

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia adalah negara yang memiliki tingkat kerawanan terhadap bencana alam, hal itu dikarenakan Indonesia terletak di antara tiga lempeng paling aktif di dunia yaitu Lempeng Eurasia, Indo-Australia dan pasifik. Pertemuan lempeng memberikan dampak tersendiri bagi Indonesia yang menyebabkan daerah di Indonesia berada pada rawan bencana. Menurut (Harijoko, 2021) bencana alam yang diakibatkan oleh pertemuan lempeng merupakan bencana yang disebabkan oleh tenaga yang bersumber di dalam bumi atau yang disebut tenaga endogen, yaitu tektonisme/vulkanisme, gempa bumi, tsunami, dan erupsi gunung api, namun Indonesia tidak hanya memiliki satu tenaga saja, terdapat bencana yang disebabkan bersumber di luar bumi atau yang disebut tenaga eksogen, yaitu longsor, banjir, cuaca ekstrem, kenaikan muka air laut.

Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) bencana juga dibagi menjadi dua, yaitu bencana hidrometeorologi dan geologi. Bencana hidrometeorologi terjadi karena kondisi iklim yang tidak stabil, siklus hidrologi, dan perubahan lingkungan di permukaan bumi yang dapat menyebabkan banjir, gelombang ekstrem, kebakaran lahan dan hutan, kekeringan dan cuaca ekstrem (Sabrina et al., 2021). Bencana geologi ialah kejadian di permukaan bumi yang terjadi karena aktifitas/gerakan dari dalam bumi ke atas permukaan (Sucipto & Yuyun Mulyati, 2020). Bencana ini murni dari aktifitas dipermukaan bumi tanpa

dipengaruhi oleh aktifitas masyarakat contohnya gempa bumi, erupsi gunung api, dan tsunami.

Indonesia sebagai negara kesatuan memiliki tanggung jawab memberikan perlindungan terhadap bangsa Indonesia dengan melindungi kehidupan dan penghidupan dari bencana demi kepentingan masyarakat. Salah satu upaya untuk memberikan perlindungan dan penghidupan ialah dengan, melalui Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) didirikan sebagai lembaga non-kementerian yang langsung dibawah presiden, yang bertugas menetapkan dan menyusun kebijakan terkait dengan penanggulangan bencana dan penanggulangan korban yang terdampak dengan cepat, tepat, efisien, dan efektif.

Penanggulangan bencana merupakan sebuah kegiatan yang sangat penting dilakukan sebagai upaya menanggulangi korban terdampak sebelum terjadi, ketika terjadi, maupun setelah bencana terjadi. Penanggulangan bencana memiliki kebijakan untuk mengatur wilayah yang berpotensi berisiko bencana dalam pembangunan, tanggap darurat, pencegahan bencana, dan rehabilitasi (Harijoko, 2021). Bencana alam merupakan keniscayaan yang mengiringi kehidupan umat manusia, meskipun bencana alam tidak dapat dihindari, kita dapat berusaha agar risiko dan konsekuensi yang ditimbulkannya tidak menimbulkan banyak kerugian, baik materiil maupun non-materiil jauh sebelum bencana terjadi (Heryati, 2020). Namun kejadian bencana terkadang ditanggapi secara tanggap darurat ketika bencana terjadi, dan masih kurangnya pencegahan bencana yang dilakukan agar tidak menimbulkan korban jiwa lebih banyak maupun kerugian.

Menurut Undang-Undang No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Kepala BNPB No 12 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko, di dalam jangka waktu tertentu, beberapa kondisi atau karakteristik yang berisiko bencana, seperti geologi, klimatologis, dan geografis, dapat terjadi di suatu tempat. Kondisi ini dapat mengurangi kemampuan untuk mencegah, mempersiapkan, dan menangani bahaya tertentu serta meredam dampak bencana untuk mencegah atau meminimalkan dampak buruk yang dapat ditimbulkan yakni dengan melakukan mitigasi.

