka menjadi lebih baik. Pada penelitian ini, komponen tersebut digunakan untuk menilai tingkat kerentanan sistem penghidupan melalui penilaian *Livelihood Vulnerability Index (LVI)*.

- Metode *Livelihood Vulnerability Index*

Livelihood Vulnerability Index (LVI) merupakan metode untuk menilai tingkat kerentanan sistem penghidupan. LVI pertama kali digunakan oleh (Hahn, Riederer, & Foster, 2009) untuk mengukur kerentanan sistem penghidupan. Komponen LVI pada awalnya berfokus pada 7 komponen dan beberapa subkomponen, Tetapi penentuan komponen tersebut menyesuaikan dengan isu yang berkembang di wilayah studi. Dari hal tersebut maka pada penelitian ini, LVI dikombinasikan dengan beberapa pendekatan, yaitu penilaian kerentanan berdasarkan IPCC dengan indikator keterpaparan, sensitivitas dan kapasitas adaptasi. Sedangkan komponen utama ditentukan berdasarkan komponen sistem penghidupan (*Stores and Resources, Claims and Access*, serta *Livelihood Capabilities*) ditambah dengan 3 komponen berdasarkan Hahn, yaitu Profil sosio-demografi, Variabilitas Iklim, serta Bencana Alam. Sedangkan Subkomponen ditentukan melalui pendekatan SLA (*social capital, human capital, physical capital, financial capital dan natural capital*) yang disesuaikan dengan isu yang sedang berkembang di Kampung Tambak Lorok.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian terbagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis merupakan manfaat penelitian bagi pengembangan ilmu. Sedangkan manfaat praktis merupakan manfaat yang bersifat aplikatif.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan ilmu di bidang perencanaan wilayah dan kota, terutama berkaitan dengan tema-tema kerentanan dan ketahanan kota. Penelitian ini menyajikan fakta-fakta di lapangan, mengenai kerentanan sistem penghidupan yang terjadi di wilayah pesisir melalui identifikasi keterpaparan, sensitivitas, kapasitas adaptasi serta komponen-komponen kerentanan yang relevan terhadap wilayah studi. Selain itu, penelitian ini juga mengungkap bagaimana kerentanan tersebut berpengaruh terhadap rumah tangga migran, sehingga dapat diketahui perbandingan antara kerentanan penduduk asli dengan masyarakat migran.

1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini bermanfaat bagi dunia praktisi, terutama sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi Pemerintah Kota Semarang maupun pemerintah lokal. Penelitian ini menyajikan fakta-fakta di lapangan yang menjadi penyebab kerentanan sistem kehidupan di Kampung Tambak Lorok, terutama berkaitan dengan kondisi keterpaparan terhadap guncangan dan tekanan oleh faktor iklim, sensitivitas rumah tangga serta kemampuan rumah tangga dalam melakukan adaptasi. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam menentukan kebijakan selanjutnya (terutama dari segi non fisik) mengenai Proyek Kampung Bahari yang sedang dikerjakan oleh Pemerintah Kota Semarang.

PERPUSTAKAAN PLANOLOGI

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menilai tingkat kerentanan sistem penghidupan terhadap faktor iklim berdasarkan prespektif rumah tangga masyarakat di wilayah pesisir Kampung Tambak Lorok, Kota Semarang. Beberapa penelitian mengenai kerentanan sistem penghidupan terhadap faktor iklim telah dilakukan sebelumnya. Namun begitu, terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, baik dari segi lokasi, cakupan pembahasan, metode, variable maupun hasil akhir penelitian.

