

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Masalah kebersihan lingkungan merupakan isu penting yang menjadi perhatian banyak pihak, baik pemerintah, masyarakat, maupun sektor swasta. Di banyak daerah, kebersihan lingkungan yang buruk masih menjadi tantangan besar, terutama dalam hal pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah menjadi permasalahan lingkungan global yang terus berkembang seiring dengan meningkatnya populasi dan aktivitas manusia. Sampah rumah tangga, sebagai salah satu penyumbang utama volume sampah harian, seringkali tidak dikelola dengan baik, terutama di daerah pedesaan yang memiliki keterbatasan infrastruktur pengelolaan sampah. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti pencemaran lingkungan, penurunan kualitas hidup masyarakat, serta munculnya berbagai penyakit.

Per 24 Juli 2024, jumlah total sampah nasional di 290 kabupaten/kota adalah 31,9 juta ton, menurut data Sistem Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk tahun 2023. Sekitar 64,3% atau 20,5 juta ton dari jumlah tersebut telah dikelola dengan baik. Namun demikian, pengelolaan sampah masih menjadi masalah utama di Indonesia, seperti yang terlihat dari 35,7% atau 11,4 juta ton sampah yang masih belum dikelola dengan baik (Sakinah, 2024).

Di sisi lain, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan masih tergolong rendah, meskipun ada berbagai upaya

yang telah dilakukan oleh pemerintah dan organisasi non-pemerintah untuk meningkatkan kesadaran tersebut. Banyak warga yang belum memahami pentingnya memilah sampah dari sumbernya atau memanfaatkan teknologi sederhana untuk mengurangi dampak residu. Kondisi ini diperburuk oleh minimnya solusi yang praktis, efisien, dan terjangkau untuk mengolah sampah di tingkat komunitas.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kebersihan adalah dengan memberdayakan masyarakat melalui pendidikan dan teknologi yang dapat memfasilitasi pengelolaan sampah secara efisien dan efektif. Salah satu inovasi yang muncul dalam beberapa tahun terakhir adalah penggunaan Mesin Motah Hade, sebuah teknologi yang dirancang untuk mempermudah proses pemilahan dan pengolahan sampah organik maupun anorganik di tingkat rumah tangga atau komunitas. Kemunculan teknologi Mesin Motah Hade, menawarkan solusi yang ramah lingkungan dengan cara membakar sampah pada suhu tinggi sehingga menghasilkan residu berupa abu yang dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan konstruksi (Kamaludin, 2024).

Fenomena ini menarik minat peneliti karena Mesin Motah Hade tidak hanya menyelesaikan persoalan teknis terkait pengelolaan sampah, tetapi juga membuka peluang untuk pemberdayaan masyarakat. Melalui teknologi ini masyarakat dapat dilibatkan dalam proses pengelolaan sampah secara aktif, mulai dari memilah, mengolah, hingga memanfaatkan residu hasil pengolahan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kebersihan lingkungan tetapi juga memperkuat kesadaran kolektif terhadap pentingnya menjaga lingkungan.

Pemberdayaan masyarakat dalam hal ini tidak hanya melibatkan penggunaan teknologi, tetapi juga melibatkan upaya pendidikan, pelatihan, serta pembentukan kebiasaan yang mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

MOTAH (Mesin Olah Runtah) adalah inovasi teknologi pengelolaan sampah yang dikembangkan sebagai solusi efektif dan ramah lingkungan dalam pemusnahan limbah. Diciptakan oleh DANSEKTOR 7, PANGDAM 3 SILIWANGI, dan DIRUT PT. HIERROTAMA INDOJAYA, mesin ini menjadi terobosan dalam pengelolaan sampah perkotaan, terutama karena kemampuannya beroperasi tanpa menggunakan listrik maupun bahan bakar. Dengan suhu pembakaran yang dapat mencapai 1000°C, MOTAH mampu menghancurkan sampah dengan kapasitas 500 kg hingga 1 ton per jam, menjadikannya alat yang sangat efisien dalam mengurangi volume sampah secara signifikan. Selain itu, desainnya yang praktis dan penggunaan material berkualitas tinggi memastikan daya tahan serta kemudahan dalam instalasi dan perawatan. Sebagai insinerator modern pertama di Indonesia yang tidak bergantung pada sumber energi eksternal, MOTAH tidak hanya membantu dalam penanganan sampah, tetapi juga berkontribusi dalam menjaga kebersihan lingkungan tanpa menimbulkan polusi udara atau limbah beracun, sehingga menjadi solusi berkelanjutan dalam pengelolaan limbah.

