

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan iklim menjadi permasalahan global karena telah mengakibatkan gelombang panas mematikan di seluruh dunia. Dampak pemanasan yang terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung telah dirasakan yaitu kenaikan suhu rata-rata, cuaca yang tidak terprediksi, intensitas badai yang tinggi, serta berbagai peristiwa lainnya yang akan memberikan dampak besar pada ekosistem, pertanian, dan kehidupan manusia. Seharusnya, manusia sebagai aktor utama penyebab terjadinya perubahan iklim diharapkan mampu melakukan upaya dalam mengurangi dampak buruk tersebut.

Sejak tahun 1979, *United Nations* (Perserikatan Bangsa-Bangsa) sebagai organisasi internasional telah membahas permasalahan perubahan iklim yang termuat dalam *The First World Climate Conference* (WCC) yang menghasilkan berbagai program iklim dan penelitian iklim, (Hatfield-Dodds, Rohan Nelson, dan David Cook dalam *UN Climate Change*, 2023). Mengatasi perubahan iklim diperlukan kerjasama dan upaya yang semestinya dilakukan seperti menghemat penggunaan energi, mengurangi emisi gas rumah kaca dengan peralihan penggunaan fosil menjadi sumber daya lainnya, mendorong penggunaan energi terbarukan melalui tenaga surya atau tenaga bayu, mengurangi produksi atau mendaur ulang limbah, menanam pohon, mendukung konservasi hutan, menanam

tanaman vegetasi, dan berbagai kegiatan lain yang mendukung penanggulangan perubahan iklim.

Faktanya menunjukkan bahwa aktivitas umat manusia bertolak belakang dengan yang seharusnya dilakukan. Hasil pelaporan para ilmuwan tahun 2023 yang tergabung dalam *Intergovernmental Panel On Climate Change* (IPCC) menyimpulkan, bahwa aktivitas manusia utamanya terhadap emisi gas rumah kaca telah memberikan dampak pemanasan global, kerugian, serta kerusakan alam. Emisi gas rumah kaca terus meningkat yang disebabkan oleh penggunaan energi yang tidak berkelanjutan, penggunaan dan perubahan penggunaan lahan yang masif terjadi, gaya hidup, pola konsumsi, produksi antar individu, wilayah, serta negara. Dampak-dampak tersebut secara langsung maupun tidak langsung terjadi dalam kehidupan manusia. Berikut merupakan gambaran dampak yang terjadi akibat perubahan iklim, antara lain:



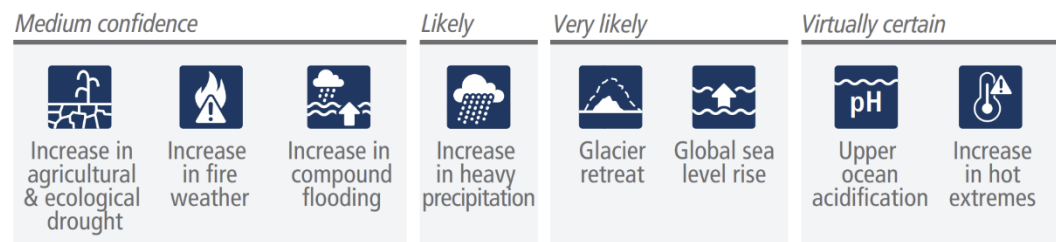
Sumber: *Intergovernmental Panel On Climate Change, 2023*

Gambar 1. Dampak Kerugian dan Kerusakan Perubahan Iklim

Perubahan iklim telah menimbulkan dampak kerugian yang luas serta kerusakan terkait pada sistem manusia dan mengubah ekosistem

darat, air tawar, dan laut di seluruh dunia. Salah satunya ketersediaan air secara fisik meliputi keseimbangan air yang tersedia dari berbagai sumber seperti air tanah, kualitas air, serta kebutuhan air.

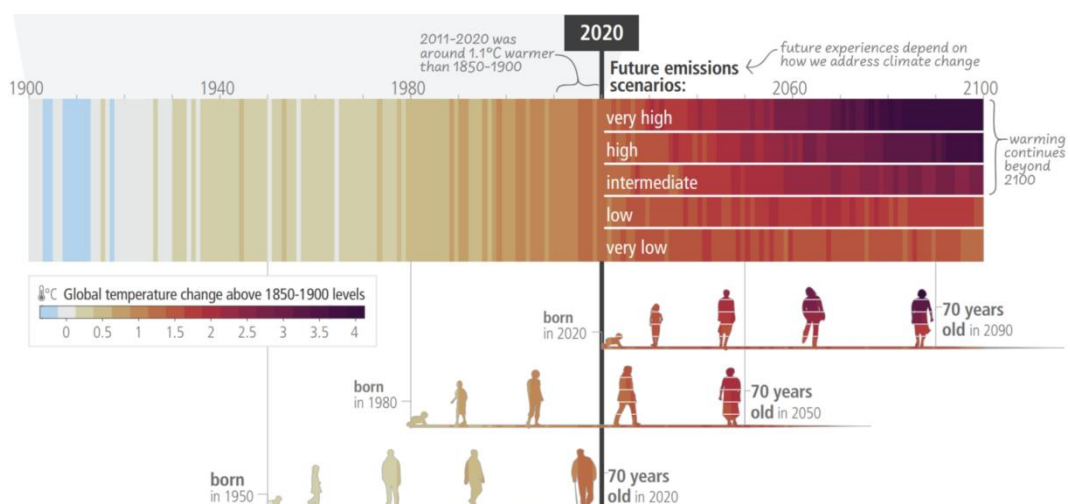
Attribution of observed physical climate changes to human influence:



Sumber: *Intergovernmental Panel On Climate Change, 2023*

Gambar 2. Dampak Fisik Perubahan Iklim

Dampak di atas terjadi akibat aktivitas manusia yang tidak sadar terhadap perubahan iklim. Tingkat kepercayaan dan keyakinan akan rendah apabila bencana yang terjadi tidak dapat diamati secara langsung. Akan tetapi, bencana kekeringan, pemanasan global, peningkatan curah hujan, peningkatan senyawa air, peningkatan suhu ekstrem, kenaikan air laut, pengikisan lempeng telah terjadi dalam beberapa tahun sebelumnya.



Sumber: *Intergovernmental Panel On Climate Change, 2023*

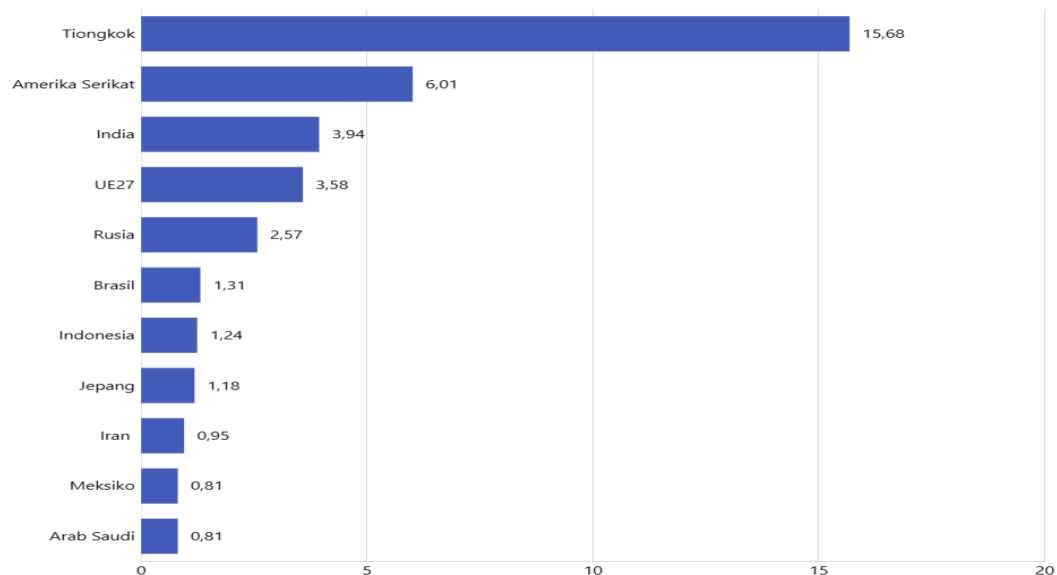
Gambar 3. Skenario Emisi Masa Depan

Suhu permukaan global diantara (1850-1900), (1900-2020), dan (2021-2100) berkaitan dengan perubahan kondisi serta dampak iklim menunjukkan bagaimana perubahan iklim yang terjadi sepanjang tiga generasi. Pemanasan ekstrem akan datang dengan cepat yang dimulai pada tahun 2020. Hal ini disebabkan oleh aktivitas-aktivitas manusia yang secara tidak sadar mempercepat usia bumi. Penelitian tersebut menggambarkan pemanasan global sebagai permasalahan kompleks yang membutuhkan kesadaran dan komitmen bersama di seluruh dunia agar dapat bersama-sama menjaga keberlanjutan bumi.

Fenomena tersebut direspon *United Nations* dengan mengacu pada berbagai perjanjian penanganan perubahan iklim salah satunya dalam *Paris Agreement* yang menyatakan “*recognizing the need for an effective and progressive response to the urgent threat of climate change on the basis of the best available scientific knowledge*”. Perubahan iklim sebagai isu global harus ditangani bersama-sama dengan melibatkan stakeholder dalam upaya kegiatan adaptasi dan mitigasi. Oleh karena itu, untuk mengatasi ancaman perubahan iklim, maka diperlukan respon yang efektif dan progresif berdasarkan pengetahuan ilmiah terbaik bagi setiap negara yang tergabung serta bekerja sama dalam mengatasi perubahan iklim.

Indonesia sebagai negara kepulauan yang rentan terhadap perubahan iklim sekaligus sebagai negara tropis dengan luas hutan, rawa-gambut, dan laut yang signifikan memiliki potensi tinggi sebagai sumber emisi. Berdasarkan hasil data Annur (2023), Indonesia berada pada

peringkat 7 (tujuh) sebagai negara penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar di dunia yang dapat dilihat sebagai berikut:



Sumber: Annur, "Volume Penyumbang Emisi Gas Rumah Kaca", 2023

Gambar 4. Negara Penyumbang Emisi GRK Dunia

Menanggapi hal tersebut serta menindaklanjuti perjanjian penanganan perubahan iklim, Indonesia berkomitmen untuk mengintegrasikan program penanggulangan perubahan iklim yang dimulai dalam penetapan Rencana Pembangunan Nasional Jangka Menengah 2010-2014, 2015-2019, 2020-2024, serta penerbitan peraturan sebagai legalitas program yang berfokus pada penanggulangan perubahan iklim.

Menindaklanjuti keputusan Presiden Republik Indonesia yang memutuskan penanggulangan perubahan iklim sebagai rencana pembangunan nasional, melalui Kementerian Lingkungan Hidup menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2012 tentang Program Kampung Iklim yang selanjutnya berubah karena terjadi integrasi pada tahun 2015 antara Kementerian

Lingkungan Hidup dan Kementrian Kehutanan. Pemerintah menerbitkan peraturan pengganti melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/MENLHK-SETJEN/KUM.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim yang ditujukan untuk mengarahkan, mempercepat, dan sebagai bentuk legalitas dari suatu kebijakan.

Program kampung iklim dibuat sebagai upaya adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim dengan mengintegrasikan kegiatan pengelolaan lingkungan ditingkat lokal. Hal ini dilakukan karena pemanasan global akan memicu terjadinya perubahan iklim yang dapat memberikan pengaruh terhadap kehidupan manusia. Penyebab yang ditimbulkan adalah berubahnya pola hujan, naiknya air laut, badai dan gelombang tinggi, serta meningkatkan resiko terjadinya bencana kekeringan, banjir, longsor, kegagalan panen, dan wabah penyakit.

Menghadapi permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, seluruh pihak perlu bekerja sama dan berkomitmen menjalankan program tersebut. Tujuan program kampung iklim digambarkan sebagai upaya untuk mendorong seluruh pihak dalam melaksanakan aksi nyata yang dapat memperkuat ketahanan masyarakat menghadapi perubahan iklim serta memberikan kontribusi terhadap upaya pengurangan emisi gas rumah kaca. Lebih lanjut, tujuan program kampung iklim dijabarkan secara umum, yaitu:

1. Menumbuhkan kemandirian dalam menjalankan adaptasi perubahan iklim termasuk menjaga nilai-nilai kearifan tradisional yang dapat mendukung upaya penanganan perubahan iklim dan pengendalian kerusakan lingkungan secara umum.
2. Sebagai akses kebutuhan masyarakat dan pihak-pihak terkait yang dapat memberikan dukungan untuk pelaksanaan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
3. Meningkatkan kerjasama seluruh pihak ditingkat nasional dan daerah dalam memperkuat kapasitas masyarakat untuk melaksanakan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
4. Menumbuhkan gerakan nasional adaptasi dan mitigasi perubahan iklim melalui pelaksanaan kegiatan berbasis masyarakat yang bersifat aplikatif, adaptif, dan berkelanjutan.
5. Mengoptimalkan potensi pengembangan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi, dan pengurangan bencana iklim.
6. Mendukung program nasional yang dapat memperkuat upaya penanganan perubahan iklim secara global seperti gerakan ketahanan pangan, ketahanan energi, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan pencapaian target penurunan emisi sebesar 26% pada tahun 2020 dibandingkan dengan jika tidak dilakukan upaya apapun.

Setelah mengintegrasikan kebijakan dalam bentuk program kampung iklim sebagai upaya penanggulangan perubahan iklim, hal tersebut belum sepenuhnya mampu memberikan dampak yang signifikan. Berdasarkan hasil Index Kinerja Perubahan Iklim yang dirilis oleh *Climate Action Network, Germanwatch, New Climate Institute* (2023), Indonesia menduduki peringkat 36 dari 67 negara. Penilaian dilakukan berdasarkan empat kategori, yaitu:

1. Emisi gas rumah kaca dengan nilai maksimal 40%
2. Energi terbarukan dengan nilai maksimal 20%
3. Penggunaan energi dengan nilai maksimal 20%
4. Kebijakan Iklim dengan nilai maksimal 20%

Hasilnya menunjukkan Indonesia berada pada tingkat rendah dalam penanggulangan perubahan iklim.

Data tersebut menunjukkan bahwa komitmen dan kinerja seluruh elemen yang terlibat masih jauh dari keberhasilan. Kerjasama antar sektor sangat diperlukan untuk memberikan hasil yang maksimal khususnya dalam pelaksanaan program kampung iklim. Program kampung iklim mencakup kegiatan adaptasi dan mitigasi. Adaptasi perubahan iklim merupakan upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan untuk menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim, sedangkan mitigasi perubahan iklim merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai bentuk penanggulangan perubahan iklim.

Berdasarkan Road Map Program Kampung Iklim (Albar dan kawan-kawan, 2017), aksi mitigasi dilakukan dengan beberapa kegiatan, yaitu:

1. Perilaku hemat energi,
2. Transportasi hijau,
3. Pengelolaan sampah,
4. Penanaman pohon,
5. Pengendalian kebakaran lahan dan hutan.

Program kampung iklim dalam data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2024, telah diikuti 7.528 desa/kelurahan yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia. Salah satu daerah yang turut mengambil peran dalam melaksanakan program kampung iklim adalah Provinsi Sulawesi Selatan (Sulsel). Provinsi Sulsel terletak di bagian selatan pulau Sulawesi dan berada ditengah-tengah kepulauan serta sebagai jembatan penghubung antara wilayah barat dengan timur Indonesia.

Provinsi Sulsel berkomitmen dalam Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 1 Tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2023, bahwa pananggulangan perubahan iklim menjadi tujuan pembangunan berkelanjutan pemerintah daerah. Pemerintah Daerah Provinsi Sulsel menyertakan 288 Desa/Kelurahan yang terbagi pada beberapa daerah Kabupaten/Kota untuk mengikuti program kampung iklim, salah satunya adalah Kabupaten Soppeng.

Kabupaten Soppeng merupakan wilayah yang terletak di sebelah utara Ibu Kota Provinsi Sulawesi Selatan (Makassar). Kegiatan adaptasi dan mitigasi program kampung iklim yang terlaksana di Kabupaten Soppeng diikuti sebanyak 14 wilayah Desa/Kelurahan, yaitu: Desa Gattareng, Desa Rompegading, Desa Timusu, Desa Lompulle, Desa Ganra, Desa Mattabulu, Desa Belo, Desa Umpungeng, Kelurahan Ompo, Desa Sering, Desa Tellulimpoe, Kelurahan Bila, Desa Patampanua, dan Desa Pesse. Dari 14 wilayah Desa/Kelurahan yang turut melaksanakan program kampung iklim, terdapat 2 desa yang memperoleh Tropy Program Kampung Iklim yakni Desa Timusu dan Desa Ganra (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024).

Desa Timusu, Desa Ganra, dan Desa Lompulle sebagai wilayah yang memperoleh penghargaan berupa tropy tentunya diharapkan dapat menjadi contoh terhadap pengembangan program kampung iklim pada desa lainnya. Akan tetapi, hal tersebut belum mampu memberikan perubahan terhadap desa-desa lain yang ikut serta melaksanakan program kampung iklim. Fenomena tersebut ditandai dengan belum tercapainya tropy sebagai penghargaan tertinggi atas program kampung iklim dari Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia yang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Jumlah dan jenis kegiatan, seperti: pengendalian kekeringan, banjir, dan longsor; peningkatan ketahanan pangan; pengendalian penyakit; pengelolaan sampah, limbah padat dan cair; penggunaan

energi baru terbarukan, konservasi, dan penghematan energi; budidaya pertanian rendah emisi; peningkatan dan mempertahankan tutupan vegetasi; pencegahan serta penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.

2. Lama kegiatan (kurang dari 2 tahun, 2-4 tahun, lebih dari 4 tahun).
3. Kondisi (baik atau buruk).
4. Efektivitas (dengan memperhatikan jumlah KK terdampak dan penerima manfaat dari kegiatan yang dilakukan).
5. Keberadaan kelembagaan masyarakat sebagai penanggungjawab kegiatan.
6. Keberadaan dukungan kebijakan, partisipasi dan kapasitas masyarakat, dukungan sumberdaya eksternal.
7. Manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan dengan dilaksanakannya berbagai kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Fakta-fakta yang terjadi menunjukkan bahwa diperlukan identifikasi masalah terhadap program yang telah berjalan menggunakan pendekatan tata kelola pemerintahan yang adaptif. Tata kelola pemerintahan adaptif yang selanjutnya disebut sebagai *Adaptive Governance* merupakan cabang ilmu dari administrasi publik karena membahas tentang tata kelola pemerintahan yang didalamnya mencakup pengambilan keputusan, penerapan ilmu pengetahuan, pembangunan, serta keterlibatan stakeholders dalam penyelenggaraan pemerintahan. Chhotray dan Stoker (2009) dalam bukunya yang berjudul *Governance Theory and Practice*,

menyebutkan bahwa ruang lingkup dan batasan *governance* adalah sebagai aturan pengambilan keputusan kolektif dalam situasi dimana terdapat banyak aktor atau organisasi serta tidak ada sistem kontrol formal yang dapat mendikte hubungan antara aktor dan organisasi tersebut.

Brunner dan kawan-kawan (2005) mengemukakan tata kelola pemerintahan adaptif terbagi atas tiga cabang utama yaitu: Sosio-Ekologis (menekankan sistem-sistem sosial-ekologi yang saling terkait yang dinamikanya dapat dipahami melalui model siklus adaptif), Kelembagaan atau Institusional (menekankan interaksi skala teoritis di antara berbagai tingkat pengambilan keputusan), dan Kebijakan (mengambil arah yang lebih normatif untuk fokus pada hal-hal yang terdokumentasi).

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Hatfield-Dodds dan kawan-kawan (2007), bahwa tata kelola adaptif mengacu pada evolusi aturan dan norma yang mengacu pada kepuasan dengan adanya perubahan dalam pemahaman, tujuan, dan konteks sosial, ekonomi, serta lingkungan. Cleaver dan Whaley (2018), mengemukakan bahwa *adaptive governance* sebagai konsep ilmu pengetahuan yang mengatasi berbagai bentuk kompleksitas dan ketidakpastian terhadap perubahan iklim, degradasi lingkungan, perubahan demografi, serta pertumbuhan populasi. Juhola (2023), mengemukakan bahwa fokus teori *adaptive governance* berorientasi pada masa depan yang memandang ketidakpastian terhadap sistem sosio-ekologis.