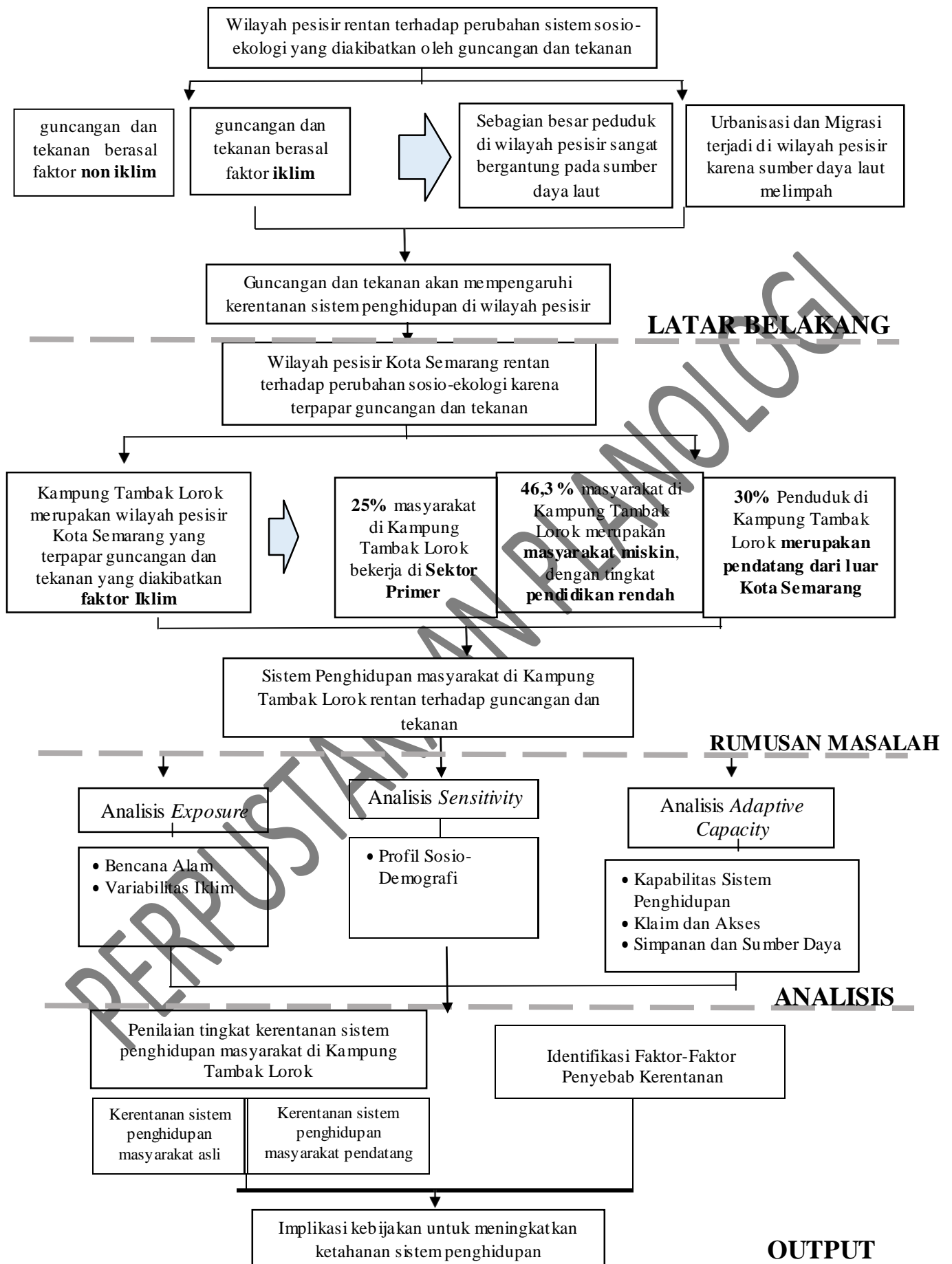
Tabel 1. 1
Keaslian Penelitian

NO	NAMA PENELITI	JUDUL	LOKASI PENELITIAN	TUJUAN PENELITIAN	METODE PENELITIAN	VARIABEL	HASIL AKHIR
1	Donny Pamungkas	Kerentanan Sistem Penghidupan (<i>Livelihood</i>) Wilayah Pesisir Terhadap Perubahan Iklim di Kota Tegal	Kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal	Mengkaji dan menilai tingkat kerentanan sistem penghidupan wilayah pesisir terhadap perubahan iklim di Kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal	Metode Kuantitatif, dengan analisis statistic deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> o Profil Sosio-Demografi o Strategi Penghidupan o Sumber Daya Air o Rumah Tinggal o Bencana Alam dan Iklim 	Kategorisasi Tingkat Kerentanan Sistem Penghidupan Pesisir Kota Tegal
2	Micah B. Hahn, Anne M. Riederer, Stanley O. Foster	<i>The Livelihood Vulnerability Index: A pragmatic approach to assessing risks from climate variability and change—A case study in Mozambique</i>	Distrik Mabote dan Moma, Mozambique	Menggunakan Metode <i>Livelihood Vulnerability Index</i> (LVI) untuk menilai tingkat kerentanan Distrik Mabote dan Moma, Mozambique	Menggunakan <i>Climate Vulnerability Assessment</i> dan <i>Livelihood Vulnerability Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> o Profil Sosio-Demografi o Sistem Penghidupan o Kesehatan o Relasi Sosial o Sumber Makanan o Air Bersih o Bencana Alam dan Variabilitas Iklim 	Membandingkan kerentananan antara Distrik Mabote dengan Distrik Moma