Menurut Peraturan Pemerintah No 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, mitigasi bencana didefinisikan sebagai upaya yang di tujuhan untuk mengurangi dampak dari bencana. Mitigasi bencana dilakukan dengan tujuan untuk meminimalkan risiko dari dampak bencana di wilayah rawan bencana. Mitigasi ialah serangkaian upaya yang dapat membantu pemerintah dan masyarakat mempersiapkan diri untuk menghadapi bencana dengan memberikan pelatihan, perencanaan darurat, dan peningkatan infrastruktur untuk mengurangi risiko. Mitigasi, menurut UU Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang, digunakan untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan hidup dan penghidupan.

Indonesia memiliki berbagai macam bencana yang dapat terjadi disetiap wilayahnya dan perlu untuk di mitigasi, salah satunya bencana hidrometeorologi atau bencana meteorologi yang mencakup banjir, gelombang ekstrem, kebakaran lahan dan hutan, kekeringan dan cuaca ekstrem. Bencana hidrometeorologi terjadi karena kerusakan alam yang disebabkan oleh manusia dan perubahan iklim yang

mencemari lingkungan (Fitrianto et al., 2023). Menurut Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) Bencana hidrometeorologi adalah proses alam atau fenomena alam yang disebabkan oleh aktivitas atmosfer, hidrologi, atau oseanografi yang dapat menyebabkan kerusakan, kerugian ekonomi, gangguan sosial, dan degradasi lingkungan (Hidayah, 2021). Cuaca ekstrem menjadi salah satu bencana hidrometeorologi yang disebabkan karena perubahan iklim dan dapat menyebabkan banyak kerugian dan kerusakan, bahkan korban jiwa.

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Indonesia, cuaca ekstrem adalah fenomena alam yang langka dan tidak lazim yang ditandai dengan kondisi curah hujan, arah dan kecepatan angin, suhu udara, kelembapan udara, dan jarak pandang yang dapat menyebabkan kerugian. (Widowati, 2024). Cuaca ekstrem tidak hanya ditandai angin kencang namun juga dikatakan bencana hujan lebat, hujan es, angin puting beliung dan badai taifun. Peristiwa cuaca ekstrem tidak selalu menimbulkan korban jiwa, namun tingkat kerugian secara materil juga berdampak besar, sehingga peran pemerintah dalam menanggulangi bencana cuaca ekstrem harus terus ditingkatkan, serta masyarakat juga harus terus siapsiaga mewaspadaai jika terjadi tanda-tanda cuaca ekstrem.

Kepulauan Riau adalah provinsi yang ada di Indonesia, yang rawan akan bencana alam seperti, banjir, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem dan abrasi, kebakaran hutan dan lahan, tanah longsor. Meskipun Kepulauan Riau tidak rawan terhadap bencana besar seperti gempa dan tsunami, namun bencana alam yang ada di Kepulauan Riau juga banyak menimbulkan kerugian dan penderitaan bagi masyarakat.

Cuaca Ekstrem salah satu bencana yang kerawanannya cukup tinggi di wilayah Kepulauan Riau, yang dilihat dari posisi geografis Kepulauan Riau berbentuk kepulauan, yang mana wilayahnya dominan atas luas lautan. Selain itu, iklimnya laut tropis basah, dengan musim hujan dan musim kemarau yang diselingi oleh musim peralihan atau pancaroba. Provinsi dengan kriteria geografi wilayah kepulauan dan beriklim tropis basah, tentu saja Kepulauan Riau rentan terdampak dari fenomena perubahan iklim yang menyebabkan cuaca ekstrem. Berdasarkan Kajian Risiko Bencana Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2022-2026, menunjukkan dalam kurun waktu 20 tahun, Cuaca ekstrem mendominasi bencana yang sering terjadi di Kepulauan Riau dengan persentase sebesar 48%, dari beberapa bencana di wilayah Kepulauan Riau. Hal tersebut menunjukkan bahwa Kepulauan Riau memiliki tingkat kerentanan terhadap cuaca ekstrem yang cukup tinggi.