Fenomena terhadap masalah program kampung iklim yang terjadi serta data-data pendukung yang telah disebutkan sebelumnya, maka penelitian ini berjudul “**Adaptive Governance dalam Implementasi Program Kampung Iklim (Proklim) untuk Mitigasi Perubahan Iklim di Kabupaten Soppeng**” sebagai upaya untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi dilapangan.

1.2. Rumusan Masalah

Uraian latar belakang masalah yang menunjukkan fenomena serta data-data pendukung program kampung iklim, maka dapat dirumuskan permasalahan berdasarkan model kebijakan dari *adaptive governance* sebagai berikut:

1. Bagaimana tujuan kebijakan dalam pelaksanaan program kampung iklim di Kabupaten Soppeng?
2. Bagaimana pengambilan keputusan dalam pelaksanaan program kampung iklim di Kabupaten Soppeng?
3. Bagaimana penerapan ilmu pengetahuan dalam pelaksanaan program kampung iklim di Kabupaten Soppeng?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya, maka penulis menentukan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis tujuan kebijakan dalam pelaksanaan program kampung iklim di Kabupaten Soppeng.

2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis pengambilan keputusan dalam pelaksanaan program kampung iklim di Kabupaten Soppeng.
3. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis penerapan ilmu pengetahuan dalam pelaksanaan program kampung iklim di Kabupaten Soppeng.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Aspek teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian dalam bidang administrasi publik terutama terkait dengan tata kelola pemerintahan yang adaptif (*adaptive governance*).

2. Aspek praktis:

- a. Pemerintah Daerah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memberikan informasi kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Soppeng terhadap kondisi aksi mitigasi berdasarkan pendekatan tata kelola pemerintahan yang adaptif (*adaptive governance*).

- b. Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan rujukan dalam kegiatan mitigasi program kampung iklim menggunakan pendekatan tata kelola pemerintahan yang adaptif (*adaptive governance*).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Governance

Rhodes, (1997) mengemukakan bahwa *governance* berdasarkan sudut pandang administrasi publik dan kebijakan publik, yaitu:

1. *Interdependence between organizations*. Tata kelola lebih luas dibandingkan pemerintahan yang mencakup aktor-aktor diluar pemerintahan. Perubahan batas-batas negara mencakup batas-batas antara sektor publik, swasta, dan masyarakat juga ikut bergeser.
2. *Continuing interactions between network members*. Berlanjutnya interaksi antara aktor yang disebabkan oleh kebutuhan bertukar sumber daya dan menegosiasikan kebutuhan bersama.
3. *Game-like interactions*. Interaksi seperti permainan berakar pada kepercayaan dan diatur oleh aturan permainan yang dinegosiasikan serta disetujui oleh aktor yang terlibat.
4. *A significant degree of autonomy from the state*. Tingkat otonomi yang signifikan dari negara dimaksudkan bahwa aktor yang terlibat tidak sepenuhnya bertanggung jawab pada negara, melainkan mengatur dirinya sendiri. Akan tetapi, negara dapat mengendalikan jaringan secara tidak langsung dan tidak sempurna.

Singkatnya adalah *governance* mengacu pada pemerintahan dengan menggunakan sistem jaringan.

Rhodes mengemukakan awal kemunculan *governance* dalam ilmu politik dan administrasi publik ditandai dengan sudut pandang bahwa telah terjadinya pengosongan terhadap negara dan pada tingkat domestik, negara menjadi terfragmentasi. Hal ini disebabkan oleh perubahan seperti adanya badan-badan pemerintah semi independen dan semakin banyaknya penggunaan badan-badan yang saling mendukung untuk melaksanakan kebijakan, program, serta layanan, (Chhotray dan Stoker, 2009).

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Bevir (2010), bahwa *governance* berbeda dengan konsep-konsep lama tentang negara yang bersifat monolitik dan formal. *Governance* mengusung teori jaringan kebijakan, teori pilihan rasional, dan teori interpretatif yang melemahkan konsep negara sebagai entitas, kepentingan, dan aktor yang monolitik. Teori-teori tersebut menarik perhatian pada proses dan interaksi yang mampu mengakomodir semua kepentingan dan aktor sosial digabungkan untuk menghasilkan kebijakan, praktik, dan dampak yang menentukan terhadap pola pemerintahan.

Fukuyama (2016), mengemukakan bahwa *governance* berasal dari kata kerja Yunani *kubernan* yang berarti mengemudikan kapal kemudian. Slaughter mengemukakan *governance* merupakan kerjasama antar pemerintah dimana negara menjadi aktor utama, akan tetapi kerjasama dilakukan melalui hubungan horizontal dan seringkali informal oleh

lembaga-lembaga bawahan yang bertindak secara otonom dan memiliki kendali hierarkis, (Fukuyama, 2016).

Kooiman (Gritsenko dan Wood, 2020), mengusulkan untuk membedakan model *governance* berdasarkan lokusnya, yang terdiri sebagai berikut:

1. *Hierarchical governance*, tata kelola yang hirarkis adalah ketika para pemimpin berada, atau menganggap diri mereka diperintah. Hakikat dari model ini bukanlah sesuatu yang birokratis, melainkan mereka yang memerintah dilihat sebagai diri mereka sendiri dan berperilaku seolah-olah memerintah secara *top-down*, serta memenuhi hak berdasarkan aturan atau hukum yang telah dibuat.
2. *Self-governance*, tata kelola mandiri adalah aktor-aktor mampu menyatukan seluruh masyarakat yang memiliki latar belakang berbeda untuk mencapai tujuan bersama.
3. *Co-governance*, tata kelola bersama yang mencakup kolaborasi, kerjasama, pengelolaan bersama, kemitraan publik-swasta, dan pengaturan tata kelola lainnya yang melibatkan tujuan bersama. Tata kelola bersama dikaitkan dengan pembagian kekuasaan, tanggung jawab, dan informasi. Tata kelola ini mirip dengan model mandiri karena jaringan aktornya tidak bergantung pada intervensi hierarkis untuk memaksakan aturan tunggal pada sistem, namun perbedaannya yakni tata kelola bersama dapat melibatkan kolaborasi dengan aktor pemerintah dengan non-pemerintah. Selain

itu, aturan dan norma umumnya dirancang dan dikelola melalui “*meta governing*” atau koordinasi dari jarak jauh dengan penerimaan oleh pihak-pihak yang terlibat.

Pendapat lainnya dikemukakan Bendik-Keymer (2023), bahwa *governance* sering kali dipahami sebagai penerapan aturan yang dengan enggan tunduk atau hanya menoleransinya apabila secara praktis diperlukan. Pendapat-pendapat sebelumnya dapat disimpulkan, bahwa *governance* merupakan keseluruhan interaksi yang melibatkan aktor-aktor publik dan badan-badan lain dengan tujuan menyelesaikan masalah yang telah terjadi, sedang terjadi, atau bahkan yang akan terjadi sesuai dengan poros dan aturan-aturan yang berlaku baik secara institusi maupun moral.

2.2. Adaptive Governance

2.2.1. Brunner dan Kawan-kawan

Adaptive governance muncul atas inisiatif-inisiatif yang berbasis masyarakat dari sisa-sisa pengelolaan ilmiah. Inisiatif berbasis masyarakat mulai muncul sebelum pertengahan tahun 1980-an sebagai respon terhadap keterbatasan struktur pemerintahan yang sulit diselesaikan. Oleh karena itu, mereka membentuk peserta-peserta yang mewakili berbagai kepentingan yang berinteraksi secara langsung dalam kurun waktu tertentu sebagai upaya untuk menyelesaikan persoalan di masyarakat. Fokus isu dari inisiatif berbasis komunitas membuka peluang tambahan bagi warga negara dan pemerintah untuk memajukan kepentingan bersama dengan mengintegrasikan kepentingan masing-masing jika memungkinkan atau

menyeimbangkannya melalui kebijakan baru, (Brunner dan kawan-kawan, 2005).

Brunner dan kawan-kawan (2005), juga menganggap bahwa kelompok-kelompok terorganisir dengan penerapan sistem manajemen ilmiah melakukan hal-hal yang memperburuk konflik dibandingkan menyelesaikan konflik atas permasalahan sumber daya alam, sehingga memicu kemunculan tata kelola adaptif yang mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dan pengetahuan lainnya ke dalam kebijakan demi mewujudkan kepentingan bersama.

Adaptive governance mencakup adaptasi keputusan terhadap masyarakat bukan pada karikatur yang kadang-kadang dibuat untuk tujuan ilmiah atau manajerial. Masyarakat bertindak berdasarkan perspektif subjektif, bertindak secara rasional atau irasional, tindakannya tidak ditentukan pada hukum ilmiah, serta pengalaman-pengalaman yang terjadi di lapangan. Brunner dan kawan-kawan, (2005) mengemukakan *adaptive governance* terbagi atas tiga cabang utama, yaitu:

1. Sosio-Ekologis

Menekankan sistem-sistem sosial-ekologi yang saling terkait yang dinamikanya dapat dipahami melalui model siklus adaptif. Pendekatan ini memberikan model individu, organisasi, dan lembaga untuk menyusun sebuah proses interaksi di berbagai tingkat organisasi dan berbagai bidang seperti sosial, ekonomi, kebijakan, dan lingkungan.

2. Kelembagaan atau Institusional

Menekankan interaksi skala teoritis di antara berbagai tingkat pengambilan keputusan. Menurut Ostrom, tata kelola adaptif dalam pendekatan ini mengacu pada pengambilan keputusan tingkat tinggi yang menciptakan kondisi bagi koordinasi sosial dan tindakan kolektif ditingkat bawah, (Steelman, 2016). Ostrom mengidentifikasi tingkat pengambilan keputusan mengenai sumber daya lingkungan sebagai berikut:

- a. Aturan operasional yaitu menyusun keputusan sehari-hari tentang bagaimana mengalokasikan sumber daya, menyediakan informasi, memantau tindakan, dan menegakkan aturan.
- b. Aturan kolektif yaitu mempengaruhi kebijakan dan keputusan manajemen yang menentukan aturan operasional untuk mengelola sumber daya.
- c. Aturan konstitusional yaitu menentukan siapa yang berhak berpartisipasi dan struktur pemerintahan spesifik yang akan digunakan dalam menyusun aturan kolektif.

3. Kebijakan

Mengambil arah yang lebih normatif untuk fokus pada hal-hal yang terdokumentasi. Menurut Steelman (2016), pendekatan ilmu kebijakan terhadap tata kelola yang adaptif dibedakan dari versi kelembagaan dan sosio-ekologis karena penyajiannya sebagai pola

praktik empiris berdasarkan studi kasus yang menghubungkan kebijakan, pengambilan keputusan, dan ilmu pengetahuan memiliki fokus normatif pada tujuan melayani kepentingan bersama. Brunner dan kawan-kawan, (2005) menyebutkan tiga indikator penting dalam pendekatan kebijakan, yaitu:

- a. *Tujuan kebijakan* diidentifikasi sebagai kepentingan bersama yang didefinisikan sebagai “terdiri dari kepentingan yang dimiliki bersama oleh anggota masyarakat” artinya selain dari pemangku kepentingan, model ini juga menekankan keterlibatan komunitas, sektor swasta, dan pemerintah. Selain mengakomodasi dari kepentingan bersama, model ini juga menekankan pada pentingnya hasil dan dampak dari kebijakan tersebut.
- b. *Pengambilan keputusan*, Brunner dan Steelman mengakui adanya beragam kepentingan berarti menciptakan struktur pengambilan keputusan yang dapat mengakomodasi kepentingan-kepentingan tersebut, sehingga mereka dapat mendefinisikan permasalahan dari sudut pandang mereka dan kemudian mengidentifikasi alternatif yang bisa diterapkan dalam lingkup yang lebih kecil. Selain itu, proses pengambilan keputusan tidak hanya terpusat pada tingkat pemerintah atau lembaga tertentu tetapi melibatkan pihak-pihak ditingkat lokal

agar memungkinkan respon yang lebih cepat dan sesuai pada konteks lokal.

- c. *Ilmu Pengetahuan dan pengetahuan lainnya*, Brunner dan Steelman mengemukakan bahwa untuk memahami sepenuhnya masalah dan alternatif tersebut, ilmu pengetahuan dan pengetahuan lainnya sangat berperan penting, kebijakan harus memanfaatkan pengetahuan yang ada baik secara ilmiah maupun lokal, serta pengumpulan dan integrasi data baru untuk memantau dan mengevaluasi dampak kebijakan. Selain itu, pengalaman dan hasil dari pelaksanaan kebijakan sebelumnya digunakan untuk memperbaiki dan mengadaptasi kebijakan secara berkala.

Brunner dan Lynch (2010), menyimpulkan bahwa *adaptive governance* sebagai tindakan kolektif dalam konteks transisi yang lebih luas dari masa lalu yang relevan ke kemungkinan masa depan. Hal ini diuraikan sebagai berikut:

1. *Next Steps* (Langkah selanjutnya)

Tujuan utama dalam langkah selanjutnya menuju *adaptive governance* yaitu mengedepankan kepentingan bersama setiap komunitas yang terlibat. Hal ini memerlukan fleksibilitas untuk menentukan alternatif kebijakan dengan melihat perilaku masyarakat dan pengalaman yang telah dilalui. Langkah yang harus diambil berupa *the bottom up*, *the top down*, dan *appraisal*.

2. *Relevant Past* (Masa lalu yang relevan)

Pentingnya belajar dari pengalaman masa lalu adalah untuk memandu pengambilan keputusan dan membangun ketahanan dalam menghadapi ketidakpastian serta perubahan. Pengetahuan terhadap sejarah dapat membantu pengambilan keputusan serta mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam mengatasi masalah.

3. *Possible Futures*

Ketidakpastian masa depan menuntut pengembangan kebijakan, rencana, dan strategi untuk menghadapi ketidakpastian serta berbagai kemungkinan yang dapat terjadi.

2.2.2. Hatfield-Dodds, Nelson, dan Cook

Hatfield-Dodds, Nelson, dan Cook (2007), menyimpulkan bahwa *“adaptive governance refers to the evolution of the rules and norms that promote the satisfaction of underlying human needs and preferences given changes in understanding, objectives, and the social, economic and environmental context”*. Tata kelola adaptif mengacu pada evolusi aturan dan norma yang mendorong kepuasan kebutuhan dan preferensi manusia seiring dengan adanya perubahan dalam pemahaman, tujuan, dan konteks sosial, ekonomi, dan lingkungan. Mereka menggunakan model pengelolaan sumber daya alam yang terdiri atas beberapa indikator, yaitu:

Tabel 1. Model Pengelolaan Sumber Daya Alam

Asumsi	Pendekatan Tata Kelola Adaptif
Dasar Pengetahuan	Menerapkan berbagai jenis pengetahuan dalam pengambilan keputusan
Motivasi	Mengutamakan motivasi mengenai diri sendiri dan orang lain sesuai dengan keadaan
Kapasitas untuk Kordinasi	Individu yang mampu bekerja sama dan bertindak serta berorientasi pada diri sendiri
Unit Utama dari Pemerintahan	Beragam pengelompokan dan kepentingan
Sumber Otoritas dan Legitimasi	Berbagai sumber dukungan yang berkepentingan dengan legitimasi aturan
Siklus Peninjauan	Sasaran, konteks, pengetahuan, dan strategi

Sumber: *Hatfield-Dodds, Nelson, dan Cook, 2007*

2.2.3. Munaretto, Sisilia, dan Turvani

Munaretto, Sisilia, dan Turvani (2014), menyimpulkan bahwa *“adaptive governance is an approach that promises to reduce uncertainty by improving the knowledge base for decision making”*. Tata kelola adaptif merupakan sebuah pendekatan yang menjanjikan pengurangan ketidakpastian dengan meningkatkan basis pengetahuan dalam pengambilan keputusan. Karena ketidakpastian merupakan ciri yang melekat pada adaptasi iklim, oleh karena itu tata kelola adaptif sebagai pendekatan yang menjanjikan dengan menekankan eksperimen, pembelajaran, dan partisipasi.

Hal tersebut sesuai dengan masalah adaptasi iklim karena menunjukkan bahwa tata kelola adaptif mempunyai potensi untuk

mengatasi kompleksitas proses pengambilan keputusan. Adapun indikator dalam model eksperimen tata kelola, yaitu:

Tabel 2. Model Eksperimen Adaptive Governance

Fitur Utama	Jenis
Kolaborasi	Jaringan dan kemitraan; Pembagian kekuasaan dan tanggung jawab, organisasi mandiri; serta Mekanisme penyelesaian konflik
Musyawarah Bersama	Musyawarah untuk mencari solusi terhadap permasalahan sosial
Partisipasi	Mencakup ilmuwan; Pengguna sumber daya dan masyarakat yang berkepentingan; serta Pembuat kebijakan dengan menghadirkan beragam perspektif, prefensi, minat, serta nilai
Variasi	Pengembangan terhadap beberapa kerangka masalah dan pengembangan berbagai solusi
Integrasi berbagai jenis pengetahuan	Pengetahuan lokal dan tradisional; Pengetahuan ilmiah; serta Mekanisme perolehan, integrasi, dan berbagai pengetahuan
Pembelajaran	Meningkatkan rutinitas dan praktik manajemen melalui perolehan fakta; Menentang asumsi, nilai, dan norma; serta Membangun kepercayaan, penghargaan, dan pertimbangan
Kekuatan	Pendekatan yang berfokus pada persiapan menghadapi perubahan dan kejutan; Pendekatan yang merangkul ketidakpastian sebagai sumber informasi saat mengambil tindakan (seperti menentang memilih untuk tidak bertindak karena ketidakpastian)

Fitur Utama	Jenis
Kelemahan	Pendekatan yang berfungsi paling baik untuk sistem sumber daya berskala kecil dan terdefinisi dengan baik; serta Pendekatan yang lebih cocok untuk menghadapi perubahan bertahap

Sumber: *Munaretto, Sisilia, dan Turvani, 2014*

2.2.4. Buuren, Keessen, Leeuwen, Eshuis, dan Ellen

Buuren dan kawan-kawan (2015), mengemukakan bahwa dalam melaksanakan tata kelola yang adaptif diperlukan mekanisme untuk menyelesaikan hambatan. Mekanisme yang diperlukan merupakan penerapan pengaturan yang fleksibel sebagai syarat utama bagi implementasi tata kelola yang adaptif. Pengaturan fleksibel dimaksudkan untuk memungkinkan interaksi berkelanjutan antara otoritas publik, sektor swasta, dan masyarakat dalam menghadapi perubahan keadaan. Sehingga, pengaturan fleksibel adalah kebalikan pengaturan yang kaku, selain itu memiliki bentuk yang berbeda-beda dan dapat berupa kontrak atau organisasi (formal dan informal). Pengaturan yang fleksibel terbagi dalam dua perspektif, yaitu:

1. Perspektif Interaksi

Pengaturan dapat dilihat sebagai satu kesatuan aturan tertentu antara formal maupun informal yang menyusun interaksi beberapa aktor dalam penerapan strategi tata kelola adaptif. Karakteristik dalam persepektif ini terdiri dari:

- a. Proses yang fleksibel, bahwa proses pengambilan keputusan dapat dipercepat dan diperlambat, artinya jangka waktu dapat diubah. Selain itu, komposisi aktor yang terlibat juga dapat berubah sesuai keadaan.
- b. Konten atau isi yang fleksibel, bahwa sangat memungkinkan terjadinya perubahan dalam ruang lingkup, jangka waktu, serta tujuan strategisnya.
- c. Struktur organisasi yang fleksibel, bahwa pengaturan yang fleksibel dimungkinkan untuk mengubah struktur organisasi atau kolaborasi dengan pihak lainnya.