NO	NAMA PENELITI	JUDUL	LOKASI PENELITIAN	TUJUAN PENELITIAN	METODE PENELITIAN	VARIABEL	HASIL AKHIR
3	Kalim U. Shah, Hari Bansha Dulal, Craig Johnson, April Baptiste	<i>Understanding livelihood vulnerability to climate change: Applying the livelihood vulnerability index in Trinidad and Tobago</i>	Trinidad dan Tobago	Menguji dan mengembangkan penerapan <i>Livelihood Vulnerability Index</i> (LVI) untuk komunitas petani yang bergantung pada sumber daya alam di negara berkembang	Kualitatif : Pengaplikasian LVI dengan melibatkan komunitas lokal, pejabat pemerintah dan peneliti	<ul style="list-style-type: none"> ○ Profil Sosio-Demografi ○ Strategi Sistem Penghidupan ○ Relasi Sosial ○ Profil kesehatan ○ Sumber Makanan ○ Air Bersih ○ Perumahan dan Penguasaan Lahan ○ Bencana Alam dan Variabilitas Iklim 	Membandingkan kerentanan Komunitas Nariva dengan Komunitas Caroni
4.	Wawargita Permata Wijayanti dan Rahmat Aris Pratomo	<i>Adaptation of Socio-Economic Livelihoods in Coastal Community: The case of Mangunharjo Sub-district, Semarang City</i>	Kelurahan Mangunharjo, Kota Semarang	Menganalisis modifikasi aktivitas sosio-ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat Mangunharjo untuk mengatasi kerentanan	Deskriptif Kualitatif: Menggunakan data wawancara untuk melihat kerentanan sosio-ekonomi serta mengidentifikasi langkah adaptasi yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kondisi Sosio-Ekonomi Mangunharjo ○ Langkah Adaptasi Sosio-Ekonomi dengan menggunakan: Sumber daya alam, sumber daya non alam, ○ Keuntungan dari langkah adaptasi menggunakan sumber daya alam dan non alam 	Membandingkan keuntungan langkah adaptasi dari sisi pemanfaatan sumber daya alam dan non alam, serta mengidentifikasi fungsi keduanya untuk membangun ketahanan sosial dan ketahanan ekonomi

Sumber : Hasil Komparasi Penulis, 2018

1.7 Kerangka Pemikiran



1.8 Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian Kuantitatif. Pendekatan kuantitatif diadaptasi dari model metode penelitian Creswell, dimana pendekatan kuantitatif ini merefleksikan asumsi filosofi positivistic berupa survey dan desain eksperimental (Cresswell, J.W, 2013). Namun, pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan berupa pendekatan kuantitatif yang secara spesifik berfokus pada design survey. Design survey dilakukan melalui pengumpulan data numerik serta menggunakan sample pada populasi.

Pada penelitian ini, desain kuantitatif dilakukan melalui penilaian kerentanan sistem penghidupan melalui metode LVI. Sedangkan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerentanan, dilakukan dengan menggunakan analisis faktor. Dari hasil akhir dari metode LVI dan Analisis Faktor, diperoleh kesimpulan yang merepresentasikan kerentanan sistem penghidupan di Kampung Tambak Lorok secara keseluruhan. Kesimpulan tersebut digunakan untuk memberikan rekomendasi kebijakan dalam mengurangi kerentanan dan meningkatkan ketahanan sistem penghidupan di Kampung Tambak Lorok.

1.8.1 Kebutuhan Data

Data untuk menilai tingkat kerentanan sistem penghidupan diperoleh dengan mengidentifikasi indikator penilaian berdasarkan IPCC, LVI serta SLA.

- **Kerentanan berdasarkan IPCC**

Komponen kerentanan berdasarkan IPCC terbagi menjadi 3 komponen penilaian, yaitu *Exposure*, *Sensitivity* dan *Adaptive Capacity*. *Exposure* merupakan tingkat keterpaparan sistem penghidupan terhadap faktor eksternal, *Sensitivity* merupakan tingkat sensitivitas suatu sistem, bagaimana sistem dipengaruhi oleh faktor eksternal, sedangkan *Adaptive Capacity* merupakan kapasitas suatu sistem untuk menghadapi guncangan dan tekanan.

- **Komponen penilaian LVI**

Berdasarkan Hahn (2009), Komponen penilaian LVI terbagi menjadi 7 komponen, yaitu *Socio-Demographic Profile*, *Livelihood*, *Health*, *Social Network*, *Food*, *Water*, serta *Natural Disaster and Climate Variability*. Komponen-komponen tersebut umumnya digunakan pada wilayah yang memiliki karakteristik pedesaan. Akan tetapi, Kampung Tambak Lorok memiliki aktivitas pedesaan karena masih bergantung pada sektor primer. Walaupun masih termasuk ke dalam aktivitas pedesaan, lokasinya berada di sebuah kota dengan akses yang lebih mudah. Oleh karenanya untuk komponen penilaian LVI, digunakan penggantian indikator *livelihood* berdasarkan (Chambers & Conway, 1991), yaitu *Resource and Restore*, *Claims and Access*, *Livelihood Capability*, yang kemudian ditambah dengan

komponen penilaian LVI yang masih relevan untuk dipakai, yaitu *Socio-Demographic Profile*, serta *Natural Disaster and Climate Variability*.

