

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Saat ini permasalahan lingkungan mengenai sampah masih menjadi salah satu permasalahan yang jadi perhatian baik dari kalangan akademisi, pemerhati lingkungan, politisi, serta masyarakat umum (Ranno Marlany Rachman, dkk., 2024:1-2). Hal ini diakibatkan karena belum optimalnya pengelolaan sampah. Optimalisasi sampah merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengelola sampah dengan cara yang efisien dan efektif. Pengelolaan sampah dengan optimal dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti mengurangi produksi sampah, memilah sampah, memanfaatkan sampah, menyediakan infrastruktur dan regulasi, serta mensosialisasikan mengenai pengolahan sampah kepada masyarakat. Masyarakat dilibatkan dalam pengelolaan sampah karena dari masyarakat juga sampah itu berasal. Dengan dilakukannya sosialisasi kepada masyarakat dapat menjadi salah satu cara agar masyarakat tahu pentingnya permasalahan sampah tersebut (I Gusti Ayu Lia Yasmita dkk., 2024:121). Selain itu, mengelola sampah secara optimal dapat membantu mewujudkan lingkungan tempat tinggal yang sehat dan bersih, nyaman, kelestarian lingkungan sekitar dapat terjaga, serta menjadikan sampah bernilai ekonomis.

Berdasarkan hasil dari rembug warga yang dilaksanakan di RW 07 Kelurahan Manggahang, Baleendah, Bandung, tepatnya di Madrasah Al-Abror yang berada di RT 01 pada tanggal 3 April 2025. Terdapat sedikitnya tiga

permasalahan yang sedang terjadi di RW 07 yaitu mengenai sampah, banjir, dan saluran PDAM. Masalah krusial yang sedang dihadapi RW 07 ialah mengenai sampah. Penumpukan sampah yang terjadi karena kurangnya fasilitas pembuangan, lahan dan kurangnya pengelolaan sampah yang saat ini masih belum bisa diatasi. Hal ini dapat mengakibatkan penumpukan sampah serta dapat merusak lingkungan sekitar seperti dapat mengakibatkan banjir.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mengenai bagaimana pengelolaan sampah rumah tangga organik dengan menerapkan bakteri EM4 melalui pemberdayaan masyarakat. Adapun tujuan lainnya ialah agar dapat meningkatkan kesadaran masyarakat sekitar mengenai sampah yang dapat mengakibatkan banyak dampak negatif jika tidak dikelola dengan baik. Selain itu, pemberian sosialisasi kepada masyarakat mengenai bagaimana pengoptimalisasian pengelolaan sampah dengan menerapkan bakteri EM4. Sampah organik rumah tangga sebenarnya memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat, seperti kompos atau pupuk cair. Pengelolaan sampah berbasis rumah tangga menjadi salah satu solusi strategis dalam mengurangi volume sampah sekaligus meningkatkan peran serta masyarakat dalam pelestarian lingkungan.

Penggunaan bakteri EM4 dalam mengelola sampah rumah tangga organik dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan dirumah masing-masing. Bahan dan alat yang digunakan mudah didapat. Ada berbagai manfaat

yang berdampak positif diberbagai aspek, yaitu dalam aspek lingkungan, sosial, ekonomi dan kesehatan.

Secara keseluruhan, Optimalisasi Penggunaan Bakteri EM4 Untuk Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Di Rw 07: Studi Kasus Dengan Pendekatan *Action Research* yang tidak hanya bertujuan memberikan solusi praktis dalam penanganan sampah organik, tetapi juga dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat. Dengan menggunakan pendekatan ini diharapkan mampu membangun kesadaran kolektif serta dapat meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menjaga kebersihan serta kesehatan lingkungan secara berkelanjutan.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan aspek utama atau inti dari suatu penelitian, yaitu pokok permasalahan atau topic spesifik yang nantinya akan menjadi pusat perhatian peneliti. Fokus penelitian juga membantu memperjelas batasan studi dan memastikan penelitian tetap terarah. Adapun fokus dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi pengelolaan sampah di RW 07 sebelum adanya penerapan penggunaan bakteri EM4?
2. Bagaimana cara penggunaan Bakteri EM4 dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga di RW 07?
3. Bagaimana penerapan bakteri EM4 dapat meningkatkan optimalisasi pengelolaan sampah organik rumah tangga di RW 07?

C. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui bagaimana kondisi pengelolaan sampah organik rumah tangga di RW 07 sebelum dan sesudah penerapan penggunaan penerapan bakteri EM4.
- b. Untuk mengetahui cara penggunaan bakteri EM4 dalam mengelola sampah organik rumah tangga.
- c. Untuk mengetahui dampak penerapan bakteri EM4 terhadap efektivitas pengelolaan sampah di RW 07, khususnya dalam pengelolaan sampah rumah tangga organik.

D. Manfaat penelitian

1. Secara Akademis
 - a. Pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan di bidang pengelolaan sampah, khususnya terkait dengan penggunaan teknologi bakteri EM4 dalam pengelolaan sampah organik.
 - b. Pemahaman baru mengenai pengelolaan sampah, penelitian ini memberikan perspektif baru dalam pengelolaan sampah rumah tangga dengan pendekatan berbasis mikroorganisme, serta diharapkan dapat memberikan pemahaman terkait penggunaan EM4 dalam konteks lingkungan rumah tangga.
 - c. Peningkatan kualitas penelitian dalam bidang lingkungan, penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam mengkaji solusi dengan berbasis lingkungan yang lebih ramah terhadap keberlanjutan ekosistem,

serta dapat menginspirasi riset-riset lanjutan di bidang yang berkaitan dengan pengelolaan sampah dan teknologi mikroorganisme.

2. Secara Praktis

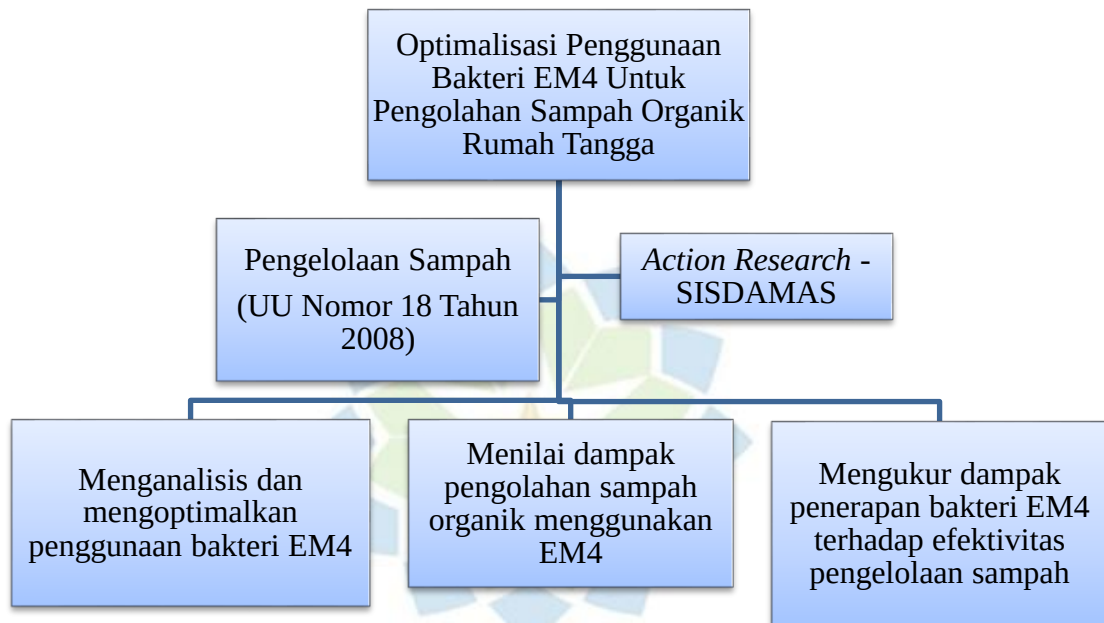
- a. Efisiensi pengelolaan sampah rumah tangga, melalui penggunaan EM4, masyarakat diharapkan dapat mengolah sampah organik menjadi kompos yang berguna, sehingga meminimalisir dampak buruk terhadap lingkungan dan memperbaiki kualitas tanah.
- b. Solusi praktis untuk pengelolaan sampah di tingkat lokal, hasil penelitian ini dapat menjadi model atau contoh bagi kelurahan atau komunitas lain yang ingin menggunakan cara yang serupa untuk mengelola sampah organik di tingkat rumah tangga. Selain itu, penerapan teknologi EM4 yang mudah diakses dapat mendorong terciptanya solusi yang lebih efisien dan berkelanjutan.
- c. Kontribusi terhadap peningkatan kualitas lingkungan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengurangi pencemaran lingkungan akibat pengelolaan sampah yang kurang efisien, serta mendukung terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat.

