

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan sebuah rencana aksi global dengan tujuan untuk mengurangi kesenjangan, mengentaskan kemiskinan, dan melindungi lingkungan di dunia yang telah disepakati oleh para pemimpin di dunia. Secara singkatnya, SDGs atau pembangunan berkelanjutan merupakan sebuah keinginan internasional dan nasional dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. SDGs merupakan babak baru pengganti program *Millenium Development Goals* (MDGs) yang berlaku tahun 2015-2030, terdiri dari 17 tujuan dan 169 sasaran pembangunan. Pembangunan berkelanjutan merupakan upaya untuk mencukupi kebutuhan masa kini tanpa mengambil kebutuhan generasi di masa depan dengan memperhatikan elemen keberlanjutan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dalam pelaksanaannya, SDGs berpegang pada prinsip “*No-one Left Behind*” atau tak ada seorang pun yang akan terlewatkan.

Dalam implementasinya, pemerintah daerah memiliki peranan penting dalam mensukseskan rencana-rencana pembangunan berkelanjutan. Untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan, Pemerintah Indonesia melalui PP No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis menjelaskan bahwa pemerintah pusat dan pemerintah daerah wajib menyelaraskan prinsip pembangunan berkelanjutan kedalam pembangunan suatu wilayah, kebijakan, rencana, atau program. Salah satu bentuk program pemerintah dalam pembangunan berkelanjutan yakni Program Kampung Iklim yang sesuai dengan tujuan ke-13 SDGs, “Mengambil aksi segera untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya”, dengan target memastikan kapasitas dan daya tahan terhadap bahaya iklim dan bencana alam di seluruh negara, mengintegrasikan ke dalam perencanaan nasional, kebijakan dan strategi, serta memperbaiki kualitas dan kuantitas manusia terhadap aksi adaptasi, mitigasi, peringatan dini, dan pengurangan dampak perubahan iklim.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) atau sering disebut sebagai Dewan Iklim PBB merupakan sebuah badan internasional yang berfungsi untuk melakukan penilaian perubahan iklim yang terdiri dari 195 anggota negara dan terdiri dari seluruh ilmuwan di dunia. Berdasarkan Laporan Kelompok Kerja 1 IPCC, terkait penyusunan *assessment report* ke-5 pada tahun 2013, dapat diketahui bahwa aktivitas manusia merupakan penyebab utama dari adanya

perubahan iklim. Perubahan iklim merupakan perubahan pola iklim yang disebabkan adanya emisi gas rumah kaca yang berdampak pada kehidupan makhluk hidup dan alam (Fawzy et al., 2020). Selama tiga abad terakhir, suhu permukaan bumi meningkat $0,8^{\circ}\text{C}$ dan di abad ini suhu permukaan bumi di Wilayah Asia Tenggara menunjukkan kisaran angka $0,4-1^{\circ}\text{C}$. Selain itu, diprediksi suhu permukaan bumi akan terus mengalami peningkatan dan 30 tahun yang akan datang suhu permukaan bumi berada di kisaran $1,5-2^{\circ}\text{C}$ (Ridha et al., 2016; Climate Change dalam Suci, 2020).

Indonesia sebagai salah satu negara yang terdampak, membutuhkan antisipasi perlindungan dari ancaman perubahan iklim. Pada tahun 2030, diperkirakan tingkat emisi gas rumah kaca di Negara Indonesia akan menyentuh angka 5% dari keseluruhan total emisi gas rumah kaca di dunia sehingga terdapat beberapa sektor yang menjadi target utama penurunan emisi gas rumah kaca salah satunya adalah sektor limbah (Syaharani & Tavares, 2020). Langkah yang diambil oleh Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. P84/MENLHKSETJEN/KUM.1/11/2016 adalah mendorong kerja sama dengan berbagai pihak dalam upaya pengendalian perubahan iklim melalui mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim berbasis komunitas di tingkat tapak dengan menerapkan Program Kampung Iklim (ProKlim). Diharapkan dengan penerapan program tersebut, masyarakat dapat turut berperan aktif dalam kepedulian pada lingkungan sekitar dengan cara meningkatkan kemandirian, mengembangkan kemampuan, menjaga kearifan lokal, dan lain sebagainya.

Pengelolaan sampah merupakan salah satu bentuk kegiatan mitigasi ketahanan iklim dari Program Kampung Iklim. Sampah menjadi perhatian khusus sebab sampah menjadi salah satu penyebab peningkatan emisi gas rumah kaca yang telah berdampak pada peningkatan suhu permukaan bumi, selain itu sampah juga menyebabkan efek pemanasan global pada bumi. Pengelolaan sampah akan berpengaruh terhadap perubahan iklim sebab sampah yang dikelola akan mengurangi jumlah peningkatan emisi gas rumah kaca, berbeda dengan sampah yang tidak dikelola dengan benar dan langsung dibuang ke tempat pembuangan sampah dan diangkut ke tempat pembuangan akhir. Sampah yang tidak dikelola dan ditimbun di tempat pembuangan akhir akan menghasilkan efek gas metana (CH_4) 20-30 kali lipat dibandingkan dengan gas karbondioksida (CO_2) (Damanhuri & Padi dalam Sembiring et al., 2021) dimana hal ini akan meningkatkan emisi gas rumah kaca di atmosfer bumi.

Adanya peningkatan jumlah penduduk, telah menyebabkan munculnya aktivitas baru yang secara tidak langsung akan meningkatkan jumlah timbulan sampah. Sampah dari sisa aktivitas

tadi, harus dikelola dengan bersih dan sehat agar tidak berdampak pada kehidupan manusia maupun lingkungan sekitar (Ardiansyah & Maryono, 2018; Kartika & Fibriliana dalam Gusmawanti et al., 2021). Jumlah timbulan sampah dan pengelolaan sampah sangat dipengaruhi oleh perilaku masyarakat dan juga status sosial ekonomi (Tai J, et al dalam Trihadiningrum et al., 2017). Pengelolaan sampah harus memiliki upaya meminimalkan atau menuntaskan masalah yang ditimbulkan dari adanya sampah, sehingga perlunya upaya pengumpulan, pemisahan, pembakaran, dan penguraian atau penimbunan (Hadiwiyoto dalam Lengkong et al., 2021). Dalam pengelolaan sampah, masyarakat menjadi elemen terpenting, sebab pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat akan mempercepat pengelolaan sampah secara efektif, efisien, menyeluruh, serta berkelanjutan (Suryatmaja et al., 2018).

Hal yang serupa terjadi di Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Secara umum, pengelolaan sampah menjadi permasalahan yang belum dapat diatasi dengan baik di Kabupaten Semarang, lantaran kondisi sarana dan prasarana pendukung pengelolaan sampah di Kabupaten Semarang yang tidak memadai dalam mengelola persampahan. Berdasarkan *jateng.inews.id*, dapat diketahui bahwa kondisi TPA Blondo Bawen, Kabupaten Semarang telah mengalami kelebihan muatan (*overload*) dan mencapai level kritis, sehingga sudah tidak dapat maksimal dalam menampung sampah Kabupaten Semarang. Selain itu pula, dikutip dari *dlh.semarangkab.co.id*, diketahui bahwa setiap harinya Kabupaten Semarang menghasilkan sampah sekitar 520 ton/hari dan sampah yang terangkut dan ditampung ke tempat pembuangan akhir hanya berkisar 170 ton/harinya. Dikutip dari *TribunJateng.com*, juga dapat diketahui bahwa, sekitar 75% kondisi Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) di beberapa titik di Kabupaten Semarang sudah tidak dapat menampung jumlah sampah yang masuk ke TPS.

Keterbatasan sarana dan prasarana serta sumber daya manusia dalam mengelola sampah telah menjadi problematika dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Semarang, hal ini menunjukkan bahwa adanya ketidaktuntasan Pemerintah Kabupaten Semarang dalam mengelola sampah. Jika tidak segera diatasi, sampah yang tidak dikelola dan dibiarkan menumpuk akan menimbulkan dampak negatif bagi makhluk hidup dan lingkungan sekitar, seperti munculnya penyakit dan peningkatan emisi gas rumah kaca penyebab pemanasan global. Oleh sebab itu, untuk menangani masalah tersebut, salah satu dusun di Kabupaten Semarang menerapkan Program Kampung Iklim (ProKlim) di wilayahnya yakni Dusun Soka, Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat, kegiatan ProKlim yang dilaksanakan di Dusun Soka terdiri dari kegiatan adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim. Tujuan utama penerapan ProKlim tersebut adalah untuk

memupuk dan meningkatkan partisipasi masyarakat untuk lebih peduli pada lingkungan sekitar dari adanya efek gas rumah kaca.

Program Kampung Iklim Dusun Soka sendiri dibentuk pada Tahun 2015 sebagai bentuk upaya dalam mempertahankan ketersediaan air bersih dan mengatasi lingkungan kumuh di Dusun Soka. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa hal yang melatarbelakangi penerapan ProKlim di Dusun Soka adalah permasalahan pengelolaan sampah. Permasalahan ini muncul disebabkan karena selama ini masyarakat tidak melakukan pengelolaan sampah sehingga sampah seringkali berakhir di lahan-lahan kosong dan saluran irigasi. Pengelolaan sampah yang buruk sejalan dengan peningkatan volume sampah, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan sekitar menjadi penyebab munculnya lingkungan kumuh (Aguspriyanti et al., 2020; Katukiza et al dalam Azevedo et al., 2019), selain itu pula sampah yang berakhir di tempat yang tidak semestinya akan berdampak pada pencemaran lingkungan seperti pencemaran air tanah, menimbulkan bau yang tidak sedap, dan juga dapat menimbulkan peningkatan gas rumah kaca.