Penerapan tata kelola yang adaptif tidak selalu memiliki proses mulus dan mudah, terdapat beberapa faktor yang berpotensi menjadi hambatan, yakni terdiri dari:

- a. Kerangka waktu yang bertentangan dapat menghambat penerapan pengaturan fleksibel. Sebagai contoh, perubahan iklim merupakan orientasi jangka panjang, sedangkan pengaturan fleksibel bergantung pada aktor yang berorientasi jangka pendek.
- b. Tanggung jawab yang tidak jelas antara beberapa aktor, karena banyaknya aktor dengan fokus tugas dan fungsi yang berbeda, sehingga terjadi lempar tanggung jawab.
- c. Menghindari biaya yang tinggi atas ketidakjelasan di masa depan.

d. Kurangnya kepercayaan antara aktor, sehingga terjadi pembentukan peraturan ketat yang membuatnya tidak fleksibel.

2. Perspektif Hukum

Fokusnya pada implementasi dan fleksibilitasnya yaitu perjanjian yang mengikat antar aktor dan ketentuan formal berdasarkan dokumen hukum dengan kebijakan publik. Fleksibilitasnya dinilai dengan menganalisis dokumen hukum yang menjadi tulang punggung formal setiap pengaturan. Perspektif ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

Fleksibilitasnya berkaitan dengan aturan, prosedur, dan undang-undang untuk mengubah ruang lingkup, jangka waktu, dan tujuan strategisnya. Fleksibilitas pengaturan dinilai dengan menganalisis kemungkinan-kemungkinan untuk mengubah kesepakatan antara pembuat kebijakan, pemangku kepentingan, dan masyarakat sebagai penerima aturan hukum yang berlaku.

Terdapat beberapa aspek hukum yang dapat mengurangi fleksibilitas pengaturan. Prinsip-prinsip tersebut berkaitan terhadap supremasi hukum dan tata pemerintahan yang baik dengan memberikan batasan jelas mengenai penggunaan aturan hukum. Terdapat tiga hambatan potensial yang terdiri dari:

a. Kebutuhan akan kepastian hukum,

- b. Kebutuhan untuk melindungi hak-hak individu seperti kesetaraan dan hak atas properti,
- c. Jaminan dan hak prosedural, termasuk hak atas perlindungan peradilan.

2.2.5. Candace K. May

May (2022), mengemukakan tata kelola adaptif sebagai alasan dan solusi terhadap permasalahan yang kompleks dalam sistem sosial-ekologis (SEP) dengan mengacu pada institusi, organisasi, dan orang-orang yang terlibat serta terkena dampak praktik sosio-ekologis seperti (penelitian, perencanaan, desain, konstruksi, restorasi, konservasi, dan pengelolaan). Hasil penelitian ini digunakan untuk menyajikan kerangka kerja sistem tata kelola adaptif (CAGS-F) yang dirancang sebagai panduan, pengorganisasian, dan konseptualisasi dasar untuk penyelidikan diagnostik, deskriptif, dan perspektif ke dalam SEP dengan tujuan meningkatkan keadilan dan keberlanjutan.

Sistem sosial-ekologis (SEP) bertujuan untuk keadilan serta pembangunan keberlanjutan yang memerlukan kolaborasi dan mempertimbangkan kebutuhan maupun keinginan berbagai kelompok berdasarkan ras, etnis, pribumi, kebangsaan, status imigran, usia, dan sebagainya. Oleh karena itu, berkolaborasi dengan mempertimbangkan kebutuhan berbagai kelompok diperlukan kerangka kerja yang koheren untuk memandu pemeriksaan tentang bagaimana lembaga, organisasi, dan masyarakat menghasilkan hasil yang diinginkan atau tidak diinginkan,

hambatan-hambatan, peluang, sumber daya, serta titik pengaruh untuk mencapai tujuan progresif.

Mengadopsi model Gunderson dan Holving (May, 2022), kerangka sistem tata kelola adaptif disebut *Panarchy Heuristic* (Heuristik Panarki) yang dikembangkan untuk menjelaskan ketahanan-kemampuan suatu sistem untuk melawan, beradaptasi, atau bertransformasi ke rezim ketahanan baru sebagai respon terhadap guncangan dan gangguan intenal (seperti gejolak politik) atau eksternal (seperti bencana alam). Heuristik panarki terbagi atas tiga komponen utama, yaitu:

Tabel 3. Sistem Adaptive Governance yang Kompleks

<i>Panarchy Heuristic</i>	Elemen
<i>Institutional Panarchy</i>	Komponen pertama berupa lembaga formal sebagai aturan atau norma formal maupun informal yang melarang, menentukan, atau mengharuskan tindakan tertentu dan terkait konsekuensi terhadap ketidakpatuhan.
<i>Organizational Panarchy</i>	Institusi memberikan aturan untuk melakukan tindakan, namun bukan merupakan aktor atau arena terjadinya tindakan, sehingga organisasi merupakan aktor sekaligus sebagai arena terjadinya tindakan.
<i>Informal Institutions</i>	Berbeda dengan lembaga formal yang nyata dan mudah diamati dalam peraturan perundang-undangan, undang-undang, kebijakan, pernyataan misi organisasi, dokumen beban kerja, dan kontrak yang

<i>Panarchy Heuristic</i>	Elemen
	terdokumentasi. Lembaga informal bersifat laten, tidak terdokumentasi, implisit, sering kali bersifat norma-norma, pemahaman, dan harapan. Lembaga informal mempunyai sifat-sifat penting yang beroperasi terus menerus tanpa memedulikan dampak serta bekerja secara mandiri.

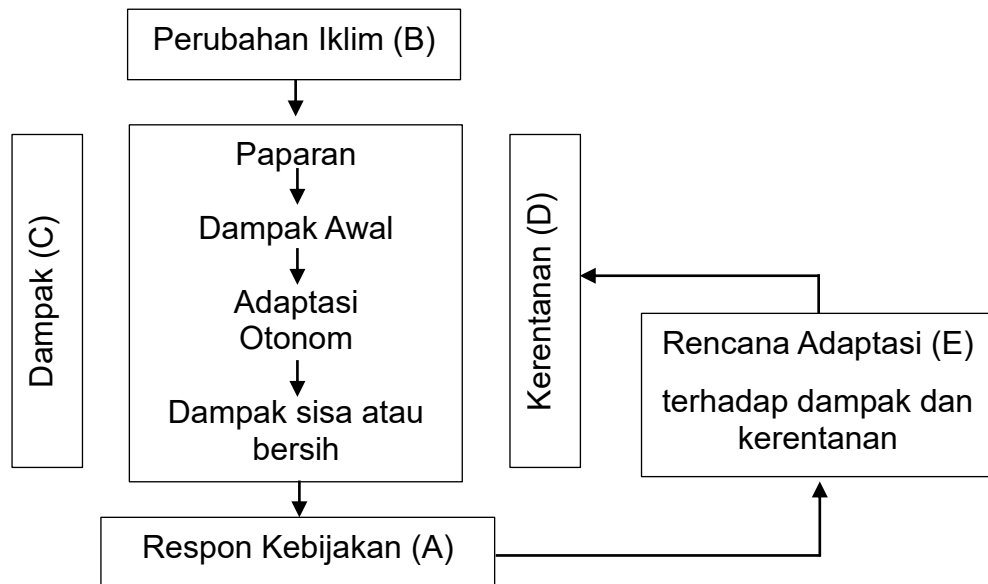
Sumber: *Candace K. May, 2022*

Pendapat-pendapat sebelumnya dapat disimpulkan bahwa *adaptive governance* merupakan tata kelola yang fokus pada pengelolaan sumber daya alam dengan kompleksitas dan dinamika perubahan, serta mempertimbangkan berbagai faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pendekatan ini akan terlaksana apabila terciptanya kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, atau sektor swasta dalam mengelola sumber daya secara berkelanjutan dengan fleksibilitas dalam kebijakan dan kemampuan untuk mengatasi ketidakpastian serta perubahan yang tidak terduga.

2.3. Mitigasi Program Kampung Iklim

Pembahasan mengenai perubahan iklim telah dilakukan pada akhir tahun 1998 dan dibahas secara formal dalam *Paris Agreement* yang ditandai dengan terbitnya laporan *Intergovernmental Panel On Climate Change*. Laporan tersebut menyimpulkan, adaptasi sebagai tantangan global diperlukan kebutuhan untuk mengatur perspektif berbeda berdasarkan sifat permasalahan, pelaksanaan tindakan, tata kelola, serta

tindakan kolektif. Adapun diagram alur yang digunakan dalam laporan IPCC sebagai berikut:



Sumber: *Intergovernmental Panel On Climate Change*, (Persson, 2019)

Gambar 5. Skala Tata Kelola Adaptasi

Khan dan Roberts, mengungkapkan perubahan iklim (B) sebagai masalah yang disebabkan oleh negara-negara di dunia dan diperlukan penanganan melalui komunitas global. Selanjutnya, Benzie dan Persson mengatakan bahwa dalam hal mencocokkan masalah dengan solusi yang adaptif diperlukan, ketelitian dan analisis terhadap dampak (C). Lebih lanjut, O'Brien dan Leichenko mengungkapkan bahwa dimensi kerentanan (D) juga perlu diidentifikasi untuk melihat pengaruh dalam bidang ekonomi, sosial, politik, serta lingkungan. Adger, Clinto dan Mullan, serta Khan menerangkan, bahwa rencana adaptasi (E) merupakan tempat penerapan tindakan adaptasi. Penerapan ini ditentukan oleh pemerintah melalui respon kebijakannya (A), (Persson, 2019).

United Nations dan Pasal 1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyebutkan bahwa perubahan iklim merupakan berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia, sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global dan perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.

Penanganan perubahan iklim di Indonesia terbagi atas dua pokok kegiatan yaitu adaptasi dan mitigasi. Kegiatan tersebut termaktub sebagai Program Kampung Iklim yang merupakan kebijakan prioritas pemerintah, ditandai dengan terbitnya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2012 tentang Program Kampung Iklim. Pada pasal 1 ayat (2) menyebutkan bahwa program kampung iklim merupakan program berlingkup nasional yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dalam rangka mendorong masyarakat untuk melakukan peningkatan kapasitas adaptasi terhadap dampak perubahan iklim dan penurunan emisi gas rumah kaca serta memberikan penghargaan terhadap upaya-upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang telah dilaksanakan ditingkat lokal sesuai dengan kondisi wilayah.

Selanjutnya, dalam pasal 1 ayat (3) disebutkan bahwa adaptasi perubahan iklim merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim sehingga potensi

kerusakan akibat perubahan iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi. Selain itu, pasal 1 ayat (4) disebutkan bahwa mitigasi perubahan iklim merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam upaya menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai bentuk upaya penanggulangan dampak perubahan iklim.

Komponen kegiatan program kampung iklim yang meliputi upaya adaptasi dan mitigasi, hal ini disebutkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/MENLHK-SETJEN/KUM.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim, pada pasal 6 ayat (2) menyebutkan, bahwa upaya adaptasi dilaksanakan dengan kegiatan:

1. Pengendalian kekeringan, banjir, dan longsor;
2. Peningkatan ketahanan pangan;
3. Penanganan atau antisipasi kenaikan muka laut, rob, intrusi air laut, abrasi, ablasi, atau gelombang tinggi;
4. Pengendalian penyakit terkait iklim; dan/atau
5. Kegiatan-kegiatan lain yang terkait dengan upaya peningkatan penyesuaian diri terhadap perubahan iklim.

Selain itu, pada pasal 6 ayat (3) menyebutkan, bahwa upaya mitigasi dilaksanakan dengan kegiatan:

1. Pengelolaan sampah, limbah padat, atau cair;

2. Penggunaan energi baru terbarukan, konservasi, atau penghematan energi;
3. Penanganan lahan pertanian rendah emisi gas rumah kaca;
4. Peningkatan atau mempertahankan tutupan vegetasi;
5. Pencegahan atau penanggulangan kebakaran hutan dan lahan;
dan/atau
6. Kegiatan-kegiatan lain yang terkait dengan upaya penurunan emisi gas rumah kaca.

Program kampung iklim dilaksanakan berdasarkan prinsip kemitraan dengan harapan bahwa para pemangku kepentingan dapat berinteraksi secara aktif dalam proses penyelesaian masalah terkait perubahan iklim untuk memperkuat kapasitas sosial ditingkat lokal maupun nasional. Adapun tujuan umum dan khusus program kampung iklim tertuang dalam Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim Nomor P.4/PPI/API/PP1.6/3/2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Kampung Iklim.

Secara umum, program kampung iklim bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mengenai perubahan iklim dan dampak yang ditimbulkan, mendorong pelaksanaan aksi nyata yang dapat memperkuat ketahanan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim serta memberikan kontribusi terhadap upaya pengurangan emisi gas rumah kaca. Sedangkan, secara khusus tujuan program kampung iklim terdiri sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim serta potensi pengembangannya ditingkat lokal.
2. Memberikan pengakuan terhadap aksi lokal yang telah dilakukan masyarakat untuk mendukung upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
3. Mendorong penyebarluasan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang telah berhasil dilaksanakan pada lokasi tertentu untuk dapat diterapkan di daerah lain sesuai dengan kondisi wilayah dan kebutuhan masyarakat setempat.

Tujuan program kampung iklim yang telah disebutkan di atas tentunya diharapkan memberikan dampak atau manfaat bagi masyarakat antara lain:

1. Peningkatan ketahanan masyarakat dalam menghadapi variabilitas iklim dan dampak perubahan iklim.
2. Terukurnya potensi dan kontribusi pengurangan emisi gas rumah kaca suatu lokasi terhadap pencapaian target penurunan emisi gas rumah kaca nasional.
3. Tersedianya data kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim serta potensi pengembangannya ditingkat lokal yang dapat menjadi bahan masukan dalam perumusan kebijakan, strategi, dan program terkait perubahan iklim.
4. Tersosialisasinya kesadaran dan gaya hidup rendah karbon.

5. Meningkatkan kemampuan masyarakat ditingkat lokal untuk mengadopsi teknologi rendah karbon.

Fawzy dan kawan-kawan (2020) menyimpulkan, bahwa terdapat tiga pendekatan utama dalam mitigasi perubahan iklim yaitu:

1. Upaya mitigasi konvensional menggunakan teknologi dekarbonisasi dan teknik mengurangi emisi CO₂ seperti: energi terbarukan, peralihan bahan bakar, peningkatan efisiensi, dan lain-lain.
2. Pendekatan kedua merupakan serangkaian teknologi dan metode baru yang baru-baru ini diusulkan. Teknik ini berpotensi digunakan untuk menangkap dan menyerap CO₂ dari atmosfer dan disebut sebagai teknologi emisi negatif atau disebut juga sebagai metode penghilangan karbon dioksida.
3. Pendekatan terakhir mengacu pada prinsip perubahan keseimbangan radiasi bumi melalui pengelolaan radiasi matahari dan terestrial.

Zukmadini dan Rohman (2023) mengemukakan, bahwa tindakan mitigasi mengarah pada bentuk yang bersifat pencegahan pada peningkatan jumlah gas rumah kaca. Indonesia melalui *Nationally Determined Contribution* (NDC) berkomitmen untuk menurunkan gas rumah kaca melalui pelaksanaan aksi mitigasi dengan cara pelarangan konversi hutan yang tersisa dengan pengurangan deforestasi dan degradasi hutan, restorasi fungsi ekosistem, pengelolaan hutan berkelanjutan, serta pengembangan sumber energi bersih, (Baroleh dan

kawan-kawan., 2023). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pemerintah berkomitmen untuk menyelesaikan masalah perubahan iklim dengan membatasi sumbangan efek gas rumah kaca melalui kegiatan adaptasi dan mitigasi.

2.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait tata kelola adaptif terhadap perubahan iklim telah banyak ditulis oleh beberapa peneliti dalam negeri maupun luar negeri, diantaranya: 1). Perdinan, Tri Atmaja, Ryco F. Adi, dan Woro Estiningtyas (2019); 2). A.R. Siders (2019); 3). Andi Faizah B. (2021); 4). D'Aprile, F dan Gentilucci, M. (2022); serta 5). Arif Atak (2024). Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Perdinan, Tri Atmaja, Ryco F. Adi, dan Woro Estiningtyas (2019)	Adaptasi Perubahan Iklim dan Ketahanan Pangan: Telaah Inisiatif dan Kebijakan	Fenomena perubahan iklim menambah tantangan terhadap sistem pertanian tanaman pangan, khususnya padi di Indonesia. Dalam menyusun strategi adaptasi perubahan iklim diperlukan informasi	Penelitian sebelumnya berfokus pada: a). identifikasi dampak dan tingkat kerentanan sektor pertanian; b). identifikasi karakteristik dan potensi sumber daya lahan serta air; c). identifikasi kesiapan

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			<p>pendukung yang terdiri atas: a). identifikasi dampak dan tingkat kerentanan sektor pertanian; b). identifikasi karakteristik dan potensi sumber daya lahan serta air; c). identifikasi kesiapan teknologi dan model sistem usaha tani terpadu. Akan tetapi, terdapat tantangan dalam pelaksanaannya, yakni kesenjangan kapasitas petani dan infrastruktur pendukung pelaksanaan. Sehingga, penelitian ini merekomendasikan bahwa diperlukannya upaya yang sistematis dan terintegrasi dengan strategi andal, komitmen,</p>	<p>teknologi dan model sistem usaha tani terpadu. Sedangkan penelitian ini akan berfokus pada tujuan, pengambilan keputusan, dan penerapan ilmu pengetahuan (model kebijakan tata kelola yang adaptif).</p>

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			serta tanggung jawab bersama dari pemangku kepentingan dan para pihak.	
2.	A.R. Siders (2019)	<i>Adaptive Capacity to Climate Change: A Synthesis of Concepts, Methods, and Findings in a Fragmented Field</i> (Kapasitas adaptif terhadap perubahan iklim: Sintesis konsep, metode, dan temuan dalam bidang yang terfragmentasi)	Kapasitas adaptasi merupakan elemen penting dalam adaptasi jangka panjang terhadap perubahan iklim. Hal ini dimaksudkan untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim untuk mengurangi potensi kerusakan, memanfaatkan peluang, atau mengatasi konsekuensinya. Kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim memiliki fokus pada: a). kemampuan untuk berubah; b). sumber daya dan kemampuan	Penelitian sebelumnya berfokus pada: a). kemampuan untuk berubah; b). sumber daya dan kemampuan untuk menggunakannya c). kemampuan untuk mampu bertahan dan beradaptasi terhadap lingkungan; d). memiliki kapasitas untuk mengatasi berbagai persoalan lingkungan yang terjadi. Sedangkan penelitian ini akan membahas tentang program kampung iklim yang dilaksanakan di

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			<p>untuk menggunakannya a dalam menerapkan strategi adaptasi; c). kemampuan untuk mampu bertahan dan beradaptasi terhadap lingkungan; d). memiliki kapasitas untuk mengatasi berbagai persoalan lingkungan yang terjadi.</p>	<p>lingkup pedesaan dengan menggunakan model kebijakan <i>adaptive governance</i> yang terdiri atas: tujuan, pengambilan keputusan dan penerapan ilmu pengetahuan pada suatu program.</p>
3.	Andi Faizah B. (2021)	Tata Kelola Lingkungan Lahan Basah di Banjarmasin dan Tata Kelola Mitigasi Banjir di Samarinda	<p>Perubahan iklim yang dipicu oleh manusia merupakan permasalahan kompleks yang perlu diatasi. Permasalahan yang akan muncul terkait penanggulangan bencana terutama upaya untuk mengatasi dan meminimalkan bencana dengan cara menjalin kerjasama</p>	<p>Penelitian sebelumnya menggunakan model <i>bottom-up</i> dalam penanggulangan bencana iklim. Sedangkan penelitian ini menerapkan model kebijakan dari <i>adaptive governance</i> untuk mencapai keberhasilan dalam menjalankan program penanggulangan</p>

