

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perubahan iklim masih menjadi salah satu yang harus diberi perhatian nasional di Indonesia dan merupakan topik penting. Perubahan iklim memiliki dampak besar pada berbagai bidang kehidupan manusia, flora dan hewan, dan makhluk hidup lainnya, dan kesadaran akan hal ini lazim. Kekeringan, badai, banjir/rob, gangguan ekosistem, kebakaran hutan, punahnya berbagai sumber daya hayati, kurangnya ketersediaan air, penurunan produksi pangan, penyebaran penyakit dan hama (manusia dan tanaman), bahaya kelaparan, serta konflik adalah hanya beberapa dari sekian banyaknya konsekuensi yang dihadapi sebagian besar orang Indonesia (Mukhlis, 2016). Menghadapi konsekuensi perubahan iklim, perlu adanya institusi untuk meningkatkan kemampuan adaptif masyarakat agar kebijakan dan lembaganya dapat sepadan dalam merespon perubahan lingkungan. Ini adalah upaya untuk menyesuaikan perilaku dan sistem sosial masyarakat dengan ketidakpastian fenomena perubahan iklim.

Ketika dihadapkan pada ketidakpastian atas perubahan iklim, lembaga pemerintah harus mampu menyesuaikan diri dengan peliknya situasi dengan menjadi lembaga yang adaptif (*Adaptive Situation*) (Termeer et al, 2015). Dalam konteks perubahan iklim, terdapat berbagai jenis ambiguitas dan ketidakpastian, dan peran pemerintah yang signifikan disini tidak hanya dalam mengatasi masalah perumusan dan implementasi solusi, tetapi juga dalam meningkatkan kemampuan

adaptif masyarakat melalui suatu kebijakan. Ketahanan daerah dalam menghadapi perubahan iklim ditingkatkan dengan tata kelola yang baik dan kelembagaan yang kuat. Desentralisasi diatur di Indonesia dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, Hal ini menjadikan pemerintah daerah sebagai lembaga yang paling menentukan dalam menentukan pilihan tentang amanat urusan wajib yang menjadi kewenangan pemerintah daerah atas kabupaten/kota. Hal ini untuk merencanakan dan mengatur pembangunan skala kabupaten/kota, karena termasuk dalam kontribusi tingkat kabupaten untuk mitigasi perubahan iklim.

Tata kelola harus mencakup seluruh gambaran besarnya, tidak hanya secara geografis, tetapi juga secara kelembagaan, termasuk semua lembaga resmi dan informal, dalam rangka mengembangkan pemerintahan daerah yang adaptif (Chaffin, Gosnell, & Cosens, 2014). Gambaran komprehensif ini harus mencakup berbagai tingkat kerangka politik, baik jangka pendek maupun jangka panjang, serta transisi lintas negara, berbagai struktur sosial, dan kemampuan untuk bertransformasi. Pengelolaan adaptif merupakan kegiatan yang tidak pernah ada habisnya mulai dari tantangan lingkungan, geopolitik, sosial, budaya, dan ekonomi semuanya berkontribusi terhadap hal tersebut. Model adaptif berpotensi mengarah pada metode perencanaan yang lebih demokratis, seperti mengintegrasikan kelompok kepentingan dengan cara politik yang lebih elegan. Kemudian, dengan dukungan kemauan politik yang dapat diandalkan dan otoritas kelembagaan yang responsif, para pemangku kepentingan dapat menciptakan kepercayaan, keterlibatan yang efektif, dan keadilan sosial sebagai faktor paling penting untuk mengatasi masalah kejelasan kebijakan (Schmidt, Prista, Suraiva, O'Riordan, dan

Gomes, 2013). Manajemen adaptif digunakan untuk memeriksa berbagai komponen tata kelola multi-level dan bagaimana semuanya berkontribusi pada ketahanan perubahan global. Akibatnya, pemerintah daerah harus mengutamakan pengembangan tata kelola yang fleksibel, integratif, dan holistik yang mampu mengatasi kesulitan sosial ekonomi (Sharma-Wallace, Velarde, & Wreford, 2018).

Sebagai kabupaten yang wilayah pertanian/perkebunan dan perikanannya luas juga dikelilingi oleh sumber daya air yang tak ada habisnya, tantangan daerah yang kerap disebut lumbung padi saat ini adalah menentukan bagaimana karakteristik inheren adaptasi kelembagaan lokal terhadap perubahan iklim yang tercermin dalam berbagai kebijakan, program, dan keputusan politik daerah, serta mengkaji tata kelola adaptif terhadap iklim yang telah diwujudkan dalam bentuk LP2B. Kabupaten Karawang terletak di bagian utara Provinsi Jawa Barat, antara 107°02' dan 107°40' Bujur Timur dan 5°56' dan 6°34' Lintang Selatan. Kabupaten yang terletak di seberang Kabupaten Bekasi ini memiliki beberapa sungai mengalir melalui wilayah yang sebagian besar lahannya digunakan untuk pertanian dan mengalir ke Laut Jawa. Sungai Citarum memisahkan Kabupaten Karawang dan Bekasi, sedangkan Sungai Cilamaya memisahkan Kabupaten Subang dan Karawang. Selain sungai, Saluran Induk Tarum Utara, Saluran Induk Tarum Tengah, dan Saluran Induk Tarum Barat adalah tiga saluran irigasi besar yang digunakan untuk mengairi tanaman padi, tambak, dan pembangkit listrik (Rencana Program Investasi Jangka Menengah Karawang, 2017). Kabupaten Karawang merupakan dataran rendah, dengan suhu udara rata-rata 27°C, tekanan udara rata-rata 0,01 milibar, sinar matahari 66 persen, dan kelembaban relatif rata-rata 80

persen, menurut morfologinya. Curah hujan tahunan bervariasi antara 1.100 dan 3.200 mm.

Kondisi morfologi daerah tersebut datar, dan dilalui oleh beberapa sungai besar yang bermuara di Laut Jawa, sehingga rentan terhadap banjir. Dampak perubahan iklim yang cukup dirasakan yakni meskipun intensitas curah hujan sedang, aliran sungai akan terus meningkat sehingga menimbulkan banjir rob di lingkungan pemukiman, jalan raya/tol, pusat kota, dan wilayah lainnya. Hal ini berdampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk ekonomi dan transportasi. Salah satu contoh terbaru terjadi pada Februari 2021, ketika sejumlah sungai di Karawang meluap menimpa 15 kecamatan. Sungai Citarum, Cibeet, Cikaranggelam, Cikareteg, dan Cilamaya termasuk di antara sungai-sungai di Karawang yang mengalami *over-flow*. Bencana banjir tersebut diklaim berdampak pada 14.754 KK atau 52.527 jiwa juga 2.123 hektar lahan pertanian dan 219 hektar lahan diantaranya dinyatakan puso akibat terendam, dan tentunya penurunan produksi beras sebesar 20% tidak bisa dihindari. Selanjutnya, kekeringan yang melanda pada September 2020 mengakibatkan gagal panen 1.000 hektare sawah (Marinda et al., 2020). Pada awal tahun 2020, Karawang juga dilanda banjir di enam kecamatan, menenggelamkan ribuan rumah dan menggusur sebanyak 2.807 KK atau sebanyak 7.986 jiwa, menurut warga terdampak (dari tirto.id diakses 19 Desember 2021).

Kabupaten Karawang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Barat dengan topografi yang sebagian besar merupakan dataran rendah dan sebagian kecil merupakan dataran tinggi. Kabupaten Karawang di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bekasi dan Bogor, di sebelah utara dengan Laut Jawa, di sebelah barat dengan Kabupaten Subang, di sebelah tenggara dengan Kabupaten Purwakarta, dan di sebelah selatan dengan Kabupaten Cianjur. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang (2021), Kabupaten Karawang memiliki luas wilayah 1.753,27 km² dan berpenduduk 2.440.009 jiwa. 26 dari 30 kecamatan di kabupaten tersebut terancam banjir karena berbagai keadaan, antara lain banjir yang disebabkan oleh tumpahan air dari wilayah Bogor dan Bandung, dan curah hujan yang signifikan yang didukung dengan beberapa daerah terhimpit oleh pertemuan aliran sungai besar.

Karawang merupakan lokasi lumbung padi, yang terjadi sejumlah permasalahan pada sektor pengelolaan lahan yang dianggap kurang mendapat perhatian, ini diperlihatkan dengan lahan pertanian yang masih dikonversi ke penggunaan non-pertanian. Jumlah kompleks perumahan dan industri yang dibangun di atas lahan pertanian juga semakin mengalami peningkatan. Tentu saja ini jika tidak mendapatkan perhatian khusus maka dapat memperburuk tata kelola iklim terkait tata lahan yang menyebabkan bencana banjir. Karena pada kenyataannya, akibat perluasan kawasan industri di Kabupaten Karawang, lahan resapan air terus menyusut. Kemudian terjadi alih fungsi lahan baik perkebunan maupun pertanian di wilayah Kabupaten Karawang, terlebih di sekitar Jalan Tarumanegara atau akses tol Karawang Barat yang menjadi tujuan konversi, disusul

dengan Jalan Arteri Karawang Cikampek dan Jalan Baru atau Jalan Lingkar Luar Karawang (Rihanto, 2018). Pemerintah Daerah Kabupaten Karawang juga menangani masalah kependudukan, selain industrialisasi. Menurut Awaluddin (2018), Kepala Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Karawang, Yudi Yudiawan, jumlah penduduk pendatang secara keseluruhan lebih banyak dari penduduk asli Karawang, dengan perbandingan sekitar 60% (1,7 juta) pendatang berbanding 40 orang. % (1,1 juta). Sebagai akibat dari peningkatan jumlah penduduk yang cukup besar, maka diperlukan lebih banyak sarana dan prasarana untuk kawasan pemukiman.

Isu mengenai alih fungsi lahan pertanian akibat perkembangan industrialisasi dan pemukiman seringkali menjadi suatu hal yang dilematis bagi pemerintah daerah yang sedang membangun yaitu ketika dihadapkan pada pilihan antara industrialisasi atau pertanian sebagai basis pembangunan daerah. Upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dapat terintegrasi dengan kegiatan pengelolaan lingkungan yang telah dilaksanakan masyarakat Karawang di tingkat lokal dengan memperhatikan faktor risiko iklim dan dampak perubahan iklim yang mungkin terjadi. Seluruh upaya yang telah dilaksanakan masyarakat ini diinventarisasi dan terdata dengan baik dalam pengadaan program kampung iklim, desa tangguh bencana, dan partisipasi dalam memaksimalkan penerapan LP2B. Itu semua dapat diukur kontribusinya terhadap pencapaian target pengurangan emisi GRK, pemanfaatan lahan, dan peningkatan kapasitas adaptasi nasional. Dalam menyikapi urgensi penanggulangan bencana banjir di Karawang maka pada tahun 2021 BPBD

Kabupaten Karawang menetapkan 40 desa akan menjalani peran sebagai Desa Tangguh Bencana.