Program Kampung Iklim di Dusun Soka memiliki kegiatan unggulan dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim yang terfokus pada kegiatan pengelolaan sampah. Namun, dalam pelaksanaannya ProKlim Dusun Soka tidak hanya terfokus pada kegiatan pengelolaan sampah saja, akan tetapi terdapat kegiatan lain seperti, adaptasi pengendalian banjir melalui pembuatan lubang biopori, penghematan air, upaya ketahanan pangan melalui penanaman tanaman pangan, dan pemanfaatan limbah padat dan cair (Ismiartha et al., 2021). Kegiatan yang dilakukan di Program Kampung Iklim Dusun Soka telah disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan Dusun Soka, dimana hal ini sesuai dengan Pedoman Pelaksanaan Program Kampung Iklim dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Oleh sebab itu, dengan penerapan ProKlim di Dusun Soka diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang sehat, bersih, dan nyaman untuk ditinggali.

1.2. Rumusan Masalah

Program Kampung Iklim merupakan sebuah program dengan ruang lingkup nasional oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang terdiri dari kegiatan adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim. Program ini dirancang untuk mengatasi dan mengurangi jumlah emisi gas rumah kaca berbasis partisipasi masyarakat yang dapat dilaksanakan di wilayah administratif setingkat kelurahan atau desa sebagai level paling tinggi dan wilayah administratif setingkat dusun atau rukun warga sebagai level paling rendah. Untuk mendukung program

tersebut, Kabupaten Semarang turut berpartisipasi dalam menerapkan ProKlim, diantaranya ProKlim Desa Bergas Kidul, Kelurahan Wujil, dan Kelurahan Ngempon, Kecamatan Bergas; ProKlim Desa Kupang Lor dan Bejalen, Kecamatan Ambarawa; ProKlim Dusun Soka, Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat; ProKlim Desa Batur dan Jetak, Kecamatan Getasan; ProKlim Desa Pringsasri, Jatirunggo, dan Kemas, Kecamatan Pringapus; ProKlim Desa Sraten, Kecamatan Tuntang; ProKlim Kelurahan Gedanganak, Kecamatan Ungaran Timur; ProKlim Desa Bancak, dan Pocung, Kecamatan Bancak; dan ProKlim Desa Sidomukti, Kecamatan Bandungan.

Salah satu wilayah di Kabupaten Semarang yakni Dusun Soka, Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat telah menerapkan Program Kampung Iklim sejak Tahun 2015, dengan salah satu program andalannya yakni pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim. Langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan pengelolaan sampah tersebut dengan menerapkan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), tujuannya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebab salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca adalah dari pengelolaan sampah yang tidak sesuai standar. Awal mulanya, penerapan ProKlim di Dusun Soka didasari oleh permasalahan pengelolaan sampah yang buruk, dimana masyarakat memiliki kebiasaan membakar sampah dan membuang sampah sembarangan seperti di saluran irigasi dan lahan-lahan kosong. Menurut Subekti, dkk, kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengelola sampah dan rendahnya layanan pengelolaan sampah merupakan salah satu pemicu munculnya lingkungan kumuh (Subekti et al., 2021).

Akan tetapi, dengan penerapan kegiatan pengelolaan sampah tidak menjamin pula lingkungan di Dusun Soka dapat bersih dari sampah. Hal ini diketahui masih banyak ditemukan sampah-sampah berserakan di tempat yang tidak semestinya (dapat dilihat pada **Gambar 3.6**). Oleh sebab itu, perlunya penilaian efektivitas terhadap pelaksanaan program untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim Dusun Soka. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pertimbangan dan rekomendasi bagi keberlanjutan program. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pertanyaan penelitian yang digunakan adalah “*Seberapa besar tingkat efektivitas pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka, Kabupaten Semarang?*”.

1.3. Tujuan dan Sasaran Penelitian

Adapun berikut ini merupakan tujuan dan sasaran penelitian yang ingin dicapai:

1.3.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim dalam Program Kampung Iklim (ProKlim) di Dusun Soka, Kabupaten Semarang.

1.3.2. Sasaran

Untuk mencapai tujuan penelitian, maka sasaran penelitian yang dilakukan antara lain:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi fisik lingkungan permukiman Kampung Iklim di Dusun Soka;
2. Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi sosial ekonomi masyarakat Kampung Iklim di Dusun Soka;
3. Mengidentifikasi dan menganalisis efektivitas berdasarkan kinerja pengelolaan sampah;
4. Mengidentifikasi dan menganalisis efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi berdasarkan indikator ketepatan sasaran program, perubahan nyata, dan tingkat pemahaman program;
5. Menganalisis tingkat efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

1.4.1. Kegunaan Akademis

1. Untuk menambah pengetahuan dan wawasan penulis baik secara teoritis maupun praktis, khususnya mengenai implementasi Program Kampung Iklim terlebih dalam kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim;
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk mengembangkan studi akademis pada bidang perencanaan pengelolaan sampah terutama pada Jurusan Perencanaan Wilayah Kota;
3. Sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim.

1.4.2. Kegunaan Praktis

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan berguna bagi para pihak terkait sebagai bahan masukan untuk memperbaiki dan mengembangkan

Program Kampung Iklim terutama dalam pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim di Dusun Soka, Kabupaten Semarang;

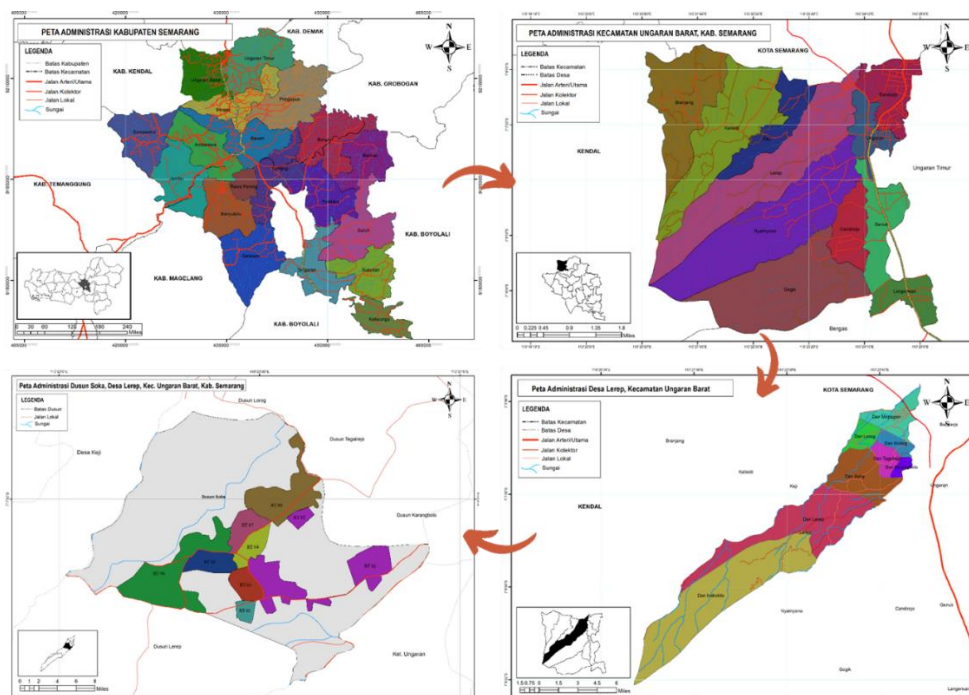
2. Dapat memberikan edukasi dan membuka wawasan masyarakat luas betapa pentingnya pengelolaan sampah 3R (*reduce, reuse, recycle*) berbasis partisipasi masyarakat, serta meningkatkan rasa cinta lingkungan;
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan berkontribusi bagi penelitian-penelitian berikutnya.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup merupakan batasan subjek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini ruang lingkup dibedakan menjadi dua, yakni:

1.5.1. Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah merupakan batasan lokasi yang menjadi fokus penelitian. Untuk penelitian Efektivitas Pengelolaan Sampah sebagai Upaya Mitigasi dalam Program Kampung Iklim dilakukan di Dusun Soka, Kabupaten Semarang. Untuk lebih jelasnya, berikut merupakan peta lokasi wilayah studi (lihat Gambar 1.1):



Sumber: RTRW Kabupaten Semarang Tahun 2011-2031

Gambar 1. 1 Peta Wilayah Studi Dusun Soka, Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang

Secara administratif, Dusun Soka terletak di Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Berikut ini merupakan batas administratif Dusun Soka, Desa Lerep:

1. Sebelah Utara : Dusun Lorog;
2. Sebelah Timur : Desa Nyatnyono dan Ungaran;
3. Sebelah Selatan : Dusun Lerep;
4. Sebelah Barat : Desa Keji;

Sedangkan jika dilihat dari ruang lingkup Desa Lerep, Kecamatan Ungaran Barat dapat diketahui bahwa desa ini memiliki batas administratif sebagai berikut yakni, di Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Bandarjo dan Kelurahan Sumurjurang; Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Ungaran; Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Nyatnyono; dan Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Keji/Kalisidi. Desa Lerep terdiri dari 10 RW dan 64 RT yang terdiri delapan wilayah administrasi, yakni Dusun Soka, Dusun Tegalrejo, Dusun Indrokilo, Dusun Karangbolo, Dusun Kretek, Dusun Lerep, Dusun Lorog, dan lingkungan Perumahan Mapagan.