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			berbagai pihak, salah satunya masyarakat (<i>bottom-up model</i>). Penanggulangan bencana dapat berhasil guna karena masyarakat memiliki peran sentral dalam menyelesaikan persoalan bencana tersebut.	n perubahan iklim.
4.	D'Aprile, F dan Gentilucci, M. (2022)	<i>Adaptive Forest Management under Climate Change: Some Adaption Criteria for Practical Purposes</i> (Pengelolaan Hutan secara Adaptif dalam Perubahan Iklim: Beberapa Kriteria Adaptasi untuk Tujuan Praktis)	Secara umum, perencanaan dan pengelolaan hutan dalam konteks perubahan iklim memerlukan pengetahuan rinci tentang ekologi hutan, pertumbuhan, dinamika, batas-batas, serta ambang batas lingkungan untuk dikembangkan dan diterapkan sesuai dengan tren perubahan iklim. Faktor relevan lainnya	Penelitian sebelumnya membahas tentang perencanaan dan pengelolaan hutan untuk meminimalisir dampak perubahan iklim. Sedangkan penelitian ini berfokus terhadap penerapan kegiatan-kegiatan dalam upaya penanggulangan perubahan

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			<p>adalah kemampuan beradaptasi genetik/fenotipik, keberhasilan atau kegagalan, serta generasi alami. Tentunya strategi, metodologi, dan teknik pengelolaannya harus sesuai dengan rezim perubahan iklim yang mengacu pada beberapa model dan metode yang valid serta mengidentifikasi kriteria yang akan digunakan.</p>	<p>iklim menggunakan pendekatan <i>adaptive governance</i> model kebijakan.</p>
5.	Arif Atak (2024)	<p><i>Climate Change and Adaptive Strategies on Viticulture</i> (Perubahan iklim dan strategi adaptif pada pemeliharaan anggur)</p>	<p>Perubahan iklim mempunyai banyak dampak negatif pada sektor pemeliharaan anggur layaknya pada sektor-sektor lain. Perubahan iklim menyebabkan kejadian iklim yang terjadi secara tiba-tiba.</p>	<p>Penelitian sebelumnya berfokus pada pencegahan peningkatan populasi dunia agar terhindar dari dampak negatif perubahan iklim. Sedangkan penelitian ini berfokus pada penerapan</p>

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
			<p>Oleh karena itu, dibutuhkan kegiatan pencegahan/ perlindungan terhadap spesies tanaman untuk mencegah peningkatan populasi dunia agar terhindar dari dampak negatif dari banyaknya dampak seperti peningkatan suhu, kekeringan, serta banjir. Secara khusus, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan kultivar baru yang tahan terhadap berbagai kondisi. Selain itu, kesadaran lingkungan dan kesehatan manusia perlu diperketat agar dapat bertahan dalam waktu yang lama.</p>	<p>kegiatan-kegiatan yang dapat menaggulangi perubahan iklim pada wilayah pedesaan menggunakan model kebijakan <i>adaptive governance</i>.</p>

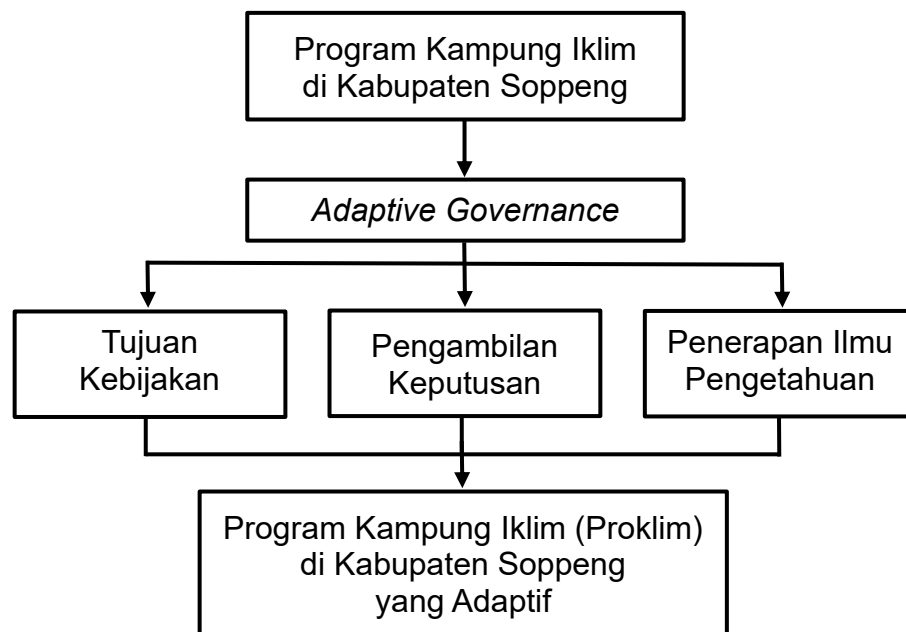
2.5. Kerangka Pikir

Fenomena yang telah diuraikan dalam latar belakang beserta konsep, teori, dan penelitian terdahulu maka disusun kerangka penelitian dengan model deskriptif. Model deskriptif digunakan berdasarkan fenomena atau masalah-masalah yang terjadi di lapangan dengan menghubungkan teori terkait. Penelitian ini berfokus pada program kampung iklim menggunakan *Adaptive Governance* dari Brunner dan kawan-kawan, (2005) menggunakan pendekatan ilmu kebijakan dengan indikator sebagai berikut:

1. *Tujuan kebijakan*, model ini juga menekankan keterlibatan komunitas, sektor swasta, dan pemerintah. Selain mengakomodasi dari kepentingan bersama, model ini juga menekankan pada pentingnya hasil dan dampak dari kebijakan tersebut.
2. *Pengambilan keputusan*, bahwa beragam kepentingan berarti menciptakan struktur yang dapat mengakomodasi kepentingan-kepentingan tersebut, sehingga mereka dapat mendefinisikan permasalahan dari sudut pandang mereka dan kemudian mengidentifikasi alternatif yang bisa diterapkan dalam tingkat lokal. Selain itu, proses pengambilan keputusan tidak hanya terpusat pada tingkat pemerintah atau lembaga tertentu tetapi melibatkan pihak-pihak ditingkat lokal agar memungkinkan respon yang lebih cepat dan sesuai pada konteks lokal.

3. *Ilmu Pengetahuan dan pengetahuan lainnya*, bahwa kebijakan harus memanfaatkan pengetahuan yang ada baik secara ilmiah maupun lokal, serta pengumpulan dan integrasi data baru untuk memantau dan mengevaluasi dampak kebijakan. Selain itu, pengalaman dan hasil dari pelaksanaan kebijakan sebelumnya digunakan untuk memperbaiki dan mengadaptasi kebijakan secara berkala.

Adapun kerangka konsep penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 6. Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di wilayah Pemerintah Daerah Kabupaten Soppeng dengan mengambil beberapa objek yaitu: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Soppeng, Desa Timusu, Desa Ganra, Desa Lompulle, Desa Belo, dan Lembaga Swadaya Desa terkait.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini tidak dapat ditentukan berdasarkan batasan waktu. Karena penelitian ini menggunakan model kualitatif deskriptif yang mewajibkan seluruh data telah terkumpul yang dikodifikasi hingga menjadi hasil/kesimpulan yang telah diverifikasi.

Peneliti akan melakukan pengurusan perizinan penelitian di instansi terkait. Setelah itu, peneliti mulai melaksanakan obeservasi lapangan, kemudian melakukan proses wawancara, dan pengumpulan dokumen yang menyangkut fokus penelitian. Selanjutnya, pengolahan data dilakukan setelah seluruh informasi yang dibutuhkan telah terpenuhi.

3.2. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini akan mendeskripsikan dan menganalisis kegiatan mitigasi program kampung iklim di Desa Timusu, Desa Ganra, Desa Lompulle, dan Desa Belo Kabupaten Soppeng. Fokus penelitian merupakan unsur yang digunakan dalam menentukan arah penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kebijakan dalam *adaptive governance* oleh Brunner dan kawan-kawan (2005), bahwa pendekatan ilmu kebijakan dalam tata kelola pemerintahan yang adaptif dibedakan dari versi kelembagaan dan sosio-ekologis karena penyajiannya sebagai pola praktik empiris, berdasarkan studi kasus yang menghubungkan kebijakan, pengambilan keputusan, dan ilmu pengetahuan yang diuraikan sebagai berikut:

1 Tujuan Kebijakan

Brunner dan Kawan-kawan menyebut *tujuan kebijakan* diidentifikasi sebagai kepentingan bersama yang didefenisikan sebagai “terdiri dari kepentingan yang dimiliki bersama oleh anggota masyarakat”.

2 Pengambilan Keputusan

Brunner dan Kawan-kawan mengakui adanya beragam kepentingan berarti menciptakan struktur *pengambilan keputusan* yang dapat mengakomodasi kepentingan-kepentingan tersebut, sehingga mereka dapat mendefinisikan permasalahan dari sudut pandang mereka dan kemudian mengidentifikasi alternatif yang bisa diterapkan untuk konteks lokal.

3 Penerapan Ilmu Pengetahuan

Brunner dan kawan-kawan mengemukakan bahwa dalam memahami sepenuhnya masalah dan alternatif kebijakan diperlukan *ilmu pengetahuan* untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang

ada. Selain itu, kebijakan sebelumnya digunakan untuk memperbaiki dan diadaptasi pada kebijakan selanjutnya.

3.3. Informan Penelitian

Informan penelitian ini meliputi berbagai aspek atau elemen yang mempunyai tugas atau peran dalam kegiatan mitigasi program kampung iklim di Desa Timusu, Desa Ganra, Desa Lompulle, dan Desa Belo. Informan pada penelitian ini ditentukan berdasarkan *purposive sampling* oleh Sugiyono (2017), bahwa penarikan sampel secara subjektif yang memiliki tujuan tertentu dengan menganggap informan sebagai subjek yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Adapun informan yang ditentukan peneliti sebagai berikut:

1. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Soppeng.
2. Kepala/Sekretaris Desa Timusu Kabupaten Soppeng.
3. Kepala/Sekretaris Desa Ganra Kabupaten Soppeng.
4. Kepala/Sekretaris Desa Lompulle Kabupaten Soppeng.
5. Kepala/Sekretaris Desa Belo Kabupaten Soppeng.
6. Lembaga Swadaya Desa Timusu, Desa Ganra, Desa Lompulle, dan Desa Belo.
7. Masyarakat Desa Timusu, Desa Ganra, Desa Lompulle, dan Desa Belo.

3.4 Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah model kualitatif deskriptif, bahwa jenis penelitian yang bertujuan untuk memahami dan

menggambarkan fenomena atau kejadian dalam konteksnya dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini berfokus pada eksplorasi, pemahaman dan pengungkapan detail dari fenomena yang diamati atau yang terjadi di objek penelitian. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran secara jelas mengenai kegiatan mitigasi program kampung iklim di Desa Timusu, Desa Ganra, Desa Lompulle, dan Desa Belo Kabupaten Soppeng.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut John W. Creswell dan J. David Creswell (2023), merupakan pengumpulan data yang mencakup penetapan batasan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Peneliti membuat catatan lapangan tentang perilaku dan aktivitas di lokasi penelitian. Aktivitas ini dilakukan dengan cara yang tidak terstruktur atau semi terstruktur (menggunakan beberapa pertanyaan terkait fokus penelitian).

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara tatap muka atau wawancara melalui telekomunikasi dengan partisipan atau kelompok yang dimaksudkan untuk memperoleh pandangan dan pendapat dari peserta.

3. Dokumen atau Informasi Audiovisual/Media Sosial

Berupa data terakhir dapat berupa foto, benda, halaman website, teks media sosial, atau dokumen yang diperoleh dari objek penelitian.

3.6. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif. Seperti dijelaskan oleh John W. Creswell dan J. David Creswell (2023), pendekatan kualitatif mengandalkan data yang berupa teks dan gambar, memiliki langkah analisis yang bersifat interaktif dan berulang, serta memanfaatkan beragam prosedur untuk memahami makna dan konteks dari fenomena yang diteliti. Berdasarkan sumbernya, data dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua jenis, yang dikumpulkan secara spesifik di lokus penelitian di Kabupaten Soppeng:

1. Primer

Data primer merupakan data yang dihimpun secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama di lapangan. Dalam konteks penelitian tentang Adaptive Governance dalam ProKlim di Kabupaten Soppeng, data primer diperoleh melalui:

- a. Wawancara Mendalam (*in-depth interview*) dengan para informan kunci yang telah ditentukan, seperti perwakilan Dinas Lingkungan Hidup, Kepala Desa/Sekretaris Desa, Lembaga Swadaya Desa, dan masyarakat di Desa Timusu, Ganra, Lompulle, dan Belo. Wawancara difokuskan untuk menggali

persepsi, pengalaman, dan pengetahuan informan terkait implementasi, tantangan, serta proses pengambilan keputusan dalam program ProKlim.

- b. Observasi Partisipatif dan Non-Partisipatif di keempat desa lokus penelitian, untuk mengamati secara langsung kegiatan mitigasi perubahan iklim yang diterapkan (pengelolaan sampah, penanaman pohon, hemat energi), dinamika sosial, serta interaksi antara berbagai aktor dalam tata kelola program.
- c. Dokumen-dokumen Resmi di Lapangan, seperti dokumen perencanaan desa (RPJMDes), notulensi rapat, laporan kegiatan desa, serta arsip terkait penghargaan ProKlim yang dimiliki oleh desa.

2. Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain sebelumnya, kemudian dimanfaatkan kembali oleh peneliti untuk memperkaya analisis dan konteks penelitian.

Data sekunder dalam penelitian ini meliputi:

- a. Dokumen Kebijakan, seperti Peraturan Daerah, Peraturan Bupati, serta pedoman dan modul nasional Program Kampung Iklim (ProKlim) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).
- b. Publikasi Ilmiah (artikel jurnal, buku, prosiding) terkait adaptive governance, perubahan iklim, dan tata kelola lingkungan.

- c. Data dan Laporan Instiusional dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Soppeng, Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Soppeng, serta laporan dari lembaga non-pemerintah yang relevan.
- d. Arsip dan Dokumentasi Historis terkait perkembangan program ProKlim di Kabupaten Soppeng dari berbagai sumber daring dan luring.

Keterkaitan dengan Fokus Penelitian (Adaptive Governance):

Kombinasi data primer dan sekunder ini dianalisis untuk menjawab fokus penelitian dengan kerangka adaptive governance Brunner dkk (2005) yang menyediakan bukti empiris tentang tujuan kebijakan yang dirasakan bersama, proses pengambilan keputusan yang melibatkan berbagai aktor, serta penerapan ilmu pengetahuan lokal dan teknis di tingkat desa. Sementara itu, data sekunder memberikan kerangka kebijakan formal dan konteks ilmiah yang melingkupi implementasi ProKlim sehingga diidentifikasi bagaimana praktik di lapangan beradaptasi dengan atau menyimpang dari kerangka formal tersebut.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini mengikuti model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldana (2014), tiga komponen utama analisis yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilakukan secara interaktif, berulang, dan

berkelanjutan selama proses penelitian. Teknik ini dipilih karena relevansinya untuk menyusun temuan dari data kualitatif yang kompleks dan mendalam. Proses analisis dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Kondensasi data merupakan proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari lapangan. Dalam penelitian ini, proses ini dilakukan melalui tahapan:

- a. Transkripsi dan Organisasi Awal: Seluruh rekaman wawancara mendalam dengan informan dari Dinas Lingkungan Hidup, perangkat desa, Lembaga Swadaya Desa (LSD), dan masyarakat didokumentasikan dalam bentuk transkrip teks. Catatan observasi lapangan di empat desa (Timusu, Ganra, Lompulle, Belo) serta dokumen-dokumen terkait dikumpulkan dan diinventarisasi.
- b. Koding Awal (*Open Coding*): Data mentah kemudian dibaca berulang kali dan diberi kode (*coding*) secara terbuka berdasarkan tema-tema yang muncul. Koding difokuskan pada elemen-elemen kerangka adaptive governance Brunner dkk (2005), yakni: (a) kode terkait tujuan bersama ("pengurangan risiko banjir", "ketahanan pangan", "penghargaan ProKlim"), (b) kode terkait pengambilan keputusan (misalnya: "musyawarah desa", "peran LSD", "koordinasi dengan DLH"), dan (c) kode

terkait penerapan pengetahuan (misalnya: "teknik kompos", "pola tanam", "adaptasi dari program lain").

- c. Reduksi dan Kategorisasi: Kode-kode yang telah dibuat kemudian direduksi, digabungkan, dan dikelompokkan ke dalam kategori yang lebih padat dan bermakna untuk mempermudah analisis lebih lanjut.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data bertujuan untuk mengorganisir informasi yang telah terkondensasi ke dalam suatu format yang memungkinkan peneliti untuk melihat pola, hubungan, dan temuan secara jelas. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dengan:

- a. Menyusun Matriks atau Tabel: Data disajikan dalam bentuk matriks untuk membandingkan praktik dan dinamika adaptive governance antar desa lokus penelitian. Contohnya, matriks yang membandingkan mekanisme pengambilan keputusan, jenis kegiatan mitigasi, dan peran aktor di Desa Timusu, Ganra, Lompulle, dan Belo.
- b. Membuat Bagan Alir (Flowchart): Digunakan untuk memvisualisasikan alur atau proses implementasi ProKlim, mulai dari sosialisasi, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, serta interaksi di antara berbagai pemangku kepentingan.
- c. Menyusun Narasi Tematik: Menyajikan temuan dalam bentuk deskripsi naratif untuk setiap tema utama penelitian, yang

diperkuat dengan kutipan langsung (verbatim) dari hasil wawancara dan catatan observasi.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Drawing and Verifying Conclusions*)

Tahap ini merupakan proses penarikan makna dari data yang telah disajikan. Kesimpulan awal (tentative conclusions) dirumuskan kemudian diverifikasi secara terus-menerus, yakni:

- a. Penarikan Kesimpulan Awal: Dari matriks dan narasi yang telah disusun, peneliti mulai menarik pola, hubungan sebab-akibat, dan menjawab fokus penelitian. Misalnya, menyimpulkan bagaimana struktur pengambilan keputusan yang partisipatif di suatu desa mendukung adaptasi kebijakan ProKlim.
- b. Verifikasi Berkelanjutan: Kesimpulan yang muncul terus diuji validitasnya melalui triangulasi, yaitu:
 - 1) Triangulasi Sumber: Membandingkan informasi dari wawancara perangkat desa, masyarakat, dan pihak Dinas Lingkungan Hidup.
 - 2) Triangulasi Metode: Memeriksa konsistensi temuan dari hasil wawancara, observasi, dan analisis dokumen.
 - 3) *Member Check* (Ulas Balik): Temuan dan interpretasi sementara didiskusikan kembali dengan beberapa informan kunci untuk memastikan keakuratan dan maksud yang disampaikan.

c. Formulasi Temuan Akhir: Setelah melalui proses verifikasi, kesimpulan akhir dirumuskan. Temuan penelitian ini diharapkan bukan hanya mendeskripsikan kegiatan mitigasi, tetapi lebih jauh memberikan analisis tentang pola praktik empiris tata kelola adaptif (*adaptive governance*) dalam implementasi ProKlim di Kabupaten Soppeng, sebagaimana dimaksud dalam kerangka teoretik yang digunakan. Temuan diarahkan untuk dapat memberikan implikasi praktis bagi penguatan kebijakan iklim di tingkat lokal.

BAB IV

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Kabupaten Soppeng

Kabupaten Soppeng merupakan wilayah yang masuk dalam lingkup Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki Visi “Soppeng yang Lebih Melayani, Maju, dan Sejahtera”. Selain itu, Misi Kabupaten Soppeng diuraikan sebagai berikut:

1. **Memantapkan Penyelenggaraan Pelayanan Dasar**

Misi ini mencakup upaya umum dalam meningkatkan kepuasan masyarakat atas penyelenggaraan urusan wajib terkait pelayanan dasar berbasis standar pelayanan minimal untuk mendukung kualitas manusia yang semakin unggul dan maju baik untuk jangka menengah maupun untuk jangka panjang.

2. **Memantapkan Perwujudan Kesejahteraan Masyarakat**

Misi ini mencakup upaya umum dalam meningkatkan produktivitas perekonomian masyarakat terutama sektor pertanian dalam arti luas, usaha mikro dan kecil, industri kecil dan rumah tangga, serta perdagangan. Pengembangan ekonomi ini diupayakan mengadopsi pemanfaatan teknologi digital untuk pertanian yang memperhatikan presisi dan berkembangnya start-up UMKM yang inovatif khususnya di Kota Watansoppeng sebagai ibu kota kabupaten dan didukung oleh ekonomi kreatif dari simpul-simpul ibu kota kecamatan.