○ ***Sustainable Livelihood Approach (SLA)***

SLA disini digunakan untuk penentuan subkomponen. Penentuan subkomponen didasarkan pada 5 aspek *Livelihood Asset*, yaitu *Human Capital* (Pendidikan, Pekerjaan, dan Pekerjaan Sampingan), *Social Capital* (Dukungan Sosial, Keterlibatan kegiatan masyarakat, Keterlibatan kegiatan perencanaan, akses terhadap informasi), *Physical Capital* (Kepemilikan rumah, akses terhadap air bersih, listrik, fasilitas pendidikan, kesehatan, transportasi), *Natural Capital* (Kepemilikan Tanah), serta *Financial Capital* (Pinjaman, Tabungan).

1.8.2 Jenis Data

Pada penelitian ini, fase kuantitatif maupun fase kualitatif menggunakan jenis data berupa data primer. Data-data tersebut merupakan data yang diperoleh dari responden langsung. Hal ini dikarenakan data-data tersebut merupakan data mengenai informasi sistem penghidupan masyarakat pesisir skala rumah tangga, sehingga tidak bisa didapatkan di dokumen-dokumen dari instansi tertentu. Data-data tersebut harus diperoleh dari rumah tangga masyarakat secara langsung.

1.8.3 Teknik Perolehan Data

Cara memperoleh data penelitian adalah dengan melalui penyebaran kuesioner. Perolehan data kuantitatif dilakukan melalui penyebaran kuesioner pada skala rumah tangga di RW 12, RW 13, RW 14 dan RW 15 di Kampung Tambak Lorok. Penentuan sebaran kuesioner ditentukan berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh WRI (*World Resources Institute*) sebelumnya, tentang Ketahanan Komunitas di Kota Semarang. Penelitian tersebut menggunakan *Quota Sampling* dan *Cluster Sampling* untuk menentukan jumlah kuesioner. Sample penelitian tersebut dibatasi dengan kuota sample sebanyak 500 sample yang terbagi ke tiga wilayah studi, yaitu Sukorejo, Kaligawe dan Tambak Lorok. Sedangkan penentuan jumlah sample pada masing-masing wilayah studi disesuaikan dengan jumlah rumah tangga total dalam satu ruang lingkup wilayah. Berdasarkan penelitian tersebut, sample yang diambil di Tambak Lorok berjumlah 334 kuesioner, dengan 44 kuesioner pada RW 12, 59 kuesioner pada RW 13, 75 kuesioner pada RW 14, dan 156 kuesioner pada RW 15. Jumlah sebaran kuesioner tersebut dihitung berdasarkan jumlah penduduk yang ada pada masing-masing RW.

Tabel 1. 2
Penentuan Jumlah Kuesioner Berdasarkan Word Resources Institute

Kuesioner yang dibutuhkan (<i>Quota Sampling</i>) : 500 Kuesioner						
Lokasi		Jumlah Rumah Tangga	Jumlah Total	Responden (<i>Cluster Sampling</i>)	Jumlah Kuesioner	Persentase responden terhadap jumlah rumah tangga total (Persen)
Sukorejo (Deliksari)	RW 6	230	230	38	38	16,5
Kaligawe	RW 1	407	777	67	128	16,5
	RW 2	370		61		
Tanjungmas (Tambak Lorok)	RW 12	266	2032	44	334	16,4
	RW 13	363		59		
	RW 14	456		75		
	RW 15	947		156		
TOTAL		3039	3039	500	500	49,4

Sumber : Word Resources Institute, 2017

Penilaian tingkat kerentanan dilakukan dengan tiga kali penilaian, yaitu penilaian kerentanan secara agregat, penilaian kerentanan penduduk asli, serta penilaian kerentanan masyarakat pendatang. Penilaian tingkat kerentanan dengan menggunakan data Penilaian kerentanan secara agregat dilakukan dengan menggunakan seluruh data responden yang dinilai secara keseluruhan. Sedangkan penilaian kerentanan penduduk asli dan masyarakat pendatang dilakukan dengan memisahkan responden yang memiliki asal usul yang berasal dari luar Kota Semarang dengan responden yang merupakan penduduk asli Kota Semarang. Pemilahan tersebut menghasilkan 105 responden yang berasal dari luar Kota Semarang, sedangkan sisanya, yaitu 229 responden merupakan penduduk asli Kota Semarang.