Jika dilihat dari sistem jaringan persampahan yang ada di Kabupaten Semarang, pengangkutan sampah diambil oleh petugas pengelola sampah dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Semarang dari setiap titik-titik tempat penampungan sementara (TPS) dan/TPS3R ke tempat pembuangan akhir (TPA). Dikutip dari *TribunJateng.com* dapat diketahui, tiga perempat dari 164 TPS sampah di Kabupaten Semarang kondisinya sudah melebihi kapasitas, dimana TPS sudah tidak dapat menampung lagi sampah dan menyebabkan sampah berceceran. Salah satu penyebabnya adalah karena kurangnya armada pengangkutan sampah yang ada.

Dikutip dari *Tribunmuria.com*, Bupati Kabupaten Semarang, Ngesti Nugraha mengimbau untuk mengefektifkan pengelolaan sampah melalui TPS3R dimana nantinya sampah dari setiap rumah tangga yang masuk ke TPS3R akan dipilah kembali dan diharapkan hanya sebesar 20% sampah residu yang dibuang ke TPA. Dusun Soka merupakan salah satu wilayah yang telah memiliki TPS3R sebagai sarana untuk pengelolaan sampah selain itu pula juga didukung adanya Bank Sampah. Adanya TPS3R dan Bank Sampah ini akan memberikan kontribusi pengurangan jumlah timbulan sampah di TPA Blondo, Kabupaten Semarang.

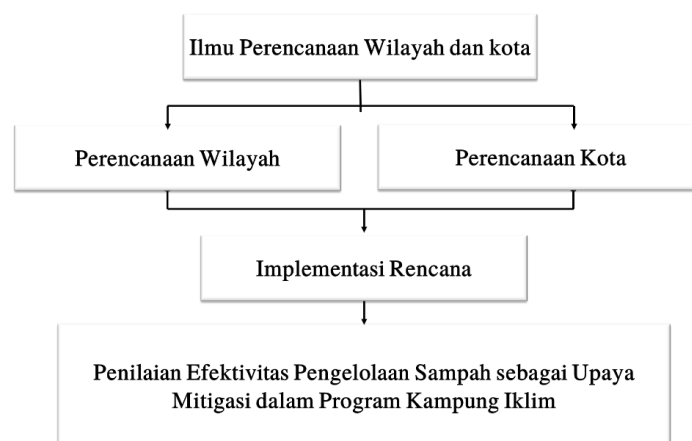
1.5.2. Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi adalah batasan-batasan materi yang akan dibahas di dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan penekanan batasan materi yang akan digunakan, antara lain:

1. Kondisi fisik lingkungan permukiman dilihat dari kondisi jaringan jalan, jaringan drainase, sanitasi, air bersih, persampahan
2. Kondisi sosial ekonomi masyarakat ditinjau dari tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, mata pencaharian, usia, jumlah tanggungan, status kepemilikan rumah, fisik bangunan rumah, dan kepemilikan fasilitas/kekayaan;
3. Kinerja pengelolaan sampah ditinjau dari kelembagaan dan dukungan keberlanjutan yakni keberadaan kelompok masyarakat, adanya kebijakan, swadaya masyarakat, kemampuan masyarakat, dukungan pihak eksternal, dan pengembangan kegiatan.
4. Indikator efektivitas program dalam Program Kampung Iklim ditinjau dari tingkat pemahaman program, ketepatan sasaran program, dan perubahan nyata.

1.6. Posisi Penelitian

Perencanaan Wilayah dan Kota merupakan bidang ilmu multidisiplin yang digunakan dalam merencanakan suatu wilayah atau pun kota dengan melihat kondisi saat ini, lampau ataupun, masa depan dengan memperhatikan berbagai macam aspek seperti aspek lingkungan, ekonomi, sosial, politik, dan lain sebagainya. Implementasi dari sebuah perencanaan memerlukan penilaian untuk melihat keberhasilan atau kegagalannya dengan maksud untuk menjadi bahan pertimbangan bagi keberlanjutannya. Berikut ini merupakan kerangka posisi penelitian terhadap ilmu perencanaan wilayah dan kota (lihat Gambar 1.2),

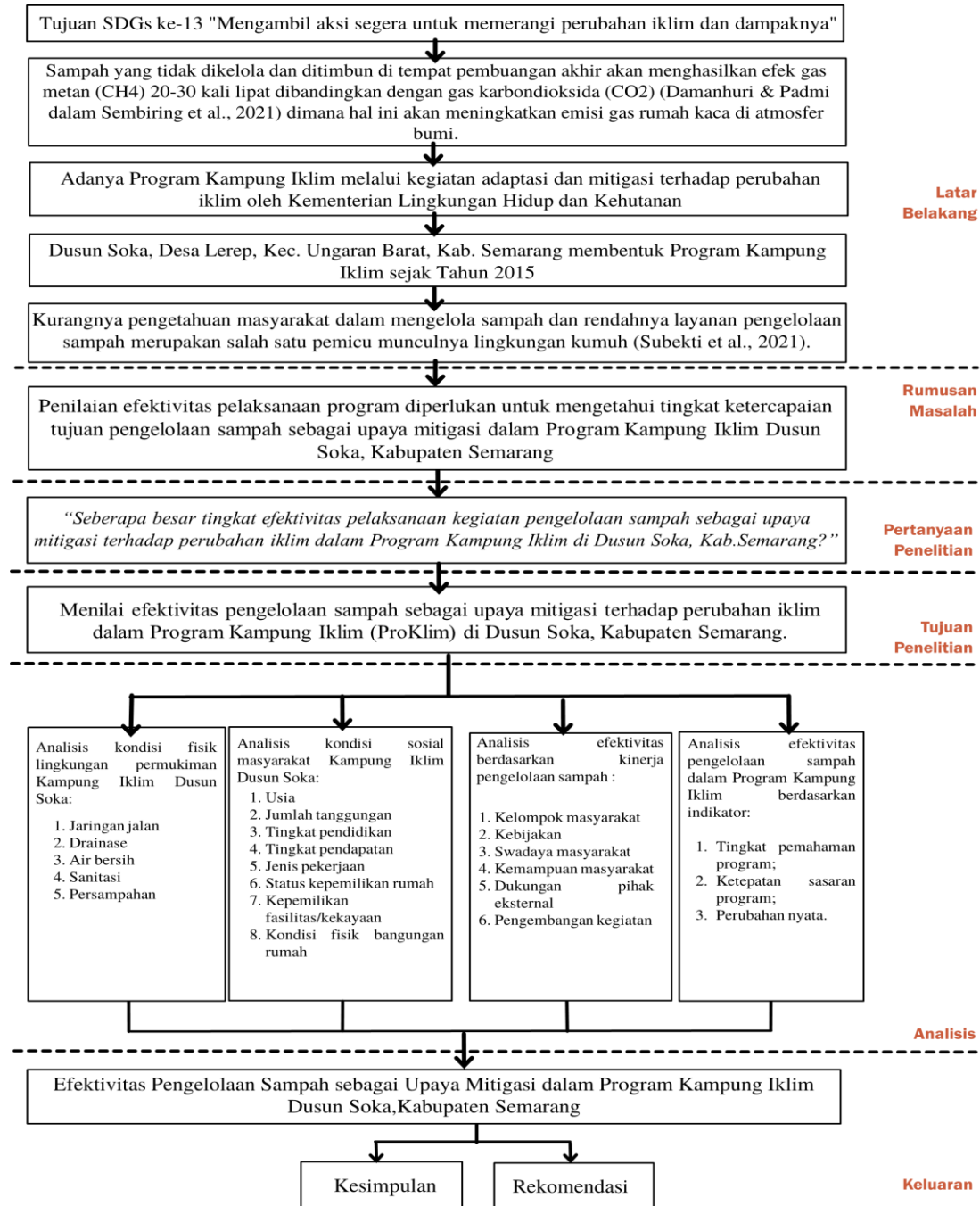


Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

Gambar 1. 2 Posisi Penelitian

1.7. Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir merupakan sebuah model konseptual yang berisikan tentang hubungan beberapa teori, fakta, observasi dengan faktor-faktor yang akan menjadi isu penting. Sehingga kerangka pikir dapat digunakan sebagai dasar menjawab permasalahan (lihat Gambar 1.2),



Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

Gambar 1. 3 Kerangka Pikir

1.8. Metode Penelitian

Metode penelitian berisikan penjelasan terkait cara-cara yang dilakukan dalam proses penelitian agar berjalan secara sistematis.

1.7.1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono, metode penelitian ialah cara ilmiah untuk memperoleh informasi atau data yang digunakan dalam penelitian untuk tujuan tertentu. Cara ilmiah yang dimaksud harus memiliki ciri-ciri keilmuan yang rasional (masuk akal), empiris (cara-cara yang dapat dilihat indera manusia), dan sistematis (logis) (Sugiyono, 2013). Selain itu, data yang didapat melalui penelitian harus bersifat valid atau dapat menunjukkan derajat kesesuaian antara data objek di lapangan dengan data yang telah dikumpulkan peneliti. Pada penelitian ini, pendekatan penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif.