3. **Memantapkan Pencapaian Daya Saing Daerah**

Misi ini mencakup upaya umum dalam meningkatkan kapasitas infrastruktur daerah terutama transportasi, perhubungan, dan komunikasi, serta mendukung berkembangnya fasilitas ekonomi wilayah terutama dalam mendorong daya tarik pariwisata pada berbagai potensi dan titik destinasi wisata.

4. Memantapkan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik

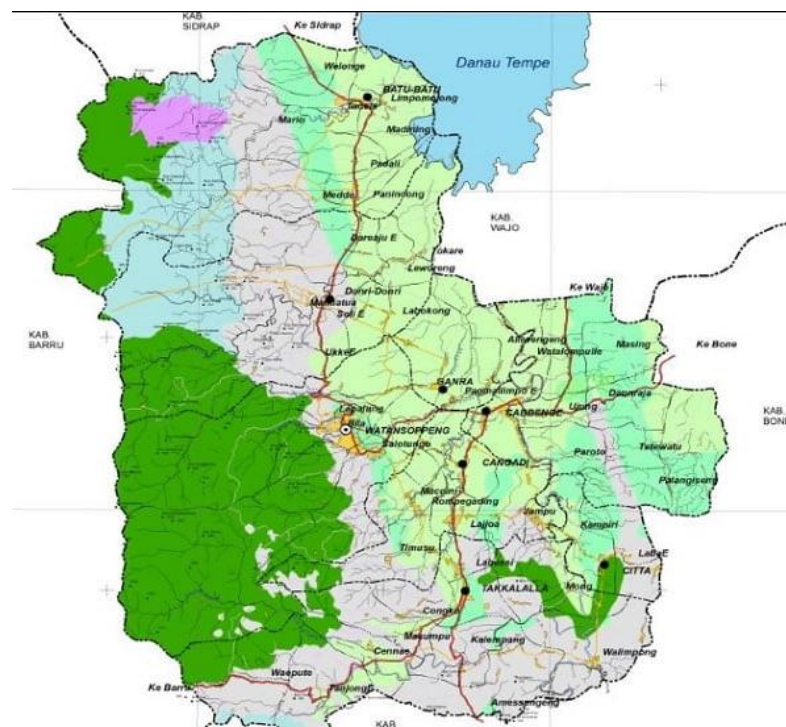
Misi ini mencakup upaya umum dalam memantapkan reformasi birokrasi pada level pemerintahan kabupaten, kecamatan, kelurahan, serta desa, dan melanjutkannya dengan perwujudan tata kelola pemerintahan yang kolaboratif. Tata kelola pemerintahan yang kolaboratif diupayakan melalui penerapan akuntabilitas dan transparansi yang membuka ruang bagi kontribusi masyarakat sipil dan dunia usaha dalam pencapaian visi bersama Kabupaten Soppeng.

5. Memantapkan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Misi ini mencakup upaya umum dalam menjaga, memelihara, memperbaiki daya dukung, dan daya tampung lingkungan hidup agar manfaatnya bisa berkelanjutan antar generasi. Misi ini juga mencakup upaya umum untuk pencapaian berbagai tujuan pembangunan berkelanjutan lainnya yang relevan dengan kondisi Kabupaten Soppeng.

Secara geografis, Kabupaten Soppeng terdiri atas daratan dan perbukitan yang memiliki luas wilayah 1.500.00 km kubik dengan luas

daratan kurang lebih 800 km kubik serta berada pada ketinggian rata-rata 100 hingga 200 m di atas permukaan laut. Letak pada 4°6'00-4°32'00 Lintang Selatan dan 109°42'18-120°06'13 Bujur Timur, (<https://soppeng.go.id/>). Peta wilayah Kabupaten Soppeng, (<https://peta-hd.com/>) yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 7. Peta Kabupaten Soppeng

Secara administratif Kabupaten Soppeng berbatasan langsung dengan beberapa kabupaten yang terbagi atas:

1. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Barru
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Wajo
3. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Sidenreng Rappang
4. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bone, (<https://soppeng.go.id/>).

Kabupaten Soppeng dilalui beberapa sungai sebagai sumber pemanfaatan atas potensi pengairan yaitu: sungai langkemme, sungai soppeng, sungai lawo, sungai paddangeng, dan sungai lajoroko. Wilayah Kabupaten Soppeng terbagi atas 8 Kecamatan yaitu: Marioriwawo, Lalabata, Liliriaja, Ganra, Citta, Lilirilau, Donri-Donri, dan Marioriawa. Adapun luas daerah berdasarkan kecamatan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. Luas Daerah Berdasarkan Kecamatan

Kecamatan	Luas (Km2)	Persentase terhadap luas total	Tinggi Wilayah (mdpl)	Jarak ke Ibukota (km)
Marioriwawo	300.00	20.00	25.00	17.00
Lalabata	278.00	18.53	25.00	0
Liliriaja	96.00	6.40	20.00	15.00
Ganra	57.00	3.80	10.00	8.00
Citta	40.00	2.67	25.00	35.00
Lilirilau	187.00	12.47	10.00	12.00
Donri-Donri	222.00	14.80	5.00	13.00
Marioriawa	320.00	21.33	5.00	29.00

Sumber: (<https://soppengkab.bps.go.id/>, 2019)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, penduduk Kabupaten Soppeng pada tahun 2020 sebanyak 235.167 orang, terdiri atas 113.243 orang laki-laki dan 121.924 orang perempuan. Adapun data jumlah penduduk Kabupaten Soppeng berdasarkan wilayah kecamatan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 6. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kecamatan dan Jenis Kelamin

Kecamatan	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kecamatan dan Jenis Kelamin	
	Laki-Laki	Perempuan
	2020	2020
Marioriwawo	23.290	24.910
Lalabata	23 801	24 862
Liliriaja	13 443	14 664
Ganra	5 419	6 028
Citta	3 846	4 200
Lilirilau	17 957	19 845
Donri-Donri	11 386	12 501
Marioriawa	14 101	14 914

Sumber: (<https://soppengkab.bps.go.id/>, 2020)

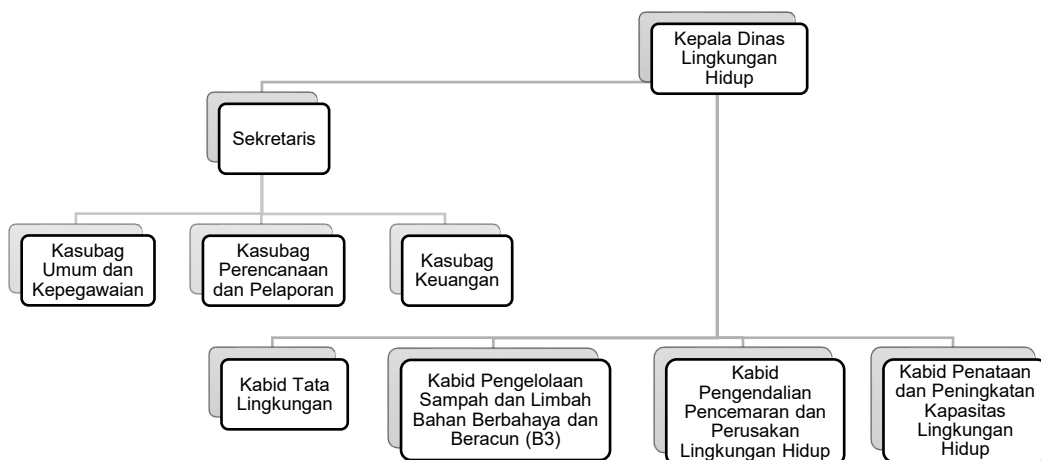
4.2 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Soppeng

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Soppeng merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan dibidang lingkungan hidup yang menjadi kewenangan daerah. Dinas Lingkungan Hidup dalam melaksanakan tugas tertuang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Soppeng Nomor 5 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah yang menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

1. Perumusan kebijakan penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup, kehutanan dan persampahan;

2. Pelaksanaan kebijakan urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup, kehutanan dan persampahan;
3. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup, kehutanan dan persampahan;
4. Pelaksanaan administrasi dinas urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup, kehutanan dan persampahan; dan
5. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Bupati terkait dengan tugas dan fungsinya.

Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup digambarkan sebagai berikut:



Gambar 8. Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup

Dinas Lingkungan Hidup dalam menjalankan dan melaksanakan tugas terkait lingkungan hidup dan pembantuan lainnya dipimpin oleh Kepala Dinas, memiliki fungsi yang tertuang dalam pasal 4 ayat (1)

Peraturan Bupati Soppeng Nomor 26 Tahun 2023 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup sebagai berikut:

1. Perumusan kebijakan penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang tata lingkungan, pengelolaan sampah dan limbah B3, pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup, serta penataan dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup;
2. Pelaksanaan kebijakan penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang tata lingkungan, pengelolaan sampah dan limbah B3, pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup serta penataan dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup;
3. Pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang Kesehatan;
4. Pelaksanaan penyelenggaraan administrasi dinas; dan
5. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Bupati sesuai tugas dan fungsinya.

Selain itu, uraian tugas Kepala Dinas sebagaimana dimaksud pada pasal 4 ayat (1) yang terdiri atas:

1. Menyusun rencana kegiatan Dinas Lingkungan Hidup sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas;
2. Mendistribusikan dan memberi petunjuk pelaksanaan tugas;

3. Memantau, mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan tugas dalam lingkungan Dinas Lingkungan Hidup untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan tugas;
4. Menyusun rancangan, mengoreksi, memaraf dan/atau menandatangani naskah dinas sesuai prosedur yang berlaku agar diperoleh hasil kerja yang benar dan akurat;
5. Mengikuti rapat sesuai dengan bidang tugasnya;
6. Merencanakan dan merumuskan kebijakan teknis bidang serta kesekretariatan;
7. Menyelenggarakan pembinaan, pengoordinasian dan pemberian dukungan atas pelaksanaan pemerintahan daerah di bidang tata lingkungan yang meliputi inventarisasi RPPLH dan KLHS, kajian dampak lingkungan, pemeliharaan lingkungan hidup dan tahura;
8. Menyelenggarakan pembinaan, pengoordinasian dan pemberian dukungan atas pelaksanaan tugas di bidang pengelolaan sampah dan limbah B3 yang meliputi pengelolaan pengurangan sampah, penanganan sampah dan pengelolaan limbah B3;
9. Menyelenggarakan pembinaan, pengoordinasian dan pemberian dukungan pelaksanaan tugas di bidang pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup yang meliputi pemantauan lingkungan, pencemaran lingkungan dan kerusakan lingkungan;
10. Menyelenggarakan pembinaan, pengoordinasian dan pemberian dukungan tugas pelaksanaan penataan dan peningkatan kapasitas

lingkungan hidup yang meliputi pengendalian penyelesaian sengketa lingkungan, penegakan hukum lingkungan serta peningkatan kapasitas lingkungan hidup;

11. Mengoordinasikan penyelenggaraan tugas pembinaan pada kesekretariatan dan bidang agar tercipta sinkronisasi kebijakan penyelenggaraan tugas lingkup dinas;
12. Menyelenggarakan koordinasi dan konsultasi dengan lembaga pemerintah dan lembaga nonpemerintah dalam rangka penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang kesehatan;
13. Menilai kinerja Aparatur Sipil Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
14. Menyusun laporan hasil pelaksanaan tugas Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan memberikan saran pertimbangan kepada atasan sebagai bahan perumusan kebijakan; dan
15. Menyelenggarakan tugas kedinasan lainnya yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Kepala Dinas dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh Sekretaris yang bertugas membantu dalam memimpin, mengoordinasikan, serta melaksanakan program dan kegiatan urusan umum dan kepegawaian, perencanaan, pelaporan, keuangan, serta memberikan pelayanan teknis dan administrasi kepada semua unsur yang menjadi kewenangan serta sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Adapun uraian tugas sekretaris dinas tertuang dalam Peraturan Bupati Soppeng Nomor 26 Tahun

2023 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup sebagai berikut:

1. Menyusun rencana kegiatan sekretariat sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas;
2. Mendistribusikan dan memberi petunjuk pelaksanaan tugas;
3. Memantau, mengawasi, dan mengevaluasi pelaksanaan tugas dalam lingkungan sekretariat untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan tugas;
4. Menyusun rancangan, mengoreksi, memaraf dan/atau menandatangani naskah dinas sesuai prosedur yang berlaku agar diperoleh hasil kerja yang benar dan akurat;
5. Mengikuti rapat sesuai dengan bidang tugasnya;
6. Mengoordinasikan dan merumuskan rencana operasional program, kegiatan dan anggaran sebagai pedoman pelaksanaan tugas;
7. Mengoordinasikan pelaksanaan urusan kesekretariatan, bidang tata lingkungan, pengelolaan sampah dan limbah B3, pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup serta penataan dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup;
8. Mengoordinasikan dan menyusun bahan perumusan pelaksanaan kebijakan di bidang kesekretariatan, bidang tata lingkungan, pengelolaan sampah dan limbah B3, pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup serta penataan dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup;

9. Melaksanakan pembinaan dan pemberian dukungan administrasi yang meliputi ketatausahaan, kepegawaian, keuangan, kerumahtanggaan, humas, arsip, pengelolaan barang atau jasa, penataan organisasi dan tatalaksana, serta dokumentasi dinas;
10. Melaksanakan urusan perencanaan, umum, administrasi kepegawaian, pengelolaan keuangan dan pelaporan kegiatan dinas;
11. Merencanakan, mengoordinasikan dan menggerakkan serta mengendalikan kebijakan dan prosedur kerja lingkup dinas;
12. Mengoordinasikan penyiapan bahan dan penyusunan rencana kerja anggaran, dokumen pelaksanaan anggaran, laporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah/sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah, rencana strategis dan rencana kerja dan/atau dokumen perencanaan;
13. Menyusun kerangka regulasi yang terkait dengan tugas sekretariat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
14. Melaksanakan penyusunan bahan pemantauan dan evaluasi dalam lingkungan kesekretariatan;
15. Melaksanakan koordinasi dan konsultasi dengan lembaga pemerintah dan lembaga nonpemerintah dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi dinas;
16. Menilai kinerja Aparatur Sipil Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;

17. Menyusun laporan hasil pelaksanaan tugas sekretaris dan memberikan saran pertimbangan kepada atasan sebagai bahan perumusan kebijakan; dan

18. Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diperintahkan oleh pimpinan baik lisan maupun tertulis.

Sekretaris dinas dalam menjalankan tugasnya dibantu beberapa subbagian yang terdiri dari:

1. Subbagian Umum dan Kepegawaian

Subbagian Umum dan Kepegawaian dipimpin oleh Kepala Subbagian yang mempunyai tugas membantu sekretaris dalam memimpin, menyiapkan bahan, menghimpun, mengelola dan melaksanakan administrasi urusan ketatausahaan dan pengelolaan kepegawaian dinas yang menjadi kewenangannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2. Subbagian Perencanaan dan Pelaporan

Subbagian Perencanaan dan Pelaporan dipimpin oleh Kepala Subbagian yang mempunyai tugas untuk membantu sekretaris dalam memimpin, menyiapkan bahan, menghimpun, mengelola dan melakukan administrasi urusan perencanaan dan pelaporan serta melakukan pembinaan, pengendalian dan evaluasi pelaksanaan perencanaan dan pelaporan yang menjadi kewenangannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

3. Subbagian Keuangan

Subbagian Keuangan dipimpin oleh Kepala Subbagian mempunyai tugas untuk membantu sekretaris dalam memimpin, menyiapkan bahan, menghimpun, mengolah dan melakukan administrasi keuangan atau penatausahaan keuangan meliputi penyusunan anggaran, verifikasi, perbendaharaan, pembukuan, dan pelaporan keuangan yang menjadi kewenangannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4. Bidang Tata Lingkungan

Bidang Tata Lingkungan dipimpin oleh Kepala Bidang mempunyai tugas untuk membantu Kepala Dinas dalam memimpin, mengoordinasikan, merumuskan dan melaksanakan kebijakan, evaluasi serta pelaporan pelaksanaan urusan pemerintahan daerah yang terkait dengan bidang tata lingkungan yang menjadi kewenangannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

5. Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3

Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 dipimpin oleh Kepala Bidang mempunyai tugas untuk membantu Kepala Dinas dalam memimpin, mengoordinasikan, merumuskan dan melaksanakan kebijakan, evaluasi serta pelaporan pelaksanaan urusan pemerintahan daerah terkait dengan bidang pengelolaan sampah

dan limbah B3 yang menjadi kewenangannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

6. Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup

Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup dipimpin oleh Kepala Bidang mempunyai tugas untuk membantu Kepala Dinas dalam memimpin, mengoordinasikan, merumuskan dan melaksanakan kebijakan, evaluasi serta pelaporan pelaksanaan urusan pemerintahan daerah yang terkait dengan bidang pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup yang menjadi kewenangannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

7. Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup

Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup dipimpin oleh Kepala Bidang, mempunyai tugas untuk memimpin dan melaksanakan perumusan kebijakan teknis, memberikan dukungan atas penyelenggaraan urusan pemerintahan daerah, membina, mengoordinasikan dan melaksanakan program dan kegiatan dibidang penataan dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup yang menjadi kewenangannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4.3 Wilayah Penelitian

Wilayah penelitian ini meliputi empat desa di Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu Desa Timusu, Desa Ganra, Desa Lompulle, dan Desa Belo. Keempat desa ini dipilih sebagai lokus penelitian berdasarkan karakteristik geografis, demografis, serta peran administratifnya dalam lingkup pemerintahan desa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan lingkungan hidup, tata kelola pemerintahan desa, serta implementasi program berbasis data (*data-driven governance*) di wilayah tersebut. Dalam konteks ini, diperlukan koordinasi dengan instansi terkait, terutama Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Soppeng, untuk memperoleh data akurat dan terkini guna mendukung analisis yang komprehensif.

Wilayah penelitian mencakup empat desa di Kabupaten Soppeng yang tersebar di dua kecamatan, yaitu Kecamatan Liliraja dan Kecamatan Ganra. Keempat desa tersebut memiliki karakteristik topografi yang bervariasi, mulai dari dataran rendah hingga perbukitan, dengan luas wilayah total ±6.238,47 hektar dan jumlah penduduk gabungan sebesar 13.882 jiwa. Masing-masing desa telah memiliki struktur pemerintahan yang jelas sesuai dengan regulasi desa serta memanfaatkan lembaga kemasyarakatan sebagai mitra dalam pembangunan. Fokus penelitian ini adalah pada aspek pengelolaan lingkungan hidup, program berbasis data, serta tata kelola desa yang partisipatif.

Tabel berikut menyajikan gambaran umum mengenai keempat desa yang menjadi lokus penelitian di Kabupaten Soppeng. Data yang tercakup meliputi aspek administratif, demografis, dan geografis masing-masing desa, termasuk jumlah dusun, populasi penduduk, luas wilayah, serta batas-batas teritorialnya. Informasi ini menjadi dasar pemetaan wilayah penelitian dan menunjukkan variasi karakteristik antar desa, baik dari segi topografi maupun sebaran penduduk.

Tabel 7. Profil Desa Penelitian di Kabupaten Soppeng

No	Nama Desa	Kecamatan	Jumlah Dusun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Ha)	Batas Wilayah (Utara, Selatan, Barat, Timur)
1	Desa Timusu	Liliraja	4	4.142	1.500	Kel. Jennae, Desa Congko, Desa Rompegading, Kel. Labessi
2	Desa Ganra	Ganra	2	3.286	2.100	Kec. Donri-donri, Kec. Lalabata, Kec. Lalabata, Kec. Lilirilau
3	Desa Lompulle	Ganra	3	2.978	1.238,47	Desa Liu (Kab. Wajo), Desa Belo, Desa Kessing, Desa Kebo
4	Desa Belo	Ganra	3	3.476	1.400	Desa Lompulle, Kel. Appanang, Desa Ganra, Kel. Pajalesang
Total		4 Desa	2 Kecamatan	12 Dusun	13.882 Jiwa	6.238,47 Hektare (Ha)

(Sumber: *Data Soppeng Dalam Angka 2024, BPS Kabupaten Soppeng*)

Struktur kepemimpinan desa merupakan elemen penting dalam tata kelola pemerintahan dan pelaksanaan program di tingkat lokal. Tabel ini memuat nama Kepala Desa dan Sekretaris Desa dari keempat desa penelitian, yang nantinya dapat menjadi narasumber kunci atau mitra

koordinasi dalam proses pengumpulan data, wawancara, maupun pelaksanaan kegiatan penelitian di lapangan.