Kemudian ada beberapa daerah yang sudah menerapkan proklamasi. Sesuai Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 12 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, dijelaskan bahwa BPBD dalam menjalankan tugasnya berpedoman pada peraturan daerah, tidak terkecuali dalam penanganan bencana banjir untuk kecamatan rawan banjir melalui pelaksanaan tiga BPBD Karawang. fungsi, yaitu koordinasi, komando, dan pelaksanaan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bencana. Upaya penetapan strategi yang ditujukan untuk mengurangi kejadian banjir diperlukan, mulai dari perumusan hingga pengkajian, hingga memastikan pelaksanaan kebijakan pemerintah Kabupaten Karawang.

Data Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Revisi Renstra Dinas Lingkungan Hidup 2016-2021 Karawang, isu risiko bencana dan perubahan iklim yaitu terjadinya perubahan iklim mikro, dan emisi GRK merupakan salah satu faktor isu strategis dalam pembangunan berkelanjutan di Karawang. Menurut data Pusdalops BPBD Karawang tahun 2021 fenomena perubahan iklim yang kerap terjadi di Karawang yaitu terjadi peningkatan curah hujan dan suhu dan gangguan kesehatan (peningkatan populasi nyamuk aedes, salmonella typhi, dsb). Kabupaten Karawang tidak terlepas dari kekhawatiran terjadi banjir menjadi masalah yang harus dihadapi. Jika hujan turun, banjir memang terjadi di hampir sebagian besar kecamatan di Kabupaten Karawang, terutama yang dilalui Sungai Citarum seperti: Ciampel, Telukjambe Timur, Cilebar, Rengasdengklok, Batujaya, Cibuya,

Pakisjaya, Tirtajaya, Jayakarta, Cilamaya Kulon, Cilamaya Wetan, Tempuran, Kutawaluya, dan Pedes. Kejadian serupa juga menimpa warga nelayan atau petani tambak yang berada di Cilamaya sepanjang pantai utara. Walaupun bukan musim penghujan, mereka harus waspada terjadinya banjir rob air laut yang dahulu tidak pernah terjadi. Hal ini tentu saja mengakibatkan kerugian yang tidak terhitung terutama di bidang pertanian dan perikanan yang notabene Karawang dikenal sebagai lumbung padi nasional. Dampak lanjut kerugian secara ekonomi mengakibatkan membengkaknya jumlah masyarakat miskin, akibat dari terputusnya mata pencaharian utama mereka.

Menurut Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tahan Bencana, Desa Tahan Bencana adalah desa yang mandiri dalam beradaptasi dan menghadapi potensi ancaman bencana, serta pemulihan. cepat dari efek terkait bencana. Menanggapi kebutuhan mendesak untuk menangani bencana banjir di beberapa wilayah pedesaan Kaawang, Ketua Pelaksana BPBD Karawang Yasin Nasrudin merencanakan pembentukan program Destana untuk 40 desa di tahun 2022 dan itu sudah sesuai dengan wilayah-wilayah yang rawan akan bencana alam seperti banjir ataupun angin puting beliung. Untuk saat ini desa tangguh bencana hanyalah Desa Karangligar. Sementara program kampung iklim yang diadakan Seksi Mitigasi Perubahan Iklim Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Karawang telah berjalan sejak tahun 2020 dan ada 15 wilayah proklamasi.

Dari sisi perubahan iklim, dampak perubahan iklim yang dialami oleh masyarakat Kabupaten Karawang bisa dikatakan kompleks. Alasan yang pertama

yakni sulitnya memprediksi musim hujan-kering, yang mempengaruhi musim tanam bagi petani, yang memiliki dampak nyata dengan kesejahteraan mereka serta ketahanan pangan daerah. Banjir yang kerap terjadi juga disebabkan oleh cuaca ekstrim yang tak terduga, seperti hujan lebat dengan intensitas tinggi dalam waktu singkat, ketika kondisi dan kapasitas lingkungan tidak siap, seperti konversi lahan, penyempitan sungai, dan proyek konstruksi di lahan yang seharusnya menjadi daerah resapan air daerah (Andhika, 2021). Prinsip-prinsip tata kelola pemerintahan kabupaten sebenarnya lebih tepat jika diterapkan dengan nuansa adaptif, sehingga semua pilar (pemerintah, swasta, dan masyarakat) dapat bersinergi untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan setempat. Karena *adaptive governance* dianggap memberikan struktur pemerintahan yang responsif, pemerintah daerah dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan perubahan iklim berbasis mitigasi bencana dengan mengutamakan kepentingan ketahanan kota melalui regulasinya (Zaenuri, 2018).

Perubahan iklim yang signifikan dimulai pada tahun 2014 yang mana kemarau berkepanjangan dan banjir dari hujan terus terjadi sehingga membuat lahan pertanian kerap gagal panen akibat lamanya pemulihan pasca-bencana akibat iklim. Hal itu disebabkan masifnya pembangunan industri dan properti di kawasan hulu. Dikutip dari hasil wawancara Ketua Forum Komunikasi Daerah Aliran Sungai Citarum, Yazid, ditarik kesimpulan bahwa ketidakmampuan pemerintah memanfaatkan kebijakan yang telah dibuat secara adaptif tidak bisa meredam investasi yang mengeksploitasi alam besar-besaran. Kemudian juga rusaknya alur air di wilayah kawasan karst di Karawang selatan merupakan akibat eksploitasi dari

perusahaan tambang. Beberapa ruang hijau yang seharusnya sebagai *run-off* air (atau tempat aliran air) juga dialihfungsikan menjadi kawasan pemukiman. Sanitasi lingkungan, pengelolaan sampah yang buruk, dan saluran drainase yang tersumbat memperparah dalam konteks perkotaan dengan padatnya pemukiman dan Pekarangan rumah diaspal dengan beton atau aspal, yang mencegah air (hujan) diserap oleh tanah. Keadaan iklim dan suhu yang terkait menguntungkan untuk perkembangbiakan nyamuk dan penularan penyakit, termasuk malaria, demam berdarah, kaki gajah, dan lain-lain, serta banyak konsekuensi lain dari perubahan iklim. Tingginya risiko bencana tidak hanya disebabkan oleh fenomena alam geografis yang unik di suatu tempat, tetapi juga berkontribusi pada sejumlah masalah lain yang membuat masyarakat lebih rentan dan memerlukan mekanisme adaptasi (Sagala & Simbolon, 2017). Sejauh mana suatu sistem rentan terhadap efeknya sendiri atau ketidakmampuannya untuk mengatasi efek perubahan iklim, khususnya perubahan iklim yang ekstrem, disebut sebagai kerentanan. Karawang harus meningkatkan tata kelola pemerintahan kota yang adaptif dengan memanfaatkan produk kebijakan Desa Tangguh Bencana dan Program Kampung Iklim dalam mengelola daerah rawan bencana sehingga mampu menjawab tantangan perubahan iklim dalam berbagai kebijakan, program, dan keputusan politik sebagai kota dengan tingkat kerawanan sedang dan sebagai bagian dari kota yang menjadi salah satu pusat kawasan industri. Kemudian upaya adaptasi ini juga membantu kemampuan adaptasi atau ketahanan terhadap dampak perubahan iklim.

1.2. Rumusan Masalah

Dari permasalahan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana respon pemerintah Kabupaten Karawang lingkup adaptif dalam menghadapi perubahan iklim?
2. Bagaimana tata kelola adaptif terhadap iklim diterapkan dalam Desa Tangguh Bencana dan Program Kampung Iklim (Proklim)?

1.3. Tujuan Penelitian

Dalam setiap penelitian tentunya memiliki tujuannya tersendiri yang mana dijadikan sebagai standar perkiraan dan menjadi target dari kegiatan penelitian yang dilakukan. Dari beberapa masalah yang telah dirumuskan, penelitian ini memiliki tujuan diantaranya:

1. Untuk mengidentifikasi kapasitas adaptif respon dari Pemerintah Daerah Kabupaten Karawang dalam merespon dampak perubahan iklim terutama terhadap ketahanan kota atas perubahan iklim juga adaptasi bencana.
2. Dapat mengetahui terkait manajemen pengelolaan adaptasi perubahan iklim dan analisis atas dimensi kapasitas adaptif dalam penetapan kebijakan Desa Tangguh Bencana dan Program Kampung Iklim (Proklim).

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah:

1.4.1. Manfaat teoritis

Berdasarkan analisis studi terdahulu, *research gap* antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu belum terdapat penelitian mengenai manajemen pemerintah daerah Kabupaten Karawang terhadap tindakan adaptif atas perubahan iklim khususnya di ketahanan kota dengan Desa Tangguh Bencana dan Program Kampung Iklim. Maka penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dengan memberikan hasil analisis terhadap manajemen tata kelola adaptif pemerintah daerah Karawang dalam meningkatkan ketahanan kota atas perubahan iklim, termasuk adaptasi bencana yang diatur dalam Destana dan Proklim. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pengembangan ilmu pemerintah adaptif (*adaptive government*) khususnya pada aspek tata kelola kebijakannya (*policy*) serta dapat menjadi bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan hal yang sama.

1.4.2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi rekomendasi terhadap *stakeholder* seperti pemerintah daerah Kabupaten Karawang dan juga kelompok *civil society* (akademisi, masyarakat, dan media) sebagai bahan tinjauan untuk memperbaiki kebijakan maupun kinerja agar dapat mengoptimalkan peran terhadap proses peningkatan ketahanan kota terhadap bencana yang diakibatkan oleh iklim. Dengan adanya analisis ini maka pihak pemerintah daerah Kabupaten Karawang dapat lebih memperhatikan kepentingan Destana dan Proklim sebagai wujud sikap adaptif pemerintah, selanjutnya diharapkan pemerintah daerah lain yang memiliki permasalahan

serupa terkait tata kelola adaptif untuk iklim dapat menjadikan penelitian ini sebagai studi banding.