Menurut Siyoto dan Sodik, penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dalam proses pengumpulan, menganalisis, dan menampilkan data menggunakan lebih banyak angka atau data numerik (Siyoto & Sodik, 2015). Sedangkan menurut Sugiyono, penelitian kuantitatif merupakan sebuah metode penelitian yang berpedoman pada filsafat positivisme dalam meneliti sampel atau populasi tertentu (Sugiyono, 2013). Filsafat positivism melihat suatu fenomena atau gejala dapat dikategorikan, konkrit, relatif tetap, terukur, teramati, serta hubungan bersifat sebab akibat. Penelitian kuantitatif memiliki tujuan untuk mengembangkan dan memanfaatkan model matematis, hipotesis dan/atau teori yang terkait fenomena alam (Siyoto & Sodik, 2015).

Penelitian kuantitatif memiliki prinsip objektivitas pada penggunaan instrumen yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dimana penelitian kuantitatif terfokus pada variabel-variabel dan hubungan antar variabel. Hal ini bertujuan untuk memverifikasi suatu teori menggunakan teknik statistik dengan perantara hipotesis (Hardani et al., 2020). Hasil penelitian kuantitatif bersifat terukur dikarenakan terdapat data yang menjadi dasar untuk menciptakan informasi yang terukur, sehingga proses pengukuran di dalam penelitian kuantitatif bersifat sangat penting atau krusial. Selain itu pula, hasil dari penelitian kuantitatif sangat bergantung pada variabel terukur dan instrumen yang digunakan di dalam penelitian.

Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan di dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif dengan menerapkan metode survei. Dalam penelitian ini, metode survei dipilih untuk mengetahui efektivitas pengelolaan sampah dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim di Dusun Soka. Metode survei merupakan metode penelitian yang dipergunakan dalam mencari informasi atau data terkait fenomena perilaku seperti pendapat, karakteristik,

keyakinan, dan perilaku hubungan variabel yang terjadi saat ini ataupun di masa lampau di dalam suatu individu ataupun kelompok dengan cara menyebarkan kuesioner (pokok), wawancara terstruktur, dan lain sebagainya dengan cara mengambil sampel dari suatu populasi (Siyoto & Sodik, 2015; Sugiyono, 2013).

1.7.2. Definisi Operasional

Definisi operasional berisikan penjelasan dari substansi penelitian yang didasarkan pada hal-hal yang diamati dalam penelitian. Berikut ini merupakan definisi operasional penelitian yang akan digunakan (lihat Tabel I.1),

TABEL I. 1
DEFINISI OPERASIONAL

Substansi	Definisi Operasional
Efektivitas Program	Efektivitas program merupakan parameter untuk melihat sinkronisasi hasil dengan target yang telah ditentukan sebelumnya. Suatu kegiatan dikatakan efektif jika dapat mencapai standar yang telah ditetapkan.
Program Kampung Iklim (ProKlim)	Program Kampung Iklim merupakan program nasional yang terdiri dari upaya adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim dengan melibatkan peran aktif masyarakat untuk mewujudkan target pemerintah untuk mengurangi tingkat emisi gas rumah kaca penyebab perubahan iklim
Pengelolaan Sampah sebagai mitigasi perubahan iklim	Pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim merupakan upaya untuk mencegah dan mengurangi dampak dari perubahan iklim diakibatkan oleh sampah dengan melakukan kegiatan 3R, pemilahan, pewadahan, pengumpulan dan pengomposan sebagai upaya untuk menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2022

Sehingga, dengan definisi operasional dapat memberikan batasan fokus substansi penelitian dan diharapkan dapat memudahkan pengukuran atau observasi terhadap variabel penelitian.

1.7.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Ada dua hal sangat berpengaruh pada kualitas data penelitian, yakni (1) Kualitas Pengumpulan data, berkaitan dengan ketepatan langkah-langkah yang dilakukan dalam mengumpulkan data; dan (2) Kualitas Instrumen Penelitian yang digunakan berkaitan dengan validitas dan reliabilitasnya

(Sugiyono, 2013). Dalam metode pengumpulan data kuantitatif, hasil penelitian ditentukan oleh instrumen pengumpulan data yang terstruktur dan pengambilan sampel yang dilakukan secara acak yang telah disesuaikan dengan kategori jawaban yang telah ditentukan sehingga data yang didapat mudah dirangkum, dipadankan, dan digeneralisasikan (Hardani et al., 2020). Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain:

1. Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat secara langsung dari sumber utama dari penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni:

a. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan kumpulan daftar pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh data yang mendukung penelitian terhadap responden. Pertanyaan yang diajukan kepada para responden bersifat terbatas atau tertutup untuk menghemat waktu dan memberikan kemudahan bagi responden dalam menjawab, selain itu pula pertanyaan bersifat tertutup ini juga memberikan kemudahan bagi peneliti dalam mengolah data atau informasi yang didapat melalui angket/kuesioner (Sugiyono, 2013). Pengumpulan data melalui kuesioner mencakup data tentang tingkat pemahaman program, kondisi fisik lingkungan, kinerja pengelolaan sampah, kondisi sosial ekonomi masyarakat, dan perubahan nyata yang dirasakan setelah penerapan program. Untuk itu, kuesioner akan disebarluaskan kepada masyarakat di Dusun Soka sesuai dengan jumlah sampel penelitian yang dibutuhkan. Selain itu, data hasil kuesioner akan didukung oleh hasil wawancara, dimana wawancara merupakan merupakan proses penggalan informasi melalui narasumber yang terpercaya. Menurut Nazir, wawancara didefinisikan sebagai proses yang dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait penelitian dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung atau *face to face* antara pewawancara dengan responden sesuai dengan panduan wawancara (Nazir dalam Hardani et al., 2020) Pengumpulan data melalui metode wawancara berguna sebagai pelengkap teknik pengumpulan data lainnya sehingga mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya terkait penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, narasumber yang dijadikan responden dalam melakukan wawancara adalah Kepala Desa Lerep, Ketua RW, Ketua ProKlim, Ketua TPS3R Sokaku Asri, Ketua Bank Sampah Soka Resik, Kepala Desa, pertanyaan yang dilakukan dalam

wawancara bertujuan untuk memperoleh data terkait pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim.

b. Observasi

Observasi merupakan proses dalam memperoleh informasi melalui pengamatan. Menurut Usman dan Purnomo, observasi didefinisikan sebagai pengamatan yang dibarengi dengan proses pencatatan yang bersifat sistematis terhadap suatu fenomena (Usman & Purnomo dalam Hardani et al., 2020) Sedangkan menurut Sukmadinata, observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan pada suatu kegiatan secara langsung (Sukmadinata dalam Hardani et al., 2020). Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mendokumentasikan visual keadaan eksisting lokasi penelitian terkait dengan kondisi fisik lingkungan permukiman permukiman, kondisi pengelolaan sampah, dan aktivitas masyarakat menggunakan kamera atau telepon selular untuk mengambil gambar.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber lain dimana data yang didapat telah diolah terlebih dahulu dan digunakan peneliti sebagai sumber informasi tambahan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni dengan melakukan telaah dokumen. Telaah dokumen merupakan langkah yang digunakan untuk memperoleh data dengan melakukan pengkajian atau penyelidikan melalui dokumen-dokumen perencanaan, data statistik, atau peraturan-peraturan lain yang didapat dari instansi pemerintahan dan non pemerintahan. Pada penelitian ini, telaah dokumen didapatkan melalui publikasi-publikasi seperti dari buku, jurnal, berita, dan media lain yang dapat memberikan informasi pendukung kegiatan penelitian terkait dengan pengelolaan sampah di Dusun Soka, Data Monografi Desa Lerep, dan data-data lain yang dibutuhkan untuk memperkuat hasil analisis penelitian.

1.7.4. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan cara atau teknik pengambilan sampel. Menurut Murgono, teknik sampling merupakan cara yang digunakan untuk menentukan sampel dimana jumlah yang didapat telah disesuaikan dengan ukuran sampel yang telah ditentukan dengan mempertimbangkan sifat dan penyebaran populasi untuk mendapatkan sampel yang mampu mewakili keseluruhan populasi penelitian (Murgono dalam Hardani et al., 2020). Pada dasarnya teknik sampling dikategorikan menjadi dua yakni *probability sampling* dan *non probability sampling*. *Probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan cara

memberikan harapan yang sama untuk setiap seluruh anggota populasi untuk ditunjuk sebagai sampel penelitian, sedangkan teknik *non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan tidak memberikan harapan yang sama untuk seluruh anggota populasi untuk ditunjuk sebagai sampel penelitian (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian ini, penentuan jumlah sampel akan ditentukan berdasarkan Rumus Slovin. Secara umum, Rumus Slovin adalah sebuah sistem yang bersifat matematis yang diaplikasikan untuk menghitung objek dengan populasi yang besar, dimana tidak diketahui secara rinci karakteristik populasinya (Nalendra et al., 2021). Berikut ini merupakan Rumus Slovin yang akan digunakan:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n : Ukuran sampel yang diperlukan

N : Ukuran populasi penelitian

e : *margin of error* atau tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi

Dalam pengambilan sampel ini tingkat kesalahan atau *margin of error* yang digunakan adalah 10% dengan tingkat kepercayaan sebesar 90%. Dimana jumlah keseluruhan jumlah Kepala Keluarga (KK) di Dusun Soka sebesar 648 KK, sehingga menurut Rumus Slovin sampel yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan di Dusun Soka, Desa Lerep adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{648}{1 + 648(0.1)^2}$$

$$n = \frac{648}{7.48}$$

$$n = 86,63 \approx 87$$

Dari hasil perhitungan sampling menggunakan Rumus Slovin, didapatkan jumlah sampel responden yang dibutuhkan adalah 86,58 orang dibulatkan menjadi 87 orang.