Tabel 1. 3
Kebutuhan Data Kuantitatif

NO	KOMPONEN KERENTANAN	KOMPONEN UTAMA	SUB KOMPONEN	PENJABARAN SUB KOMPONEN	KATEGORI KERENTANAN
1	<i>EXPOSURE</i> (Keterpaparan)	<i>Natural Disasters</i> (Bencana Alam)	Persepsi Kejadian Banjir, Banjir Rob	Persen masyarakat yang pernah mengalami bencana banjir Persen masyarakat yang pernah mengalami bencana banjir rob	Ru mah tangga yang pernah mengalami bencana banjir Ru mah tangga yang pernah mengalami bencana banjir rob

NO	KOMPONEN KERENTANAN	KOMPONEN UTAMA	SUB KOMPONEN	PENJABARAN SUB KOMPONEN	KATEGORI KERENTANAN
2	SENSITIVITY (Sensitivitas)	Climate Variability (Variabilitas Iklim)	Persepsi Kenaikan Temperatur Udara	Persen masyarakat yang merasakan kenaikan temperatur udara	Rumah tangga yang merasakan kenaikan temperature udara
			Persepsi Perubahan Curah Hujan	Persen masyarakat yang merasakan perubahan curah hujan	Rumah tangga yang merasakan perubahan curah hujan
			Persepsi Kejadian Iklim Ekstrim	Persen masyarakat yang merasakan kejadian iklim ekstrim	Rumah tangga yang merasakan kejadian iklim ekstrim
			Persepsi Kenaikan Muka Air Laut	Persen masyarakat yang merasakan dampak kenaikan muka air laut	Rumah tangga yang merasakan dampak kenaikan muka air laut
		Socio-Demographic Profile (Profil Sosio-Demografi)		Persen masyarakat yang merasakan dampak perubahan iklim terhadap pendapatan	Rumah tangga dengan pendapatan yang berkurang akibat perubahan iklim
			Persepsi dampak perubahan iklim	Persen masyarakat yang merasakan dampak perubahan iklim terhadap pekerjaan	Rumah tangga yang merasakan dampak perubahan iklim terhadap pekerjaan
				Persen masyarakat yang merasakan dampak perubahan iklim terhadap kesehatan	Rumah tangga yang memiliki masalah kesehatan akibat perubahan iklim
			Rasio Ketergantungan (Dependency Ratio)	Perbandingan jumlah masyarakat usia non produktif (0 - 14 tahun & > 64 tahun) dengan usia produktif (15 - 64 tahun)	Rumah tangga dengan jumlah anggota keluarga berusia non produktif lebih banyak dibandingkan dengan anggota keluarga berusia produktif
	Jumlah Keluarga Miskin	Persen masyarakat yang memiliki pendapatan lebih rendah dari UMR	Rumah tangga dengan pendapatan < Rp 2.000.000,00		

NO	KOMPONEN KERENTANAN	KOMPONEN UTAMA	SUB KOMPONEN	PENJABARAN SUB KOMPONEN	KATEGORI KERENTANAN
3	ADAPTIVE CAPACITY (Kapasitas Adaptif)	Livelihood Capabilities (Kapabilitas Sistem Penghidupan)	Kepala Keluarga Perempuan	Persen masyarakat dengan kepala keluarga perempuan	Rumah tangga dengan kepala keluarga perempuan
			Kepala Keluarga dengan umur > 64 tahun	Persen masyarakat dengan kepala keluarga berumur > 64 tahun	Rumah tangga dengan kepala keluarga berumur > 64 tahun
			Jenis Pekerjaan (<i>direct / non direct users</i>)	Persen kepala keluarga dengan pekerjaan bergantung pada sektor primer	Rumah tangga dengan pekerjaan kepala keluarga sebagai nelayan, pedagang dan pengolahan hasil laut, penyewaan perahu, pencari kerang
			Latar Belakang Pendidikan Kepala Keluarga	Persen kepala keluarga dengan pendidikan minimal SMA	Rumah tangga dengan pendidikan terakhir kepala keluarga belum mencapai SMA*
			Ketersediaan pekerjaan Sampingan (Diversifikasi Pekerjaan)	Persen masyarakat yang memiliki pekerjaan sampingan	Rumah tangga dengan kepala keluarga yang memiliki < 1 pekerjaan*
			Jumlah Keluarga yang bekerja	Perbandingan jumlah keluarga yang bekerja dengan jumlah keluarga yang tidak bekerja	Rumah tangga dengan jumlah keluarga yang bekerja < jumlah keluarga yang tidak bekerja*
			Jumlah rumah tangga yang terdiri dari keluarga gabungan	Jumlah rumah tangga yang terdiri lebih dari satu KK dalam satu rumah	Rumah tangga dengan satu KK dalam satu rumah*
			Dukungan saat terjadi guncangan	Persen masyarakat yang mendapatkan dukungan dari pemerintah maupun tetangga saat terjadi guncangan	Rumah tangga yang tidak mendapatkan bantuan saat terjadi guncangan*
			Dukungan Sosial dari Pemerintah	Persen masyarakat yang mendapatkan Raskin / BLT / Kartu Keluarga Sejahtera (KKS)	Rumah tangga yang belum pernah mendapatkan raskin/BLT/KKS*
			Keterlibatan terhadap kegiatan di masyarakat	Persen rumah tangga masyarakat yang terlibat dalam kegiatan sosial di masyarakat	Rumah tangga yang tidak memiliki keterlibatan kegiatan sosial (Arisan, PKK, Karang Taruna, dll)*