1.5. Tinjauan Pustaka

Dalam melaksanakan penyusunan skripsi, meninjau studi terdahulu berbasis kepustakaan dengan topik penelitian yang relevan merupakan sebuah hal bersifat absolut. Adanya tinjauan pustaka memberikan kegunaan untuk memperjelas pemahaman terhadap peneliti dan membangun batasan atau fokus penelitian yang akan diteliti. Selain itu, mengkaji studi terdahulu yang memiliki topik relevan juga guna memastikan orisinalitas bahwa penyusunan skripsi berjudul “Tata Kelola Adaptif Untuk Ketahanan Kota Dalam Menghadapi Perubahan Iklim Di Karawang” adalah berbeda dan belum banyak diteliti oleh para peneliti terdahulu. Namun pada bagian ini, diungkapkan beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Berikut adalah temuan 10 hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian tema ini.

Pertama, sebuah jurnal yang berjudul “Tata Kelola Pemerintahan Dalam Peningkatan Kapasitas Adaptif/Ketahanan Kota Bandar Lampung Terhadap Dampak Perubahan Iklim” ditulis oleh Maulana Muchlis pada tahun 2016. Penelitian ini berkonteks penyelenggaraan pemerintahan sebagai sarana peningkatan kapasitas adaptif atau ketahanan daerah terhadap perubahan iklim di Kota Bandar Lampung yang sebagai hasil implementasi RAN-API layak dijadikan percontohan bagi daerah lain di Kota Bandar Lampung, Indonesia. Inisiatif tersebut berhasil mengembangkan model tata kelola adaptasi perubahan iklim untuk meningkatkan kapasitas adaptif atau ketahanan kota terhadap perubahan iklim.

Namun, kerja tim dan akuntabilitas tetap menjadi area yang dapat ditingkatkan dan karenanya membutuhkan perhatian segera. Masalah anggaran pemerintah daerah berkembang sebagai akibat dari pendekatan ini. Persamaan penelitian Maulana dengan penyusun adalah sama-sama mengkaji terkait tata kelola adaptif pemerintahan daerah terhadap ketahanan kota atas perubahan iklim, namun hanya saja berbeda substansi juga lokasinya. Peneliti membahas hal spesifik dalam bidang ketahanan kota berbasis mitigasi bencana banjir dan Karawang bukan di wilayah pesisir. *Kedua* tentang LP2B di Kabupaten Karawang adalah penelitian yang dilakukan oleh Amalina, Binsasi dan Purnaweni berjudul “Formulasi Kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Karawang (2018)”, ia juga meneliti proses penerapan kebijakan Lahan Pertanian Berkelanjutan (LP2B) sebagai wujud pemerintahan adaptif dalam berupaya mengendalikan alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di Kabupaten Karawang, hal ini dilatarbelakangi dengan perubahan iklim yang cukup ekstrim. Hasil penelitiannya memaparkan mengenai proses formulasi sampai implementasi kebijakan Perda Nomor 1 Tahun 2018 tentang LP2B dan dikaitkan dengan. Persamaannya hanya ada pada bagaimana pemanfaatan LP2B sebagai salah satu wujud adaptif pemerintah dalam mengelola ketahanan kota berbasis mitigasi bencana dengan pengelolaan lahan tujuan menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan, penelitian ini berbeda karena tidak memakai teori tata kelola adaptif terhadap iklim dan tidak focus pada mitigasinya.

Ketiga ada jurnal yang berjudul “Kapasitas Adaptif Pemerintah Daerah Kabupaten Indramayu Dalam Merespon Dampak Perubahan Iklim, ditulis oleh Saut

Sagala dan Irene N.S. pada tahun 2017” berisikan ketidakpastian dan ambiguitas perubahan iklim yang menjadi prioritas pemerintah agar adaptif dalam merespon dampaknya. Hasilnya menunjukkan apabila pemerintah daerah memiliki tingkat pemahaman terhadap fenomena perubahan iklim terbilang rendah hal ini dikarenakan tidak adanya badan atau lembaga khusus yang bertugas menanggulangi perubahan iklim. Alasan mendasar ini adalah bukti bahwa perubahan iklim masih kurang diperhatikan namun masih berjalan lambat sehingga untuk saat ini masih bisa diatasi. Persamaan dengan penelitian penulis adalah keduanya sama-sama meninjau bagaimana pemerintah daerah melakukan tindakan terhadap perubahan iklim terkait pembangunan daerah secara berkelanjutan dengan kapasitas adaptif namun bedanya adalah Saut dan Irene hanya fokus pada respon pemerintah atas perubahan iklim tanpa studi kasus yang lebih spesifik, peneliti menyoroti dari segi tata kelola adaptif mitigasi bencananya yang berkaitan dengan ketahanan kota. *Keempat* penulis mengambil penelitian jurnal dengan judul “Implementasi Program Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) Kabupaten Karawang: Studi Kasus Penetapan Luas Baku Sawah oleh Arditya Wicaksono pada tahun 2020”, menjelaskan tentang ketidakseriusan pemerintah daerah dalam penyelenggaraan LP2B yang mana hal ini berdampak pada partisipasi petani secara langsung serta integrasi aspek spasial terkait LP2B masih belum tercapai. Fakta ini ditunjukkan oleh bukti di lapangan, dengan terjadinya konflik antar *stakeholders* pemerintah daerah dalam pemanfaatan lahan. Dimana salah satu pihak memiliki tugas fungsi yang memberi dukungan dan satu tujuan dengan LP2B. Hasilnya mengatakan Karawang hanya memberi gambaran tekanan dan kompetisi

penggunaan tanah yang kompleks didasari kebutuhan ekonomi. Persamaan dengan penelitian milik peneliti adalah substansinya yakni bagaimana menilai suatu kebijakan terhadap ketahanan kota yang dilanda perubahan iklim yang terbilang ekstrim, akan tetapi peneliti memakai teori tata kelola adaptif dan cara pemda menjadikan program mitigasi bencana salah satunya LP2B tersebut sebagai tindakan dalam menangani perubahan iklim.

Kelima, jurnal dengan judul “Antisipasi Perubahan Iklim Melalui Pengelolaan Lingkungan Pertanian Untuk Produksi Dan Ketahanan Pangan Berkelanjutan yang ditulis oleh Boy Riza Juanda di tahun 2016” membahas ketersediaan pangan yang belum ideal dalam mencukupi konsumsi di tingkat rumah tangga maupun individu akan tetapi sudah memenuhi standar kecukupan energi dan protein nasional. Selain itu, antisipasi perubahan iklim perlu juga arahan dari berbagai aspek, diantaranya adalah adaptasi perubahan iklim, diversifikasi produksi pangan, pembinaan kehidupan sosial dan budaya masyarakat, penguatan ekonomi dan kelembagaan petani, serta kebijakan yang berpihak pada pertanian. Persamaan jurnal ini dengan peneliti adalah pembahasan perihal hubungan antara penanggulangan perubahan iklim di suatu daerah, namun berbeda pada cara pandangnya karena jurnal ini lebih memperhatikan sector pertanian. Peneliti lebih cenderung pada tindakan pemerintah daerah dengan melaksanakan pemerintahan adaptif dalam penyelesaian isu iklim terhadap ketahanan kota terhadap bencana.

Keenam jurnal judul “Sistem Tata Kelola Adaptif Melalui Kemitraan Multipihak Dalam Konservasi Sumber Daya Alam Di Pulau Serangan Kota Denpasar tahun 2019” oleh Chori Amelia, Syamsul, dan I Nyoman Merit, membahas mengenai

perkembangan pesat lebih lanjut kegiatan pembangunan infrastruktur pariwisata dengan adanya TCEC sebagai wujud konsep dalam tata kelola yang berbasis kemitraan lingkungan di Pulau Serangan, tata kelola kolaboratif berupa manajemen sumber daya pesisir berbasis masyarakat dan sistem tata kelola adaptif dalam pelestarian lingkungan dan pemanfaatan penyu. Persamaannya disini terletak pada pemakaian sudut pandang tata kelola adaptif terhadap pembangunan daerah dan pelestarian lingkungan namun berbeda dengan penulis yang mengambil bidang ketahanan kotanya terhadap bencana akibat perubahan iklim.

Ketujuh terdapat jurnal yang ditulis oleh Mohammad Muktiali tahun 2018 dengan judul “Upaya Mitigasi Guna Mengurangi Dampak Perubahan Iklim Pada Kelompok Masyarakat Miskin di Wilayah Pesisir Kota Semarang”, membahas tentang perubahan iklim yang mengakibatkan kenaikan permukaan air laut di wilayah Pesisir Kota Semarang, didominasi oleh kalangan masyarakat kurang mampu. Mitigasi yang dilakukan terhadap kelompok masyarakat miskin menyebabkan ketahanan sosial-ekonomi meningkat sehingga mampu mengatasi dampak akibat perubahan iklim. Karena ini merupakan bentuk adaptif dari pemerintah daerah untuk mengatasi dampak kerusakan dan kapasitas untuk merespon dan beradaptasi. Perbedaannya terletak pada fokus penelitiannya, peneliti meneliti subjek ketahanan kota dengan mitigasi bencana, tetapi sama dari sudut pandang bagaimana pemerintahan yang adaptif dalam mengelola bencana yang disebabkan oleh iklim. *Kedelapan* jurnal dengan judul “Tata Kelola Adaptif Wilayah Pesisir: Meta Teori Analisis tahun 2021” oleh Lesmana Rian, Topiknya adalah tata kelola adaptif, yang melibatkan dan mengarahkan kinerja untuk

memperoleh hasil dalam pengaturan yang kompetitif. Fokusnya adalah pada wilayah pesisir dan sumber daya alam yang terkendali, yang memberikan kemungkinan dan kendala untuk mempromosikan pembangunan ekonomi dan sosial budaya yang berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan tata kelola adaptif pada tata kelola wilayah pesisir memungkinkan masyarakat untuk berperan aktif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan pesisir. Persamaannya adalah penggunaan teori tata kelola adaptif dalam mengelola perubahan iklim untuk pembangunan yang berkelanjutan, bedanya mungkin hanya terletak pada subjek, antara ketahanan pangan atau pertanian dengan wilayah pesisir.