Pada penelitian ini, teknik pengambilan yang digunakan adalah teknik *probability sampling* dengan teknik *proportional random sampling*. Penggunaan teknik ini digunakan untuk mendapatkan sampel yang representatif dimana pengambilan subyek penelitian dilakukan secara seimbang di setiap wilayah (Sugiyono dalam Yanti & Yuliastuti, 2019), dikatakan

random karena setiap subyek penelitian memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel penelitian. Berikut merupakan proses penentuan responden:

1. Satu kepala keluarga dianggap mewakili satu sampel;
2. Jumlah kuesioner yang disebar di Dusun Soka sejumlah 87 sampel yang diambil acak dan dihitung secara proporsional sesuai dengan jumlah populasi di tiap RT di RW 04.

Pembagian sampel dihitung berdasarkan rumus:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

- n_i : Ukuran sampel yang diperlukan
 N_i : Ukuran populasi penelitian menurut strata
 N : Ukuran populasi penelitian
 n : Jumlah sampel seluruhnya

TABEL I. 2
DISTRIBUSI PENYEBARAN KUESIONER

RT	Jumlah KK	Jumlah Sampel tiap RT
RT. 001	72	10
RT. 002	97	13
RT. 003	76	10
RT. 004	82	11
RT. 005	78	10
RT. 006	93	12
RT. 007	91	12
RT. 008	59	8
Jumlah RW: 004	648	86,63 ≈ 87

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2022

1.7.5. Kebutuhan Data

Data merupakan materi faktual yang terdapat di lapangan dan belum diolah untuk dijadikan informasi, dan sangat berpengaruh dalam penelitian karena apabila salah menafsirkan data maka informasi yang didapat akan salah. Data penelitian berfungsi untuk memastikan kelengkapan data yang digunakan dalam penelitian. Selain itu dengan adanya tabel data

penelitian ini akan lebih memudahkan dalam melakukan proses analisis untuk memastikan bahwa seluruh data telah terproses. Oleh sebab itu, data yang dibutuhkan harus valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Data yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian disusun ke dalam sebuah tabel kebutuhan data yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian penulis. Berikut ini merupakan tabel kebutuhan data yang diperlukan dalam penelitian ini (lihat Tabel I.3):

TABEL I. 3
TABEL KEBUTUHAN DATA

No.	Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Kebutuhan Data	Analisis Data	Bentuk Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Tahun
1,	Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi fisik lingkungan permukiman masyarakat Kampung Iklim Dusun Soka	Kondisi fisik lingkungan permukiman Masyarakat Kampung Iklim Dusun Soka	Jaringan Jalan	Lebar jalan	Deskriptif Kuantitatif	1.Deskripsi 2. Tabel 3.Diagram 4.Foto	Kuantitatif	1. Kuesioner 2. Observasi 3. Telaah Dokumen	1. Masyarakat 2. Instansi	2022
				Kondisi jalan						
			Drainase	Kondisi saluran drainase						
			Air Bersih	Sumber mata air						
				Kualitas air						
			Sanitasi	Tempat penampungan air limbah						
Persampahan	Pewadahan									
	Pengangkutan									
2.	Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi sosial ekonomi masyarakat Kampung Iklim Dusun Soka	Kondisi sosial ekonomi Masyarakat Kampung Iklim Dusun Soka	Umur	Data umur/usia masyarakat Dusun Soka	Deskriptif Kuantitatif	1. Deskripsi 2. Tabel 3. Diagram	Kuantitatif	1. Kuesioner 2. Telaah Dokumen	1. Masyarakat 2. Instansi	2022
			Jumlah Tanggungan	Jumlah tanggungan dalam setiap rumah tangga masyarakat Dusun Soka						
			Tingkat Pendidikan	Tingkat pendidikan masyarakat Dusun Soka						
			Tingkat Pendapatan	Tingkat Pendapatan masyarakat Dusun Soka						
			Mata Pencaharian	Jenis Pekerjaan masyarakat Dusun Soka						
			Status Kepemilikan Rumah	Status kepemilikan rumah masyarakat Dusun Soka						
			Fisik Bangunan Rumah	Jenis bangunan rumah						
				Luas bangunan rumah						
Kepemilikan fasilitas atau kekayaan	Kepemilikan fasilitas yang dimiliki masyarakat Dusun Soka seperti:									

No.	Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Kebutuhan Data	Analisis Data	Bentuk Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Tahun
				1. Kepemilikan kendaraan pribadi 2. Kepemilikan aset berharga (co: tanah, bangunan, dll)						
3.	Mengidentifikasi dan menganalisis efektivitas berdasarkan kinerja pengelolaan sampah	Kinerja Pengelolaan Sampah	<p>Kelompok masyarakat</p> <p>Kebijakan</p> <p>Swadaya masyarakat</p> <p>Kemampuan/kapasitas masyarakat</p> <p>Dukungan pihak eksternal</p> <p>Pengembangan kegiatan</p>	<p>1. Struktur organisasi 2. Program kerja 3. Aturan organisasi 4. Sistem kaderisasi</p> <p>1. Kebijakan desa 2. Kebijakan lokal yang ditaati</p> <p>Tingkat keswadayaan masyarakat dilihat dari sumber pendanaan masyarakat</p> <p>Tingkat kemampuan masyarakat dalam membangun relasi</p> <p>Data partisipasi pihak eksternal seperti lembaga swadaya masyarakat, perguruan tinggi, pemerintah, dll</p> <p>Upaya yang dilakukan untuk mengembangkan kegiatan pengelolaan sampah dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim ProKlim seperti: data kunjungan dari desa lain, wakil masyarakat yang menjadi narasumber, dan sebagainya, adanya sumber daya tenaga lokal yang terampil,</p>	Deskriptif Kuantitatif	1. Deskripsi 2. Tabel 3. Diagram	Kuantitatif	1. Wawancara 2. Kuesioner	1. Kepala Desa Lerep 2. Ketua RW 3. Ketua ProKlim 4. Masyarakat	2022
4.	Mengidentifikasi dan menganalisis efektivitas pengelolaan sampah sebagai	Indikator Efektivitas Program	Ketepatan Sasaran Program	<p>Data pencapaian target pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim</p> <p>Data tingkat partisipasi masyarakat Dusun Soka dalam mendukung</p>	Deskriptif Kuantitatif	1. Deskripsi 2. Tabel 3. Diagram	Kuantitatif	1. Kuesioner 2. Wawancara	1. Masyarakat 2. Kepala Desa Lerep 3. Ketua RW	2022

No.	Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Kebutuhan Data	Analisis Data	Bentuk Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Tahun
	upaya mitigasi berdasarkan indikator ketepatan sasaran program, perubahan nyata, dan tingkat pemahaman program;			pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim					4. Ketua ProKlim	
			Tingkat Pemahaman Program	Pengetahuan masyarakat Dusun Soka terkait kegiatan pengelolaan sampah dalam ProKlim	Deskriptif Kuantitatif	1. Deskripsi 2. Tabel 3. Diagram	Kuantitatif	1. Kuesioner 2. Wawancara	1. Masyarakat 2. Ketua RW 3. Kepala Desa Lerep 4. Ketua ProKlim 5. Ketua TPS3R 6. Ketua Bank Sampah	2022
				Pengetahuan masyarakat Dusun Soka terkait tujuan pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim						
				Pengetahuan masyarakat Dusun Soka terkait kegiatan di dalam pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim						
				Pemahaman masyarakat Dusun Soka terkait upaya 3R						
				Pemahaman masyarakat Dusun Soka terhadap dampak yang diakibatkan dari pengelolaan sampah terhadap perubahan iklim						
			Perubahan Nyata	Kegiatan rutin yang dilakukan untuk mendukung kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim	Deskriptif Kuantitatif	1. Deskripsi 2. Tabel 3. Diagram	Kuantitatif	1. Kuesioner 2. Wawancara 3. Observasi	1. Masyarakat 2. Ketua RW 3. Kepala Desa Lerep 4. Ketua ProKlim 5. Ketua TPS3R 6. Ketua Bank Sampah	2022
				Budaya/tradisi masyarakat dalam mengantisipasi permasalahan akibat sampah						
				Perilaku pengelolaan sampah yang dilakukan oleh masyarakat Dusun Soka						
				Cara pewadahan sampah yang dilakukan masyarakat Dusun Soka						

No.	Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Kebutuhan Data	Analisis Data	Bentuk Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Tahun
				Pola pengumpulan sampah di Dusun Soka						
				Pola pemindahan atau pengangkutan sampah di Dusun Soka						
				Upaya yang dilakukan masyarakat Dusun Soka dalam mengurangi sampah						
				Upaya yang dilakukan masyarakat Dusun Soka dalam memanfaatkan kembali sampah						
				Upaya yang dilakukan masyarakat Dusun Soka dalam mendaur ulang sampah						
				Dampak yang dirasakan masyarakat Dusun Soka dari segi ekonomi, sosial, lingkungan, dan pengurangan resiko bencana iklim setelah melakukan upaya pengelolaan sampah dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim						

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

1.7.6. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan pengolahan dan interpretasi data yang terdiri dari proses sistematisasi, pengelompokan, penelaahan, menjelaskan, dan verifikasi data yang dilakukan di dalam penelitian agar suatu fenomena dapat bersifat akademis, ilmiah, dan sosial (Siyoto & Sodik, 2015). Kegiatan ini dilakukan guna memperdalam pengetahuan di balik data-data yang telah didapatkan, mengelompokkan, meringkas, dan memberikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan (Siyoto & Sodik, 2015). Menurut Sofian Effendi, tujuan analisa data yakni proses menyederhanakan data agar lebih mudah dipahami (Effendi dalam Siyoto & Sodik, 2015).