Fenomena pengelolaan sampah berbasis komunitas dengan bantuan teknologi sederhana seperti Mesin Motah Hade menjadi contoh nyata bahwa solusi lokal dapat menjawab masalah global. Dengan mengintegrasikan

teknologi, partisipasi masyarakat, dan pendekatan ramah lingkungan, fenomena ini memberikan dasar yang kuat bagi penelitian untuk menggali potensi pemberdayaan masyarakat sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas lingkungan hidup.

Penelitian ini memiliki keunikan karena menggabungkan teknologi sederhana dengan pendekatan berbasis komunitas untuk menyelesaikan masalah lingkungan. Mesin Motah Hade dirancang untuk mengolah sampah residu tanpa bahan bakar tambahan, tidak hanya efisien dalam mengurangi volume sampah tetapi juga menghasilkan residu berupa abu yang dapat dimanfaatkan kembali, seperti untuk pembuatan bata beton. Kemampuan mesin ini untuk bekerja tanpa memerlukan sumber energi eksternal menjadikannya solusi inovatif bagi daerah dengan keterbatasan infrastruktur energi, seperti di pedesaan (Kamaludin, 2024)

Pada pendekatan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah menjadi paradigma bahwa pengelolaan sampah semata-mata merupakan tanggung jawab pemerintah atau Lembaga tertentu. Pengelolaan ini justru menekankan pentingnya peran aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan. Dengan hadirnya Mesin Motah Hade, masyarakat tidak hanya dilibatkan langsung dalam proses pengelolaan sampah, tetapi juga diberikan tanggung jawab untuk memulai perubahan dari lingkup terkecil, yaitu rumah tangga. Masyarakat di dorong untuk memilah sampah di rumah masing-masing dan menyerahkannya kepada karang taruna atau petugas Mesin Motah Hade.

Hal ini menjadi solusi atas kebiasaan buruk sebelumnya, seperti membuang sampah sembarangan ke jalan atau sungai, serta praktik membakar sampah sembarangan. Lebih jauh, masyarakat yang menjadi petugas Mesin Motah Hade juga dilatih untuk mengoperasikan mesin tersebut sehingga menciptakan peluang pemberdayaan dan peningkatan kapasitas bagi masyarakat lokal. Pendekatan ini menciptakan rasa tanggung jawab kolektif, membangun kesadaran lingkungan, serta mendorong kolaborasi antar masyarakat. Hal ini berbeda dari program pengelolaan sampah tradisional yang cenderung top-down tanpa melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

Persoalan utama yang ingin dijawab oleh peneliti dalam penelitian ini adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi seperti Mesin Motah Hade ke dalam kehidupan masyarakat sehari-hari untuk mencapai tujuan keberhasilan lingkungan yang berkelanjutan. Meskipun teknologi ini memiliki potensi besar, tantangan dalam penerapannya tidak bisa diabaikan. Salah satu tantangan utama adalah memastikan partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola sampah domestik, seperti konsisten dalam memilah dan mengumpulkan sampah untuk diserahkan kepada petugas Mesin Motah Hade, sehingga petugas dapat menyetorkan sampah yang dikumpulkan secara langsung ke lokasi Mesin Motah Hade. Diharapkan praktik buruk seperti membuang dan membakar sampah sembarangan dapat dihilangkan. Integrasi ini tidak hanya membutuhkan teknologi, tetapi juga perubahan pola pikir dan komitmen kolektif dari seluruh lapisan masyarakat.

Topik ini juga menyoroiti persoalan kebijaknberlanjutan program, yaitu bagaimana memastikan keberlanjutan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan Mesin Motah Hade, baik dari aspek finansial, teknis, maupun sosial. Diperlukan strategi yang komprehensif untuk menjaga partisipasi aktif masyarakat, memanfaatkan hasil residu dari proses pengelolaan sampah untuk memberikan nilai tambah ekonomi, serta memastikan pemeliharaan mesin agar tetap berfungsi secara optimal dalam jangka Panjang. Pendekatan ini tidak hanya menekankan penggunaan teknologi, tetapi juga pentingnya pemberdayaan masyarakat untuk memastikan keberlanjutan program.

Penelitian ini memiliki relevansi yang kuat dengan kajian keilmian di bidang Pengembangan Masyarakat Islam, terutama yang berfokus pada pemberdayaan masyarakat. Dalam konteks ini, pemberdayaan masyarakat didefinisikan sebagai proses meningkatkan individu dan komunitas untuk mengambil peran aktif dalam mengelola sumber daya dan mengatasi tantangan social, ekonomi, dan lingkungan. Kata pemberdayaan sendiri merupakan terjemahan dari istilah asing *empowerment*, yang secara leksikal bermakna penguatan. Namun, secara teknis, pembedayaan bisa disamakan atau diserupakan dengan pengembangan. Dalam ketentuan lain, pemberdayaan juga dapat diartikan sebagai usaha untuk memperluas horizon-horizon pilihan bagi masyarakat yang bersangkutan, sehingga setiap individu memiliki kemampuan untuk melihat, memilih, dan memilah apa yang bermanfaat bagi dirinya sendiri (Machendrawaty & Safei, 2001).