Kesembilan ada “Perubahan Iklim, Pengelolaan Lahan Berkelanjutan Dan Tata Kelola Lahan Yang Adaptif Dan Bertanggung Jawab oleh Sukmo Pinuji tahun 2020”, membahas perihal tantangan global yang saat ini tengah terjadi yaitu berubahnya iklim dan hal ini memiliki dampak di semua lini kehidupan, manajemen pertanian contohnya. Inti dari kerangka tata kelola adaptif pertanian, menjabarkan bahwa terdapat peran administrasi pertanian dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, serta berbagai tantangan yang dihadapi, khususnya di negara berkembang. Perbedaannya hanya terletak pada objek daerah yang diteliti dan kebijakan atau program pemerintah daerahnya. *Kesepuluh*, judul jurnal “Adaptasi Perubahan Iklim Dan Ketahanan Pangan: Telaah Inisiatif Dan Kebijakan” oleh Perdinan, dkk. tahun 2018. Isi mengenai berbagai program intensifikasi penggunaan sarana produksi pertanian yang sudah memberi dampak terhadap meningkatnya produksi beras nasional. Di balik berhasilnya program tersebut, fluktuasi kondisi iklim memberi sejumlah pengalaman baru dalam

mempertahankan stabilitas produksi nasional. Kondisi seperti ini bisa saja diperparah oleh potensi dampak negatif dari perubahan iklim yang berimbas pada peningkatan serangan hama dan penyakit pada tanaman serta penurunan produktivitas panen. Maka dari itu inisiatif adaptif sangat dibutuhkan dan dilaksanakan melalui langkah praktis dan didukung oleh regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia. Persamaan terdapat pada penerapan pemerintah adaptif terhadap iklim dalam membangun daerah dengan meningkatkan ketahanan kota namun berbeda pada substansinya.

Tabel 1. 1 Perbandingan Studi Pustaka

No.	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	
				Studi Terdahulu	Penelitian Penyusun
1.	Maulana Muchlis, 2016	Tata Kelola Pemerintahan Dalam Peningkatan Kapasitas Adaptif/Ketahanan Kota Bandar Lampung Terhadap Dampak Perubahan Iklim	Penelitian ini dan milik penulis berkonteks tata kelola pemerintahan sebagai upaya peningkatan kapasitas adaptif atau ketahanan daerah terhadap perubahan iklim	Mengkaji kebijakan RAN-API yang diterapkan sebagai bentuk adaptif pemerintah daerah. Kemudian lokasi penelitiannya di Lampung.	Mengkaji program adaptif di wilayah kota yang bukan pesisir dan massif dalam hal pembangunan lahan industry, berlokasi di Karawang.
2.	Amalina, Binsasi dan Purnaweni, 2018	Formulasi Kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Karawang	Meneliti proses penerapan kebijakan Lahan Pertanian Berkelanjutan (LP2B) sebagai wujud pemerintahan adaptif dalam berupaya mengendalikan alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di	Penelitian ini berbeda karena tidak memakai teori tata kelola adaptif terhadap substansi permasalahan iklim.	Memakai teori tata kelola adaptif pemerintah daerah yang meneliti program mitigasi dan pengelolaan lahan dalam menghadapi perubahan iklim terhadap lahan dan ketahanan pangan.

			Kabupaten Karawang, hal ini dilatarbelakangi dengan perubahan iklim yang cukup ekstrim.		
3.	Saut Sagala dan Irene N.S., 2017	Kapasitas Adaptif Pemerintah Daerah Kabupaten Indramayu Dalam Merespon Dampak Perubahan Iklim	Meninjau bagaimana pemerintah daerah melakukan tindakan terhadap perubahan iklim terkait pembangunan daerah secara berkelanjutan dengan kapasitas adaptif.	Fokus pada respon pemerintah atas perubahan iklim tanpa studi kasus yang lebih spesifik	Peneliti menyoroti dari segi ketahanan kota dalam konteks mitigasi bencana akibat iklim.
4.	Arditya Wicaksono, 2020	Implementasi Program Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) Kabupaten Karawang: Studi Kasus Penetapan Luas Baku Sawah	Substansinya yakni kebijakan LP2B terhadap ketahanan pangan, pro dan kontra antar <i>stakeholders</i> pemerintah daerah dalam penggunaan lahan dengan mempertimbangkan aspek perubahan iklim.	Memberi gambaran perihal fenomena tekanan dan kompetisi penggunaan tanah yang kompleks di Karawang yang mana didasari kebutuhan ekonomi dari sudut pandang dampak terhadap lahan sawah	Peneliti memakai teori tata kelola adaptif dan cara pemda menjadikan program mitigasi bencana yang telah dibuat sebagai tindakan dalam menangani perubahan iklim. Fokus pada pemanfaatan program sebagai wujud adaptif
5.	Boy Riza Juanda, 2016	Antisipasi Perubahan Iklim Melalui Pengelolaan Lingkungan Pertanian Untuk Produksi Dan Ketahanan Pangan Berkelanjutan	Mengkaji perihal hubungan antara penanggulangan perubahan iklim dengan ketahanan pangan,	Membahas ketersediaan pangan yang belum ideal dalam mencukupi konsumsi, selain itu antisipasi perubahan iklim yang dijabarkan dari berbagai aspek	Berbeda pada cara pandangnya, peneliti lebih cenderung pada tindakan pemerintah daerah dengan melaksanakan pemerintahan adaptif dalam penyelesaian isu iklim terhadap ketahanan kota.

6.	Chori Amelia, Syamsul, dan I Nyoman Merit, 2019	Sistem Tata Kelola Adaptif Melalui Kemitraan Multipihak Dalam Konservasi Sumber Daya Alam Di Pulau Serangan Kota Denpasar	Persamaannya disini terletak pada pemakaian sudut pandang tata kelola adaptif terhadap pembangunan daerah yang berkaitan dengan lingkungan & pariwisata	Membahas mengenai sistem tata kelola adaptif berbasis kemitraan lingkungan dalam pembangunan infrastruktur pariwisata	Penelitian penulis mengambil bidang pembangunan berkelanjutan pada bidang mitigasi dan ketahanan kota
7.	Mohammad Muktiali, 2018	Upaya Mitigasi Guna Mengurangi Dampak Perubahan Iklim Pada Kelompok Masyarakat Miskin di Wilayah Pesisir Kota Semarang	Sama dari sudut pandang bagaimana pemerintahan yang adaptif dalam mengelola daerah terhadap suatu fenomena yang disebabkan oleh iklim ekstrim	Jurnal ini membahas mengenai bencana dan potret kemiskinan di wilayah pesisir Semarang	Fokus penelitiannya, peneliti bahas subjek pembangunan berkelanjutan dari segi ketahanan kota yang bukan wilayah pesisir dan mitigasi bencana Kabupaten Karawang
8.	Lesmana Rian, 2021	Tata Kelola Adaptif Wilayah Pesisir: Meta Teori Analisis	Penggunaan teori tata kelola adaptif dalam mengelola perubahan iklim untuk pembangunan yang berkelanjutan di suatu kabupaten	Objeknya zona pesisir dan sumber daya alam yang dikelola, penggunaan <i>adaptive governance</i> dalam tata kelola wilayah pesisir	Subjek milik penulis merupakan program mitigasi bencana sebagai wujud adaptif terhadap ketahanan kota
9.	Sukmo Pinuji, 2020	Perubahan Iklim, Pengelolaan Lahan Berkelanjutan Dan Tata Kelola Lahan Yang Adaptif dan Bertanggung Jawab	Berisikan tujuan pembangunan berkelanjutan, manajemen pertanahan. Dalam kerangka tata kelola adaptif pertanahan, mendeskripsikan peran administrasi pertanahan dalam menghadapi	Objek daerah dan kebijakan atau program pemerintah yang diteliti secara keseluruhan atau umum	Daerah yang diteliti dan kebijakan atau program pemerintah daerah milik Kabupaten Karawang

			tantangan perubahan iklim, serta tantangan yang dihadapi		
10.	Perdinan, dkk., 2018	Adaptasi Perubahan Iklim Dan Ketahanan Pangan: Telaah Inisiatif Dan Kebijakan	Topik perihal penerapan pemerintah adaptif terhadap iklim dalam membangun daerah secara berkelanjutan pertanian.	Membahas dampak negatif perubahan iklim yang berakibat pada penurunan produktivitas ataupun peningkatan serangan hama dan penyakit	Subjek yang diteliti lebih spesifik yakni kebijakan program mitigasi bencana di Kabupaten Karawang

Hubungan antara sepuluh jurnal ilmiah yang dijadikan rujukan dengan penelitian penulis merupakan adanya keterkaitan dalam penggunaan teori yang sama dalam melihat kebijakan pengelolaan lahan pertanian. Teori tata kelola adaptif dapat meninjau dan menilai lembaga formal dan informal di pemerintahan daerah khususnya Kabupaten Karawang mengelola dan memanfaatkan program Destana dan Proklim terhadap aset bersama, seperti layanan ekosistem yang disediakan oleh sumber daya alam dan aset lingkungan. Terdapat beberapa perbedaan substansinya yakni penelitian ini membahas terkait pemanfaatan program yang telah dibuat guna mengelola sub-wilayah atau desa di suatu kota, bagi Karawang permasalahan ini krusial sebab sebagai daerah kawasan industri dan pemasok beras nasional sangatlah penting pemerintah bersikap adaptif dalam menangani perubahan iklim yang mana hal tersebut memiliki dampak yang signifikan, maka dari itu perlu melakukan pengkajian terhadap perubahan iklim untuk meminimalkan dampak negatifnya terhadap ketahanan kota khususnya pembangunan berkelanjutan tangguh bencana. Tindakan adaptif dalam Destana dan Proklim yang mampu menyeimbangi perubahan iklim dengan memproteksi daerah dari bencana alam

akibat ketidakmampuan mengelola lingkungan sekitar juga alih fungsi lahan merupakan penyesuaian sistem kebijakan terhadap alam juga sosial untuk menghadapi dampak negatif perubahan iklim.

1.6. Kerangka Teori

Menurut W. Lawrence Neuman (2014:56) dikutip oleh Ramadhana (2017:25) menjelaskan bahwa dengan eksistensi teori mampu mempermudah peneliti guna memperluas pemahaman terkait kerumitan fenomena sosial yang sedang menjadi objek observasi. Kemudian ini juga dapat mempertajam pola pikir peneliti tentang segala hal yang dilakukan dalam proses kegiatan meneliti, semakin jelas dan eksplisit teori yang digunakan maka baik peneliti maupun khalayak lain yang sekedar membaca atau mengkaji hasil penelitian bisa memahami maksud penelitian dengan mudah. Dalam proses penelitian, kerangka teori yang diperoleh dari kepustakaan relevan dengan topik penelitian merupakan hal krusial karena berisikan latar belakang informasi, arahan terhadap pendekatan teoritis yang sesuai, menampilkan bidang topik yang harus ikut serta maupun ditiadakan dari fokus penelitian. Maka dalam penelitian ini, peneliti menyelaraskan beberapa teori dengan permasalahan atau pembahasan topik penelitian. Beberapa teori utama yakni konsep kebijakan publik, teori kelembagaan, teori tata kelola adaptif, konsep perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan, partisipasi, dan ketahanan masyarakat.