Cuaca Ekstrem di Kepulauan Riau dalam beberapa waktu terakhir dipengaruhi oleh perubahan iklim, hal ini ditandai perubahan ekstrem suhu udara atau curah hujan. Perubahan iklim adalah kondisi beberapa komponen iklim yang intensitasnya cenderung berubah atau menyimpang dari dinamika dan kondisi rata-rata dalam arah tertentu (Ramadhani & Hubeis, 2020). Menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Provinsi Kepulauan Riau, cuaca ekstrem yang melanda Kepulauan Riau, disebabkan oleh belokan angin dan tingginya indeks labilitas atmosfer. Hal tersebut menyebabkan hujan dengan ukuran yang sedang hingga lebat, dengan diikuti kilat, petir beserta angin kencang (Nurjali, 2024). Kawasan dataran landai dan keterbukaan lahan menjadi kawasan yang berpotensi terkena cuaca ekstrem di Kepulauan Riau. Meski fenomena ini bersifat

sementara ketika terjadi, namun dampak yang ditimbulkan cukup signifikan terhadap aktifitas masyarakat Kepulauan Riau, hal ini dikarenakan keseluruhan kabupaten/kota yang ada memiliki potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah yang cukup tinggi.

Kepulauan Riau memiliki 2.408 pulau serta terdapat 5 kabupaten dan 2 kota dengan luas wilayahnya 96% ialah lautan yang menjadikan Kepulauan Riau sebagai wilayah yang memiliki kerentanan bencana hidrometeorologi. Salah satu Kabupaten yang ada di Kepulauan Riau ialah Kabupaten Bintan yang memiliki kerawanan cukup tinggi bencana hidrometeorologi yaitu cuaca ekstrem. Pernyataan tersebut akan diperlihatkan pada tabel di bawah ini terkait potensi bahaya cuaca ekstrem di Provinsi Kepulauan Riau dan tabel kelas kerentanan cuaca ekstrem di Provinsi Kepulauan Riau.

Table 1.1 Potensi Bahaya Cuaca Ekstrem di Provinsi Kepulauan Riau.

Kabupaten/Kota	Bahaya					Kelas
	Luas (Ha)				Total	
	Rendah	Sedang	Tinggi	Total		
1. Kabupaten Bintan	23.278	46.792	59.108	129.179	Tinggi	
2. Kabupaten Karimun	23.674	39.513	18.694	81.880	Tinggi	
3. Kabupaten Anambas	54.463	3.397	681	58.541	Rendah	
4. Kabupaten Lingga	133.562	69.102	19.683	222.347	Sedang	
5. Kabupaten Natuna	42.133	18.813	17.913	78.859	Tinggi	
6. Kota Tanjungpinang	177	2.515	11.059	13.691	Tinggi	
7. Kota Batam	29.099	33.973	27.282	90.355	Tinggi	
Provinsi Kepulauan Riau	306.327	214.106	154.420	674.852	Tinggi	

Sumber: Dokumen KRB Nasional Provinsi Kepulauan Riau 2022-2026.

Berdasarkan Kajian Risiko Bencana Provinsi Kepulauan Riau tahun 2022-2026, melihat dari luas wilayah yang berpotensi bahaya cuaca ekstrem di Kepulauan Riau, Kabupaten Lingga memiliki potensi luas wilayah terdampak cuaca ekstrem tertinggi dengan total angka 222.347 Ha dengan kelas sedang, sedangkan Kabupaten Bintan dengan potensi luas wilayah terdampak cuaca ekstrem ke dua setelah Kabupaten Lingga dengan total angka 129.179 Ha dengan kelas tinggi. Sehingga dengan melihat kelas potensi bahaya cuaca ekstrem di Kepulauan Riau, Kabupaten Bintan dapat dikatakan menjadi wilayah dengan potensi bahaya kelas tinggi yang terdampak bahaya cuaca ekstrem di Kepulauan Riau dengan luas terdampak 129.179 Ha.

Table 1.2 Kelas Kerentanan Cuaca Ekstrem di Provinsi Kepulauan Riau.

