ASESMEN RESIKO BENCANA MENGGUNAKAN METODE KUALITATIF PADA DISTRIK SORONG MANOI

¹Dayu Sukma Sejati, ²Fatmawati, ³Fina Rahmawati

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sorong

Email : sejatidayu@gmail.com

Abstrak Bencana alam merupakan suatu ancaman yang dapat menimpa suatu kawasan dimanapun berada. Ini tentunya harus menjadi perhatian yang penting dalam rangka upaya pengurangan resiko bencana. Distrik Sorong Manoi merupakan salah satu Distrik yang berada di Kota Sorong . Seperti yang diketahui, daerah Kota Sorong sering terjadi bencana seperti banjir, gempa bumi, kebakaran, dan lainnya. Pada penelitian ini mengasesmen resiko bencana tersebut. Metode yang digunakan adalah asesmen resiko bencana menggunakan metode kualitatif (*Qualitative Risk Hazard Assessment*). Parameter dan indikator penilaian yang digunakan mengacu pada *British Columbia Provincial Emergency Program*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa resiko yang paling dominan pada daerah ini adalah bencana kebakaran disusul oleh gempa bumi.

Kata Kunci : Asesmen Resiko Bencana, *Qualitative Risk Hazard Assessment*, Distrik Sorong Manoi, Kota Sorong.

1. PENDAHULUAN

Distrik Sorong Manoi merupakan salah Distrik yang sering mengalami bencana kebakaran terutama pada pasar tradisional Remu, yang terjadi pada 16 Februari 2017. Sehingga menyebabkan kerugian materi yang sangat besar dan kelumpuhan ekonomi. Bencana lain pun kerap terjadi seperti, banjir, gempa bumi, maupun kekeringan. Hal ini tentunya diperlukan suatu asesmen dalam rangka mengidentifikasi bencana mana yang memiliki resiko paling tinggi.

Pengurangan resiko ini sangat penting sebagai langkah mitigasi. Upaya mitigasi perlu dilakukan untuk mengidentifikasi bencana yang akan terjadi dikemudian hari dengan mengambil langkah antisipasi. Hal ini dilakukan dalam rangka untuk mengurangi resiko yang ditimbulkan sehingga tingkat kerugian dan korban yang berjatuh dapat diminimalisir (Saputro, 2018).

Ada beberapa metode untuk melakukan asesmen resiko bencana yaitu metode kualitatif, metode kuantitatif dan metode semi-kuantitatif. Metode-metode tersebut memiliki berbagai keunggulan masing-masing. Metode kualitatif merupakan metode yang paling simpel digunakan dalam asesmen resiko terhadap bencana. Pada metode ini indikator dapat mengekspresikan tingkat resiko dari bencana tersebut seperti: sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, atau sangat tinggi. Indikator ini bergantung pada standar acuan para ahli yang dipakai.

Standar acuan yang dipakai pada penelitian ini adalah mengacu pada *British Columbia Provincial Emergency Program*. Terdapat beberapa aspek yang diperhitungkan dalam acuan ini diantaranya adalah kematian (*fatality*), terluka (*injured*), fasilitas vital (*critical facilities*), fasilitas umum pendukung (*life-lines*), kerusakan harta milik (*property damage*), lingkungan (*environment*), dampak ekonomi dan sosial (*economics and sosial impacts*). Berdasarkan data-data tersebut maka dapat disajikan data dalam bentuk matrikulasi resiko/*Risk Matrix*.

2. Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk melakukan asesmen resiko bencana yang mungkin terjadi pada daerah Distrik Sorong Manoi, Kota Sorong, dengan mempertimbangkan bencana yang berpotensi terjadi pada daerah ini.

3. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Identifikasi Bencana.
2. Pengumpulan Data.
3. Pengolahan Data.
4. Kesimpulan.

Gambar 1 Flowchart Metode Penelitian

4. Analisis dan Pembahasan

Identifikasi Bencana

Penelitian dilakukan pada daerah Distrik Sorong Manoi, Kota Sorong, Papua Barat. Distrik ini memiliki luas sekitar 135.97 km². Selain itu, terdapat beberapa data sekunder yang diperlukan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan proses analisis. Data sekunder yang diperlukan seperti data penduduk daerah Sorong Manoi. Adapun tempat lokasi penelitian tersaji pada Gambar 2 berikut ini.