Pada penelitian kuantitatif, kegiatan analisis data diartikan sebagai proses yang dilakukan setelah mendapatkan data dari responden atau sumber lain terkumpul. Menurut Sugiyono, kegiatan yang dilakukan dalam analisis data kuantitatif yakni pengelompokan data sesuai dengan jenis responden dan variabel, penyusunan dan penyajian data sesuai variabel, proses perhitungan yang dilakukan untuk memberikan jawaban yang telah tertulis di rumusan masalah, dan menguji hipotesis, akan tetapi pada penelitian yang tidak merumuskan hipotesis atau dugaan, maka langkah terakhir dilewati (Sugiyono, 2013).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang dipakai dalam analisis data dengan menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah didapat tanpa membuat simpulan secara umum (Siyoto & Sodik, 2015). Statistik deskriptif digunakan jika peneliti hanya ingin mendeskripsikan data yang diperoleh tanpa membuat kesimpulan di suatu populasi. Fungsi atau kegunaan dari teknik analisis ini adalah mengelompokkan variabel data dari yang sebelumnya tidak teratur menjadi teratur agar lebih mudah dipahami (Siyoto & Sodik, 2015). Data-data penelitian yang digunakan dalam analisis statistik deskriptif meliputi data data kondisi sosial ekonomi masyarakat Dusun Soka, kondisi fisik lingkungan permukiman kinerja pengelolaan sampah, dan indikator efektivitas program. Data tersebut kemudian disajikan ke dalam bentuk data berupa deskripsi, tabel, dan diagram gunanya untuk mempermudah pembaca dalam memahami data yang telah didapat.

2. Analisis Skoring dan Pembobotan

Analisis skoring merupakan teknik analisis yang digunakan untuk data kuantitatif dengan maksud memberikan penilaian atau parameter di setiap sub variabel agar dapat ditentukan

kedudukan atau peringkatnya (Gunawan, 2014). Untuk mempermudah pemeringkatan, diperlukan skala pengukuran. Menurut Sugiyono, skala pengukuran diartikan sebagai ketentuan yang digunakan pedoman dalam membatasi panjang pendeknya interval, dengan begitu variabel yang telah diukur dapat akurat, komunikatif, dan efisien karena dinotasikan ke dalam bentuk angka (Sugiyono, 2013). Untuk itu, skala pengukuran yang akan digunakan pada penelitian ini adalah skala likert. Skala likert dapat digunakan untuk menilai atau mengukur pendapat, sikap, dan persepsi kelompok atau individu terkait fenomena sosial yang telah ditentukan oleh peneliti ke dalam variabel penelitian (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian ini, analisis skoring menggunakan skala likert dan pembobotan digunakan untuk menilai efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka, Kabupaten Semarang yang terdiri dari variabel kondisi sosial ekonomi, kondisi fisik lingkungan permukiman, indikator efektivitas program dan kinerja pengelolaan sampah. Skala likert digunakan untuk mengkategorikan tingkatan skala nominal di setiap indikator yang telah ditentukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini, untuk indikator penilaian variabel kondisi sosial ekonomi dan fisik lingkungan permukiman masyarakat dibagi menjadi tiga kelas yakni (lihat Tabel I.4),

TABEL I. 4
KETENTUAN PENILAIAN JAWABAN RESPONDEN

Skor	Keterangan Skor
3	Baik
2	Sedang
1	Buruk

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

Sedangkan, untuk variabel program berdasarkan kinerja program dan efektivitas berdasarkan indikator ketepatan sasaran program, tingkat pemahaman program, dan perubahan nyata dibagi menjadi tiga kelas yakni (lihat Tabel I.5).

TABEL I. 5
KETENTUAN PENILAIAN JAWABAN RESPONDEN UNTUK VARIABEL KINERJA PROGRAM DAN INDIKATOR EFEKTIVITAS PROGRAM

Skor	Keterangan Skor
3	Efektif
2	Cukup Efektif
1	Tidak Efektif

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

Ketentuan penilaian menggunakan 3 kategori dalam Skala Likert digunakan untuk mempermudah responden dalam menentukan jawaban dikarenakan pilihan lugas dan padat, selain itu juga mempermudah dalam pengolahan data penelitian.

Langkah selanjutnya dengan menghitung nilai di setiap kategori dengan cara mengalikan nilai bobot dengan jumlah sampel responden (Umar dalam Ridho, 2014):

1. Skor terendah=Bobot terendah x Jumlah sampel responden

$$= 1 \times 87$$

$$= 87$$

2. Skor tertinggi=Bobot tertinggi x Jumlah sampel responden

$$= 3 \times 87$$

$$= 261$$

Kemudian untuk mengetahui tingkat efektivitas program maka diperlukan penentuan interval kelas sebagai kriteria pengukuran, dengan rumus:

$$\text{Rentang Skala (RS)} = \frac{n(m-1)}{m}$$

$$= \frac{87(3-1)}{3}$$

$$= 58$$

Keterangan:

n : Ukuran sampel yang diperlukan

m : Jumlah alternatif jawaban setiap item

Maka, didapatkan klasifikasi skor untuk indikator penilaian variabel kondisi sosial ekonomi dan fisik lingkungan permukiman masyarakat yakni sebagai berikut (lihat Tabel I.6):

TABEL I. 6
KLASIFIKASI SKOR KRITERIA VARIABEL KONDISI SOSIAL EKONOMI DAN FISIK LINGKUNGAN

Skor Interval	Keterangan
203 - 261	Baik
146 - 204	Sedang
87-145	Buruk

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

Sedangkan, klasifikasi skor untuk indikator penilaian variabel efektivitas berdasarkan kinerja program dan efektivitas berdasarkan indikator ketepatan sasaran program, tingkat pemahaman program, dan perubahan nyata yakni (lihat Tabel I.7)

TABEL I. 7
KLASIFIKASI SKOR KRITERIA VARIABEL KINERJA PROGRAM DAN
INDIKATOR EFEKTIVITAS PROGRAM

Skor Interval	Keterangan
203 - 261	Efektif
146 - 204	Cukup Efektif
87-145	Tidak Efektif

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

Langkah berikutnya adalah pembobotan yang akan digunakan dalam penelitian. Pembobotan merupakan teknik memberikan nilai pada suatu kriteria terhadap sampel yang mempunyai kesamaan karakteristik dengan menerjemahkan skor disetiap pertanyaan kuesioner sehingga setiap skor mempunyai bobot yang berbeda-beda tergantung dengan banyak pilihan jawaban (Firmansyah et al., 2017). Hal ini sejalan dengan pendapat Triana yaitu pembobotan dengan bentuk persentase (%) dapat digunakan dalam menentukan nilai akhir karena pada setiap indikator (dalam hal ini sub variabel) yang digunakan memiliki nilai bobot yang berbeda-beda tergantung banyaknya butir observasi (Triana, 2006). Sesuai dengan **Tabel I.8**, dapat dilihat bahwa setiap variabel memiliki total bobot sebesar 100% yang terbagi lagi di setiap sub variabel di dalamnya, dimana nantinya setiap skor masing-masing sub variabel akan dikalikan dengan bobotnya, kemudian setiap sub variabel dijumlahkan sesuai dengan kelompok variabelnya. Berikut ini merupakan rumus perhitungan bobot setiap sub variabel:

$$\text{Skor Sub-Variabel} = \text{Skor di setiap sub variabel} \times \text{Bobot}$$

Perhitungan yang dilakukan selanjutnya adalah menilai efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka dengan interpretasi nilai disesuaikan dengan klasifikasi skoring dari skala likert. Berikut ini merupakan rumus perhitungan akhir dari efektivitas program:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Total Skor Variabel}}{\text{Jumlah Variabel}}$$

TABEL I. 8
KRITERIA PENILAIAN EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA MITIGASI DALAM PROGRAM KAMPUNG IKLIM DI DUSUN SOKA, DESA LEREP