Penelitian ini menggali bagaimana teknologi sederhana seperti Mesin Motah Hade dapat digunakan sebagai alat untuk memberdayakan masyarakat dalam pengelolaan sampah. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam mengolah dan memanfaatkan hasil pengelolaan sampah, penelitian ini mencerminkan inti dari kajian pemberdayaan, yaitu memberikan masyarakat kemampuan, kesempatan, dan kepercayaan diri untuk mengelola sumber daya mereka secara mandiri. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip pemberdayaan masyarakat yang menekankan pentingnya partisipasi aktif masyarakat dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi. Salah satu tantangan dalam pengelolaan sampah adalah rendahnya kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah. Oleh karena itu, penelitian ini memanfaatkan teknologi sebagai instrumen untuk membangun pengetahuan dan keterampilan masyarakat, sehingga mereka tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga menjadi agen perubahan di lingkungannya.

Dalam konteks akademik, penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap literatur mengenai strategi pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi dengan teknologi untuk menyelesaikan masalah lingkungan. Mesin Motah Hade menawarkan pendekatan yang unik dengan memanfaatkan sampah sebagai sumber energi untuk mengolah residu, yang menghasilkan output bernilai ekonomi. Studi ini dapat memberikan wawasan tentang bagaimana teknologi sederhana dapat diterapkan ditingkat komunitas dengan dampak yang luas, baik dalam hal pengelolaan sampah yang efektif maupun penciptaan peluang ekonomi. Model ini dapat menjadi acuan bagi penelitian lebih lanjut

atau pengembangan kebijakan untuk memperluas penggunaan teknologi serupa di wilayah lain.

Melalui pendekatan partisipatif, penelitian ini berpotensi menggambarkan bagaimana masyarakat dapat dilibatkan dalam seluruh proses sehingga mereka menjadi aktor utama dalam menciptakan perubahan. Selain memberikan kontribusi teoritis, penelitian ini juga menawarkan implikasi praktis yang dapat digunakan sebagai panduan dalam merancang program-program pemberdayaan masyarakat yang lebih efektif.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, maka penulis tertarik mengambil judul penelitian: “Pemberdayaan Lingkungan dalam Meningkatkan Kesadaran Kebersihan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah dengan Mesin Motah Hade” (*Action Research* di Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung).

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, fokus penelitian ini adalah bagaimana pemberdayaan lingkungan dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade di Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung.

Dari fokus penelitian di atas, diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apa tujuan pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat?

2. Bagaimana proses pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade di Desa Bojongemas?
3. Apa indikator pemberdayaan dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat melalui pengelolaan sampah di Desa Bojongemas?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui tujuan pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat.
2. Untuk mengetahui proses pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade di Desa Bojongemas.
3. Untuk mengetahui indikator pemberdayaan dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat melalui pengelolaan sampah di Desa Bojongemas.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Secara Akademis

1. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis terkhusus untuk keilmuan pemberdayaan masyarakat serta dapat mengimplementasikan teori-teori selama masa akademis di dalam kehidupan masyarakat sehingga mampu memberikan mafaat bagi kemashlatahatan.
2. Hasil penelitian dapat memberikan informasi dan wawasan secara umum kepada pembaca mengenai konsep pemberdayaan lingkungan berkaitan dengan judul “Pemberdayaan Lingkungan dalam Meningkatkan Kesadaran

Kebersihan Masyarakat melalui Pengelolaan Sampah dengan Mesin Motah Hade”.

3. Diharapkan mampu memberikan sumbangsih pemikiran yang memiliki kontribusi dan bermanfaat dalam hal akademik terkhususnya khazanah keilmuan untuk Prodi Pengembangan Masyarakat Islam.

1.4.2 Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan informasi dan dapat memberi manfaat bagi masyarakat luas, memberikan sumbangsih pemikiran kepada pemerintah desa dalam konteks pemberdayaan lingkungan dan pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade bertujuan mewujudkan desa yang defisit sampah.