E. Tinjauan pustaka

1. Landasan Teori

2. Kerangka Konseptual

Berikut ini merupakan kerangka konseptual yang menjadi landasan konsep untuk mendukung peneliti dalam penyusunan penelitian yang dilakukan



Gambar 1. 1 Kerangka Konseptual

F. Prosedur Penelitian

1. Paradigma dan Pendekatan

Paradigma yang digunakan adalah paradigm interpretative konstruktivis. Paradigm ini memandang bahwa realitas sosial, termasuk permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga, terbentuk dari pemahaman, pengalaman, serta interaksi masyarakat. Peneliti berperan untuk menggali makna dari pengalaman masyarakat RW 07 Kelurahan Manggahang dalam mengelola sampah organik, serta mendeskripsikan bagaimana upaya optimalisasi dengan penggunaan bakteri EM4 dapat diterima, dipahami, dan dijalankan. Fokusnya

termasuk dengan bukan hanya pada apa yang terjadi, tetapi juga mengapa dan bagaimana masyarakat dapat memaknai serta melaksanakan pengelolaan sampah.

Pendekatan yang digunakan ialah pendekatan kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena:

- a. Penelitian ini dilakukan untuk memahami secara mendalam kondisi nyata di lapangan mengenai pengelolaan sampah organik.
- b. Data yang diperoleh lebih bersifat deskriptif berupa kata-kata, narasi, dan temuan di lapangan.
- c. Peneliti menekankan pada proses, makna, dan pemahaman partisipan, bukan pada perhitungan angka atau generalisasi.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Metode ini digunakan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta serta fenomena terkait pengelolaan sampah organik rumah tangga di RW 07.

- 1) Observasi, dilakukan untuk melihat secara langsung praktik pengelolaan sampah masyarakat sebelum dan sesudah penggunaan bakteri EM4.
- 2) Wawancara mendalam, dilakukannya wawancara secara mendalam dengan para warga, pengurus RW, dan pihak terkait untuk memperoleh data tentang persepsi, kendala, dan manfaat penggunaan bakteri EM4.

- 3) Dokumentasi, bertujuan untuk mengumpulkan data berupa foto, catatan lapangan, atau dokumen pendukung.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah riset aksi melalui pendekatan SISDAMAS (Sistem Pemberdayaan Masyarakat) dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Fokus utama dari penelitian ini terletak pada pemberdayaan masyarakat (*social empowerment*). Oleh karena itu, masyarakat menjadi subjek sekaligus target utama dari riset aksi ini, mencakup individu, keluarga, hingga komunitas secara luas, baik di wilayah pedesaan maupun perkotaan. Pada dasarnya, pemberdayaan masyarakat merupakan suatu proses penguatan kapasitas dan potensi yang bertujuan mendorong terjadinya perubahan menuju tatanan masyarakat yang lebih maju dan beradab (madani). Proses pemberdayaan ini dilakukan secara bertahap dan terstruktur sebagaimana diuraikan dalam siklus SISDAMAS, yang menjadi acuan dalam menjalankan tahapan-tahapan pemberdayaan secara partisipatif oleh dan untuk masyarakat itu sendiri (Zaenal Mukarom & Rohmanur Aziz, 2023:125–145), yaitu:

a. Siklus 1: Rembug Warga, Sosialisasi Awal dan Refleksi Sosial

Tahapan ini dilakukan agar dapat menanggulangi masalah-masalah sosial dan masyarakat serta harus memiliki komitmen untuk melaksanakan upaya penanggulangan masalah sosial dengan menggunakan SISDAMAS (Berbasis Pemberdayaan Masyarakat) sebagai penghubung yang sudah