Gambar 2 Lokasi Penelitian (Google Map, 2018).

5. Qualitative Risk Assessment

Hasil dari kunjungan situs BPS Kota Sorong dilakukan pengumpulan beberapa data yang berhubungan dengan Distrik Sorong Manoi ini sehingga nantinya dapat digunakan dalam melakukan asesmen terhadap Distrik tersebut. Berikut ini disajikan data yang diperoleh:

Tabel 1 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Pendukuhan	Jenis Kelamin (Jiwa)		Jumlah Total	Jumlah KK
		Laki-Laki	Perempuan		
1	Klaligi	4.467	3.881	8348	1.791
2	Klasabi	3.689	3.355	7044	1.531
3	Malabutor	4.929	4.443	9372	2.190
4	Malawei	6.053	5.428	11481	2.540
5	Remu Selatan	6.352	5.804	12156	2.648
	JUMLAH	25490	22911	48401	10700

Sumber : Data Administrasi Kabag Pembangunan Distrik Sorong Manoi Per 31 Desember 2016

Tabel 2 Jumlah Penduduk menurut Pendidikan

Pendidikan Terakhir	Jumlah
TK	327
Sekolah Dasar	4785
SLTP	2622
SLTA	2241

Sumber: <https://sorongkota.bps.go.id>

Tabel 4 : Penyebaran Penduduk Per Pekelurahan Tahun 2016

No	Struktur Umur	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	0-14	8237	7749	15986
2	15-24	5189	4651	9840
3	25-49	9716	8612	18328
4	>50	2348	1899	4247
Jumlah Total		25490	22911	48401
Presentase (%)		52.66	47.34	100.00

Sumber : <https://sorongkota.bps.go.id>

Dari data-data diatas kemudian dilakukan penentuan parameter dan indikator yang akan digunakan untuk melakukan penilaian. Berikut indicator yang digunakan.

Tabel 5. Hazard likelihood

Rank	Description	Criteria
1	Very Unlikely	0% to 5%
2	Unlikely	6% to 15%
3	Moderate	16% to 60%
4	Likely	61% to 60%
5	Very Likely	>90%

Tabel 6. Fatality Indicator

Rank	Description	Criteria
1	Very Low	0-4
2	Low	4-10
3	High	10-50
4	Very High	>50

Tabel 7. Injury Indicator

Rank	Description	Criteria
1	Very Low	0-4
2	Low	4-50
3	High	50-2000
4	Very High	>2000

Tabel 8. Critical facilities Indicator

Rank	Description	Criteria
1	Very Low	Temporary Relocation
2	Low	Closure of a few day
3	High	Loss of 50% of Capability
4	Very High	Long Term Disruption

Tabel 9. Lifeline Indicator

Rank	Description	Criteria
1	Very Low	Temporary Interruption
2	Low	Interruption of a few week
3	High	Interruption of a few day
4	Very High	Long Term Disruption

Tabel 10. Property damage Indicator

Rank	Description	Criteria
1	Very Low	Minimal Damage
2	Low	Localized Damage
3	High	Localized and severe
4	Very High	Widespread and severe

Tabel 11. Enviromental Indicator

Rank	Description	Criteria
1	Very Low	Minimal Damage
2	Low	Localized Damage
3	High	Localized and severe
4	Very High	Widespread and severe

Tabel 12. Economic and social Indicator

Rank	Description	Criteria
1	Very Low	Temporary Impact
2	Low	Temporary and widespread
3	High	Extended and widespread
4	Very High	Long Term Distrupction

Setelah menentukan parameter dan nilai yang akan digunakan kemudian langsung mengevaluasi lokasi Disrik Sorong Manoi. Berdasarkan hasil survey pengumpulan data, maka data dapat disajikan seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 13. Hasil Pengumpulan data

Hazard	Likelihood	Impact/Consequences		
	Probability	fatality	Injured	Impact to Facilities
Earthquake	6% to 15%	0	0	Long term disruption
Wildfire	61% to 60%	0	0	Long term disruption
Tsunami	0% to 5%	0	0	-
Landslide	0% to 5%	0	0	-
Flood	61% to 60%	0	0	Temporary Interruption
Drought	16% to 60%	0	0	-