Tabel 8. Struktur Pemerintahan Desa (Kepala Desa & Sekretaris)

No	Desa	Kepala Desa	Sekretaris Desa
1	Timusu	Firdaus, S.Sos.	Jalil, S.IP.
2	Ganra	Andi Wahyu Gunawan	Ahmad Afandi
3	Lompulle	Amri	Usman
4	Belo	Wahyu Asharie. A., S.IP. NLP.	Hermawati

Sumber: *Hasil Wawancara, 2024*

Penelitian ini dilakukan di empat desa dalam wilayah Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan, yang dipilih berdasarkan pertimbangan keragaman karakteristik geografis, administratif, dan demografisnya. Keempat desa tersebut, yaitu Desa Timusu, Ganra, Lompulle, dan Belo, mewakili wilayah perbukitan dan dataran rendah serta tersebar di dua kecamatan berbeda. Uraian detail masing-masing desa berikut akan mengelaborasi profil spesifik yang meliputi kondisi fisik, administrasi pemerintahan, struktur organisasi, serta landasan hukum yang mendasari tata kelola dan pembangunannya. Pemahaman mendalam terhadap setiap unit wilayah ini menjadi fondasi penting untuk menganalisis implementasi program lingkungan dan tata kelola data dalam konteks pemerintahan desa yang partisipatif.

1. Desa Timusu Kabupaten Soppeng

Desa Timusu merupakan salah satu desa yang berada dalam wilayah Kecamatan Liliriaja, Kabupaten Soppeng. Desa Timusu terdiri atas daerah daratan tinggi atau perbukitan yang terbagi menjadi empat wilayah dusun, antara lain: Dusun Timusu, Dusun Lebbae, Dusun Kacimpang, dan Dusun Lagoci. Jumlah penduduk Desa Timusu sebanyak 4.142 jiwa yang terdiri dari: 2.027 Laki-laki dan 2.115 Perempuan. Selain itu, Desa Timusu memiliki luas wilayah 1.500 Ha² yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 9. Peta Desa Timusu

Secara administratif Desa Timusu memiliki empat batas wilayah, antara lain:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Jennae
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Congko
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Rompegading
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Labessi

Sebagai gambaran umum mengenai situasi kependudukan di Desa Timusu, berikut ini disajikan data demografis terkini yang menjadi dasar untuk memahami struktur dan dinamika sosial masyarakat desa. Data ini mencakup komposisi penduduk, kepadatan, hingga tingkat pendidikan, yang secara ringkas ditampilkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 9. Profil Kondisi Demografis Desa Timusu

Aspek Demografis	Deskripsi / Keterangan
Jumlah Penduduk	4.142 jiwa
Komposisi Gender	Laki-laki: 2.027 orang Perempuan: 2.115 orang
Kepadatan Penduduk	±276 jiwa/km ² (Luas Wilayah: 1.500 ha / 15 km ²)
Jumlah Kepala Keluarga (KK)	±1.120 KK
Sebaran Penduduk	Terbagi dalam 4 dusun: Timusu, Lebbae, Kacimpang, Lagoci
Struktur Umur	Didominasi usia produktif (15–64 tahun) ±65%
Tingkat Pendidikan	Mayoritas: SD–SMP Tren meningkat: SMA–Perguruan Tinggi

(Sumber: *Data Soppeng Dalam Angka 2024, BPS Kabupaten Soppeng*)

Sebagai dasar untuk memahami karakteristik dan potensi wilayah, berikut disajikan data kondisi geografis yang mencakup luas, topografi, batas-batas administratif, serta komposisi pemanfaatan lahannya.

Tabel 10. Kondisi Geografis Desa Timusu

Aspek	Keterangan
Luas Wilayah	1.500 ha
Topografi	Perbukitan dan daratan tinggi dengan ketinggian ± 450 – 650 mdpl
Batas Wilayah	
- Utara	Kelurahan Jennae
- Selatan	Desa Congko
- Barat	Desa Rompegading
- Timur	Kelurahan Labessi
Koordinat Geografis	$\pm 4^{\circ}20'$ LS dan $119^{\circ}58'$ BT
Tata Guna Lahan	
- Pertanian dan Perkebunan	$\pm 65\%$
- Permukiman	$\pm 20\%$
- Hutan Rakyat dan Semak Belukar	$\pm 15\%$

(Sumber: *Data Soppeng Dalam Angka 2024, BPS Kabupaten Soppeng*)

Berdasarkan data yang diperoleh, khususnya dari BPS Kabupaten Soppeng 2024, dapat digambarkan struktur dan potensi sosial ekonomi wilayah tersebut. Kondisi kehidupan masyarakat bertumpu pada sektor primer dengan dukungan sumber daya alam yang memadai, sementara sektor tersier mulai menunjukkan perkembangan. Untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur, berikut adalah rinciannya dalam bentuk tabel.

Tabel 11. Kondisi Sosial Ekonomi Desa Timusu

Aspek	Deskripsi
Mata Pencaharian Utama	1. Pertanian lahan kering dan basah (padi, jagung, singkong) 2. Perkebunan (cengkih, kakao, kelapa) 3. Peternakan (sapi, kambing, unggas) 4. Sektor jasa dan perdagangan kecil berkembang di pusat desa
Potensi Sumber Daya Alam	1. Tanah subur di lereng perbukitan 2. Air permukaan dari mata air kecil dan sungai lokal
Pendapatan per Kapita	±Rp 27–30 juta/tahun

(Sumber: *BPS Kab. Soppeng 2024*)

Untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur mengenai kondisi lingkungan, berikut disajikan data iklim Desa berdasarkan hasil pencatatan BMKG Stasiun Soppeng pada tahun 2023. Data ini mencakup parameter suhu, kelembapan, curah hujan, serta pola musim dan angin yang dominan, sehingga dapat menjadi acuan dalam memahami karakteristik iklim lokal desa tersebut.

Tabel 12. Kondisi Iklim Desa Timusu

Parameter	Nilai / Keterangan
Suhu Rata-Rata Tahunan	25,7 – 28,2 °C
Kelembapan Udara	80 – 87%
Curah Hujan Tahunan	± 2.300 – 2.800 mm/tahun
Musim Hujan	November – April
Musim Kemarau	Mei – Oktober

Parameter	Nilai / Keterangan
Pola Hujan (Klasifikasi Köppen)	Monsoon Tropis (Tipe Am)
Arah Angin Dominan	Timur – Tenggara (saat kemarau), Barat – Barat Laut (saat musim hujan)

(Sumber: *Data BMKG Stasiun Soppeng, 2023*)

Desa Timusu menghadapi berbagai tantangan iklim yang konkret, seperti perubahan pola curah hujan yang menyebabkan ketidakpastian masa tanam, meningkatnya erosi tanah di daerah lereng akibat intensitas hujan tinggi, kekeringan musiman yang berdampak pada produktivitas pertanian dan sumber air, serta peningkatan suhu lokal yang menekan hasil pertanian dan peternakan. Tantangan lokal ini terjadi dalam konteks isu global di mana perubahan iklim telah menyebabkan kenaikan suhu rata-rata bumi sebesar $\pm 1,1^{\circ}\text{C}$ sejak masa pra-industri (IPCC, 2023) dengan dampak seperti peningkatan kejadian ekstrem (banjir, kekeringan), kenaikan permukaan air laut, dan gangguan ekosistem. Desa-desa pertanian seperti Timusu menjadi sangat rentan terhadap dinamika ini karena ketergantungannya yang tinggi pada pola cuaca alami.

Desa dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan dan mengakomodasi kepentingan masyarakat tertuang dalam peraturan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Pasal 1 menyebutkan bahwa pemerintahan desa yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat

setempat dalam sistem pemerintahan. Selanjutnya, Pasal 3 menyebutkan bahwa pengaturan desa bertujuan untuk:

- a. Memberikan pengakuan dan penghormatan atas desa yang sudah ada dengan keberagamannya sebelum dan sesudah terbentuknya Negara Kesatuan Republik Indonesia;
- b. Memberikan kejelasan status dan kepastian hukum atas desa dalam sistem ketatanegaraan Republik Indonesia demi mewujudkan keadilan bagi seluruh rakyat Indonesia;
- c. Melestarikan dan memajukan adat, tradisi, serta budaya masyarakat desa;
- d. Mendorong prakarsa, gerakan, serta partisipasi masyarakat desa untuk pengembangan potensi dan aset desa guna kesejahteraan bersama;
- e. Membentuk Pemerintahan desa yang profesional, efisien dan efektif, terbuka, serta bertanggung jawab;
- f. Meningkatkan pelayanan publik bagi masyarakat desa guna mempercepat perwujudan kesejahteraan umum;
- g. Meningkatkan ketahanan sosial budaya masyarakat guna mewujudkan masyarakat desa yang mampu memelihara kesatuan sosial sebagai bagian dari ketahanan nasional;
- h. Memajukan perekonomian masyarakat desa serta mengatasi kesenjangan pembangunan nasional;
- i. Memperkuat masyarakat desa sebagai subjek pembangunan.

Pemerintah desa dalam menjalankan sistem pemerintahan, melaksanakan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, serta pemberdayaan masyarakat dipimpin oleh seorang Kepala Desa, hal ini disebutkan pada Pasal 26 ayat (2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa yang memiliki wewenang untuk:

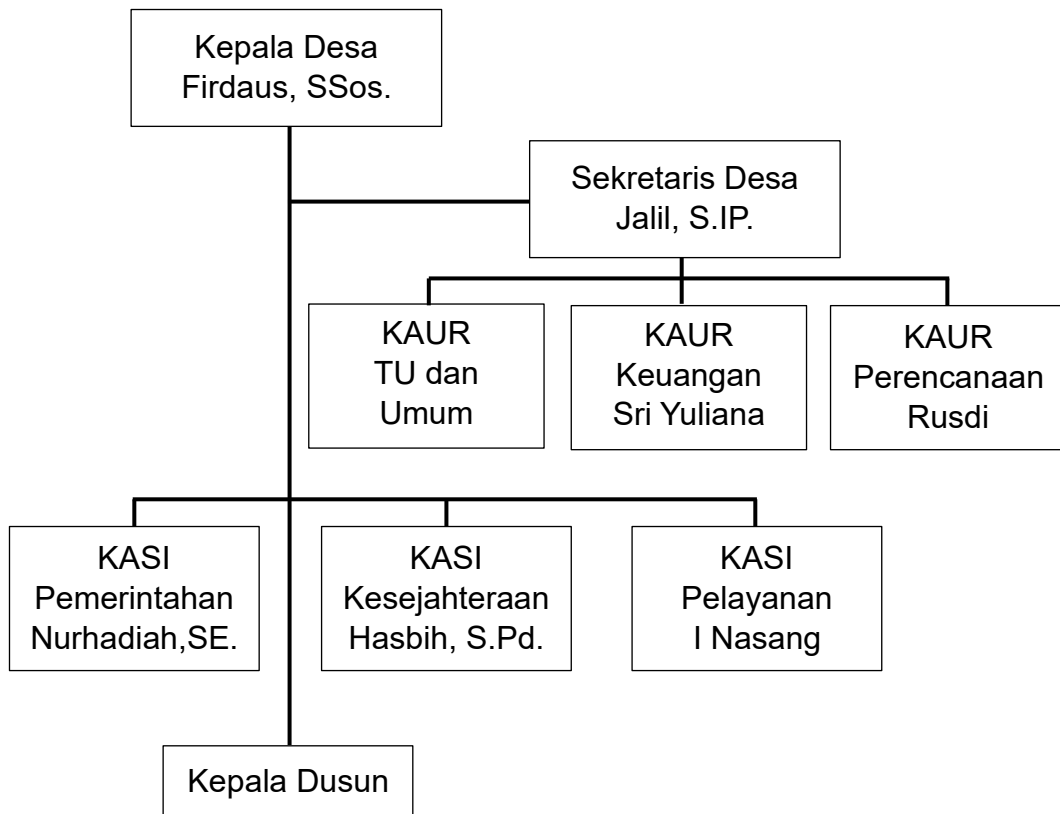
- a. Memimpin penyelenggaraan pemerintahan desa;
- b. Mengusulkan pengangkatan dan pemberhentian perangkat desa kepada bupati/wali kota;
- c. Memegang kekuasaan pengelolaan Keuangan desa dan aset desa;
- d. Menetapkan peraturan desa;
- e. Menetapkan anggaran pendapatan dan belanja;
- f. Membina kehidupan masyarakat desa;
- g. Membina ketenteraman dan ketertiban masyarakat desa;
- h. Membina dan meningkatkan perekonomian desa serta mengintegrasikannya agar mencapai perekonomian skala produktif untuk sebesar-besarnya kemakmuran masyarakat desa;
- i. Mengembangkan sumber pendapatan desa;
- j. Mengusulkan dan menerima pelimpahan sebagian kekayaan negara guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa;
- k. mengembangkan kehidupan sosial budaya masyarakat desa;
- l. Memanfaatkan teknologi tepat guna;
- m. Mengoordinasikan pembangunan desa secara partisipatif;

- n. Mewakili desa di dalam dan di luar pengadilan atau menunjuk kuasa hukum untuk mewakilinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- o. Melaksanakan wewenang lain yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Kepala desa dalam menjalankan tugas dibantu oleh perangkat desa, tertuang dalam Pasal 2 Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 84 Tahun 2015 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Desa yang terdiri atas:

- a. Sekretaris, bertugas untuk membantu kepala desa dalam bidang administrasi pemerintahan.
- b. Pelaksana Kewilayahan, bertugas sebagai unsur satuan tugas kewilayahan untuk membantu kepala desa dalam pelaksanaan tugas di wilayahnya.
- c. Pelaksana Teknis, bertugas membantu kepala desa dan sekretaris dalam urusan pelayanan administrasi pendukung tugas-tugas pemerintahan dan pelaksana tugas operasional.

Adapun struktur organisasi Pemerintah Desa Timusu Kabupaten Soppeng digambarkan sebagai berikut:



Gambar 10. Struktur Organisasi Pemerintah Desa Timusu

Pemerintah desa juga berhak melakukan kerjasama dengan desa lain dan/atau dengan pihak ketiga yang tercantum dalam Pasal 91 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Selanjutnya, Pasal 92 mengemukakan bahwa kerjasama antar desa meliputi: pengembangan usaha bersama yang dimiliki oleh desa untuk mencapai nilai ekonomi yang berdaya; kegiatan kemasyarakatan, pelayanan, pembangunan, dan pemberdayaan masyarakat; serta kerjasama pada bidang keamanan dan ketertiban.

Selain kerjasama, pemerintah desa juga berhak mendayagunakan lembaga kemasyarakatan desa yang berfungsi sebagai wadah partisipasi masyarakat untuk membantu pelaksanaan

Secara administratif Desa Ganra memiliki empat batas wilayah, antara lain:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Donri-donri
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Lalabata
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Lalabata
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Lilirilau

Desa dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan dan mengakomodasi kepentingan masyarakat tertuang dalam peraturan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Pasal 1 menyebutkan bahwa pemerintahan desa yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan. Selanjutnya, Pasal 3 menyebutkan bahwa pengaturan desa bertujuan untuk:

- a. Memberikan pengakuan dan penghormatan atas desa yang sudah ada dengan keberagamannya sebelum dan sesudah terbentuknya Negara Kesatuan Republik Indonesia;
- b. Memberikan kejelasan status dan kepastian hukum atas desa dalam sistem ketatanegaraan Republik Indonesia demi mewujudkan keadilan bagi seluruh rakyat Indonesia;
- c. Melestarikan dan memajukan adat, tradisi, serta budaya masyarakat desa;

- d. Mendorong prakarsa, gerakan, serta partisipasi masyarakat desa untuk pengembangan potensi dan aset desa guna kesejahteraan bersama;
- e. Membentuk Pemerintahan desa yang profesional, efisien dan efektif, terbuka, serta bertanggung jawab;
- f. Meningkatkan pelayanan publik bagi masyarakat desa guna mempercepat perwujudan kesejahteraan umum;
- g. Meningkatkan ketahanan sosial budaya masyarakat guna mewujudkan masyarakat desa yang mampu memelihara kesatuan sosial sebagai bagian dari ketahanan nasional;
- h. Memajukan perekonomian masyarakat desa serta mengatasi kesenjangan pembangunan nasional;
- i. Memperkuat masyarakat desa sebagai subjek pembangunan.

Pemerintah desa dalam menjalankan sistem pemerintahan, melaksanakan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, serta pemberdayaan masyarakat dipimpin oleh seorang Kepala Desa, hal ini disebutkan pada Pasal 26 ayat (2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa yang memiliki wewenang untuk:

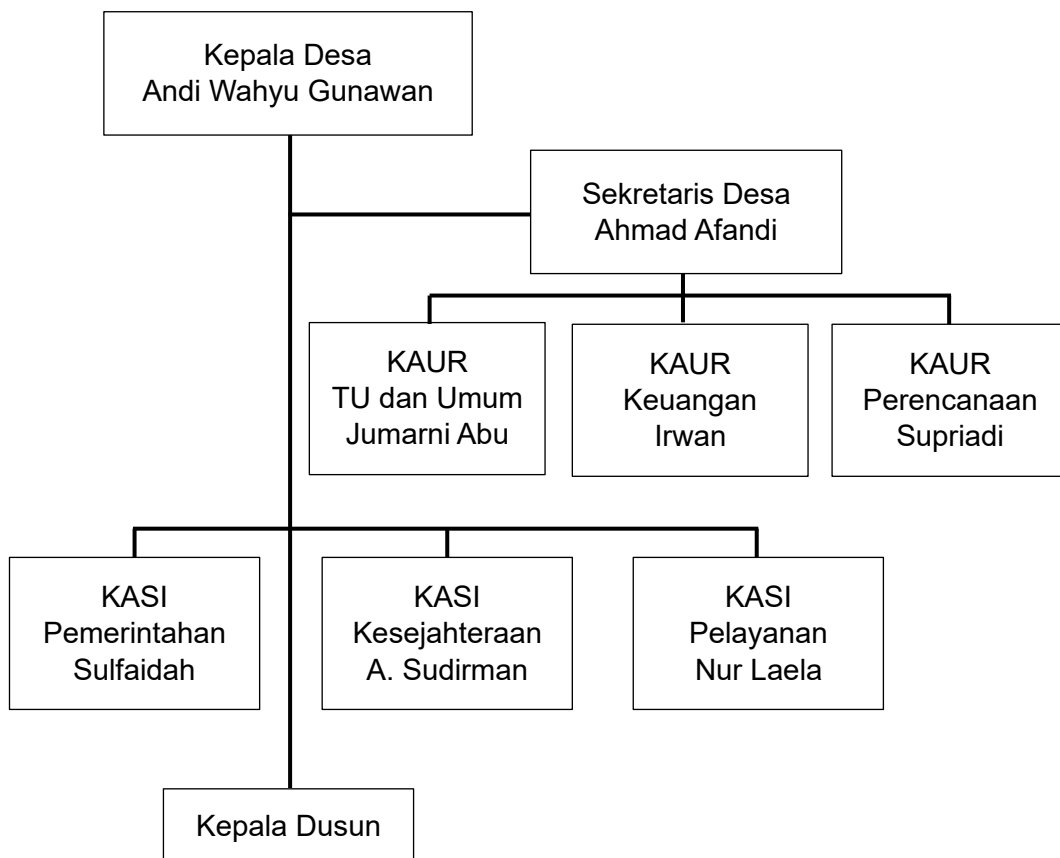
- a. Memimpin penyelenggaraan pemerintahan desa;
- b. Mengusulkan pengangkatan dan pemberhentian perangkat desa kepada bupati/wali kota;
- c. Memegang kekuasaan pengelolaan Keuangan desa dan aset desa;

- d. Menetapkan peraturan desa;
- e. Menetapkan anggaran pendapatan dan belanja;
- f. Membina kehidupan masyarakat desa;
- g. Membina ketenteraman dan ketertiban masyarakat desa;
- h. Membina dan meningkatkan perekonomian desa serta mengintegrasikannya agar mencapai perekonomian skala produktif untuk sebesar-besarnya kemakmuran masyarakat desa;
- i. Mengembangkan sumber pendapatan desa;
- j. Mengusulkan dan menerima pelimpahan sebagian kekayaan negara guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa;
- k. mengembangkan kehidupan sosial budaya masyarakat desa;
- l. Memanfaatkan teknologi tepat guna;
- m. Mengoordinasikan pembangunan desa secara partisipatif;
- n. Mewakili desa di dalam dan di luar pengadilan atau menunjuk kuasa hukum untuk mewakilinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- o. Melaksanakan wewenang lain yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Kepala desa dalam menjalankan tugas dibantu oleh perangkat desa, tertuang dalam Pasal 2 Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 84 Tahun 2015 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Desa yang terdiri atas:

- a. Sekretaris, bertugas untuk membantu kepala desa dalam bidang administrasi pemerintahan.
- b. Pelaksana Kewilayahan, bertugas sebagai unsur satuan tugas kewilayahan untuk membantu kepala desa dalam pelaksanaan tugas di wilayahnya.
- c. Pelaksana Teknis, bertugas membantu kepala desa dan sekretaris dalam urusan pelayanan administrasi pendukung tugas-tugas pemerintahan dan pelaksana tugas operasional.