No	Kabupaten/Kota	Kelas Penduduk Terpapar	Kelas Kerugian	Kelas Kerusakan Lingkungan	Kelas kerentanan
1	Kabupaten Bintan	Sedang	Tinggi	-	Tinggi
2	Kabupaten Karimun	Sedang	Tinggi	-	Tinggi
3	Kabupaten Anambas	Sedang	Tinggi	-	Sedang
4	Kabupaten Lingga	Sedang	Tinggi	-	Sedang
5	Kabupaten Natuna	Sedang	Tinggi	-	Tinggi
6	Kota Tanjungpinang	Sedang	Tinggi	-	Tinggi
7	Kota Batam	Sedang	Tinggi	-	Tinggi
Provinsi Kepulauan Riau		Sedang	Tinggi	-	Tinggi

Sumber: Dokumen KRB Nasional Provinsi Kepulauan Riau 2022-2026.

Namun jika berdasarkan tabel kelas kerentanan cuaca ekstrem di kepulauan Riau, Kabupaten Bintan memiliki kelas kerentanan cuaca ekstrem dengan kelas tinggi, sedangkan Kabupaten Lingga berada pada kelas kerentanan sedang. Kelas kerentanan ini mengacu pada kondisi masyarakat yang belum mampu dalam menghadapi ancaman bencana. Sehingga jika dihubungkan dengan potensi bahaya cuaca ekstrem, dapat dikatakan bahwa Kabupaten Bintan menjadi wilayah yang paling rawan akan bahaya cuaca ekstrem dengan kondisi masyarakat yang belum mampu dalam menghadapi ancaman bencana cuaca ekstrem.

Cuaca Ekstrem di Kabupaten Bintan ini terjadi karena adanya beberapa penyebab perubahan iklim yaitu, adanya pusaran angin atau *Borneo Vortex* dengan radius putaran pada skala puluhan kilometer hingga ratusan kilometer di wilayah kabupaten Bintan, kondisi tersebut juga di ikuti dengan adanya gelombang *ekuatorial rossby* dan *kelvin* yang aktif di sekitar wilayah tersebut sehingga meningkatkan potensi pertumbuhan awan *konvektif* penghasil hujan lebat (Subagyo, 2023). Selain itu adanya angin monsun asia yang menyebabkan angin kencang dan hujan lebat di kawasan Kabupaten Bintan. Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Tanjungpinang, pertemuan angin dan belokan angin juga menjadi penyebab adanya cuaca ekstrem, karena terjadi perlambatan massa udara sehingga meningkatkan potensi hujan ringan hingga lebat di wilayah Kabupaten Bintan dan sekitarnya.

Table 1.3 Rekapitulasi Potensi Bahaya Bencana Di Kabupaten Bintan.

Jenis Bencana	Bahaya				
	Luas (Ha)				Kelas
	Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
Banjir	3.246	1.899	942	6.087	Sedang
Cuaca Ekstrem	414	6.597	4.482	11.493	Tinggi
Gelombang Ekstrem dan Abrasi	278	354	-	632	Sedang
Kebakaran Hutan dan lahan	958	5.863	495	7.316	Tinggi
Kekeringan	-	122.719	9.102	131.821	Tinggi

Sumber: Kajian Risiko Bencana Kabupaten Bintan, Tahun 2022-2026.

Berdasarkan kajian risiko bencana Kabupaten Bintan Tahun 2022-2026, Kabupaten Bintan memiliki lima potensi bencana yaitu banjir, cuaca ekstrem, gelombang ekstrim dan abrasi, kebakaran hutan dan lahan, serta kekeringan. berdasarkan data tersebut bahwa Cuaca ekstrem menjadi bencana yang memiliki potensi bahaya kedua setelah kekeringan dengan luas wilayah bahaya 11.493 Ha di kelas tinggi. Sehingga dengan melihat tabel tersebut berdasarkan lima potensi bencana yang ada cuaca ekstrem menjadi bencana yang tingkat bahayanya tinggi bagi wilayah Kabupaten Bintan. Luas wilayah daratan Kabupaten Bintan hanya 2,21% yang sebagian luas wilayahnya ialah lautan, Sehingga hal ini juga yang menyebabkan Bintan rentan terhadap bencana cuaca ekstrem.