1.5 Landasan Pemikiran

1.5.1 Hasil Penelitian Sebelumnya

Temuan-temuan dari penelitian terdahulu menjadi salah satu pilar dan sumber referensi untuk penelitian selanjutnya yang bersifat dinamis. Peneliti mendapatkan sejumlah skripsi yang sesuai dengan penelitian ini, diantaranya, yang digunakan untuk menguji kelayakan dan kesesuaian data penelitian dengan perbandingan dari berbagai aspek.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Maskhuroh tahun 2022. Dalam penelitian ini peneliti ingin memahami proses pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah organik di *Green House* Cigending dan mengevaluasi tingkat keberhasilannya dalam upaya meminimalkan pencemaran lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pemberdayaan

mencakup lima langkah utama: pengungkapan melalui sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat, penguatan dengan diskusi, perencanaan matang dan perlombaan, perlindungan terhadap partisipasi masyarakat, penyokongan dengan kerjasama berbagai pihak serta penyediaan sarana dan prasarana, dan pemeliharaan melalui evaluasi program secara berkala. Keberhasilan program ini terlihat dari teroptimalkannya potensi masyarakat, penurunan tingkat pencemaran lingkungan, peningkatan pendapatan *Green House* dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah organik.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Yuliana tahun 2022. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami upaya yang dilakukan Bank Sampah Induk Kota Bandung dalam mengelola sampah, mengeksplorasi proses pengelolaan sampah, dan mengevaluasi dampaknya terhadap pemberdayaan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah oleh Bank Sampah Induk Kota Bandung berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat, mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang menabung sampah di bank sampah. Keberhasilan ini didukung oleh proses monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala, sehingga mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa tahun 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi solusi dalam menangani permasalahan sampah yang terus menjadi persoalan tak terselesaikan di

Indonesia, di mana masyarakat masih banyak memandang sampah sebagai sesuatu yang tidak berguna dan tidak memiliki nilai manfaat. Hal ini berujung pada pencemaran lingkungan, terganggunya estetika, dan bahkan menimbulkan masalah sosial seperti pemblokiran tempat pemrosesan akhir (TPA) akibat membludaknya sampah. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui program-program yang telah dirancang dalam pengelolaan sampah, memahami proses perencanaan kegiatan pengelolaan, melihat partisipasi masyarakat, serta mengevaluasi bagaimana masyarakat melakukan pemilahan sampah dalam kegiatan pengelolaan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dalam program *Zero Waste Cities* berhasil disesuaikan dengan kondisi lingkungan masyarakat sekitar dan diterapkan melalui berbagai kegiatan. Program tersebut meliputi pengurangan sampah dengan membatasi produksi sampah, mendaur ulang sampah plastik menjadi *ecobrick*, dan memanfaatkan kembali sampah yang masih layak digunakan untuk dijadikan kerajinan atau barang fungsional lainnya. Pengelolaan sampah juga dilakukan melalui pemilahan sampah organik dan non-organik di rumah tangga. Sampah organik, seperti sisa makanan dan limbah tanaman, dipisahkan untuk diolah menjadi pupuk dan pelet yang dapat digunakan atau dijual. Selain itu, program ini mendorong masyarakat untuk memanfaatkan lahan kosong menjadi kebun produktif, misalnya menanam jeruk bali dan cabai menggunakan pupuk dari hasil olahan sampah. Hasil kebun ini tidak hanya untuk kebutuhan konsumsi tetapi juga diolah menjadi produk seperti peyek dengan berbagai rasa yang dijual untuk mendukung perekonomian masyarakat.

1.5.2 Landasan Teoritis

Menurut Edi Suharto (2005: 9) Pemberdayaan adalah sebuah proses dan tujuan. Sebagai proses, pemberdayaan adalah serangkaian kegiatan untuk memperkuat kekuasaan atau keberdayaan kelompok lemah dalam masyarakat, termasuk individu-individu yang mengalami masalah kemiskinan. Sebagai tujuan, maka pemberdayaan menunjuk pada keadaan atau hasil yang ingin dicapai oleh sebuah perubahan social; yaitu masyarakat yang berdaya, memiliki kekuasaan atau mempunyai pengetahuan dan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya baik yang bersifat fisik, ekonomi, maupun social seperti memiliki kepercayaan diri, mampu menyampaikan aspirasi, mempunyai mata pencaharian, berpartisipasi dalam kegiatan social, dan mandiri dalam melaksanakan tugas-tugas kehidupannya.

Menurut Zaenal Mukarom dan Rohmanur Aziz (2023: 116), pemberdayaan bertujuan untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia dengan mendorong perubahan individu maupun komunal agar memiliki kekuatan moral dalam berkontribusi secara positif, baik bagi sendiri maupun orang lain. Dalam pemberdayaan, perhatian tidak hanya tertuju pada kelompok yang lemah, tetapi juga melibatkan seluruh masyarakat dalam mengatasi permasalahan sosial yang kompleks. Oleh karena itu, kemiskinan, kebodohan, dan marginalisasi bukan sekedar masalah utama, melainkan faktor pemicu untuk mencapai kesejahteraan bersama.