dikembangkan. Komitmen yang disepakati oleh masyarakat dapat berupa mengikuti pertemuan-pertemuan tahapan alur siklus, terdapat penggerak yang bekerja secara sukarela, dan ketersediaan untuk bekerja sama dengan berbagai pihak seperti tokoh masyarakat, tokoh agama, tokoh wanita atau ibu-ibu PKK, tokoh pemuda dan aparat pemerintah setempat. Sehubungan dengan hal tersebut, maka dapat diharapkan bahwa upaya untuk menanggulangi masalah-masalah sosial dapat dilakukan secara bersama-sama. Rembug warga dan sosialisasi awal dapat dimulai dari tingkat kabupaten/kota, lalu tingkat desa, adapula tingkat basis/komunitas. Refleksi sosial dapat dilakukan agar menumbuhkan kesadaran secara kritis suatu masyarakat terhadap akar dari permasalahan yang ada.

b. Siklus 2: Pemetaan Sosial Dan Pengorganisasian Masyarakat

Pemetaan sosial (*social mapping*) merupakan sebuah proses sistematis yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi masyarakat melalui pengumpulan berbagai data dan informasi yang berkaitan dengan wilayah, karakteristik masyarakat, serta permasalahan sosial yang mereka hadapi. Menurut Netting, Kettner, dan McMurtry (1993) (Mukarom & Aziz, 2023), pemetaan sosial juga dikenal sebagai *social profiling*, yaitu proses penyusunan profil suatu komunitas atau masyarakat berdasarkan informasi mengenai kondisi sosial serta persoalan yang ada di dalamnya. Melalui proses ini, organisasi masyarakat diharapkan dapat berperan sebagai penggerak utama dalam mendorong partisipasi warga. Selanjutnya, organisasi-organisasi ini dapat memfasilitasi pembentukan kelompok kerja

di tingkat RT atau komunitas sebagai pelaksana langsung kegiatan pemberdayaan masyarakat.

c. Siklus 3: Perencanaan Partisipatif Dan Sinergi Program

Menurut Abe (2008:81), perencanaan partisipatif merupakan suatu bentuk perencanaan yang bertujuan untuk melibatkan masyarakat dalam keseluruhan prosesnya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Konsep ini menekankan pentingnya partisipasi warga dalam merancang dan mengembangkan program-program penanganan permasalahan sosial, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam pelaksanaannya, perencanaan partisipatif mencakup beberapa tahapan penting, seperti penetapan jenis kegiatan yang akan dilakukan, pendampingan dalam penyusunan proposal, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat melalui swadaya. Setelah melalui tahapan tersebut, langkah selanjutnya adalah menentukan prioritas dari program yang telah disepakati secara bersama, lalu menyelaraskannya dengan agenda pembangunan desa agar dapat diintegrasikan ke dalam forum musyawarah perencanaan pembangunan (musrenbang) tingkat desa.

d. Siklus 4: Pelaksanaan Program Dan Pemantauan Evaluasi

Pada tahap ini, kegiatan pelaksanaan program sesuai dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing. Kegiatan dimulai dari dilakukannya sosialisasi baik secara lisan maupun tulisan. Pelaksanaan program dan

pemantauan evaluasi merupakan dua tahap penting dalam siklus manajemen program yang saling berkaitan. Pada tahap pelaksanaan Program rencana yang telah disusun sebelumnya mulai dijalankan secara langsung di lapangan. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a. Distribusi Sumber Daya, Alokasi dan penggunaan dana, alat, serta bahan yang dibutuhkan dilakukan sesuai dengan rencana. Semua logistik harus dipastikan tersedia dan tepat sasaran.
- b. Pelaksanaan Kegiatan Teknis. Program dijalankan sesuai dengan jadwal dan metode yang telah dirancang. Misalnya, jika programnya adalah pengelolaan sampah, maka dilakukan penyuluhan, distribusi alat, pelatihan warga, serta pengumpulan dan pemilahan sampah.
- c. Pencatatan dan Dokumentasi. Setiap langkah kegiatan dicatat dan didokumentasikan untuk keperluan pelaporan dan evaluasi di kemudian hari. Dokumentasi dapat berupa foto, video, laporan harian, dan catatan aktivitas.

Pemantauan dan evaluasi dilakukan untuk mengawasi pelaksanaan program serta menilai hasil yang dicapai. Pemantauan dilakukan secara berkala untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai rencana, sementara evaluasi menilai efektivitas dan dampak program berdasarkan data yang dikumpulkan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan dan pengembangan program ke depannya.