Adapun struktur organisasi Pemerintah Desa Ganra Kabupaten Soppeng digambarkan sebagai berikut:



Gambar 12. Struktur Organisasi Pemerintah Desa Ganra

Pemerintah desa juga berhak melakukan kerjasama dengan desa lain dan/atau dengan pihak ketiga yang tercantum dalam Pasal 91 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Selanjutnya, Pasal 92 mengemukakan bahwa kerjasama antar desa meliputi: pengembangan usaha bersama yang dimiliki oleh desa untuk mencapai nilai ekonomi yang berdaya; kegiatan kemasyarakatan, pelayanan, pembangunan, dan pemberdayaan masyarakat; serta kerjasama pada bidang keamanan dan ketertiban.

Selain kerjasama, pemerintah desa juga berhak mendayagunakan lembaga kemasyarakatan desa yang berfungsi sebagai wadah partisipasi masyarakat untuk membantu pelaksanaan fungsi penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat. Pasal 94 menyebutkan bahwa lembaga kemasyarakatan desa merupakan wadah partisipasi masyarakat sebagai mitra pemerintah desa untuk ikut serta dalam merencanakan, melaksanakan pembangunan, meningkatkan pelayanan masyarakat, serta pelaksanaan program dan kegiatan-kegiatan lainnya.

Sebagai dasar untuk memahami dinamika sosial-ekonomi Desa Ganra, berikut ini disajikan matriks kondisi desa yang merangkum berbagai aspek profil komunitas. Data kunci terkait kondisi demografis penduduk disajikan secara sistematis dalam tabel berikut untuk memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur.

Tabel 13. Profil Demografis Desa Ganra

Aspek Demografis	Deskripsi/Kondisi
Jumlah Penduduk	3.286 jiwa
Laki-laki	1.575 jiwa
Perempuan	1.711 jiwa
Kepadatan Penduduk	±156 jiwa/km ² (BPS Soppeng, 2024)
Rasio Jenis Kelamin	92,3
Struktur Umur Dominan	Produktif (15–64 tahun), ±65% dari total penduduk
Tingkat Pendidikan	Mayoritas tamat SMP–SMA, dengan peningkatan partisipasi pendidikan dasar.
Mata Pencaharian Utama	Petani sawah, pekebun, peternak, serta sebagian kecil ASN dan wirausahawan kecil.

(Sumber: *Badan Pusat Statistik, BPS Kabupaten Soppeng, 2024*)

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan terstruktur mengenai kondisi geografis wilayah yang dimaksud, berikut ini disajikan data geografis dalam bentuk tabel. Informasi yang meliputi luas, topografi, batas wilayah, dan sumber daya alam ini akan membantu memahami karakteristik fisik kawasan tersebut secara lebih sistematis.

Tabel 14. Kondisi Geografis Desa Ganra

Aspek Geografis	Keterangan
Luas Wilayah	±2.100 hektare
Tipe Wilayah	Dataran rendah dan perbukitan ringan
Ketinggian rata-rata	240–360 meter di atas permukaan laut

Aspek Geografis	Keterangan
Koordinat geografis	4°19'–4°24' LS dan 119°52'–119°57' BT
Batas Wilayah - Utara	Kecamatan Donri-donri
Batas Wilayah - Selatan & Barat	Kecamatan Lalabata
Batas Wilayah - Timur	Kecamatan Lilirilau
Topografi	Kombinasi sawah irigasi, ladang kering, serta hutan rakyat
Sumber air	Sungai Ganra dan beberapa mata air lokal dari perbukitan

(Sumber: *BMKG, Stasiun Meteorologi Klas III Soppeng, 2026*)

Selain kondisi kependudukan, aspek sosial ekonomi masyarakat Desa Ganra juga menunjukkan karakteristik yang khas, dengan perekonomian yang bertumpu pada sektor primer dan pengolahan hasil alam. Gambaran lebih rinci mengenai potensi dan kondisi ekonomi desa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Kondisi Sosial Ekonomi Desa Ganra

Aspek	Keterangan
Sektor Utama	Pertanian (padi, jagung, kacang tanah)
Sektor Kehutanan	Hutan rakyat ±420 Ha, didominasi jati dan mahoni
Peternakan	Sapi potong dan ayam buras
Perikanan	Kolam air tawar ±22 Ha
Industri Rumah Tangga	Pengolahan hasil pertanian (keripik, emping, gula aren)

Aspek	Keterangan
Pendapatan per Kapita	Rp 27,5 juta/tahun (estimasi BPS Kabupaten Soppeng, 2024)
Tingkat Kemiskinan	8,9% rumah tangga tergolong pra-sejahtera

(Sumber: *Badan Pusat Statistik, BPS Kabupaten Soppeng, 2024*)

Selain struktur administrasi dan kependudukan, aspek fisik lingkungan juga sangat menentukan karakter suatu wilayah. Desa ini memiliki kondisi iklim yang khas, dengan curah hujan yang tinggi dan suhu yang relatif stabil sepanjang tahun. Data iklim berikut memberikan gambaran yang jelas mengenai pola cuaca yang memengaruhi kehidupan sehari-hari dan aktivitas pertanian di desa tersebut.

Tabel 16. Kondisi Iklim Desa

Parameter	Keterangan
Tipe Iklim	Tropis Basah (Af–Am menurut Köppen)
Suhu Rata-Rata	26,1 °C
Kelembaban Udara	82%
Curah Hujan Tahunan	± 2.350 mm/tahun
Musim Hujan	November – April
Musim Kemarau	Mei – Oktober

(Sumber: *BMKG Soppeng, 2024*)

Desa Ganra termasuk dalam kategori daerah dengan kerentanan tinggi terhadap variabilitas dan perubahan iklim, khususnya dalam pola curah hujan. Perubahan yang terjadi dalam lima tahun terakhir telah menimbulkan tren-tren signifikan yang berdampak langsung pada sektor

pertanian dan ketersediaan air. Berikut adalah rincian kondisi dan dampak utama yang diamati:

Tabel 17. Analisis Kerentanan Iklim dan Dampaknya di Desa Ganra

Aspek yang Diamati	Tren Perubahan (5 Tahun Terakhir)	Periode / Keterangan
Awal Musim Hujan	Mundur 2–3 minggu dari pola normal	Dibandingkan dengan pola klimatologis historis
Curah Hujan Ekstrem	Peningkatan frekuensi kejadian (>50 mm/hari)	Terutama pada periode Desember–Februari
Debit Air Irigasi	Mengalami penurunan signifikan	Pada bulan-bulan kritis Juli–September
Dampak Utama	1. Penurunan produktivitas tanaman padi 2. Peningkatan serangan hama tikus	Terutama akibat musim kering yang lebih panjang

(Sumber: *BMKG Soppeng, 2024*)

Perubahan iklim global yang ditandai oleh peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi sebesar $\pm 1,2$ °C sejak era pra-industri telah menyebabkan berbagai dampak signifikan seperti pergeseran pola musim hujan, kenaikan muka air laut, dan peningkatan frekuensi cuaca ekstrem (IPCC, 2023). Kondisi ini berimplikasi langsung pada sektor pertanian pedesaan di Indonesia, termasuk di Kabupaten Soppeng, khususnya di Desa Ganra, yang mengalami penurunan hasil panen padi hingga 10–15% saat fenomena El Niño kuat (BMKG, 2023), peningkatan risiko longsor di Dusun Bakke akibat curah hujan intensif, serta pengeringan sumur dangkal dan irigasi selama puncak kemarau. Meskipun menghadapi tantangan tersebut, Desa Ganra memiliki potensi

untuk dikembangkan sebagai lokasi Program Kampung Iklim (ProKlim) karena didukung oleh kelembagaan masyarakat yang aktif dalam pengelolaan lahan pertanian, upaya adaptasi berbasis ekosistem seperti penanaman pohon penahan erosi dan pembuatan sumur resapan, serta aktivitas mitigasi berupa pengurangan emisi melalui pengomposan dan pemanfaatan limbah pertanian.

3. Desa Lompulle Kabupaten Soppeng

Desa Lompulle merupakan salah satu desa yang berada dalam wilayah Kecamatan Ganra, Kabupaten Soppeng. Desa Lompulle terdiri atas daerah dataran rendah dan daerah perbukitan yang terbagi menjadi tiga wilayah dusun, antara lain: Dusun Alliwengeng, Dusun Mattanru, dan Dusun Maniangpatu. Jumlah penduduk Desa Lompulle sebanyak 2.978 jiwa yang terdiri dari: 1.415 Laki-laki dan 1.563 Perempuan. Selain itu, Desa Lompulle memiliki luas wilayah 1.238,47 Ha² yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 13. Peta Desa Lompulle

Secara administratif Desa Lompulle memiliki empat batas wilayah, antara lain:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Liu, Kabupaten Wajo
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Belo
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Kessing
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Kebo

Desa dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan dan mengakomodasi kepentingan masyarakat tertuang dalam peraturan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Pasal 1 menyebutkan bahwa pemerintahan desa yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan. Selanjutnya, Pasal 3 menyebutkan bahwa pengaturan desa bertujuan untuk:

- a. Memberikan pengakuan dan penghormatan atas desa yang sudah ada dengan keberagamannya sebelum dan sesudah terbentuknya Negara Kesatuan Republik Indonesia;
- b. Memberikan kejelasan status dan kepastian hukum atas desa dalam sistem ketatanegaraan Republik Indonesia demi mewujudkan keadilan bagi seluruh rakyat Indonesia;
- c. Melestarikan dan memajukan adat, tradisi, serta budaya masyarakat desa;

- d. Mendorong prakarsa, gerakan, serta partisipasi masyarakat desa untuk pengembangan potensi dan aset desa guna kesejahteraan bersama;
- e. Membentuk Pemerintahan desa yang profesional, efisien dan efektif, terbuka, serta bertanggung jawab;
- f. Meningkatkan pelayanan publik bagi masyarakat desa guna mempercepat perwujudan kesejahteraan umum;
- g. Meningkatkan ketahanan sosial budaya masyarakat guna mewujudkan masyarakat desa yang mampu memelihara kesatuan sosial sebagai bagian dari ketahanan nasional;
- h. Memajukan perekonomian masyarakat desa serta mengatasi kesenjangan pembangunan nasional;
- i. Memperkuat masyarakat desa sebagai subjek pembangunan.

Pemerintah desa dalam menjalankan sistem pemerintahan, melaksanakan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, serta pemberdayaan masyarakat dipimpin oleh seorang Kepala Desa, hal ini disebutkan pada Pasal 26 ayat (2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa yang memiliki wewenang untuk:

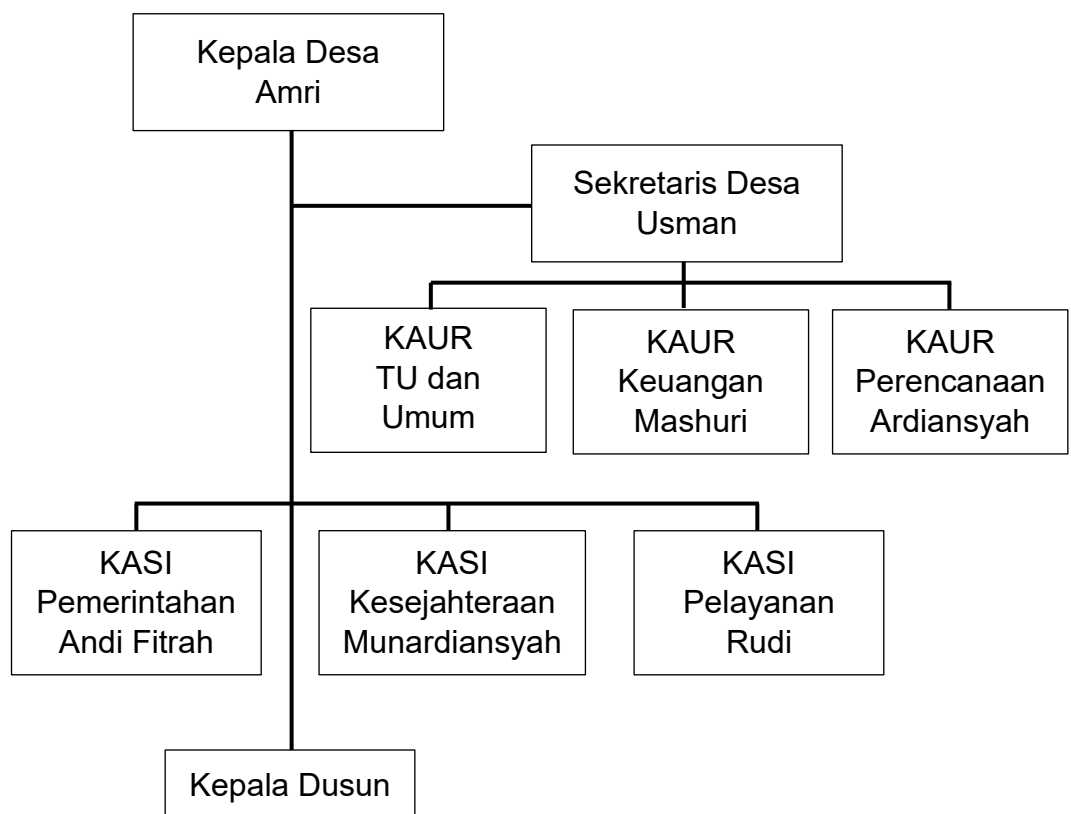
- a. Memimpin penyelenggaraan pemerintahan desa;
- b. Mengusulkan pengangkatan dan pemberhentian perangkat desa kepada bupati/wali kota;
- c. Memegang kekuasaan pengelolaan Keuangan desa dan aset desa;

- d. Menetapkan peraturan desa;
- e. Menetapkan anggaran pendapatan dan belanja;
- f. Membina kehidupan masyarakat desa;
- g. Membina ketenteraman dan ketertiban masyarakat desa;
- h. Membina dan meningkatkan perekonomian desa serta mengintegrasikannya agar mencapai perekonomian skala produktif untuk sebesar-besarnya kemakmuran masyarakat desa;
- i. Mengembangkan sumber pendapatan desa;
- j. Mengusulkan dan menerima pelimpahan sebagian kekayaan negara guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa;
- k. mengembangkan kehidupan sosial budaya masyarakat desa;
- l. Memanfaatkan teknologi tepat guna;
- m. Mengoordinasikan pembangunan desa secara partisipatif;
- n. Mewakili desa di dalam dan di luar pengadilan atau menunjuk kuasa hukum untuk mewakilinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- o. Melaksanakan wewenang lain yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Kepala desa dalam menjalankan tugas dibantu oleh perangkat desa, tertuang dalam Pasal 2 Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 84 Tahun 2015 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Desa yang terdiri atas:

- a. Sekretaris, bertugas untuk membantu kepala desa dalam bidang administrasi pemerintahan.
- b. Pelaksana Kewilayahan, bertugas sebagai unsur satuan tugas kewilayahan untuk membantu kepala desa dalam pelaksanaan tugas di wilayahnya.
- c. Pelaksana Teknis, bertugas membantu kepala desa dan sekretaris dalam urusan pelayanan administrasi pendukung tugas-tugas pemerintahan dan pelaksana tugas operasional.

Adapun struktur organisasi Pemerintah Desa Lompulle Kabupaten Soppeng digambarkan sebagai berikut:



Gambar 14. Struktur Organisasi Pemerintah Desa Lompulle

Pemerintah desa juga berhak melakukan kerjasama dengan desa lain dan/atau dengan pihak ketiga yang tercantum dalam Pasal 91 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Selanjutnya, Pasal 92 mengemukakan bahwa kerjasama antar desa meliputi: pengembangan usaha bersama yang dimiliki oleh desa untuk mencapai nilai ekonomi yang berdaya; kegiatan kemasyarakatan, pelayanan, pembangunan, dan pemberdayaan masyarakat; serta kerjasama pada bidang keamanan dan ketertiban.

Selain kerjasama, pemerintah desa juga berhak mendayagunakan lembaga kemasyarakatan desa yang berfungsi sebagai wadah partisipasi masyarakat untuk membantu pelaksanaan fungsi penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat. Pasal 94 menyebutkan bahwa lembaga kemasyarakatan desa merupakan wadah partisipasi masyarakat sebagai mitra pemerintah desa untuk ikut serta dalam merencanakan, melaksanakan pembangunan, meningkatkan pelayanan masyarakat, serta pelaksanaan program dan kegiatan-kegiatan lainnya.

Sebagai gambaran umum mengenai dinamika masyarakat dan potensi dasar wilayah, berikut disajikan data inti mengenai kondisi demografis Desa Lompulle. Data-data ini menggambarkan komposisi, kepadatan, pertumbuhan, serta tingkat pendidikan dan lapangan

pekerjaan penduduk, yang menjadi fondasi penting dalam perencanaan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat desa.

Tabel 18. Kondisi Demografis Desa Lompulle

Aspek Demografis	Detail
Jumlah Penduduk	2.978 jiwa
- Laki-laki	1.415 jiwa
- Perempuan	1.563 jiwa
Jumlah Kepala Keluarga (KK)	±820 KK
Kepadatan Penduduk	±240 jiwa/km ²
Pertumbuhan Penduduk	Sekitar 0,9% per tahun (Sumber: BPS Soppeng, 2024)
Tingkat Pendidikan	Mayoritas tamat SD–SMP (62%), SMA (28%), dan perguruan tinggi (10%)
Mata Pencaharian Utama	Petani, pekebun, peternak, dan sebagian kecil bekerja di sektor jasa.

(Sumber: *Badan Pusat Statistik, BPS Kabupaten Soppeng, 2024*)

Berikut adalah gambaran umum mengenai kondisi geografis wilayah tersebut, yang mencakup aspek administratif, topografi, batas-batas, serta karakteristik tanahnya. Data ini disajikan secara ringkas dalam tabel di bawah.

Tabel 19. Kondisi Geografis

Aspek	Keterangan
Letak Administratif	Kecamatan Ganra, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan
Luas Wilayah	1.238,47 Ha

Aspek	Keterangan
Topografi	Dataran rendah dan perbukitan dengan ketinggian 150–300 mdpl
Wilayah Dusun	Alliwengeng, Mattanru, dan Maniangpatu
Batas Wilayah	Utara: Desa Liu (Kab. Wajo) Selatan: Desa Belo Barat: Desa Kessing Timur: Desa Kebo
Jenis Tanah	Latosol dan Alluvial (sesuai peta tanah BPS 2023)

(Sumber: *Data BMKG Stasiun Soppeng, 2020-2025*)

Untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur mengenai kondisi masyarakat di wilayah tersebut, berikut adalah tabel yang merangkum kondisi sosial ekonomi berdasarkan sektor-sektor utama. Data ini memberikan tinjauan atas mata pencaharian, sumber daya alam, serta tingkat kesejahteraan dasar penduduk.

Tabel 20. Kondisi Sosial Ekonomi

Sektor	Deskripsi/Komoditas Utama	Keterangan Tambahan
Pertanian	Padi, jagung, kacang tanah	Merupakan sektor dominan
Perkebunan	Kelapa, kakao, kemiri	
Peternakan	Sapi, kambing, unggas	
Perikanan	Kolam air tawar	Skala kecil
Kehutanan	Lahan lindung	±230 Ha (data KLHK 2024)
Pendapatan	±Rp27 juta/tahun	Berkategori menengah bawah

Sektor	Deskripsi/Komoditas Utama	Keterangan Tambahan
Infrastruktur	Akses listrik PLN dan air bersih (sumur bor)	Telah dimiliki sebagian besar rumah tangga

(Sumber: *BMKG Soppeng, 2024*)

Berdasarkan data yang tercatat oleh BMKG Stasiun Soppeng dalam kurun waktu 2020 hingga 2025, Desa memiliki kondisi iklim yang dapat dirinci sebagai berikut:

Tabel 21. Kondisi Iklim Desa

Parameter	Kondisi / Nilai
Tipe Iklim	Tropis Basah (Tipe B menurut Schmidt-Ferguson)
Rata-rata Suhu	26,5 – 27,8 °C
Kelembaban Udara	80 – 88 %
Curah Hujan Tahunan	2.100 – 2.500 mm/tahun
Musim Hujan	November – April
Musim Kemarau	Mei – Oktober
Arah Angin Dominan	Timur – Selatan (saat kemarau), Barat – Utara (saat hujan)

(Sumber: *Data BMKG Stasiun Soppeng, 2020-2025*)

Beberapa permasalahan lingkungan terobservasi di lahan pertanian, antara lain erosi di lahan miring yang disebabkan oleh pembukaan lahan tanpa teknik konservasi tanah seperti terasering. Selain itu, terjadi penurunan debit air di sungai dan sumur saat musim kemarau panjang. Fenomena iklim seperti El Niño juga dikaitkan dengan peningkatan

serangan hama pada tanaman padi. Di wilayah perbukitan, kadang terjadi kebakaran pada lahan semak belukar.

Perubahan iklim merupakan isu global yang nyata, ditandai dengan peningkatan suhu rata-rata bumi sekitar $\pm 1,2^{\circ}\text{C}$ sejak era pra-industri (IPCC, 2023). Dampak dari perubahan ini bersifat luas, meliputi kenaikan muka air laut, pergeseran pola musim, serta peningkatan frekuensi dan intensitas kejadian iklim ekstrem seperti El Niño dan La Niña.

Dampak perubahan iklim telah dirasakan di tingkat lokal, khususnya di Desa Lompulle. Hal ini tercermin dari perubahan pola tanam petani akibat pergeseran musim hujan. Risiko kekeringan di wilayah tersebut dilaporkan meningkat 12–15% (data KLHK, 2024). Pada tahun dengan curah hujan ekstrem, produksi padi mengalami penurunan 10–20% (BPS Soppeng, 2024). Dampak juga terlihat pada kesehatan masyarakat, dengan peningkatan kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan Demam Berdarah Dengue (DBD) selama musim pancaroba.

Desa Lompulle memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai lokasi binaan Program Kampung Iklim (ProKlim) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2025). Potensi ini didukung oleh beberapa faktor, yaitu ketersediaan lahan pertanian yang adaptif, keberadaan kelompok tani dan lembaga masyarakat yang aktif, serta adanya inisiatif

mitigasi awal seperti penanaman pohon di perbukitan dan penggunaan pupuk organik.

Secara umum, Program Kampung Iklim (ProKlim) dirancang untuk mendorong upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat komunitas. Program ini mendukung adaptasi melalui kegiatan konservasi tanah dan air, serta mendorong mitigasi dengan mengurangi emisi gas rumah kaca, khususnya dari sektor pertanian.

Tabel 22. Data Iklim dan Cuaca Desa Lompulle

Bulan	Suhu Rata-rata (°C)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan	Kelembaban (%)
Jan	27.0	380	20	88
Feb	-	-	-	-
Mar	27.2	310	18	85
Apr	-	-	-	-
Mei	27.6	180	9	80
Jun	-	-	-	-
Jul	27.8	90	5	78
Agu	-	-	-	-
Sep	27.5	130	8	80
Okt	-	-	-	-
Nov	27.1	270	14	83
Des	-	-	-	-

(Sumber: *BMKG Soppeng, 2024*)

Berdasarkan data dari BMKG Stasiun Soppeng (update 3 Januari 2026), kondisi cuaca jangka pendek untuk periode Desember 2025 hingga Januari 2026 menunjukkan karakteristik musim hujan yang aktif. Pada periode ini, suhu rata-rata tercatat sebesar 26,9°C dengan kelembaban udara yang tinggi, mencapai 87%. Curah hujan bulanan berada pada angka 340 mm, didukung oleh angin dominan dari arah Barat Laut dengan kecepatan 12–15 km/jam. Kondisi ini mengakibatkan status siaga potensi banjir ringan, khususnya di wilayah dataran rendah.

Secara lebih luas, pola curah hujan di wilayah tersebut mengikuti pola musonal, dengan puncak musim hujan terjadi pada periode Desember hingga Februari. Namun, iklim lokal juga menunjukkan variabilitas yang signifikan antar-tahun, ditandai dengan koefisien variasi curah hujan sebesar 22%. Fenomena global seperti El Niño dapat memperpanjang periode kemarau yang kering, seperti yang terjadi pada tahun 2019 dan 2023. Selain itu, terdapat variasi spasial dalam distribusi hujan, di mana daerah perbukitan menerima curah hujan 15–25% lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah dataran rendah.

4. Desa Belo Kabupaten Soppeng

Desa Belo merupakan salah satu desa yang berada dalam wilayah Kecamatan Ganra, Kabupaten Soppeng. Desa Belo terdiri atas daerah dataran rendah dan daerah perbukitan yang terbagi menjadi tiga wilayah dusun, antara lain: Dusun Belo, Dusun Paomallimpoe, dan Dusun Cennoe. Jumlah penduduk Desa Belo sebanyak 3.476 jiwa yang

- a. Memberikan pengakuan dan penghormatan atas desa yang sudah ada dengan keberagamannya sebelum dan sesudah terbentuknya Negara Kesatuan Republik Indonesia;
- b. Memberikan kejelasan status dan kepastian hukum atas desa dalam sistem ketatanegaraan Republik Indonesia demi mewujudkan keadilan bagi seluruh rakyat Indonesia;
- c. Melestarikan dan memajukan adat, tradisi, serta budaya masyarakat desa;
- d. Mendorong prakarsa, gerakan, serta partisipasi masyarakat desa untuk pengembangan potensi dan aset desa guna kesejahteraan bersama;
- e. Membentuk Pemerintahan desa yang profesional, efisien dan efektif, terbuka, serta bertanggung jawab;
- f. Meningkatkan pelayanan publik bagi masyarakat desa guna mempercepat perwujudan kesejahteraan umum;
- g. Meningkatkan ketahanan sosial budaya masyarakat guna mewujudkan masyarakat desa yang mampu memelihara kesatuan sosial sebagai bagian dari ketahanan nasional;
- h. Memajukan perekonomian masyarakat desa serta mengatasi kesenjangan pembangunan nasional;
- i. Memperkuat masyarakat desa sebagai subjek pembangunan.

Pemerintah desa dalam menjalankan sistem pemerintahan, melaksanakan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, serta pemberdayaan masyarakat dipimpin oleh seorang Kepala Desa, hal ini

disebutkan pada Pasal 26 ayat (2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa yang memiliki wewenang untuk:

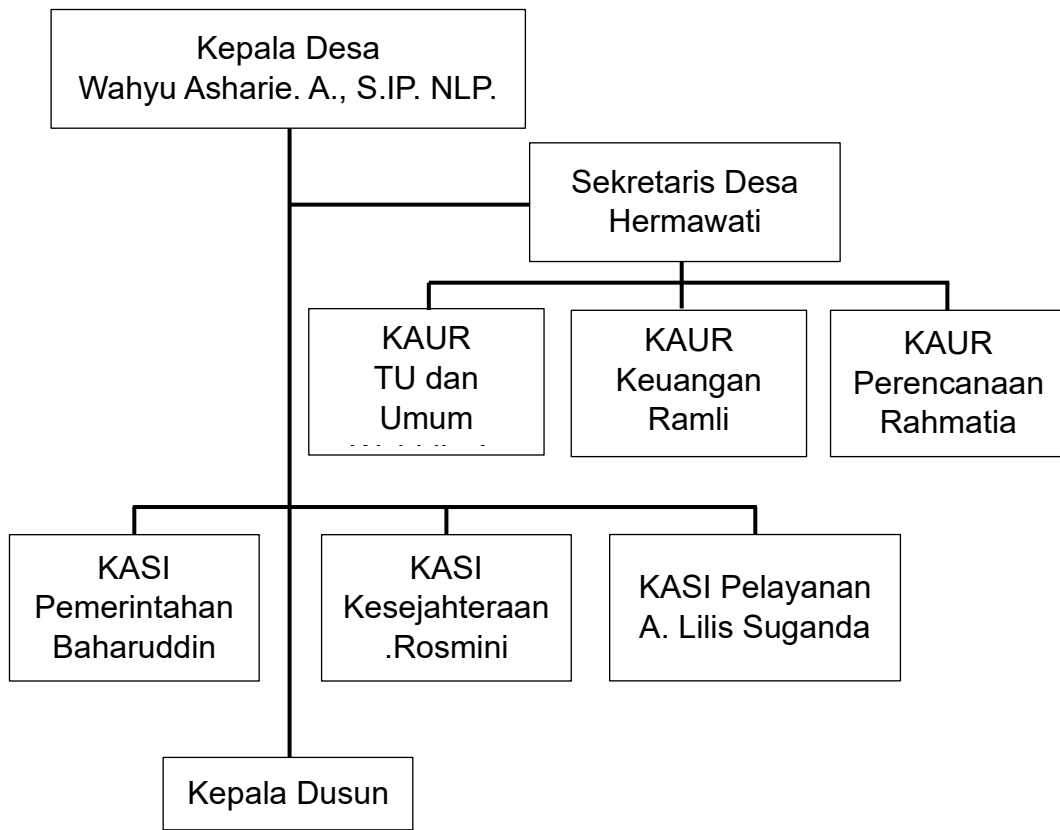
- a. Memimpin penyelenggaraan pemerintahan desa;
- b. Mengusulkan pengangkatan dan pemberhentian perangkat desa kepada bupati/wali kota;
- c. Memegang kekuasaan pengelolaan Keuangan desa dan aset desa;
- d. Menetapkan peraturan desa;
- e. Menetapkan anggaran pendapatan dan belanja;
- f. Membina kehidupan masyarakat desa;
- g. Membina ketenteraman dan ketertiban masyarakat desa;
- h. Membina dan meningkatkan perekonomian desa serta mengintegrasikannya agar mencapai perekonomian skala produktif untuk sebesar-besarnya kemakmuran masyarakat desa;
- i. Mengembangkan sumber pendapatan desa;
- j. Mengusulkan dan menerima pelimpahan sebagian kekayaan negara guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa;
- k. mengembangkan kehidupan sosial budaya masyarakat desa;
- l. Memanfaatkan teknologi tepat guna;
- m. Mengoordinasikan pembangunan desa secara partisipatif;
- n. Mewakili desa di dalam dan di luar pengadilan atau menunjuk kuasa hukum untuk mewakilinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;

- o. Melaksanakan wewenang lain yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Kepala desa dalam menjalankan tugas dibantu oleh perangkat desa, tertuang dalam Pasal 2 Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 84 Tahun 2015 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Desa yang terdiri atas:

- a. Sekretaris, bertugas untuk membantu kepala desa dalam bidang administrasi pemerintahan.
- b. Pelaksana Kewilayahan, bertugas sebagai unsur satuan tugas kewilayahan untuk membantu kepala desa dalam pelaksanaan tugas di wilayahnya.
- c. Pelaksana Teknis, bertugas membantu kepala desa dan sekretaris dalam urusan pelayanan administrasi pendukung tugas-tugas pemerintahan dan pelaksana tugas operasional.

Adapun struktur organisasi Pemerintah Desa Belo Kabupaten Soppeng digambarkan sebagai berikut:



Gambar 16. Struktur Organisasi Pemerintah Desa Belo

Pemerintah desa juga berhak melakukan kerjasama dengan desa lain dan/atau dengan pihak ketiga yang tercantum dalam Pasal 91 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Selanjutnya, Pasal 92 mengemukakan bahwa kerjasama antar desa meliputi: pengembangan usaha bersama yang dimiliki oleh desa untuk mencapai nilai ekonomi yang berdaya; kegiatan kemasyarakatan, pelayanan, pembangunan, dan pemberdayaan masyarakat; serta kerjasama pada bidang keamanan dan ketertiban.

Selain kerjasama, pemerintah desa juga berhak mendayagunakan lembaga kemasyarakatan desa yang berfungsi sebagai wadah partisipasi masyarakat untuk membantu pelaksanaan

fungsi penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat. Pasal 94 menyebutkan bahwa lembaga kemasyarakatan desa merupakan wadah partisipasi masyarakat sebagai mitra pemerintah desa untuk ikut serta dalam merencanakan, melaksanakan pembangunan, meningkatkan pelayanan masyarakat, serta pelaksanaan program dan kegiatan-kegiatan lainnya.

Desa Belo memiliki struktur kependudukan dan pemerintahan yang mencerminkan dinamika sosial serta tata kelola desa yang terorganisir. Berikut adalah matriks kondisi Desa Belo yang merangkum aspek demografis, sebaran wilayah, dan struktur pemerintahan dalam bentuk tabel.

Tabel 23. Profil/Kondisi Desa Belo

Aspek	Deskripsi/Keterangan
Jumlah Penduduk	3.476 jiwa
- Laki-laki	1.650 jiwa
- Perempuan	1.826 jiwa
Jumlah Kepala Keluarga	±980 KK
Kepadatan Penduduk	±248 jiwa/km ²
Sebaran Dusun	1. Dusun Belo 2. Dusun Paomallimpoe 3. Dusun Cennoe
Struktur Pemerintahan	Kepala Desa: Wahyu Asharie A., S.IP., NLP Dibantu perangkat desa & kepala dusun.

(Sumber: *Badan Pusat Statistik, BPS Kabupaten Soppeng, 2024*)

Berikut adalah kondisi geografis wilayah mengenai karakteristik fisik, batas-batas, serta potensi sumber daya alamnya.

Tabel 24. Kondisi Geografis Desa Belo

Aspek	Keterangan
Luas Wilayah	±1.400 hektare (14 km ²)
Ketinggian Rata-rata	100–250 mdpl
Topografi	Kombinasi dataran rendah dan perbukitan
Batas Wilayah	Utara: Desa Lompulle Selatan: Kelurahan Appanang Barat: Desa Ganra Timur: Kelurahan Pajalesang
Koordinat	±4°21' LS, 119°56' BT
Jenis Tanah Dominan	Latosol dan Aluvial (potensi untuk pertanian dan hortikultura)
Sumber Air	Sungai kecil dan sumur bor; irigasi sebagian bersumber dari aliran Sungai Walemping

(Sumber: *Data BMKG Stasiun Soppeng, 2020-2025*)

Berdasarkan data, kondisi sosial ekonomi masyarakat ditopang oleh beragam kegiatan produktif yang didukung oleh infrastruktur ekonomi dan pendidikan yang terus berkembang. Keragaman sektor mata pencaharian, mulai dari pertanian hingga industri rumah tangga, menunjukkan perekonomian lokal yang dinamis dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Berikut adalah rincian kondisi tersebut dalam bentuk tabel untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur.

Tabel 25. Kondisi Sosial Ekonomi Desa Belo

Aspek	Deskripsi / Jenis Kegiatan	Keterangan / Catatan Khusus
Mata Pencaharian Utama	Pertanian (padi sawah, jagung, dan sayuran); Perkebunan (cengkeh, kakao, kelapa); Peternakan kecil (sapi, ayam, kambing)	Merupakan tulang punggung ekonomi utama masyarakat.
Sektor Kehutanan	±25% wilayah berupa lahan perbukitan berhutan campuran.	Sebagian wilayah berpotensi untuk dikembangkan menjadi sistem agroforestry.
Industri Rumah Tangga	Anyaman bambu; Pengolahan makanan lokal (dodol, gula merah).	Menjadi sumber pendapatan tambahan dan pelestarian kerajinan tradisional.
Sarana Ekonomi	Pasar desa; Koperasi tani; Kelompok wanita tani.	Sarana ini aktif beroperasi dan mendukung kegiatan perekonomian warga.
Tingkat Pendidikan	85% masyarakat berpendidikan minimal tamat Sekolah Dasar (SD) ke atas.	Menunjukkan dasar pendidikan yang cukup merata.

(Sumber: *BPS Soppeng, 2024*)

Sementara itu, kondisi iklim Desa berdasarkan data dari BMKG Stasiun Meteorologi Soppeng tahun 2025 yakni pada table berikut.

Tabel 26. Kondisi Iklim Desa Belo

Parameter	Nilai / Keterangan
Tipe Iklim	Tropis Basah (Tipe C menurut klasifikasi Schmidt & Ferguson)
Suhu Rata-rata	26–31°C
Kelembapan Udara	75–90%

Parameter	Nilai / Keterangan
Curah Hujan Tahunan	2.200–2.800 mm/tahun
Musim Hujan	Oktober – April
Musim Kemarau	Mei – September

(Sumber: *BMKG Stasiun Meteorologi Soppeng, 2025*)

Isu perubahan iklim di Desa Belo dimanifestasikan melalui tiga masalah utama. Pertama, perubahan pola hujan menjadi lebih singkat namun lebih intens. Kedua, banjir lokal terjadi di dataran rendah seperti Dusun Paomallimpoe. Ketiga, kekeringan musiman melanda wilayah perbukitan seperti Dusun Cennoe. Dampak nyatanya adalah penurunan produktivitas pertanian sekitar 10–15% akibat variabilitas curah hujan yang tidak menentu (BPS & KLHK, 2024). Untuk beradaptasi, masyarakat melakukan upaya seperti pembuatan sumur resapan, rehabilitasi lahan kritis, dan membentuk kelompok “Tani Peduli Iklim”.

Perubahan iklim merupakan fenomena global yang penyebab utamanya adalah peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer. Laporan IPCC AR6 (2023) mencatat bahwa suhu global telah meningkat 1,1°C dibandingkan masa pra-industri. Kenaikan ini memicu dampak luas berupa ketidakpastian cuaca, kejadian ekstrem, gagal panen, dan kerusakan ekosistem, yang juga dirasakan oleh wilayah agraris seperti Desa Belo.

Dampak perubahan iklim di Desa Belo bersifat nyata dan multidimensi. Pada sektor pertanian, terjadi penurunan hasil panen padi

karena pergeseran musim tanam. Infrastruktur seperti jalan dan irigasi juga mengalami kerusakan akibat curah hujan ekstrem. Selain itu, risiko penyakit pada tanaman dan hewan ternak meningkat, sementara musim kemarau panjang mengakibatkan kekurangan air (data BPS & BMKG, 2025).

Upaya adaptasi yang telah dilakukan di Desa Belo memiliki keterkaitan erat dengan Program Kampung Iklim (ProKlim) dari pemerintah. Desa ini berpotensi untuk diusulkan sebagai calon ProKlim tingkat madya karena telah mengimplementasikan beberapa aksi, seperti konservasi sumber air (melalui sumur resapan dan biopori), pengelolaan sampah berbasis masyarakat, adaptasi pertanian tahan iklim (misalnya tumpangsari dan varietas padi tahan kering), serta edukasi lingkungan di sekolah dan kelompok tani (Sumber: KLHK, Data ProKlim 2025).

Desa Belo menghadapi tantangan iklim yang nyata: curah hujan ekstrem, kekeringan lokal, dan degradasi lahan. Namun, potensi adaptasi tinggi melalui integrasi dengan Program Kampung Iklim dan penguatan kelembagaan petani. Strategi berbasis data iklim dan pengelolaan sumber daya lokal menjadi kunci pembangunan berkelanjutan.