Supaya bisa memahami fokus dan tujuan dari sebuah program pemberdayaan secara lebih konkret, kita perlu tahu indikator-indikator yang

bisa menunjukkan apakah seseorang sudah berdaya atau belum. Dengan begitu, saat program pemberdayaan sosial dijalankan, segala upaya bisa difokuskan pada hal-hal penting yang benar-benar perlu ditingkatkan dari kelompok sasaran (seperti keluarga miskin), agar hasilnya lebih tepat sasaran dan efektif (Edi Suharto, 2005)

Aspek lingkungan dalam pengembangan masyarakat semakin penting seiring dengan meningkatnya kesadaran akan krisis lingkungan global yang sedang dihadapi. Tantangan-tantangan besar seperti pemanasan global, limbah beracun, polusi udara dan air, degradasi tanah, desertifikasi, penurunan jumlah ikan di perairan, serta krisis sumber daya lainnya telah menciptakan ancaman serius bagi umat manusia dalam skala yang belum pernah terjadi sebelumnya (Safei, Ono, & Nurhayati, 2020).

Menurut Pasal 1 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, lingkungan hidup didefinisikan sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia, yang memengaruhi kelangsungan kehidupan serta kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya. Lingkungan dapat diartikan sebagai tempat bagi makhluk hidup untuk tinggal, mencari nafkah, serta menjalankan peran dan fungsinya yang khas. Keberadaannya saling berhubungan secara timbal balik dengan makhluk hidup yang menghuni, terutama manusia, yang memiliki peran lebih kompleks dan nyata dalam ekosistem.

Respons manusia terhadap krisis ini masih menjadi pertanyaan yang perlu dikaji lebih lanjut. Namun, jelas bahwa krisis ekologi ini menyoroti urgensi mempertimbangkan faktor lingkungan dalam setiap upaya pengembangan masyarakat. Hal ini terlihat dari dampak langsung degradasi lingkungan terhadap komunitas-komunitas tertentu, seperti yang terkena limbah beracun, menghadapi polusi udara berbahaya, mengalami penurunan hasil perikanan, dilanda kekeringan, atau terdampak bencana alam. Pandangan ini menegaskan bahwa menjaga keseimbangan ekologi harus menjadi prioritas dalam strategi pengembangan masyarakat, tidak hanya untuk memperbaiki kualitas hidup saat ini tetapi juga untuk memastikan keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang (Machendrawaty & Safei, 2001).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kesadaran berarti keinsafan atau keadaan mengerti, sedangkan kebersihan adalah keadaan bersih atau kesucian. Dengan demikian, kesadaran kebersihan dapat diartikan sebagai pemahaman dan keinsafan seseorang terhadap pentingnya menjaga kebersihan, baik dalam lingkungan maupun dalam aspek moral dan spiritual. Kesadaran ini mendorong individu untuk selalu menjaga kebersihan diri, lingkungan, serta memiliki hati yang bersih dari sifat-sifat negatif. Menjaga kesadaran kebersihan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena lingkungan yang bersih mencerminkan pola hidup sehat dan berkontribusi pada kesejahteraan bersama.

Menurut Soerjono Soekanto, masyarakat merupakan suatu sistem kehidupan bersama yang melahirkan kebudayaan serta membentuk keterikatan antarindividu. Dalam sistem ini, terdapat pola-pola perilaku khas yang menjadi

perekat dalam kesatuan manusia dan terus berkembang secara berkelanjutan (Seokanto & Sulistyowati, 2017).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang mencakup pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan ini bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat serta kualitas lingkungan, sekaligus menjadikan sampah sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomi.