Cuaca ekstrem merupakan fenomena yang disebabkan karena adanya perubahan iklim yang drastis dan terbukti dapat mengakibatkan sejumlah bencana alam. Bencana ini di tandai dengan angin kencang dan curah hujan yang lebat. Angin kencang ialah sebuah fenomena alam yang mempunyai pusat, bergerak 40-50 km/jam ketika berada di atas permukaan bumi dan menghilang dalam waktu 3-

5 menit, meskipun hanya sementara proses angin kencang terjadi, namun dampak yang ditimbulkan dapat merusak lingkungan dan bangunan bahkan korban jiwa. Sedangkan curah hujan lebat munculnya biasanya disertai dengan badai guntur atau *thunderstorm*, kilat, dan angin kencang. Namun, banyaknya pertumbuhan awan *Cumulunimbus* yang menjulang tinggi adalah tanda awal hujan lebat, yang kemudian dapat menyebabkan hujan deras, kilat, badai guntur, dan angin kencang. Hujan lebat yang terus menerus di suatu wilayah dapat menyebabkan banjir hingga tanah longsor.

Table 1.4 Rekapitulasi Jenis Kerawanan dan Kejadian Bencana desa/Kelurahan Di Kabupaten Bintan.

Kecamatan	Kejadian Bencana		Desa/Kelurahan	Jenis Rawan Bencana
	2023	2024		
Bintan Timur	7	3	Kelurahan Kijang Kota	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan Sungai Enam	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan Sungai Lekop	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan Gunung Lengkuas	Cuaca Ekstrem, Karhutla
Bintan Utara	0	8	Kelurahan TG. Uban Kota	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan TG. Uban Utara	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan TG. Uban Selatan	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan TG. Uban Timur	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Desa Lancang Kuning	Cuaca Ekstrem, Karhutla
Gunung Kijang	2	5	Kelurahan Kawal	Cuaca Ekstrem, Banjir Rob, Karhutla

			Desa Malang Rapat	Cuaca Ekstrem, Banjir Rob, Karhutla
			Desa Teluk Bakau	Cuaca Ekstrem, Banjir Rob, Karhutla
			Desa Gunung Kijang	Cuaca Ekstrem, Banjir Rob, Karhutla
Toapaya	0	1	Kelurahan Toapaya Asri	Cuaca Ekstrem
			Desa Toapaya Selatan	Cuaca Ekstrem, Banjir
			Desa Toapaya Utara	Banjir Rob, Cuaca Ekstrem
			Desa Toapaya	Banjir
Teluk Bintang	6	5	Desa Penaga	Cuaca Ekstrem
			Desa Pengujan	Cuaca Ekstrem
			Desa Bintang Buyu	Cuaca Ekstrem
			Desa Tembeling	Cuaca Ekstrem
			Desa Pangkil	Cuaca Ekstrem
			Kelurahan Tembeling Tanjung	Banjir Rob, Karhutla, Cuaca Ekstrem
Mantang	7	4	Desa Mantang lama	Cuaca Ekstrem, Gelombang Pasang
			Desa Mantang Besar	Cuaca Ekstrem, Gelombang Pasang
			Desa Mantang Baru	Cuaca Ekstrem, Gelombang Pasang
			Desa Dendun	Cuaca Ekstrem, Gelombang Pasang
Bintang Pesisir	3	9	Desa Mapur	Banjir Rob, Cuaca Ekstrem
			Desa Numbing	Banjir Rob, Cuaca Ekstrem
			Desa Kelong	Banjir Rob, Cuaca Ekstrem
			Desa Air Glubi	Banjir Rob, Cuaca Ekstrem

Teluk Sebong	6	3	Desa Sri Bintan	Banjir Rob, Karhutla, Cuaca Ekstrem
			Desa Sebong Perih	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Desa Sebong Lagoi	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Desa E Kang Anculai	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Desa Pengudang	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Desa Berakit	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan Kota Baru	Cuaca Ekstrem, Karhutla
Seri Kuala Lobam	2	7	Desa Busung	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Desa Teluk Sasah	Banjir Rob, Karhutla, Cuaca Ekstrem
			Kelurahan Teluk Lobam	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Desa Kuala Sempang	Cuaca Ekstrem, Karhutla
			Kelurahan Tanjung Permai	Cuaca Ekstrem, Karhutla
Tambelan	1	0	Kelurahan Teluk Sengkuni	Gelombang Pasang, Cuaca Ekstrem, Banjir Rob
			Desa Batu Lepuk	Gelombang Pasang, Cuaca Ekstrem, Banjir Rob
			Desa Kampung Melayu	Gelombang Pasang, Cuaca Ekstrem, Banjir Rob
			Desa Kampung Hilir	Gelombang Pasang, Cuaca Ekstrem, Banjir Rob
			Desa Pulau Pinang	Gelombang Pasang, Cuaca

				Ekstrem, Banjir Rob
			Desa Mentebung	Gelombang Pasang, Cuaca Ekstrem, Banjir Rob
			Desa Pengikik	Gelombang Pasang, Cuaca Ekstrem, Banjir Rob
			Desa Kukup	Gelombang Pasang, Cuaca Ekstrem, Banjir Rob

Sumber: BPBD Kabupaten Bintan, Tahun 2025.

Berdasarkan tabel di atas bahwa cuaca ekstrem menjadi bencana yang paling banyak mendominasi wilayah desa/kelurahan yang ada di Kabupaten Bintan. Dimana dari 51 desa/kelurahan yang ada, berjumlah 50 desa/kelurahan yang memiliki kerawanan cuaca ekstrem. Selain itu, pada tahun 2022 hingga 2024, cuaca ekstrem menjadi kejadian paling sering terjadi di Kabupaten Bintan, hal ini menjadikannya cuaca ekstrem sebagai ancaman utama yang sering terjadi bagi kawasan ini. Pada tahun 2023 Bintan Timur menjadi wilayah dengan kejadian terbanyak sebanyak 7 kejadian, sedangkan di tahun 2024 Bintan Pesisir menjadi wilayah dengan kejadian cuaca ekstrem terbanyak yaitu 9 kejadian. Cuaca ekstrem tersebut muncul dengan tanda-tanda angin kencang dan hujan yang memiliki intensitas lebat yang mengakibatkan kerusakan pada hunian masyarakat serta kerusakan lingkungan. Data kejadian cuaca ekstrem Kabupaten Bintan dapat dilihat tabel dibawah ini.

Table 1.5 Kejadian Cuaca Ekstrem Di Kabupaten Bintan.

NO	TAHUN KEJADIAN	JUMLAH KEJADIAN
1	2020	4
2	2021	5
3	2022	46
4	2023	34
5	2024	45

Sumber: BPBD Kabupaten Bintan, Tahun 2024.

Melihat data kejadian bencana cuaca ekstrem Kabupaten Bintan, terdapat peningkatan kejadian dari tahun 2021-2022 yaitu 5 kejadian naik menjadi 46 kejadian dalam setahun. Peningkatan jumlah kejadian cuaca ekstrem ini menunjukkan perlunya perhatian serius terhadap dampak yang ditimbulkan, terutama bagi wilayah yang rentan terhadap bencana. kejadian bencana tersebut tidak bisa di biarkan begitu saja tanpa adanya sebuah tindakan, karena dari setiap kejadian yang terjadi akan menimbulkan korban yang menderita karena adanya cuaca ekstrem. Kejadian ini tidak terjadi secara serentak di setiap wilayah di Kabupaten Bintan, namun kerusakan yang ditimbulkan saat cuaca ekstrem muncul cukup merugikan bagi masyarakat, lingkungan maupun bagi harta benda masyarakat yang terdampak seperti kerusakan bangunan hingga terkendalanya akses kegiatan masyarakat yang sebagian besar karena pohon tumbang.

Table 1.6 korban Terdampak Cuaca Ekstrem Di Kabupaten Bintan

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Jenis Bencana				Total
			Angin Kencang		Hujan Lebat/Badai		
			2023	2024	2023	2024	
1	Bintan Timur	Gunung Lengkuas	2	2	2	0	6 KK

		Kijang Kota	5	0	168	2	175 KK
		Sungai Enam	1	0	20	3	24 KK
		Sungai Lekop	0	0	51	67	118 KK
2	Bintan Utara	Lancang Kuning	0	0	0	0	0 KK
		Tg Uban Kota	1	3	523	0	527 KK
		Tg Uban Selatan	0	0	117	0	117 KK
		Tg Uban Timur	0	2	5	0	7 KK
		Tg Uban Utara	0	0	23	0	23 KK
3	Bintan Pesisir	Air Glubi	0	1	59	13	73 KK
		Kelong	1	0	49	0	50 KK
		Mapur	2	0	0	41	43 KK
		Numbing	1	0	51	0	52 KK
4	Mantang	Dendun	4	1	79	0	84 KK
		Mantang Baru	1	1	23	0	25 KK
		Mantang Besar	4	0	70	2	76 KK
		Mantang Lama	0	0	91	0	91 KK
5	Gunung Kijang	Gunung Kijang	1	0	28	0	29 KK
		Malang Rapat	0	0	16	27	43 KK
		Teluk Bakau	2	0	8	0	10 KK
		Kawal	0	0	29	26	55 KK
6	Seri Kuala Lobam	Busung	0	0	90	0	90 KK
		Kuala Sempang	0	0	55	0	55 KK
		Teluk Sasah	2	1	61	0	64 KK
		Tanjung Permai	0	0	2	0	2 KK
		Teluk Lobam	0	0	16	0	16 KK
7	Tambelan	Batu Lepuk	0	0	0	0	0 KK
		Kampung Hilir	0	0	0	0	0 KK
		Kampung Melayu	0	0	0	0	0 KK
		Kukup	0	0	0	0	0 KK
		Pengikik	0	0	0	0	0 KK
		Pulau Mentebung	0	0	0	0	0 KK
		Pulau Pinang	0	0	0	0	0 KK
		Teluk Sengkuni	0	0	0	0	0 KK
8	Teluk Sebong	Berakit	0	0	0	0	0 KK
		Ekang Anculai	1	0	17	0	18 KK
		Pengudang	1	0	10	0	11 KK
		Sebong Lagoi	2	0	0	0	2 KK
		Sebong Peroh	0	0	10	1	11 KK
		Sri Bintan	0	0	19	0	19 KK
9	Teluk Bintan	Bintan Buyu	3	0	12	0	15 KK
		Tembeling	0	0	127	31	158 KK
		Penaga	1	0	55	0	56 KK
		Pangkil	1	0	2	0	3 KK

		Pengujan	3	0	22	0	25 KK
		Tembeling Tanjung	0	1	89	0	90 KK
10	Toapaya	Toapaya	0	0	11	15	26 KK
		Toapaya Selatan	0	0	46	14	60 KK
		Toapaya Utara	0	0	22	11	33 KK
		Toapaya Asri	0	0	9	15	24 KK
Total			39	12	2.087	266	2.404 KK

Sumber: BPBD Kabupaten Bintan, Tahun 2023-2024.

Berdasarkan data korban terdampak bencana cuaca ekstrem di Kabupaten Bintan tahun 2023-2024, tercatat bahwa hujan lebat menjadi bencana yang banyak berdampak di masyarakat. Hujan lebat yang dikombinasikan dengan angin kencang menyebabkan banjir di beberapa wilayah Kabupaten Bintan, Bintan memang salah satu daerah yang berpotensi akan bencana banjir seperti banjir rob dan banjir, dimana banjir yang terjadi karena kondisi parit kurang lebar sehingga terjadi sedimentasi yang terkumpul di aliran sungai, sehingga tidak dapat menampung hujan lebat akibat cuaca ekstrem yang memicu terjadinya banjir. Selain itu angin kencang juga menjadi bencana cuaca ekstrem yang tidak diabaikan begitu saja, meski kejadiannya tidak banyak begitu berdampak bagi masyarakat seperti hujan lebat, namun efek yang ditimbulkan bagi masyarakat sangat terasa bagi kehidupan. Kejadian angin kencang ini menyebabkan pohon tumbang yang mengganggu aktivitas masyarakat, serta juga menyebabkan kerusakan bagi tempat tinggal masyarakat.

Pada tahun 2023 korban yang terdampak bencana cuaca ekstrem memiliki angka cukup tinggi dari pada tahun 2024, dimana yang terdampak angin kencang

berjumlah 39 KK dan yang terdampak hujan lebat sebanyak 2.087 KK. Hal ini menjadikan Badan Penanggulangan Bencana Daerah aktif untuk memberikan bantuan dan pertolongan kepada korban yang terdampak bencana cuaca ekstrem. Selain itu dalam upaya merespon tingginya korban terdampak bencana di tahun 2023, Badan Penanggulangan Bencana Daerah perlu untuk melakukan upaya mitigasi cuaca ekstrem di tahun 2024 agar korban yang terdampak lebih siap-siaga dan diharapkan dapat mengurangi risiko dari adanya cuaca ekstrem.

Cuaca ekstrem adalah peristiwa yang terjadi dimana pun dan tidak memiliki waktu khusus karena dapat terjadi secara tiba-tiba. Fenomena ini tidak hanya menyebabkan kerugian ekonomi masyarakat, tetapi juga dapat mengancam keselamatan dan kehidupan. Melalui mitigasi bencana, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) berperan penting dalam mengurangi risiko bencana cuaca ekstrem yang melanda wilayah Kabupaten Bintan. Pelaksanaan mitigasi telah dirumuskan dalam agenda pembangunan Kabupaten Bintan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Bintan Tahun 2021-2026. Menurut Rencana Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bintan Tahun 2023-2027 menyatakan bahwa penanggulangan bencana Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bintan telah berfokus dari yang sebelumnya dilakukan tanggap darurat namun menjadi pengurangan risiko atau mitigasi. Namun dalam pelaksanaan dilapangan dalam upaya melakukan mitigasi bencana, Badan penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bintan masih menghadapi hambatan mulai dari keterbatasan sumberdaya, jangkauan wilayah

yang begitu luas, hingga kesiapsiagaan masyarakat yang masih kurang terhadap bencana.

Mitigasi Cuaca Ekstrem Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bintan dalam pelaksanaannya ialah dengan menjalankan sosialisasi dan himbauan kepada masyarakat melalui kecamatan, desa siaga bencana, hingga menghadiri acara-acara undangan sampai ke media Radio Republik Indonesia (RRI) Kota Tanjungpinang. Selain itu BPBD Kabupaten Bintan memiliki satu program *Hotline Reborn* yang berfungsi dalam rehabilitasi dan rekonstruksi rumah hunian masyarakat korban bencana. Cuaca ekstrem, ialah fenomena yang disebabkan oleh perubahan iklim, yang dapat menimbulkan adanya kerusakan kerugian material hingga korban jiwa bagi masyarakat. Oleh karena itu, BPBD memerlukan strategi mitigasi untuk mengetahui sejauh mana kebijakan yang digunakan dapat mengurangi risiko bencana yang akan terjadi.

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti terkait mitigasi cuaca ekstrem dengan judul “**Strategi Mitigasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Cuaca Ekstrem di Kabupaten Bintan Tahun 2024**”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini ialah “Bagaimana Strategi Mitigasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Cuaca Ekstrem di Kabupaten Bintan Tahun 2024”.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana strategi mitigasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Cuaca Ekstrem Di Kabupaten Bintan Tahun 2024.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Terdapat dua manfaat penelitian yaitu, manfaat teoritis dan manfaat praktis.

### 1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pengetahuan terkait dengan cuaca ekstrem, mitigasi bencana, dan dapat dijadikan referensi bagi penelitian lain yang berkaitan dengan strategi mitigasi cuaca ekstrem.

### 1.4.2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Pemerintah Kabupaten Bintan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan koreksi kepada pemerintah untuk lebih baik dalam mengurangi risiko cuaca ekstrem dan mengurangi dampak kerusakan dan kerugian.

b. Bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bintan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi yang berkaitan dengan mitigasi bencana dan strategi yang dilakukan dalam meminimalisir risiko cuaca ekstrem.

c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan untuk menjadi tambahan pengetahuan masyarakat mengenai strategi mitigasi cuaca ekstrem yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bintan.