Hazard	Impact/Consequences	
	Impact to lifelines	Property damage
Earthquake	Temporary Interruption (Pemadaman listrik local)	Rumah dan kantor
Wildfire	Temporary Interruption (Pemadaman listrik local)	Rumah dan Pasar
Tsunami	-	-
Landslide	-	-
Flood	-	Temporary Interruption (akses Jalan)
Drought	-	-

Hazard	Impact/Consequences	
	Impact to envir.	Impact to Soc. Eco
Earthquake	Minimal Damage	Long term disruption
Wildfire	Minimal Damage	Long term disruption
Tsunami	Minimal Damage	-
Landslide	Minimal Damage	-
Flood	Localized Damage	Temporary impact
Drought	Localized Damage	Temporary impact
Landslide	Widespread and severe	-

Berdasarkan data – data diatas kemudian diberikan penilaian kepada masing- masing hazard sebagai berikut.

Tabel 14. Penilaian Consequence

Hazard	Likelihood	Impact / Consequences							Sum
	Probabilitas	Killed	Injured	Impact to Facilities	Impact to lifelines	Property Damage	Impact to Enviroment	Impact to Social Economi	
Earthquake	2	2	2	4	1	4	1	4	20
wildfire	2	1	1	4	1	4	3	4	17
Tsunami	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Landslide	1	1	1	1	1	1	2	1	9
Flood	4	1	1	2	1	1	1	1	12
Drought	2	1	1	1	1	1	1	1	10

Dari tabel kemudian dibuatkan plot matrik antara kemungkinan kejadian (Likelihood) dengan Dampak yang ditimbulkan (Concequence) seperti pada gambar 2 berikut ini.

		Likelihood/ Probability	Severity Of impact/Consequences				
			Minimal	Slight	Moderat	Severe	Very Severe
5	Very Likely			Flood			
4	Likely			Drought	Wildfire		
3	Moderate						
2	Unlikely					EarthQuake	
1	Very Unlikely			Tsunami & Landside			
Impact Rank			Very Low	Low	Moderat	High	Very High
Score			1-6	7-12	13-18	19-23	24-28

Gambar 3 Risk Matrix Distrik Sorong Manoi

Kesimpulan

Dari hasil risk assessment dengan menggunakan metode *qualitative risk hazard assessment* diperoleh hasil bahwa pada Distrik Sorong Manoi yang paling dominan atau terparah itu adalah Kebakaran dan disusul oleh gempa bumi. Kebakaran walaupun tidak menimbulkan korban jiwa tetapi karena kala ulang (*return period*) yang terjadi sekitar 5 tahunan membuat kebakaran merupakan suatu hazard yang harus serius ditangani. Gempa bumi merupakan hazard kedua yang mempunyai potensi resiko besar.

Pada tahun 2015 banyak menimbulkan kerusakan terhadap rumah warga maupun fasilitas pemerintahan. Dari pengambilan data diperoleh fakta bahwa korban banyak terjadi pada anak-anak dan juga orang lanjut usia. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kerentanan terhadap anak-anak dan orang lanjut usia sangat tinggi. Sehingga perlu dilakukan sosialisasi bagaimana upaya penyelamatan apabila terjadi gempa bumi sehingga tidak banyak menimbulkan banyak korban jiwa karena mengingat sifat bencana gempa bumi yang tidak dapat diprediksi (*unpredictable*). Sedangkan bencana-bencana lain yang terjadi tidak terlalu signifikan mengingat kalau dibandingkan dengan hazard-hazard lainnya.

Daftar Pustaka

Saputro, I. T. (2018). ASESMEN RESIKO BENCANA MENGGUNAKAN METODE KUALITATIF PADA DESA IMOGIRI.

Columbia, British (2004). Hazard, Risk, and Vurnerability Analysis Tool Kit. Provincial Emergency Program.

Saputro, I. T. (2018). Analisis Perbandingan Kurva Hazard Pada Kota Banda Aceh Dengan Sumber Gempa Sesar Seulimeum Dan Menggunakan Beberapa Fungsi Atenuasi.

<https://sorongkota.bps.go.id>

<https://www.google.com/maps>