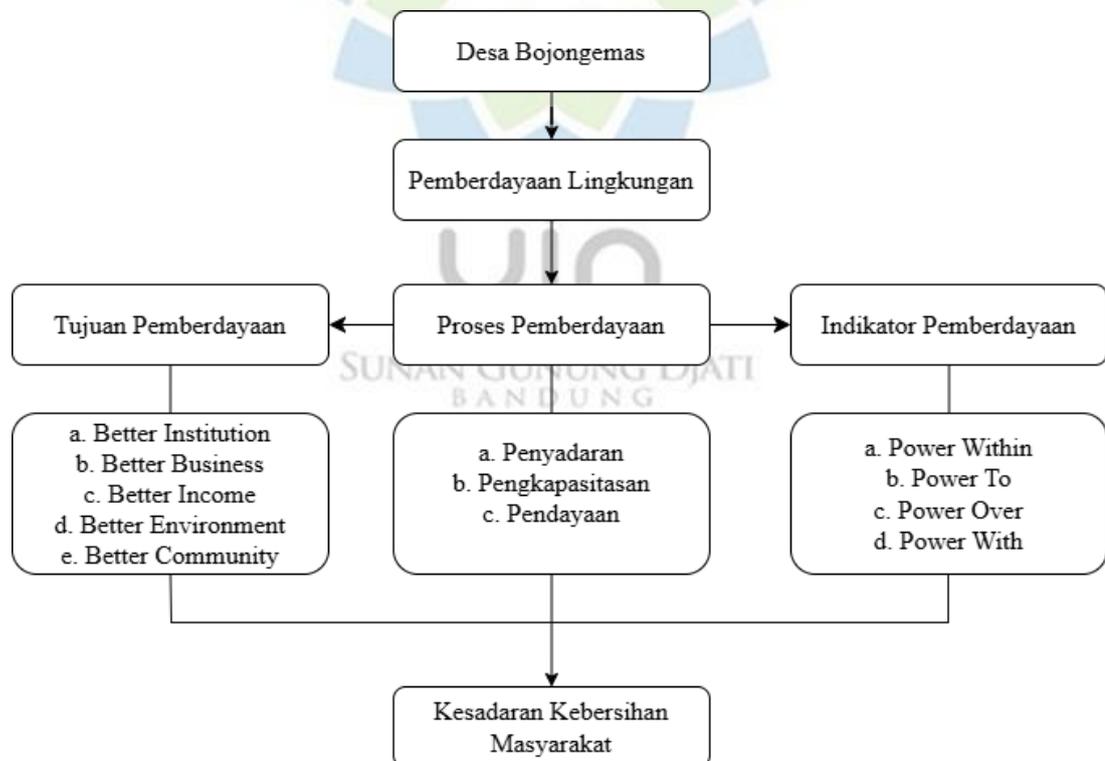
Menurut Waste Management (2021), pengelolaan sampah adalah proses yang mencakup seluruh tahapan pengelolaan sampah, mulai dari pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, hingga pembuangan akhir. Proses ini juga disertai dengan pemantauan serta penerapan regulasi yang bertujuan untuk memastikan manajemen sampah dilakukan secara efektif dan berkelanjutan (Nur Aminah & Muliawati, 2021).

Incinerator merupakan salah satu teknologi pengolahan limbah yang bekerja dengan membakar sampah pada suhu tinggi (Abid, 2014). Teknologi ini termasuk dalam kategori perlakuan termal, yang memungkinkan sampah dikonversi menjadi energi panas. Panas yang dihasilkan dari proses insinerasi dapat dimanfaatkan lebih lanjut untuk pembangkitan listrik dan pemanasan. Penggunaan teknologi ini bertujuan untuk mengurangi volume sampah secara signifikan, mengolah limbah agar tidak berbahaya bagi lingkungan, serta menstabilkannya secara kimiawi. Dengan demikian, *incinerator* tidak hanya

berfungsi sebagai alat pengolahan sampah tetapi juga sebagai teknologi yang mendukung efisiensi energi dan keberlanjutan lingkungan.

Mesin Motah Hade adalah teknologi pengolahan sampah yang dirancang untuk membakar sampah pada suhu tinggi tanpa bahan bakar tambahan, menghasilkan residu berupa abu yang dapat dimanfaatkan kembali, seperti untuk pembuatan bata beton. Mesin ini bertujuan untuk mengurangi volume sampah serta mendukung pengelolaan lingkungan yang lebih efisien dan berkelanjutan, terutama di tingkat komunitas (Kamaludin, 2024).

1.5.3 Kerangka Konseptual



Gambar 1. 1 Kerangka Konseptual

Permasalahan sampah di Desa Bojongemas membutuhkan penyelesaian melalui tujuan pemberdayaan, proses pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade dan indikator pemberdayaan. Output dari seluruh upaya ini adalah meningkatnya kesadaran kebersihan masyarakat, di mana warga lebih peduli terhadap pengelolaan sampah dan menjaga kebersihan lingkungan secara berkelanjutan.

1.6 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian merupakan teknik dalam penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data yang digunakan dalam karya ilmiah, dan data yang dikumpulkan akan disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian.

1.6.1 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung. Adapun peneliti memilih lokasi ini karena secara praktis, Desa Bojongemas merupakan salah satu desa yang menggunakan Mesin Motah sebagai pengelolaan sampah dan seluruh proses pembakaran dilakukan secara terpusat di Desa Bojongemas baik dari perencanaan, proses hingga hasil.