No.	Variabel	Sub Variabel	Data	Parameter Penilaian			Bobot (%)
				1 (Buruk)	2 (Sedang)	3 (Baik)	
1.	Kondisi fisik lingkungan permukiman Masyarakat Kampung Iklim Dusun Soka	Jaringan Jalan	Kondisi jalan	Tidak ada perkerasan	Perkerasan berupa Aspal/semen/paving blok, cukup terawat, dan berlubang di beberapa titik	Perkerasan berupa Aspal/semen/paving blok, terawat baik, dan tidak berlubang	20
		Drainase	Kondisi saluran drainase	Saluran drainase tidak dilapisi semen, banyak sampah di selokan sehingga selokan tersumbat, berbau	Saluran drainase dilapisi semen dengan kondisi saluran tertutup/ terbuka, terdapat sampah di selokan, namun tidak sampai menyumbat selokan, tidak berbau	Saluran drainase dilapisi semen dengan kondisi saluran tertutup/terbuka, tidak tersumbat oleh sampah, dan tidak berbau	20
		Air Bersih	Sumber mata air	Sumur	PDAM	Sumur dan PDAM	20
			Kualitas air	Keruh, berasa, bau, dan tidak bisa diminum	Terdapat salah satu ciri: keruh/berasa/bau namun dapat diminum	Jernih, tidak berasa dan tidak berbau, serta dapat diminum	
		Sanitasi	Tempat penampungan air limbah	Langsung ke saluran drainase/sungai	Penampungan terbuka di halaman pekarangan dan sebagian dibuang langsung ke saluran drainase/sungai	Penampungan tertutup di halaman pekarangan	20
		Persampahan	Pewadahan	Tidak ada tempat penampungan sampah	Tempat sampah terbuka	Tempat sampah tertutup	20
Pengangkutan	Tidak ada pengangkutan sampah		Pengangkutan sampah menuju TPS dilakukan oleh petugas dan diangkat 1x dalam seminggu	Pengangkutan sampah menuju TPS dilakukan oleh petugas dan diangkat 3x dalam seminggu			

No.	Variabel	Sub Variabel	Data	Parameter Penilaian			Bobot (%)
				1 (Buruk)	2 (Sedang)	3 (Baik)	
				Jumlah			100
2.	Kondisi sosial ekonomi Masyarakat Kampung Iklim Dusun Soka	Jumlah Tanggungan	Jumlah tanggungan dalam setiap rumah tangga masyarakat Dusun Soka	>3	2-3	≤1	14.3
		Tingkat Pendidikan	Tingkat pendidikan masyarakat Dusun Soka	Lulusan SD/tidak bersekolah	Lulusan SMP	Lulusan SMA/SMK/Sarjana	14.3
		Tingkat Pendapatan	Tingkat Pendapatan masyarakat Dusun Soka	< Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00 - Rp 3.500.000,00	> Rp. 3.500.000,00	14.3
		Mata Pencaharian	Jenis Pekerjaan masyarakat Dusun Soka	Petani, operator alat angkut, bengkel, tukang bangunan, dll yang memiliki penghasilan tidak tetap	Bidang penjualan dan jasa	PNS, Pengusaha, Pedagang besar, Polisi, TNI	14.3
		Status Kepemilikan Rumah	Status kepemilikan rumah masyarakat Dusun Soka	Menumpang	Menyewa	Rumah sendiri	14.3
				Hak pakai/tidak bersertifikat	Hak Guna Bangunan (HGB)	Hak Milik (HM)	
		Fisik Bangunan Rumah	Jenis bangunan rumah	Non permanen	Semi permanen	Permanen	14.3
				Luas bangunan rumah	36 m ²	45-60 m ²	
		Kepemilikan fasilitas atau kekayaan	Kepemilikan fasilitas yang dimiliki masyarakat Dusun Soka	Tidak memiliki rumah, sepeda motor	Belum memiliki rumah (menyewa rumah), sepeda motor, mobil, televisi, computer/laptop	Tanah, Rumah, sepeda motor, mobil, computer/laptop, televisi	14.3
				Jumlah			100

No.	Variabel	Sub Variabel	Data	Parameter Penilaian			Bobot (%)
				1 (Efektif)	2 (Cukup Efektif)	3 (Sangat Efektif)	
3.	Kinerja Pengelolaan Sampah	Kelompok masyarakat	Keberadaan kelompok masyarakat	Tidak Tahu	Tidak Ada	Ada	16,67
		Kebijakan	Dukungan kebijakan				16,67
		Swadaya masyarakat	Tingkat keswadayaan masyarakat				16,67
		Kemampuan/kapasitas masyarakat	Kegiatan studi banding				16,67
		Dukungan pihak eksternal	Dukungan pihak luar				16,67
		Pengembangan kegiatan	Kegiatan pengembangan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim				16,67
		Jumlah					
4.	Indikator Efektivitas Program	Ketepatan Sasaran Program	Data tingkat partisipasi masyarakat Dusun Soka dalam kegiatan pengelolaan sampah	Tidak pernah	Terkadang	Selalu	33.3
		Tingkat Pemahaman Program	Pengetahuan masyarakat Dusun Soka terkait kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim	Tidak mengetahui	Cukup mengetahui	Sangat mengetahui	33.3
			Pengetahuan masyarakat Dusun				

No.	Variabel	Sub Variabel	Data	Parameter Penilaian			Bobot (%)
				1 (Efektif)	2 (Cukup Efektif)	3 (Sangat Efektif)	
			Soka terkait tujuan pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim				
			Pengetahuan masyarakat Dusun Soka terkait kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam ProKlim				
			Pemahaman masyarakat Dusun Soka terkait upaya 3R				
			Pemahaman masyarakat Dusun Soka terhadap dampak yang diakibatkan dari pengelolaan sampah terhadap perubahan iklim				
		Perubahan Nyata	Kegiatan rutin yang dilakukan untuk kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi perubahan iklim	Tidak Tahu	Tidak Ada	Ada	33.3
			Budaya/tradisi masyarakat dalam mengantisipasi				

No.	Variabel	Sub Variabel	Data	Parameter Penilaian			Bobot (%)
				1 (Efektif)	2 (Cukup Efektif)	3 (Sangat Efektif)	
			permasalahan akibat sampah				
			Perilaku pengelolaan sampah yang dilakukan oleh masyarakat Dusun Soka	Membuang sampah di lahan kosong, saluran irigasi, membakar sampah	Membuang sampah di tempat-tempat pengumpulan sampah yang telah disediakan	Melakukan pemilahan sampah berdasarkan kategorinya	
			Cara-cara pewadahan sampah yang dilakukan masyarakat Dusun Soka	Sampah dicampur dalam satu wadah	Sampah sesekali dipisah sesuai jenisnya	Sampah selalu dipisah berdasarkan jenisnya	
			Pola pengumpulan sampah di Dusun Soka	Tidak disediakan sarana pengumpulan sampah	Sampah yang tidak terpilah dikumpulkan di tempat yang telah disediakan petugas pengangkut sampah	Sampah yang telah terpilah dikumpulkan di tempat yang telah disediakan petugas pengangkut sampah	
			Pola pemindahan atau pengangkutan sampah di Dusun Soka	Sampah dari rumah tangga diangkut ke TPS dan langsung dibuang ke TPA	Sampah dari rumah tangga yang belum terpilah diangkut ke TPS3R kemudian dipilah dan sampah residu yang tidak dapat diolah diangkut ke TPA	Sampah dari rumah tangga yang telah terpilah diangkut ke TPS3R untuk dipilah kembali sesuai kategori untuk diolah lebih lanjut dan sampah residu diangkut menuju TPA	
			Upaya yang dilakukan masyarakat Dusun Soka dalam mengurangi sampah	Tidak Ada	Menggunakan sedotan plastik, menggunakan botol minum (tumblr), memakai kantong belanja	Menggunakan daun jati/daun pisang/kotak makan/semacamnya untuk membungkus makanan, menggunakan kantong belanja kain, menggunakan botol minum (tumblr), menggunakan kresek	

No.	Variabel	Sub Variabel	Data	Parameter Penilaian			Bobot (%)
				1 (Efektif)	2 (Cukup Efektif)	3 (Sangat Efektif)	
						ramah lingkungan (mudah terurai biasanya terbuat dari singkong)	
			Upaya yang dilakukan masyarakat Dusun Soka dalam memanfaatkan kembali sampah	Tidak Ada	Menggunakan botol/wadah bekas sebagai wadah detergen, dsb; menggunakan, menjual/memberikan sampah yang memiliki nilai ekonomi,	Menggunakan serbet/sapu tangan dibanding tisu, menggunakan sisi kertas yang masih kosong, memanfaatkan botol/wadah bekas untuk kegunaan lain, menggunakan kantong belanja	
			Upaya yang dilakukan masyarakat Dusun Soka dalam mendaur ulang sampah	Tidak Ada	Menggunakan ban bekas sebagai pot tanaman/kursi/dsbnya, dsbnya, mengolah sampah organik menjadi kompos, menjual sampah anorganik ke rongsokan	Menggunakan ban bekas sebagai pot tanaman/kursi/dsbnya, mengolah sampah organik menjadi kompos, mengolah sampah anorganik menjadi tikan, menjadi hiasan rumah, menjadi bunga plastik,	
			Manfaat di bidang ekonomi	Tidak ada manfaat yang dirasakan	Membuka lapangan pekerjaan	Peningkatan pendapatan, peningkatan kesejahteraan hidup, pengurangan pengeluaran biaya rumah tangga	
			Manfaat di bidang lingkungan	Tidak ada manfaat yang dirasakan	Lingkungan cukup bersih dan masih ditemukan beberapa masalah lingkungan, polusi berkurang	Lingkungan bersih dan nyaman, tidak ada penyakit yang disebabkan lingkungan kotor (diare, DBD, dsb)	
			Manfaat di bidang sosial	Tidak ada manfaat yang dirasakan	Interaksi sosial antar tetangga secara langsung	Kerukunan antar tetangga meningkat, meningkatkan	