1.6.1. Perubahan Iklim

Kak Perubahan iklim didefinisikan sebagai pergeseran kondisi cuaca yang disebabkan secara langsung ataupun tidak langsung oleh perubahan

aktivitas manusia yang mengubah komposisi atmosfer global, di samping variabilitas iklim alami yang diamati selama periode waktu yang sebanding (IPCC, 2007). Perubahan rata-rata dalam satu maupun lebih aspek cuaca di suatu wilayah disebut sebagai perubahan iklim (LAPAN, 2002). Perubahan iklim adalah perubahan dalam jangka panjang terhadap iklim yang dapat berlangsung selama beberapa dekade atau jutaan tahun. Perubahan iklim digambarkan sebagai variasi musiman dalam tetesan air, suhu, arah angin, kelembaban, dan pola musiman sepanjang waktu. Variasi curah hujan, musim, kelembaban, suhu udara, dan kecepatan angin, serta terjadinya peristiwa iklim yang parah secara teratur, semuanya dapat menjadi indikator perubahan iklim (BMKG, 2011).

Karena penyakit berkaitan erat dengan kondisi ekosistem, maka iklim memiliki peran penting dalam setiap kejadian penyakit dan kematian. Manusia adalah bagian dari alam dan ekosistem. Sementara itu, insiden penyakit merupakan inti dari sebagian besar masalah kesehatan, kemudian perubahan ekosistem akan terjadi sebagai respon terhadap perubahan iklim. Atau cara hidup yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat dengan mengubah pola interaksi antara manusia dengan lingkungan. Beberapa variabel iklim, seperti suhu lingkungan, kelembaban lingkungan, kelembaban ruangan, musim kemarau yang panjang, dan curah hujan, mempengaruhi pertumbuhan dan penyebaran spesies mikroba dan parasit, serta karakteristik populasi. Budaya dan perilaku manusia juga dipengaruhi oleh iklim. The Node Theory atau Paradigma Kesehatan Lingkungan menggambarkan hubungan antara

lingkungan, populasi, dan penentu iklim, serta dampaknya terhadap kesehatan (Achmadi, 2007).

Perubahan iklim adalah fenomena di seluruh dunia dengan asal-usul, dampak, dan pengaruh nasional dan lokal semuanya terkait dengan aktivitas manusia. Iklim dunia selalu berubah, beberapa bagian bumi yang saat ini menjadi lebih hangat awalnya tertutup es jutaan tahun yang lalu, dan suhu rata-rata telah berfluktuasi secara berkala dalam beberapa abad terakhir sebagai akibat dari perubahan radiasi matahari, misalnya, atau oleh letusan gunung berapi berkala. Hal baru disini adalah bahwa perubahan iklim saat ini dan masa depan dapat didorong oleh aktivitas manusia serta fenomena alam. Ekspansi ekonomi kita yang cepat berdampak signifikan terhadap iklim global, misalnya, melalui pembakaran batu bara, minyak, dan kayu secara besar-besaran, serta penebangan hutan. Kerusakan sebagian besar disebabkan oleh pembentukan “gas rumah kaca” yang disebut demikian karena memiliki dampak yang sama seperti atap rumah kaca.

Akumulasi konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer, khususnya karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), dinitrogen oksida (N_2O), dan klorofluorokarbon, merupakan penyebab pemanasan global dan perubahan iklim (CFC). Penumpukan telah mencapai titik beberapa hal yang telah disebutkan tadi mengancam sistem iklim bumi, dan dampaknya menyebar ke seluruh dunia. Perubahan cuaca, curah hujan, iklim, gelombang panas, dan gangguan alam lainnya dapat terjadi, dirasakan, dan diderita oleh semua negara dan makhluk hidup di planet ini ketika sistem ekologi bumi terganggu (Hadad,

2010). Perubahan iklim memiliki berbagai konsekuensi bagi lingkungan dan mata pencaharian, termasuk sumber daya air, pertanian, ketahanan pangan, penyakit menular, keanekaragaman hayati, dan kelangsungan hidup jangka panjang di wilayah pesisir (Kusnanto, 2011). Perubahan komponen dasar iklim, seperti suhu atau temperatur, musim (hujan atau kemarau), kelembaban, dan angin, dapat digunakan untuk memperkirakan perubahan iklim. Suhu dan curah hujan adalah variabel yang paling sering disebutkan di antara mereka.

1.6.2. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ketahanan Kota

Perubahan iklim merupakan hal yang tidak dapat dihindari akibat pemanasan global dan akan berdampak luas terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor penanggulangan bencana untuk ketahanan kota. Salah satu ciri dari perubahan iklim adalah volume kenaikan curah hujan dan penyebarannya, yang meningkatkan bahaya banjir pada musim hujan. Hal ini akan menimbulkan dampak bencana dan akan mengganggu seluruh aspek eksistensi, termasuk aktivitas manusia di suatu wilayah tertentu. Efek yang ditimbulkan antara lain berupa banjir, musim kemarau yang panjang dan lain sebagainya. Terjadinya peningkatan frekuensi kejadian perubahan iklim juga dapat mempengaruhi kesehatan dan mata pencaharian masyarakat serta biodiversitas, dan sektor perekonomian yang pada akhirnya dapat berindikasi pada ancaman terhadap kesuksesan dan pencapaian pembangunan sosial ekonomi di berbagai daerah Indonesia.

Salah satu dampak negatif yang ditimbulkan oleh perubahan iklim adalah meningkatnya resiko terjadinya bencana banjir. Potensi banjir ini terjadi

sebagai konsekuensi dari tingginya curah hujan sehingga mengakibatkan naiknya volume air di wilayah aliran sungai. Hal ini pasti akan bersinggungan dengan aktivitas kehidupan manusia di suatu wilayah terutama yang berada di wilayah pemukiman yang dekat dengan aliran sungai. Bencana banjir sudah barang tentu merupakan sebuah fenomena yang dapat terjadi di belahan dunia manapun tanpa terkecuali di Indonesia. Seperti yang kita ketahui bersama, Indonesia merupakan negara dengan risiko bencana alam yang sangat tinggi, sehingga harus selalu siap siaga menghadapi bencana alam tersebut. Mengingat geografi Indonesia yang sangat luas dan karakteristik geologis dan topografi yang bervariasi di kawasan ini, kemungkinan dan dampak banjir di satu lokasi mungkin sama atau berbeda dengan yang terjadi di wilayah lain. Dampak perubahan iklim yang demikian besar memerlukan upaya aktif untuk mengantisipasinya melalui strategi mitigasi dan adaptasi (Sudarma & Asyaktur, 2018).

Kemudian apabila kondisi iklim cenderung kering juga mengakibatkan ketersediaan air irigasi menjadi terbatas sehingga menyebabkan produksi menurun. Oleh karena itu, kebutuhan prediksi curah hujan dan musim panas yang akurat yang disertai dengan sosialisasi mitigasi bencana di waktu yang tepat akan sangat dibutuhkan di masa yang akan datang untuk meminimalisir peristiwa bencana akibat dampak perubahan iklim (Surmaini & Runtuwuu, 2015). Mitigasi perubahan iklim yang bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) dari lahan pertanian serta juga dari sisi mitigasi dapat dilakukan melalui penggunaan varietas rendah emisi, serta penyesuaian teknik

budidaya melalui pengelolaan air dan lahan yang dapat menurunkan emisi GRK.

1.6.3. Pembangunan Berkelanjutan Ketahanan Kota Dalam Menghadapi Perubahan Iklim

Pembangunan adalah transformasi yang direncanakan dari sesuatu permasalahan menjadi lebih baik. Arti lainnya dari pembangunan adalah suatu usaha atau rangkaian prakarsa pertumbuhan dan transformasi yang direncanakan yang dilakukan dengan sengaja oleh suatu bangsa, negara, atau pemerintah menuju modernitas dalam rangka membangun bangsa (nation building). Dengan munculnya konsep dan penerapan ekologi dalam segala aspek kehidupan, pembangunan telah mengalami beberapa kali pergeseran paradigma, dimulai dengan penekanan pada ekspansi ekonomi yang diukur dengan GNP (Gross National Product), hingga pengenalan konsep yang menggabungkan pertumbuhan ekonomi, keterlibatan masyarakat, dan perlindungan lingkungan, yang disebut paradigma pembangunan berkelanjutan. Pembangunan yang berorientasi pada pertumbuhan ekonomi memiliki kecenderungan untuk menggunakan sumber daya alam secara serampangan, tanpa memperhatikan faktor lingkungan yang ada (Pinuji, 2020). Akibatnya, pencemaran dan kerusakan lingkungan semakin meluas. Kehidupan manusia dapat dirugikan atau terganggu sebagai akibat dari konsekuensi ini.

Upaya penanggulangan adalah bagian tak terpisahkan dari pembangunan nasional suatu negara, adapun upaya ini meliputi serangkaian

tahapan yaitu, dimulai dari upaya penanggulangan bencana yang dilakukan sebelum terjadinya bencana atau yang biasa dikenal dengan (pra-bencana), upaya yang dilakukan ketika terjadi ataupun setelah terjadinya bencana (pasca bencana). Pemerintah sebagai elemen dan stakeholder utama yang memiliki kuasa dan memiliki tanggung jawab terhadap penyelenggaraan penanggulangan bencana perlu dan wajib melakukan upaya tersebut (Amalina et al., 2018). Untuk menghindari atau memitigasi kemungkinan implikasi perubahan iklim terhadap ketersediaan sumber daya alam, permukiman, ekonomi, dan kesejahteraan individu dan masyarakat, diperlukan evaluasi dan penguatan ketahanan sosial masyarakat. Saat ini, sebagian besar pendekatan untuk perencanaan dan pengambilan keputusan perubahan iklim didasarkan pada informasi biofisik dan teknik rekayasa, tetapi aspek sosial umumnya diabaikan, meskipun faktanya perubahan iklim merupakan sebuah dilemma sosial. Dale (2011) menetapkan kerangka indikator ketahanan untuk menilai ketahanan sosial masyarakat untuk mengatasi kurangnya pendekatan yang berfokus secara sosial. Kelangsungan hidup ekonomi, pengetahuan, ambisi, dan kapasitas masyarakat, vitalitas masyarakat, dan pemerintahan adalah empat jenis sifat ketahanan sosial.