1.6.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Riset Aksi (*Action Research*) yang digabungkan dengan *Participatory action research (PAR)* sebagai pendekatan utama. PAR dipilih karena sesuai dengan fokus penelitian yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui pengelolaan sampah

dengan Mesin Motah Hade dalam rangka meningkatkan kebersihan lingkungan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya mengamati fenomena yang terjadi, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam proses pemberdayaan, pengambilan keputusan, dan implementasi aksi nyata Bersama. Dalam konteks penelitian ini, pengelolaan sampah berbasis pemberdayaan masyarakat bukan hanya membutuhkan analisis mendalam tentang masalah yang ada, tetapi juga langkah-langkah kolaboratif untuk menciptakan perubahan perilaku, meningkatkan kesadaran, dan membangun komitmen bersama. Dengan PAR, proses penelitian menjadi lebih inklusi karena melibatkan masyarakat sebagai pelaku utama perubahan, bukan sekedar objek kajian.

Siklus *Participatory action research (PAR)* terdiri dari beberapa tahap yang terdiri atas lima siklus utama: *to know*, *to understand*, *to plan*, *to act*, dan *to change*, sebagaimana dirumuskan oleh Djohar dan Suratno (2020). Dimulai dengan tahap "*to Know*" yang berfokus pada pemahaman kondisi nyata komunitas. Pada tahap ini, peneliti berinteraksi dengan masyarakat untuk membangun kepercayaan dan membentuk kelompok yang akan bersama-sama belajar dan mengidentifikasi masalah sosial yang ada melalui riset. Selanjutnya, pada tahap "*to Understand*," peneliti dan masyarakat melakukan analisis mendalam terhadap persoalan utama komunitas melalui diskusi kelompok terfokus (FGD), yang bertujuan untuk mensistematisasikan masalah sosial yang teridentifikasi. Tahap berikutnya, "*to Plan*," melibatkan perencanaan aksi untuk mengatasi masalah yang telah dirumuskan, dengan

penekanan pada pentingnya merumuskan masalah berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Setelah perencanaan, tahap "*to Act*" dilaksanakan, di mana program aksi diimplementasikan sesuai dengan hasil analisis dan perencanaan strategis, dengan mempertimbangkan potensi sumber daya komunitas agar tidak membebani mereka. Terakhir, pada tahap "*to Change*," dilakukan refleksi bersama antara peneliti dan masyarakat untuk mengevaluasi proses yang telah dilalui, membangun pembelajaran, dan menciptakan komitmen untuk melanjutkan program demi perubahan yang berkelanjutan.

Dengan mengadopsi metode PAR, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan teori pemberdayaan masyarakat tetapi juga memberikan solusi konkret dan aplikatif yang dapat diterapkan dalam konteks pengelolaan lingkungan berbasis komunitas. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian untuk menciptakan perubahan berkelanjutan di masyarakat Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung.

1.6.3 Jenis Data

Data yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Data mengenai tujuan pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat di Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung.

2. Data mengenai proses pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade di Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung.
3. Data mengenai indikator pemberdayaan dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat di Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung.

1.6.4 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk data mengenai tujuan pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade didapatkan dari Kepala Desa Bojongemas sebagai sumber data primer. Sedangkan, sebagai sumber data sekunder adalah dari pengelola Mesin Motah Hade.
2. Untuk data mengenai proses pemberdayaan melalui pengelolaan sampah dengan Mesin Motah Hade didapatkan dari Kepala Desa sebagai sumber data primer. Sedangkan, sebagai sumber data sekunder adalah dari pengelola Mesin Motah Hade.
3. Untuk data tentang indikator pemberdayaan dalam meningkatkan kesadaran kebersihan masyarakat didapatkan dari pengelola Mesin Motah Hade dan pemerintah desa sebagai sumber data primer. Sedangkan, sebagai sumber data sekunder adalah dari masyarakat Desa Bojongemas.

1.6.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan maka peneliti melakukan langkah sebagai berikut:

1. Observasi

Penelitian ini melakukan teknik observasi dengan tujuan untuk mengamati, dan mencatat informasi sesuai apa yang ada di lapangan. Peneliti ikut berpartisipasi aktif dengan subjek peneliti dalam proses yang ditawarkan peneliti sesuai pendekatan penelitian.

Adapun observasi ini dilakukan langsung di Desa Bojongemas dengan fokus observasi pada lokasi mesin Motah Hade, pembina program, petugas pengoperasian mesin, serta masyarakat setempat.

2. Wawancara

Peneliti melakukan teknik wawancara untuk mendapatkan informasi secara mendalam dengan bertanya langsung kepada responden. Peneliti melakukan wawancara langsung dengan Kepala Desa Bojongemas, petugas pengoperasian mesin Motah Hade, serta representatif masyarakat yang terlibat *Focus Grup Discussion (FGD)* dan petugas pengoperasian Mesin Motah.