3. Teknik Sampling

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* sebagai metode pengambilan sampel. Pemilihan teknik ini didasarkan pada tujuan untuk memperoleh data yang mendalam dan relevan terkait fenomena yang diteliti. *Purposive sampling* memberikan keleluasaan bagi peneliti untuk menentukan responden berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang dianggap signifikan dan relevan dengan fokus penelitian. Dengan demikian, informasi yang diperoleh diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan tajam terhadap permasalahan serta fenomena yang sedang dikaji.

4. Tempat Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di RW 07 Kelurahan Manggahang, Kecamatan Baleendah, Bandung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif serta memperhatikan alur siklus SISDAMAS yang terdiri dari 4 siklus.

5. Sumber Data

Sumber data merujuk pada ucapan, perilaku, atau tindakan dari individu atau pelaku yang diamati oleh peneliti. Dalam konteks penelitian, sumber data merupakan subjek atau pihak tempat data diperoleh. Dengan kata lain, sumber data adalah entitas yang mengandung atau menyimpan informasi yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Sumber data ini dapat berupa manusia, objek bergerak, lokasi, atau hal-hal lainnya yang relevan. Pada penelitian ini, data dikumpulkan dari dua jenis sumber data, yaitu sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer merupakan data utama yang menjadi dasar dalam suatu penelitian. Data ini diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber aslinya melalui berbagai metode seperti wawancara, observasi, survei, eksperimen, dan teknik pengumpulan data lainnya. Dalam penelitian ini, partisipasi masyarakat cukup tinggi, yang terlihat dari antusiasme warga dalam menghadiri kegiatan seperti rembug warga dan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah. Melalui keterlibatan aktif tersebut, peneliti berhasil memperoleh informasi yang akurat, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai data utama dalam penelitian ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang telah tersedia sebelumnya dan dikumpulkan secara sengaja oleh peneliti untuk melengkapi kebutuhan data dalam penelitian. Umumnya, data ini berbentuk diagram, grafik, tabel, atau dokumen-dokumen resmi seperti data hasil sensus penduduk. Dalam penelitian ini, data sekunder yang diperoleh meliputi profil Kelurahan Manggahang, jumlah populasi, jumlah usia produktif, serta peta wilayah beserta luasnya, yang digunakan untuk mendukung analisis dan memperkuat temuan dari data primer.

6. Teknik Pengumpulan Data

Dengan menggunakan SISDAMAS, pengumpulan data didapat dari berbagai siklus yang dijalani mulai dari siklus satu sampai siklus empat. Dalam siklus satu terdapat sosialisasi awal, rembug warga, dan refleksi sosial. Rembug warga dilaksanakan dengan pertimbangan bahwa para warga khususnya RW 07 dapat memberitahukan mengenai permasalahan-permasalahan yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal mereka dengan dipadukan dengan diskusi antara peneliti dengan para warga sekitar. Adapula teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi dan wawancara.

a. Observasi

Observasi dilakukan agar dapat mengetahui apa saja yang menyebabkan permasalahan-permasalahan terjadi di RW 07 Kelurahan Manggahang Kec. Baleendah Kabupaten Bandung serta bagaimana cara untuk menyelesaikannya. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan metode observasi partisipan dan observasi non-partisipan. Kedua metode ini digunakan peneliti agar mengetahui apa saja kebiasaan-kebiasaan masyarakat RW 07 serta bagaimana masyarakat mengelola sampah yang menjadi masalah utama. Adapula metode non-partisipan merupakan peneliti tidak berpartisipasi dalam berbagai kegiatan atau aktivitas yang dikerjakan oleh kelompok yang sedang diteliti, dengan kata lain peneliti menempatkan dirinya menjadi penonton. Metode ini dilakukan agar mendapatkan data yang lebih akurat dengan tidak dilebih-lebihkan dengan keadaan yang terjadi dilingkungan tersebut.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan yang dapat diajukan langsung ke narasumber terkait. Wawancara dilakukan di RW 07 Kelurahan Manggahang Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung dengan beberapa warga, Ketua RW, dan beberapa pihak terkait. Dengan metode ini, peneliti dapat mendapatkan informasi atau keterangan dengan sangat jelas dan akurat mengenai permasalahan yang sedang terjadi secara langsung dari responden. Biasanya wawancara dilakukan dengan beberapa individu saja sampai informasi yang didapatkan cukup untuk dijadikan bahan penelitian.

c. Dokumentasi

Dalam dokumentasi dapat berupa seperti catatan transkrip, buku, foto-foto, catatan-catatan, video dan lainnya. Yang dilakukan peneliti dalam meneliti di RW 07 Kelurahan Manggahang ialah penggunaan foto-foto dan catatan-catatan yang diambil dari tempat penelitian secara langsung dalam sebuah observasi yang telah dilakukan.