Mitigasi membantu menyelesaikan penyebab perubahan iklim dan mengurangi efek buatan manusia pada sistem iklim. Masyarakat, dunia usaha, dan institusi dapat meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim melalui penyesuaian guna mengatasi dampak perubahan iklim yang terjadi. Mitigasi didefinisikan sebagai mengambil langkah-langkah untuk membatasi kegiatan

yang berkontribusi terhadap sebab terjadinya fenomena ini. Pembakaran bahan bakar fosil, penggundulan hutan, dan pemeliharaan hewan adalah semua kegiatan yang berkontribusi terhadap perubahan iklim dengan meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer. Individu dan lembaga dapat berkontribusi dalam mencegah perubahan iklim dengan mengurangi emisi GRK atau menghilangkannya dari atmosfer dengan menanam pohon atau menyimpan karbon di bawah dan di bawah tanah, misalnya. Energi, transportasi, bangunan, industri, pertanian, kehutanan, dan pengelolaan limbah semuanya memiliki implikasi kebijakan dalam hal mitigasi.

1.6.4. Tata Kelola Adaptif

Tata kelola adaptif adalah gagasan dari teori kelembagaan yang berfokus pada pengembangan lembaga formal dan informal untuk mengelola dan menggunakan aset bersama seperti sumber daya alam, sumber daya bersama, dan aset lingkungan yang menyediakan jasa ekosistem. Akibatnya, konsep efisiensi ini, bersama dengan kapasitas untuk mengadopsi pengaturan kelembagaan, berpotensi memfasilitasi pemahaman yang lebih baik tentang berbagai jenis kegagalan pasar dan kelembagaan yang dapat menghambat pengembangan dan implementasi opsi kebijakan peningkatan kesejahteraan (Bowles 2003; Ostrom 2005). Tata kelola pemerintahan adaptif adalah jenis tata kelola baru yang didefinisikan sebagai koordinasi tindakan sukarela baik dari individu dan organisasi dengan kemampuan mengelola dan memperkuat diri sendiri. Tata kelola adaptif didasarkan pada jaringan yang menghubungkan orang, organisasi, lembaga, dan lembaga di berbagai tingkatan organisasi

(Folke et al, 2005). Jenis tata kelola ini juga memungkinkan pengelolaan bersama secara adaptif, yang mana merupakan cara kolaboratif yang dapat disesuaikan berdasarkan pembelajaran untuk mengelola ekosistem (Engle, N. L, 2011).

Sistem tata kelola adaptif sering mengatur diri sendiri sebagai jaringan sosial, dengan tim dan kelompok aktor yang menggunakan sistem pengetahuan dan pengalaman yang beragam untuk mengembangkan pemahaman kebijakan bersama (Muhafidin, 2020). Munculnya organisasi yang menjembatani guna mengurangi biaya kolaborasi dan penyelesaian sengketa, serta undang-undang yang mengizinkan kebijakan pemerintah untuk mendorong pengorganisasian mandiri sambil mendefinisikan inovasi untuk kegiatan pengelolaan bersama yang adaptif. Sistem sosio-ekologis yang tangguh dapat menggunakan krisis untuk merombak dirinya menjadi berada pada keadaan yang lebih diinginkan. Interkoneksi teknik kreatif dalam penelitian, kebijakan, dan kerangka pengambilan keputusan disorot oleh tata kelola adaptif. Tata kelola adaptif, khususnya, dalam menggabungkan sains dan jenis pengetahuan lainnya terhadap kebijakan memiliki tujuan agar mencapai kepentingan bersama dalam situasi tertentu melalui kerangka pengambilan keputusan terbuka (Sibarani, 2017). Untuk mendukung kebijakan diperlukan, pengetahuan berupa kearifan lokal dan pengetahuan lainnya berperan penting. Kebijakan yang diinginkan adalah kebijakan yang sehat dan mengintegrasikan atau menyeimbangkan berbagai kepentingan jika memang memungkinkan.

Selain itu, upaya berbasis masyarakat di tingkat lokal dapat melengkapi lembaga pengambilan keputusan yang terfragmentasi dengan mengintegrasikan atau menyeimbangkan banyak tujuan yang berlawanan dari birokrasi dan organisasi yang terorganisir untuk mencapai tujuan bersama mereka. Tata kelola adaptif telah diusulkan sebagai pendekatan yang tepat untuk pengelolaan ekosistem dalam lingkungan yang berubah karena memungkinkan pengembangan kapasitas untuk mengatur berbagai jasa ekosistem dan menanggapi perubahan ekosistem yang luas, serta kolaborasi berbagai kepentingan, sektor, dan pengelolaan kelembagaan (Juanda, 2015). Dengan memungkinkan kerja sama dan pertimbangan dari berbagai sudut pandang, disiplin, jenis informasi, pengalaman, dan tindakan potensial, model tata kelola adaptif dapat membantu pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengurangan risiko bencana untuk lebih menghargai kompleksitas ini. Tata kelola adaptif adalah cara bagi pemangku kepentingan tata kelola (kelompok masyarakat, pemerintah, akademisi, media, dan bisnis) untuk terlibat dalam membangun ketahanan dan berhasil mengurangi risiko bencana.

1.6.5. Tata Kelola Adaptif Untuk Pembangunan Berkelanjutan Ketahanan Kota Terhadap Bencana

Tata kelola adaptif memiliki empat fitur yang sangat penting untuk memperkuat ketahanan masyarakat terhadap bencana alam. Keempat ciri tersebut adalah institusi polisentris dan multilayer (*polycentric and multilayered institutions*), pengorganisasian diri dan jaringan (*self-organization and networks*), partisipasi dan kolaborasi (*participation and collaboration*), dan

pembelajaran dan inovasi (*learning and innovation*) (Djalante et al, 2011). Keterkaitan antara fitur utama tata kelola adaptif dapat membantu dalam pengembangan ketahanan perkotaan yang berkelanjutan, terutama terhadap bencana alam yang disebabkan oleh perubahan iklim (Mukhlis, 2016). Institusi yang bersifat polisentris dan multilayer merupakan langkah penting menuju tata kelola adaptif. Bersama dengan kepercayaan, kepemimpinan, dan modal sosial, struktur ini dapat memperluas peluang untuk keterlibatan dan kerjasama. Pengorganisasian diri dapat terjadi secara informal atau resmi melalui arena sosial apa pun yang dikembangkan dan dilakukan melalui berbagai jenis jaringan. Jaringan ini, pada gilirannya, berkontribusi pada promosi pembelajaran dan inovasi, yang dapat membantu menghasilkan keadaan yang memungkinkan untuk pengembangan ketahanan jangka panjang. Kehadiran institusi polisentris dan multilayer memfasilitasi pengorganisasian diri dan jaringan, serta sebaliknya, sementara partisipasi dan kerjasama membantu kecepatan belajar dan kreativitas.

1.6.6. Desa Tangguh Bencana dan Program Kampung Iklim

Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004, desa didefinisikan sebagai kesatuan masyarakat hukum dengan batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat, berdasarkan asal usul dan adat istiadat yang diakui dan dihormati dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia. sistem pemerintahan republik indonesia. Menurut Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 1 Tahun 2012, masyarakat tahan bencana adalah masyarakat yang mandiri dalam beradaptasi

dan menghadapi kemungkinan risiko bencana, serta cepat pulih dari akibat buruk bencana. . Penetapan Desa Tangguh Bencana ini juga merupakan upaya pemerintah daerah setempat untuk bersiap menghadapi bencana, khususnya banjir, angin topan/puting beliung, longsor, dan lain sebagainya (Sari & Yuniningsih, 2016). Desa Tangguh Bencana dibentuk untuk meminimalisir jatuhnya korban apabila terjadi bencana. Pada Desa Tangguh Bencana masyarakat diberikan pelatihan mengenai apa yang harus dilakukan ketika terjadi bencana sebelum tim penyelamat datang. Selain itu masyarakat juga diberi pengetahuan mengenai kebencanaan sehingga dapat mengetahui karakteristik ketika akan terjadi bencana dan dapat melakukan penyelamatan diri.

Pengembangan Desa Tangguh Bencana dimaksudkan untuk melindungi masyarakat di kawasan rawan bahaya dari dampak-dampak merugikan bencana, meningkatkan peran serta masyarakat, khususnya kelompok rentan, dalam pengelolaan sumber daya untuk mengurangi risiko bencana. meningkatkan kapasitas kelembagaan masyarakat dalam pengelolaan sumber (Oktari, 2019). Secara garis besar, desa tangguh bencana akan memiliki komponen-komponen seperti diantaranya aspek legislasi yaitu penyusunan PerDes yang mengatur pengurangan risiko dan penanggulangan bencana di tingkat desa, aspek kedua adalah perencanaan yaitu penyusunan rencana Penanggulangan Bencana Desa kemudian Rencana Kontinjensi bila menghadapi ancaman tertentu juga Rencana Aksi Pengurangan Risiko

Bencana Komunitas (pengurangan risiko bencana menjadi bagian terpadu dari pembangunan) (Prastika, 2020).

Dari sisi kebijakan publik, pemerintah sebagai pemain utama dalam menyikapi perubahan iklim telah memiliki kebijakan melalui Program Kampung Iklim (ProKlim). ProKlim merupakan salah satu proyek yang diluncurkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia untuk mengatasi perubahan iklim. Inisiatif ProKlim berfokus pada langkah-langkah adaptasi dan mitigasi yang ditujukan untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Banyak variabel yang menjadi tolak ukur dalam ProKlim, antara lain peningkatan kelembagaan sosial masyarakat dan peningkatan keanekaragaman hayati (Hudaya et al., 2021). Namun bila hanya dilakukan oleh pemerintah, kebijakan ini tidak selalu berhasil. Sejak awal tahun 2011, berbagai pelaku seperti swasta, perguruan tinggi, dan lembaga swadaya masyarakat lainnya telah terlibat dalam pelaksanaan ProKlim.

1.7. Definisi Konseptual

1.7.1. Tata Kelola Adaptif Pemerintahan (*Adaptive Government*)

Dalam pemerintahan, tata kelola adaptif mengacu pada proses di mana struktur kelembagaan beradaptasi dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat dalam hal administrasi dan penggunaan aset bersama, seperti sumber daya alam, sumber daya bersama, dan aset lingkungan yang menyediakan jasa ekosistem. . Istilah ini mencakup 'efisiensi' dan 'kemampuan mengadopsi' dari pengaturan kelembagaan alternatif, yang memungkinkan pemahaman yang lebih lengkap tentang berbagai jenis kegagalan pasar dan kelembagaan yang mungkin

menghambat pengembangan dan implementasi langkah-langkah kebijakan peningkatan kesejahteraan.

1.7.2. Perubahan Iklim

Perubahan iklim didefinisikan oleh UU No. 31 Tahun 2009 sebagai suatu proses yang disebabkan baik secara langsung maupun tidak langsung oleh kegiatan manusia dan mengakibatkan perubahan komposisi atmosfer global dan variasi variabilitas iklim alam yang dapat dibandingkan dari waktu ke waktu.

1.7.3. Ketahanan Kota

Secara sederhana, ketahanan kota mengacu pada kemampuannya untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang mungkin terjadi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada. Sistem ketahanan kota adalah konsep yang juga memungkinkan sebuah kota pulih dengan cepat dari dampak perubahan iklim dan semakin siap untuk mengatasi kesulitan di masa depan dengan kondisi yang lebih kuat dari sebelumnya.

1.8. Definisi Operasional

Dengan menetapkan batasan dan gejala yang ditetapkan sesuai dengan tujuan untuk mengatasi masalah dalam penelitian, definisi operasional dapat memudahkan penulis yang terlibat dalam analisis data. Sehubungan dengan itu penulis tidak memasukkan semua deskripsi bagian teoretis dalam definisi operasional, melainkan memilihnya berdasarkan data yang tersedia di lapangan. Berikut adalah batasan atau gejala yang dipilih berdasarkan ketersediaan data:

1.8.1. Kapasitas penentuan sikap adaptif yang akan dijadikan acuan analisis ada 4 diantaranya:

1. Potensi kapasitas adaptif Pemerintah Kabupaten Karawang dalam pemanfaatan Destana dan Proklamasi terhadap perubahan iklim guna ketahanan kota. Beberapa orientasi data potensi adaptif yang teridentifikasi di ilustrasikan pada Tabel di bawah ini:

No.	Kategori	Orientasi
1.	<i>Adaptive Governance (AG)</i>	Pengembangan konsep <i>Adaptive Governance</i>
2.		Keterlibatan masyarakat
3.		Kelembagaan
4.		Kebijakan

Tabel 1. 2 Orientasi data potensi adaptif

2. Tata kelola lingkungan khususnya dalam penanggulangan bencana alam
3. Pengalaman untuk praktek penerapan program Destana dan Proklamasi, dan
4. Hubungan penting antara perubahan lingkungan yang disebabkan oleh iklim dan yang memiliki keterkaitan dengan ketahanan kota terhadap bencana berikut ketersediaan ruang.

1.8.2. Manajemen Adaptasi Perubahan Iklim diantaranya;

1. Kolaborasi antara *stakeholder* Pemerintah Karawang.
2. Koordinasi dalam menyelenggarakan kebijakan adaptif dalam mengelola program mitigasi bencana perubahan iklim.
3. Membangun Modal Sosial di kalangan masyarakat Karawang.
4. Pemberdayaan dan Pelibatan Masyarakat di Karawang.

5. Pengembangan Kapasitas Adaptif Pemerintah Karawang.
6. Pengetahuan dan Pengambilan Keputusan para penyelenggara kebijakan ketahanan kota berbasis mitigasi bencana perubahan iklim.
7. Kapasitas Kepemimpinan para *stakeholder*

1.9. Metode Penelitian

1.9.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian dilakukan secara kualitatif, artinya data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dihasilkan dari kegiatan yang diamati. Metode ini digunakan untuk menganalisis temuan wawancara dengan informan tentang perspektif mereka mengenai pengelolaan Desa Tangguh Bencana dan Program Kampung Iklim dalam mengatasi dampak perubahan iklim dan ketahanan pangan sehingga diperoleh perspektif mengenai fenomena yang terjadi. Metode pengambilan data dan metode analisis yang digunakan dalam mengolah data dan informasi mengenai kapasitas adaptif pemerintah daerah. Metode ini digunakan sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa tulisan maupun lisan dari wawancara semi-terstruktur dengan *stakeholder* terkait (primer) dan situasi dan kondisi yang diamati serta dikolaborasikan dengan berdasar pada pengumpulan data dokumen resmi (sekunder). Menurut Suryabrata (2010: 76), Penelitian metode kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian.

Penelitian jenis ini bertujuan memberikan pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau

daerah tertentu (Suryabrata, 2010: 75). Metode analisis yang digunakan dalam penelitian adalah analisis isi (content analysis). Metode analisis ini dipilih karena memperhitungkan karakteristik data dan informasi yang diperoleh berupa dokumen resmi dan transkrip wawancara. Untuk menentukan keluaran berupa interpretasi yang tepat dari data yang diperoleh, diperlukan pemahaman yang kuat tentang interpretasi teks. Pendekatan ini dapat membantu penulis dalam mensintesis informasi dari pemangku kepentingan dan dokumen pemerintah daerah menjadi hasil yang mengarah pada kesimpulan tentang bagaimana mengevaluasi kemampuan adaptif pemerintah yang sedang diselidiki.

1.9.2. Lokasi Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan ini berlokasi di Kabupaten Karawang, khususnya di BAPPEDA Karawang, Dinas Lingkungan Hidup Karawang, Dinas PUPR Karawang, serta BPBD Karawang. Lokasi ini dipilih sebagai objek penelitian karena dinas-dinas tersebut mewakili Pemerintah Kabupaten Karawang dalam melaksanakan kewajiban pemerintah sesuai amanat UU No. 32 Tahun 2009, Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 12 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.84/MenLHK-Setjen/Kum.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim, dan Perda Karawang No. 1 Tahun 2018 di bidang pengkajian dan penerapan kebijakan. Penelitian ini akan mengkaji implementasi program-program dari seluruh dinas tersebut

dalam manajemen atau tata kelola adaptif dalam meningkatkan ketahanan kota terhadap iklim melalui program LP2B di Kabupaten Karawang.

1.9.3. Subjek dan Objek Penelitian

Partisipan penelitian Penelitian ini ditujukan kepada beberapa *stakeholder* di Pemkab Karawang yang menyelenggarakan program LP2B dan mengatur jalannya tindakan adaptif pengelolaan iklim daerah. Subjek dari penelitian yang bersifat kualitatif ini yakni berbagai pihak yang dijadikan sebagai sasaran penelitian atau sumber yang dapat memberikan informasi dipilih secara tetap atau yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Maka dari itu Nasution (2001:32) berpendapat bahwa istilah *snowball* sampling sangat tepat digunakan dalam proses penelitian yang mana sampel berasal dari informan atau narasumber yang dapat memberikan informasi. Biasanya pemilihan sampel secara *purposive* atau berkaitan dengan tujuan yang ingin dicapai. Responden akan diminta agar menunjukkan pihak lain yang juga memiliki dan bersedia untuk memberikan informasi kemudian hal ini terus berlanjut dan seterusnya. Oleh karena itu subjek dalam penelitian ini ditentukan langsung oleh peneliti dengan tetap mempertimbangkan keterkaitan dengan inti dari penelitian yang akan diteliti serta tujuan utama. Subjek ini memiliki sifat yang tidak menyeluruh, hanya melibatkan beberapa instansi pemerintah daerah Karawang, dilakukan tertuju pada beberapa instansi terpilih di Kabupaten Karawang untuk memperoleh data sekunder yang merupakan dokumen resmi guna mengamati gambaran segala aktivitas penyelenggaraan kebijakan melalui kegiatan observasi.

Selanjutnya data utama pada penelitian ini merupakan hasil survei dengan metode data primer dan sekunder. Hal ini dilakukan karena analisis kebijakan studi ini didasarkan pada penilaian kesiapan pemerintah, yang memerlukan penyelesaian survei data primer dari kantor-kantor resmi di Kabupaten Karawang. Hal ini karena sangat penting untuk memahami perspektif masing-masing pemain utama lembaga sebagai perwakilan pemerintah daerah dalam mempersiapkan perubahan iklim dan juga berikut data dokumentasi. Sehingga penggunaan survey data tersebut dianggap lebih baik dilakukan dalam pengumpulan data. Beberapa subjek dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Kepala BAPPEDA Karawang
- b. Kepala BPBD Karawang
- c. Kepala Bidang Mitigasi, Dinas Lingkungan Hidup Karawang
- d. Kepala Bidang Tata Ruang, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Karawang

Penentuan diatas berdasarkan pertimbangan peneliti terkait pihak instansi yang dapat menjadi perwakilan atau representative untuk memberikan pendapat. Data yang dikumpulkan kemudian diperiksa ulang keakuratannya untuk memastikan bahwa data akhir benar-benar sah dan mendukung kepercayaan yang ditetapkan peneliti.

1.9.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam sebuah penelitian sangat penting karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan respon atau data yang mereka butuhkan selama proses penelitian. Hal ini didukung oleh pendapat Sugiyono (2012:62) yang menyatakan bahwa keputusan yang paling strategis dalam suatu penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Maka apabila peneliti tidak mengetahui bagaimana teknik pengumpulan data, penelitian sudah dipastikan tidak memperoleh data yang memenuhi standar yang diterapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji berbagai inisiatif dan kebijakan yang diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Karawang dalam menanggapi perubahan iklim. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemerintah daerah telah memasukkan berbagai faktor perubahan iklim ke dalam program dan kebijakan mereka, baik di dalam maupun antar instansi.

Dalam situasi ini, prosedur pengumpulan data meliputi wawancara, studi dokumentasi, tinjauan pustaka, dan observasi, yang semuanya digunakan untuk menghasilkan data yang sesuai dengan gambaran bukti asli di lapangan, beberapa hal tersebut diantaranya:

- a. Wawancara

Wawancara terbagi menjadi 2 bagian yaitu terstruktur dan tidak terstruktur, yang mana keduanya digunakan dalam teknik pengumpulan data. Letak perbedaannya adalah wawancara dikatakan terstruktur bila

peneliti telah mengetahui dengan pasti mengenai informasi apa saja yang akan diperoleh. Maka dalam melakukan proses wawancara, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang juga sudah memiliki jawaban alternatif (Sugiyono, 2012:138). Sedangkan wawancara tidak terstruktur merupakan proses wawancara yang bersifat bebas, peneliti tidak perlu memakai pedoman wawancara yang biasanya telah tersusun sistematis untuk pengumpulan data, berdasarkan garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara tak berstruktur (*in-depth interview*) untuk mendapat data dan informasi secara mendalam terkait tindakan adaptif Pemerintah Kabupaten Karawang dalam menjalankan Destana dan Proklim sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan ketahanan kota terhadap iklim. Metode wawancara ini dipilih karena memberikan pewawancara dengan sangat sedikit panduan tentang pertanyaan yang diajukan, memungkinkan peneliti untuk mengejar banyak jalan dan jalur untuk memperoleh informasi yang menyeluruh dan mendalam. Kegiatan wawancara ini akan berlanjut tanpa batas waktu sampai data yang dikumpulkan dinilai cukup untuk bahan yang dibutuhkan untuk proyek ini. Peneliti akan menganalisis data yang dikumpulkan selama wawancara ini untuk membantu dalam penelitian yang sedang dilakukan. Peneliti memilih informan atau narasumber tersebut berdasarkan tujuan bahwa mereka merupakan orang yang tepat dalam memberikan informasi

penting terkait pelaksanaan Destana dan Proklamasi dalam bentuk tata kelola adaptif terhadap iklim daerah Karawang.

b. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah strategi pengumpulan data yang melibatkan pencarian dan evaluasi berbagai dokumen, informasi penting dan terhubung. Ini dapat memberikan data untuk membantu peneliti memecahkan masalah. Strategi pengumpulan data yang digunakan dalam dokumentasi dapat menghasilkan catatan signifikan yang berfungsi sebagai sumber data, karena banyak dokumen yang berfungsi sebagai sumber data dapat digunakan untuk mengevaluasi, menganalisis, dan bahkan memperkirakan. Pendekatan ini mencakup melihat dan menganalisis data dalam bentuk dokumentasi dan studi pendukung. Pendekatan studi dokumentasi memerlukan identifikasi sumber data yang relevan, seperti makalah atau arsip. Makalah yang termasuk dalam penelitian ini diambil dari objek penelitian atau unit analisis, yaitu Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karawang, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Karawang, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Karawang, dan BAPPEDA Karawang. Dokumen tersebut berupa RPJMD Karawang Tahun 2016-2021, Rencana Strategis Tahun 2016-2021; Rencana Kerja Tahun 2016; Standar Operasional Prosedur Internal; Dokumen Pelaksanaan Anggaran Tahun 2016; Laporan Kegiatan Tahun 2016; dan dokumen-dokumen yang berasal dari unit analisis lainnya yang akan mendukung dalam menjawab pertanyaan penelitian ini

c. Studi Literatur

Studi literatur ialah teknik pengumpulan data yang mengandalkan bantuan dari berbagai sumber seperti buku dan perangkat media yang berbeda, baik cetak maupun elektronik. Pada langkah ini, peneliti melakukan tinjauan pustaka, yang memerlukan penelusuran melalui buku-buku referensi dan hasil studi perbandingan masa lalu yang dilakukan oleh orang lain. Tujuannya adalah untuk memberikan landasan teoritis untuk subjek yang diselidiki. Landasan teoretis memungkinkan peneliti untuk memahami topik yang ada dengan tepat dan sejalan dengan kerangka pemikiran ilmiah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggabungkan berbagai teori yang relevan dengan masalah yang dihadapi, serta bahan referensi untuk mengumpulkan berbagai literatur seperti jurnal ilmiah, prosiding, buku, dan artikel berita melalui membaca, belajar, dan belajar. Ini melakukan investigasi yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian

d. Observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan dalam mengamati secara nyata sasaran studi; ini merupakan langkah awal untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh peneliti (Danial, 2009:77). Penerapan observasi adalah instrumen yang paling penting dalam sebuah penelitian, karena memberikan peneliti gambaran tentang subjek yang diperiksa melalui pengamatan langsung. Informasi yang menjadi dasar pengamatan studi ini meliputi

evaluasi pengetahuan pemerintah daerah tentang perubahan iklim. Evaluasi akan menggunakan dua pendekatan analitis: survei opini publik tentang pengaruh perubahan iklim terhadap ketahanan perkotaan, dan studi tentang inisiatif Destana dan Proklim. Persepsi dampak perubahan iklim dibatasi dalam konteks dampak perubahan iklim yang dirasakan Kabupaten Karawang dalam hal penanggulangan bencana alam. Tentang proses sebagai menilai kesadaran, berikut akan diamati: keprihatinan strategis dan evaluasi rencana dan operasi masing-masing lembaga, diikuti dengan tinjauan otoritas lembaga yang bertanggung jawab untuk bereaksi terhadap perubahan iklim.

1.9.5. Kredibilitas Analisis Data

Dalam proses pengembangan instrumen pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pengujian validitas data, pengujian ini diperlukan mengingat bahwa penelitian kualitatif sering sekali diragukan keabsahan datanya (validitas data), oleh karena itu dibutuhkan cara untuk dapat memenuhi kriteria kredibilitas data tersebut. Dalam pengujian kredibilitas data atau keyakinan terhadap data hasil penelitian kualitatif, hal ini dilaksanakan dengan meningkatkan ketekunan dalam penelitian, perpanjangan pengamatan, triangulasi, analisis kasus negatif, diskusi dengan rekan sejawat, dan juga member check (Sugiyono, 2012:270). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji kredibilitas dengan teknik perpanjangan pengamatan, triangulasi, analisis kasus negatif, dan *member check*.

a. Perpanjangan Pengamatan

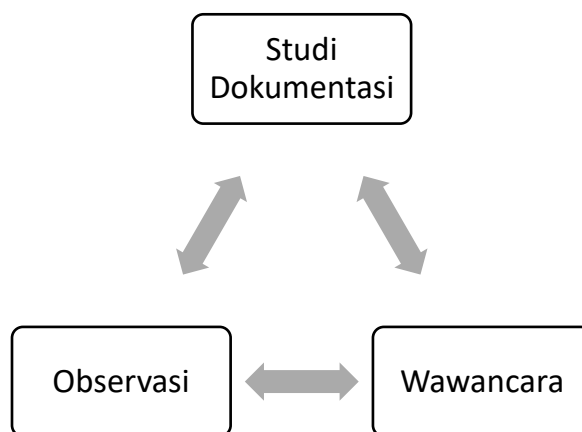
Dalam perpanjangan pengamatan yaitu untuk menguji keterpercayaan data penelitian, yang difokuskan untuk memvalidasi data yang dikumpulkan. Apakah data yang diterima setelah pemeriksaan kedua di lapangan akurat atau tidak. Jika peneliti menemukan bahwa data yang dikumpulkan selama ini keliru setelah memeriksanya terhadap sumber data asli atau sumber lain, maka peneliti harus melakukan pengamatan yang lebih teliti dan mendalam. Sejauh mana pengamatan ini dapat diperluas ditentukan oleh kedalaman, keluasan, dan kepercayaan data. Dengan memperpanjang durasi observasi, hubungan peneliti dengan nara sumber akan diperkuat. Hubungan peneliti dengan nara sumber akan menguat saat pengamatan diperluas; akibatnya, nara sumber akan lebih bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti.

Mengikuti keterusterangan informan, peneliti dapat memverifikasi apakah data yang dikumpulkan tetap konsisten atau jika ada perbedaan. Dengan demikian, perluasan waktu yang diperlukan untuk penelitian untuk menentukan keaslian data sangat penting di sektor ini. Memperpanjang periode pengamatan dalam penelitian menguntungkan peneliti dengan membina hubungan yang lebih erat antara peneliti dan nara sumber. Kedekatan mungkin menghasilkan data yang lebih valid atau dapat dipercaya. Setelah memverifikasi keakuratan semua data, periode perpanjangan dapat berakhir.

b. Triangulasi

Triangulasi adalah proses di mana peneliti memverifikasi data yang diperoleh dari berbagai sumber, termasuk pengamatan lapangan, catatan lapangan, studi literatur, dan diskusi dengan sumber, untuk memastikan keaslian data. Triangulasi dalam pengujian ini diartikan dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Agar mendapatkan triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu, seperti pada contoh gambar sebagai berikut:

Triangulasi dengan tiga teknik pengumpulan data



Gambar 1. 1. Triangulasi dengan tiga teknik pengumpulan data

1) Triangulasi Sumber

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 241) Triangulasi sumber adalah istilah yang mengacu pada proses memperoleh data dari beberapa sumber dan membandingkan data yang dikumpulkan dari masing-masing sumber. Akibatnya, peneliti dapat menyimpulkan bahwa triangulasi sumber dapat dilakukan dengan memeriksa kembali data yang dikumpulkan dari responden.

2) Triangulasi Teknik

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 241) triangulasi teknis adalah pengumpulan data yang berbeda melalui penggunaan prosedur yang berbeda untuk memverifikasi sumber data yang sama. Misalnya, data dapat dikumpulkan melalui wawancara dengan beberapa penanggungjawab di dinas yang sudah ditentukan, setelah itu dicek dengan observasi oleh peneliti, kemudian memeriksa dokumentasi seperti RPIJM, RPJMD, RENSTRA, LAKIP. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam ketiga teknik pengujian kredibilitas data dapat menghasilkan data yang sama sehingga dapat menyimpulkan hasil penelitiannya. Namun data yang diperoleh berbeda-beda maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data yang diperoleh benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan dari triangulasi data yaitu untuk mengecek kebenaran data dan membandingkannya dengan data yang telah diperoleh dari lain sumber. Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dan observasi yang peneliti lakukan dengan sumber data yang berbeda

c. Analisis Kasus Negatif

Dalam situasi ini, peneliti mencari data yang bertentangan dengan data yang ditemukan sebelumnya sampai data tidak lagi bertentangan dengan kesimpulan. Jika data tersebut sesuai dengan data yang ditemukan, dengan

kata lain, jika data tersebut dapat dipercaya. Kasus negatif merupakan kasus yang tidak sesuai atau berbeda dengan hasil penelitian hingga pada saat tertentu (Sugiyono, 2012:275). Dalam uji kredibilitas jenis ini peneliti mencari data yang berbeda atau bertentangan dengan data yang telah ditemukan. Bila tidak ada lagi data yang berbeda atau bertentangan dengan data yang ditemukan, berarti data yang ditemukan sudah dapat dipercaya, dan berlaku juga sebaliknya. Tahap ini, peneliti akan benar-benar mencari data dari berbagai sumber *stakeholder* Pemda Karawang yang bersangkutan dengan penelitian sampai data yang diperoleh dari berbagai sumber tersebut menyatakan hal yang sama.

d. *Member Check*

Dalam skenario ini, peneliti memverifikasi data yang dikumpulkan dari sumber data untuk memastikan bahwa itu sesuai dengan kebenaran atau asli. Pengumpulan data peneliti harus mengikuti spesifikasi yang diberikan oleh pemasok data, yakni *stakeholder* Pemda Karawang guna keabsahan data dalam penelitian. *Member-check* yaitu sebuah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data, memiliki tujuan bahwa informasi yang diperoleh dan digunakan dalam pembuatan laporan konsisten dengan definisi sumber data atau informan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik member check pada subjek penelitian pada kesimpulan kegiatan penelitian lapangan yang berkaitan dengan penekanan penelitian, yaitu untuk memastikan keabsahan data.