3. Dokumentasi

Proses pengumpulan informasi dari berbagai sumber, termasuk buku, jurnal, majalah, arsip, korespondensi, makalah penelitian, dan banyak lagi (Sadiah, 2015). Dalam rangka menciptakan data dokumen sebagai faktor dalam mengevaluasi keandalan data dan informasi yang dikumpulkan dari

penelitian. Observasi lapangan merupakan langkah pertama dalam proses dokumentasi, yang juga mencakup kunjungan ke lokasi penelitian di Desa Bojongemas Kecamatan Solokanjeruk Kabupaten Bandung.

4. Focus group discussion (FGD)

Focus group discussion (FGD) merupakan metode pengumpulan data yang bertujuan menggali pemahaman suatu kelompok terhadap suatu tema. Teknik ini digunakan untuk mengungkap makna yang dimiliki kelompok tersebut melalui diskusi terfokus pada permasalahan tertentu. Selain itu, FGD juga berfungsi untuk menghindari pemaknaan yang salah dari seorang peneliti terhadap isu yang sedang diteliti. Tujuan utama FGD adalah untuk memperoleh interaksi data yang dihasilkan dari suatu diskusi kelompok partisipan dalam hal meningkatkan kedalaman informasi menyingkap berbagai aspek fenomena tersebut dapat didefinisikan dan diberi penjelasan (Afiyanti, 2008).

1.6.6 Teknik Analisis Data

(Sadiah, 2015) mendefinisikan analisis data sebagai upaya mencari dan menyusun secara sistematis catatan hasil wawancara atau catatan lapangan yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti catatan observasi, catatan lapangan, dan catatan-catatan lain, agar mudah dipahami. Peneliti menggunakan analisis data yang sesuai dengan tahapan penelitian kualitatif dan tujuan penelitian:

1. Reduksi Data

Miles dan Huberman (1992:16) mendefinisikan reduksi data sebagai “proses seleksi yang berkonsentrasi pada kesederhanaan, abstraksi, dan transformasi data mentah yang muncul dari catatan lapangan.” Gambaran yang lebih spesifik yang diberikan oleh data yang direduksi akan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data lebih lanjut dan berburu data baru jika diperlukan.

2. *Display* (Kategorisasi)

Display data adalah mengklasifikasikan terhadap satuan-satuan analisis berlandaskan fokus dan prospek permasalahan yang akan diteliti, atau sebuah data yang berlapis-lapis, laporan lapangan yang tebal, maka akan sulit melihat gambaran secara keseluruhan untuk memahami kesimpulan yang tepat. Maka hal tersebut dapat diatasi dengan membuat bermacam grafik, charts, network, dan matriks. Dengan itu, peneliti tidak terpaku pada tumpukan detail, karena “display” juga termasuk pada analisis (Sadiah, 2015)

3. Pengambilan Simpulan dan Verifikasi

(Sadiah, 2015) Simpulan dan verifikasi dengan menggunakan berbagai data nyata adalah langkah terakhir dalam proses analisis, yang memungkinkan validitas temuan studi ditetapkan. Tentu saja, kesimpulan harus dikonfirmasi selama penelitian ini berlangsung. Verifikasi dan kesimpulan merupakan setengah dari keseluruhan kegiatan. Oleh karena itu, menarik kesimpulan dan mengonfirmasikannya dengan data riil yang

berbeda diperlukan untuk memastikan validitas temuan studi. Sebelum menarik kesimpulan sementara, peneliti harus melakukan kontrol ulang terhadap berbagai data pada catatan yang telah disusun.

1.6.7 Uji Keabsahan Data

Penelitian ini memastikan validitas data yang dikumpulkan dengan menerapkan teknik triangulasi. Triangulasi merupakan metode verifikasi data yang dilakukan dengan membandingkan informasi dari berbagai sumber yang relevan. Penggunaan teknik ini berperan penting dalam meningkatkan keandalan dan validitas hasil penelitian, karena memungkinkan konfirmasi data melalui berbagai perspektif, baik dari sumber, metode, peneliti, maupun teori yang berbeda. Dengan demikian, triangulasi tidak hanya memperkuat akurasi data, tetapi juga memperkaya wawasan penelitian serta memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai subjek yang diteliti (Rahardjo, 2010).

Dalam penelitian ini, triangulasi dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti wawancara dengan Kepala Desa Bojongemas, petugas pengoperasian mesin Motah Hade, dan perwakilan masyarakat, serta melalui observasi langsung dan dokumentasi. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memastikan bahwa data yang diperoleh bersifat objektif, tidak bias, dan mencerminkan kondisi nyata di lapangan.