7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Secara umum, metode analisis ini banyak dimanfaatkan untuk menelaah berbagai fenomena atau isu sosial yang terjadi dalam kehidupan masyarakat. Ciri khas dari data kualitatif adalah disajikan dalam bentuk

deskriptif atau naratif, dan hanya sedikit mengandung angka atau data numerik. Kedalaman informasi yang diperoleh dari data kualitatif sangat bergantung pada kemampuan peneliti dalam menggali data dari narasumber atau objek yang diteliti. Oleh karena itu, proses pengumpulan data kualitatif idealnya dilakukan langsung oleh peneliti, agar dapat memastikan kecukupan dan keakuratan informasi yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Menurut Miles dan Huberman (1992:16), analisis data kualitatif terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu:

- a. Reduksi Data (*Data Reduction*). Tahap ini merupakan proses penyederhanaan data mentah yang telah dikumpulkan, sehingga hanya data yang relevan dengan tujuan penelitian yang dipertahankan. Jumlah data yang besar dan tidak tersaring dapat menyulitkan peneliti dalam menarik informasi yang signifikan secara efisien. Oleh karena itu, reduksi data dilakukan dengan mengacu pada fokus dan tujuan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Proses ini menuntut pemikiran yang kritis, ketajaman analisis, serta pemahaman mendalam terhadap konteks permasalahan.
- b. Penyajian Data (*Data Display*). Setelah data direduksi, langkah berikutnya adalah menyusun dan menampilkan data dalam format yang sistematis agar mudah dipahami dan dianalisis. Penyajian ini dapat berupa narasi, grafik, bagan, diagram alir (flowchart), atau model hubungan antar kategori. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data

umumnya menggunakan uraian teks naratif yang terstruktur, yang membantu peneliti melihat pola, kecenderungan, serta hubungan antar variabel atau tema.

- c. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*). Tahap terakhir dalam analisis kualitatif adalah menyusun kesimpulan dari data yang telah diorganisir. Kesimpulan ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Namun, dalam pendekatan kualitatif, rumusan masalah bersifat fleksibel dan dapat berkembang seiring dengan berlangsungnya proses penelitian di lapangan (Sugiyono, 2018:252–253). Kesimpulan dalam penelitian kualitatif bisa berupa temuan baru yang belum pernah terungkap sebelumnya, seperti deskripsi rinci, narasi mendalam, atau gambaran terhadap suatu objek yang sebelumnya masih kabur dan perlu diperjelas melalui penelitian lanjutan.

8. Uji Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, triangulasi merujuk kepada penggunaan data dari berbagai sumber data, metode, teori. Triangulasi data ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dengan lebih lengkap serta mendalam mengenai fenomena-fenomena yang diteliti, serta dapat mengurangi potensi bias yang bisa muncul dari penggunaan satu sumber atau satu pendekatan saja. Pada skripsi ini, triangulasi yang dapat digunakan serta diterapkan oleh peneliti dalam beberapa cara, yaitu:

- a. Triangulasi sumber, peneliti dapat mengumpulkan data melalui berbagai sumber agar dapat memastikan keakuratan informasi yang diperoleh. Misalnya wawancara dengan warga, dengan mengamati langsung pengolahan sampah serta dokumentasi terkait penggunaan bakteri em4. Dengan mengumpulkan data dari berbagai perspektif, peneliti dapat memverifikasi data yang didapat.
- b. Triangulasi metode, peneliti dapat menggabungkan berbagai metode pengumpulan data, seperti wawancara dan observasi partisipatif. Dalam penelitian dengan pendekatan *Action Research* menggunakan SISDAMAS, metode ini sangat relevan, karena melibatkan kolaborasi antara peneliti dengan partisipan dalam upaya memecahkan masalah bersama.