NO	KOMPONEN KERENTANAN	KOMPONEN UTAMA	SUB KOMPONEN	PENJABARAN SUB KOMPONEN	KATEGORI KERENTANAN
			Keterlibatan terhadap perencanaan	Persen masyarakat yang terlibat dalam kegiatan perencanaan di daerahnya	Rumah tangga yang tidak terlibat dalam kegiatan rembug desa*
			Akses terhadap pinjaman	Persen masyarakat yang mengetahui tempat meminjam	Rumah tangga yang tidak mengetahui akses ke lembaga formal/non formal untuk meminjam uang*
				Persen masyarakat yang mendapatkan akses pinjaman	Rumah tangga yang tidak pernah meminjam uang dari lembaga formal/non formal*
			Akses terhadap listrik	Persen masyarakat yang memiliki akses terhadap listrik	Rumah tangga yang tidak memiliki jaringan listrik pribadi (rumah tangga yang menyalur listrik dari tetangga)*
				Persen masyarakat yang jarak rumahnya dekat dengan SD	Rumah tangga dengan jarak rumah ke SD > 2.000 m*
			Akses terhadap Fasilitas pendidikan	Persen masyarakat yang jarak rumahnya dekat dengan SMP	Rumah tangga dengan jarak rumah ke SMP > 2.000 m*
				Persen masyarakat yang jarak rumahnya dekat dengan SMA	Rumah tangga dengan jarak rumah ke SMA > 6.000 m*
			Akses terhadap fasilitas Kesehatan	Persen masyarakat yang mendapatkan bantuan akses/jamkes mas	Rumah tangga yang tidak memiliki asuransi kesehatan/jaminan kesehatan masyarakat*
				Persen masyarakat yang jarak rumahnya dekat dengan fasilitas kesehatan	Rumah tangga yang jarak rumahnya > 6.000 m*
			Akses terhadap Informasi	Persen masyarakat yang dapat mengakses informasi dengan mudah	Rumah tangga yang tidak dapat mengakses informasi dari Handphone, TV, Radio maupun surat kabar*

NO	KOMPONEN KERENTANAN	KOMPONEN UTAMA	SUB KOMPONEN	PENJABARAN SUB KOMPONEN	KATEGORI KERENTANAN
			Ketersediaan air bersih	Persen masyarakat yang dapat mengakses air bersih dengan lancar	Rumah tangga dengan akses terhadap air bersih (PDAM, Arthesis) tidak lancar*
			Akses terhadap transportasi	Persen masyarakat yang dapat mengakses transportasi dengan baik	Rumah tangga yang dapat berpergian dengan berjalan kaki (tidak menggunakan transportasi pribadi/ transportasi umum)*
		Stores & Resources (Simpanan dan Sumber Daya)	Kepemilikan Tabungan	Persen masyarakat yang memiliki tabungan	Rumah tangga yang tidak memiliki tabungan*
			Kepemilikan Rumah	Persen masyarakat yang memiliki rumah sendiri	Rumah tangga yang tidak memiliki sertifikat rumah*
			Kepemilikan Tanah	Persen masyarakat yang memiliki kepemilikan tanah	Rumah tangga yang tidak memiliki sertifikat hak milik (Memiliki HGB maupun non sertifikat)*

*Pada perhitungan kerentanan berdasarkan rumus IPCC, digunakan data jumlah rumah tangga yang terkategori tidak rentan

2.4.1 Kriteria Responden

Penyebaran kuesioner yang dilakukan pada penelitian sebelumnya, yaitu Ketahanan Komunitas di Kota Semarang oleh WRI menggunakan sample acak sesuai dengan jumlah kuesioner yang telah ditentukan melalui *cluster sampling* pada masing-masing RT. Akan tetapi pada saat pengumpulan data, didapatkan bahwa dari 334 responden, 105 diantaranya terkategori sebagai masyarakat pendatang. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini membagi kelompok responden menjadi dua bagian, yaitu kelompok masyarakat pendatang dan kelompok penduduk asli. Pengkategorian ini bertujuan untuk melihat perbedaan tingkat kerentanan pada masing-masing kelompok. Kriteria masing-masing kelompok responden tersebut diantaranya yaitu:

- **Masyarakat Pendatang**

Masyarakat pendatang merupakan masyarakat yang pada mulanya berasal dari luar Kota Semarang, seperti Kabupaten Demak, Kendal, Jepara, Sragen, Purwodadi, serta beberapa daerah lainnya. Pengkategorian masyarakat pendatang ini tanpa didasari berapa lama masyarakat pendatang tinggal di Kampung Tambak Lorok

- **Penduduk Asli**

Penduduk asli merupakan penduduk yang pada awalnya telah tinggal dan menetap di Kampung Tambak Lorok, serta penduduk yang berasal dari luar Tambak Lorok, tetapi masih dalam satu Kota Semarang.

2.4.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah penilaian kerentanan melalui metode LVI dan IPCC, serta analisis faktor dengan menggunakan aplikasi SPSS. Penilaian kerentanan melalui metode LVI dan IPCC digunakan untuk menilai tingkat kerentanan melalui indeks kerentanan, sedangkan analisis faktor digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerentanan.

A. Penilaian Tingkat Kerentanan

Teknik analisis yang dilakukan adalah dengan melalui penilaian terhadap kerentanan sistem penghidupan melalui metode LVI. Kemudian dari metode LVI, dilakukan analisis kerentanan berdasarkan IPCC, yaitu Keterpaparan, Sensitivitas serta Kapasitas Adaptif.

- *Livelihood Vulnerability Index*

Komponen yang digunakan dalam LVI meliputi *Resource and Restore, Claims and Access, Livelihood Capability, Socio-Demographic Profile*, serta *Natural Disaster and Climate Variability*. Prinsip perhitungan dengan menggunakan LVI adalah:

1. Metode LVI digunakan untuk menilai kerentanan melalui komponen-komponen LVI. Komponen LVI kemudian dijabarkan menjadi sub komponen
2. Sub komponen ditentukan melalui *Sustainable Livelihood Approach* dengan menggunakan 5 aspek *Livelihood Asset*
3. Penilaian LVI menggunakan pembobotan rata-rata yang seimbang pada tiap komponen dan sub komponen. Masing-masing sub komponen berkontribusi sama terhadap keseluruhan indeks.
4. Karena masing-masing sub komponen memiliki data yang berbeda, maka diperlukan standarisasi indeks pada masing-masing sub komponen. Ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Human Development Index (Hahn, 2008)*

Rumus yang digunakan :

$$Index_{sd} = \frac{Sd - S_{min}}{S_{max} - S_{min}}$$

→

Digunakan untuk menilai indeks **sub k omponen**

Index sd : Indeks sub komponen

Sd : Nilai asli sub komponen

S max : Nilai maksimum sub komponen

$$Md = \frac{\sum_{i=1}^n Index}{n}$$

→

Digunakan untuk menilai **indeks komponen**

Md : salah satu komponen utama

Index Sdi : Indeks yang mewakili sub komponen,

i : merupakan indeks yang membentuk setiap komponen

n : Jumlah Sub komponen

$$LVI = \frac{\sum_{i=1}^n W_M M_d}{\sum_{i=1}^n W_{M_i}} \rightarrow$$

Digunakan untuk menilai LVI secara keseluruhan
 LVI_d : *Livelihood Vulnerability Index*
 WM_i : Bobot masing-masing komponen utama
 M_{di} : Indeks masing-masing komponen

o Komponen Kerentanan berdasarkan IPCC

Perhitungan tingkat kerentanan berdasarkan IPCC dilakukan dengan menggolongkan komponen-komponen kerentanan menjadi tiga kategori, yaitu kategori keterpaparan (*exposure*), Sensitivitas (*sensitivity*) serta kapasitas adaptasi (*adaptive capacity*). Pada kategori kapasitas adaptasi, data yang digunakan bukan merupakan data jumlah masyarakat rentan. Tetapi menggunakan data jumlah masyarakat yang memiliki kapasitas adaptasi. Setelah dihitung masing-masing indeks, maka dilakukan perhitungan kerentanan dengan melalui rumus:

$$IPCC = \frac{exposure \times sensitivity}{adaptive\ capacity}$$

Hasil akhir dari perhitungan kerentanan akan menghasilkan indeks kerentanan. Indeks kerentanan ini nantinya akan dibandingkan antara indeks kerentanan LVI dan indeks kerentanan IPCC, serta antara indeks kerentanan masyarakat pendatang dengan indeks kerentanan penduduk asli. Perbandingan ini digunakan untuk melihat perbedaan tingkat kerentanan pada masing-masing metode perhitungan, serta perbedaan tingkat kerentanan antara masyarakat pendatang dengan penduduk asli.

B. Analisis Faktor

Analisis faktor dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerentanan sistem kehidupan, dengan melibatkan penjabaran sub komponen pada penilaian kerentanan sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerentanan. Analisis faktor merupakan pendekatan statistic yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel serta untuk menjelaskan variabel yang dalam dimensi yang sama (JR et al. , 2010). Jenis analisis faktor yang digunakan adalah *Principal Component Analysis (PCA)*. PCA berfungsi untuk menyederhanakan suatu data menjadi lebih sedikit dibandingkan dengan variable awal, melalui identifikasi hubungan antar variable yang saling independen. Hasil akhir yang diperoleh dari analisis faktor yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerentanan.

Analisis faktor dilakukan melalui pengujian data reduksi melalui *software* SPSS. Hal yang harus diperhatikan dalam pengujian reduksi data melalui analisis faktor yaitu asumsi yang digunakan. Asumsi dalam analisis faktor berfungsi untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam analisis memiliki validitas yang cukup. Asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Besarnya Korelasi antar independen variable harus cukup kuat, yaitu lebih dari 0.5

Kaiser (1974) mengelompokkan ukuran KMO sebagai berikut:

- 0,90-an = Baik sekali
- 0,80-an = Baik
- 0,70-an = Cukup Baik
- 0,60-an = Cukup
- 0,50-an = Sangat Buruk
- < 0,50 = Tidak Diterima

Apabila korelasi kurang dari 0.5, maka dilakukan rotasi dengan mengeluarkan variable yang memiliki korelasi paling kecil, kemudian dilakukan pengujian ulang

- 2. Pengujian seluruh matriks korelasi diukur dengan Bartlett Test of Sphericity atau Measure Sampling Adequacy (MSA).** Nilai Bartlett Test of Sphericity harus mendekati 0.000 agar dapat dikatakan signifikan. Sedangkan nilai MSA pada tabel Anti-Image Correlation yang ditandai dengan “a” harus lebih besar dari 0.5 (>0.5). Apabila nilai MSA kurang dari 0.5 (<0.5) maka variable harus dikeluarkan, kemudian dilakukan pengujian ulang
- 3. Nilai *extraction* pada tabel Communalities harus memiliki nilai lebih dari 0.5 (> 0.5).** Apabila nilai *extraction* kurang dari 0.5 (<0.5) maka variable harus dikeluarkan dan dilakukan pengujian ulang

Asumsi dalam analisis faktor harus dipenuhi agar hasil akhir pada analisis faktor dapat dikatakan valid. Setelah asumsi dalam analisis faktor terpenuhi, maka analisis dapat dilanjutkan melalui pengujian analisis faktor melalui metode PCA. Pengidentifikasian faktor-faktor yang paling dominan, dilihat pada tabel **Component Matrix**, serta dapat dilakukan rotasi faktor untuk memastikan variabel-variabel yang akan masuk ke dalam salah satu faktor.

1.9 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang dan rumusan masalah penelitian, tujuan dan sasaran yang akan dicapai, ruang lingkup substansi dan ruang lingkup wilayah penelitian, manfaat dan keaslian penelitian, kerangka pemikiran, metode penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan

BAB II KAJIAN LITERATUR

Berisi teori-teori yang berkaitan dengan tingkat kerentanan sistem penghidupan, meliputi teori tentang konsep kerentanan sistem, konsep ketahanan, teori sistem penghidupan, perubahan iklim, serta keterkaitan antara kerentanan sistem penghidupan terhadap dampak perubahan iklim

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH

Berisi gambaran umum Kampung Tambak Lorok, meliputi gambaran umum kondisi fisik, gambaran umum sosial demografi, gambaran umum perekonomian, serta gambaran umum keterpaparan kampung tambak lorok terhadap bencana dan variabilitas iklim

BAB IV PENILAIAN TINGKAT KERENTANAN SISTEM PENGHIDUPAN

Meliputi penjelasan mengenai kondisi sistem penghidupan masyarakat Kampung Tambak Lorok, Perhitungan indeks kerentanan berdasarkan komponen utama, metode LVI serta metode IPCC, serta penjelasan hasil analisis faktor, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerentanan di Kampung Tambak Lorok.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berisi kesimpulan berdasarkan penilaian tingkat kerentanan dan analisis faktor, serta rekomendasi kebijakan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas sistem penghidupan masyarakat di Kampung Tambak Lorok, berkaitan dengan dicanangkannya program Kampung Bahari.

PERPUSTAKAAN PLANOLOGI