No.	Variabel	Sub Variabel	Data	Parameter Penilaian			Bobot (%)
				1 (Efektif)	2 (Cukup Efektif)	3 (Sangat Efektif)	
					jarang terjadi, sifat individualisme masih mendominasi	rasa kepedulian antar sesama, meningkatnya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi	
		Pengurangan bencana iklim	Degradasi lingkungan (penurunan kualitas lingkungan), peningkatan cuaca ekstrem, terjadinya bahaya iklim seperti banjir yang terjadi akibat penumpukkan sampah di saluran air		Tidak terjadi bencana iklim seperti banjir, tanah longsor, dll namun sumber daya alam (air, tumbuhan, tanah, hewan, udara) berkurang	Tidak ada bencana iklim yang terjadi	
						Jumlah	100

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

1.7.7. Tahapan Analisis

Pada penelitian ini, teknik analisis data yang dilakukan bertujuan untuk melakukan penilaian efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka, Berikut penjelasannya:

1. Analisis kondisi fisik lingkungan dan kondisi sosial ekonomi masyarakat Dusun Soka

Pada analisis kondisi fisik lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat Dusun Soka, Desa Lerep teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan dengan skoring (skala likert), pembobotan, dan distribusi frekuensi berupa tabel atau diagram. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan penyebaran kuesioner kepada masyarakat Dusun Soka; melakukan penelaahan dokumen yang didapatkan dari instansi-instansi terkait yang mendukung kelengkapan data-data penelitian; dan melakukan observasi lapangan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi sosial masyarakat Dusun Soka secara langsung. Selanjutnya, analisis kondisi fisik lingkungan digunakan untuk memberikan gambaran untuk variabel kondisi fisik lingkungan permukiman, sedangkan analisis kondisi sosial ekonomi masyarakat Dusun Soka digunakan untuk memberikan gambaran variabel kondisi sosial ekonomi masyarakat Dusun Soka. Hasil analisis ini digunakan untuk mendukung penilaian efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka.

2. Analisis efektivitas berdasarkan kinerja pengelolaan sampah

Pada analisis efektivitas berdasarkan kinerja pengelolaan sampah, teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan skoring (skala likert), pembobotan, dan distribusi frekuensi berupa tabel atau diagram. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan penyebaran kuesioner kepada masyarakat Dusun Soka; melakukan penelaahan dokumen yang didapatkan dari instansi-instansi terkait yang mendukung kelengkapan data-data penelitian; dan melakukan wawancara dengan Kepala Desa, Ketua RW, Ketua ProKlim. Selanjutnya, analisis kinerja pengelolaan sampah Dusun Soka digunakan untuk memberikan gambaran terkait kelembagaan dan dukungan keberlanjutan kegiatan pengelolaan sampah Dusun Soka dan menghasilkan bobot untuk variabel kinerja pengelolaan sampah Dusun Soka.

3. Analisis indikator efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi berdasarkan indikator ketepatan sasaran program, perubahan nyata, dan tingkat pemahaman program

Pada analisis indikator efektivitas program, teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan skoring (skala likert), pembobotan, dan distribusi frekuensi

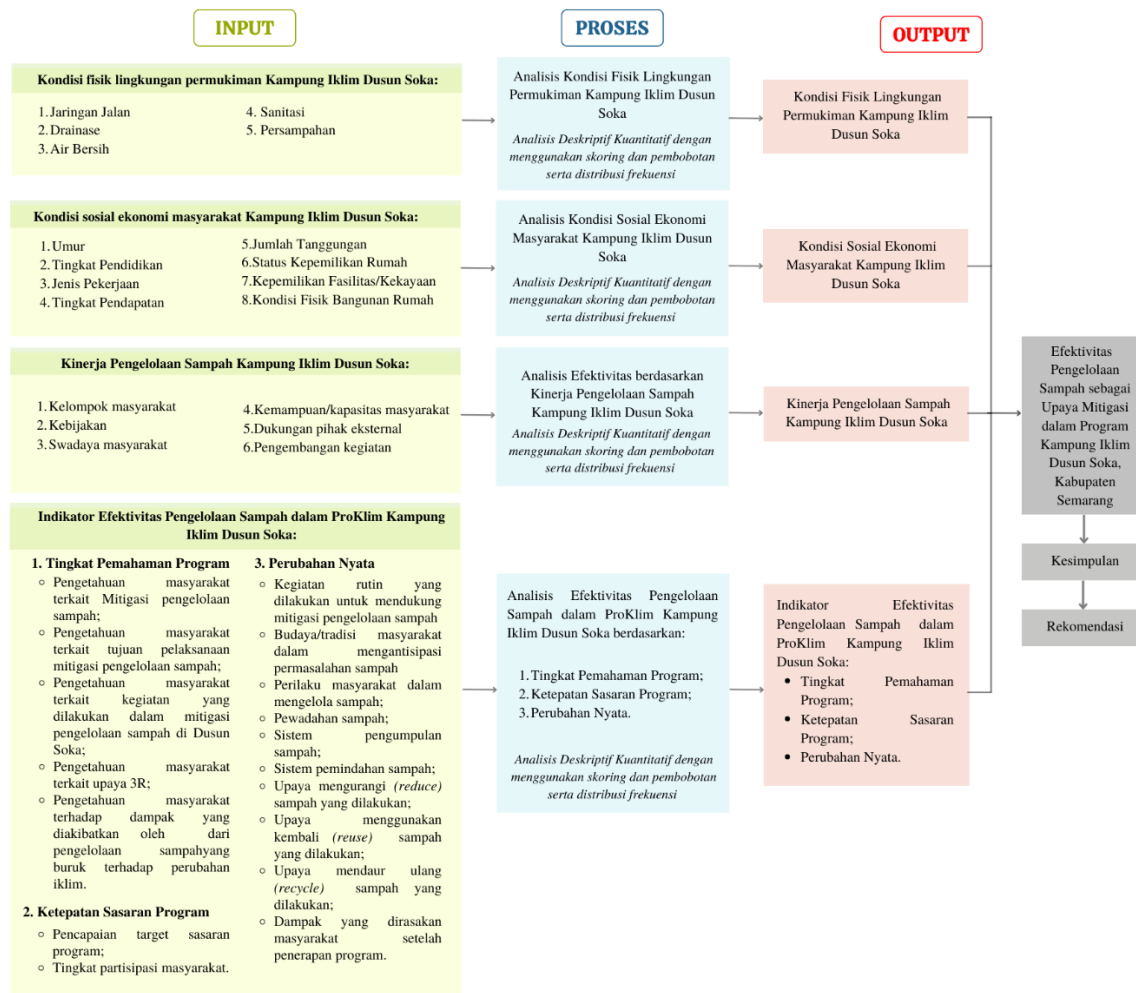
berupa tabel atau diagram. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan penyebaran angket atau kuesioner kepada masyarakat Dusun Soka; melakukan penelaahan dokumen yang didapatkan dari instansi-instansi terkait yang mendukung kelengkapan data-data penelitian; melakukan wawancara dengan Kepala Desa, Ketua RW, Ketua ProKlim, Ketua Bank Sampah, dan Ketua TPS 3R. Selanjutnya, analisis indikator yang mempengaruhi efektivitas dilakukan untuk memberikan gambaran dan menghasilkan bobot untuk variabel tingkat pemahaman program, dan perubahan nyata.

4. Menilai efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka

Setelah melakukan analisis kondisi fisik lingkungan, sosial ekonomi, kinerja program, dan analisis indikator efektivitas program selanjutnya tahap yang dilakukan adalah melakukan penilaian efektivitas keseluruhan dari indikator penilaian program yang sudah dilakukan sebelumnya untuk mendapatkan hasil tingkat efektivitas pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi terhadap perubahan iklim di Dusun Soka, Desa Lerep. Pada tahap ini, teknik analisis data yang digunakan dalam analisis ini adalah teknik analisis deskriptif.

1.7.8. Kerangka Analisis

Kerangka analisis merupakan proses alur berpikir yang digambarkan secara sederhana terhadap proses penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini merupakan kerangka analisis yang digunakan peneliti dalam penelitian “Efektivitas Pengelolaan Sampah sebagai Upaya Mitigasi dalam Program Kampung Iklim di Dusun Soka, Kabupaten Semarang” (lihat Gambar 1.4),



Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2022

Gambar 1. 4 Kerangka Analisis Penelitian

1.9. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan urutan dalam menyelesaikan sebuah penelitian. Dalam penulisan laporan penelitian ini, terdiri atas lima bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang mencakup ruang lingkup materi dan wilayah, kerangka pikir, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II KAJIAN LITERATUR PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA MITIGASI DALAM PROGRAM KAMPUNG IKLIM

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori atau literatur yang berfungsi untuk memberikan batasan-batasan substansial. Adapun pada bab ini berisikan tinjauan literatur terkait pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi dalam Program Kampung Iklim

BAB III GAMBARAN UMUM DUSUN SOKA, KABUPATEN SEMARANG

Bab ini menjelaskan tentang gambaran kondisi eksisting wilayah studi yang ditinjau dari aspek fisik dan non fisik di Dusun Soka, Kabupaten Semarang

BAB IV ANALISIS TINGKAT EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA MITIGASI DALAM PROGRAM KAMPUNG IKLIM DUSUN SOKA

Bab ini berisikan hasil analisis yang dilakukan dalam menganalisis tingkat efektivitas kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mitigasi di Dusun Soka, Kabupaten Semarang dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, skoring, dan pembobotan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan