

BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

Teori-teori yang mendukung penelitian ini meliputi konsep pemberdayaan masyarakat sebagai sebuah proses dalam mengelola sampah organik pada Program MBKM Mandiri Proyek Kemanusiaan.

2.1.1 Pemberdayaan Masyarakat

Konsep pemberdayaan masyarakat telah banyak dikembangkan oleh para ahli. Rappaport (1987) (dalam Safitri & Purwanto, 2025, p. 1-11) menyatakan bahwa pemberdayaan adalah sebuah proses yang memungkinkan seorang individu, kelompok, maupun komunitas memperoleh kendali terhadap hidup mereka, termasuk dalam menentukan arah pembangunan. Teori ini pertama kali dikemukakan pada tahun 1987 sebagai respon terhadap pendekatan pembangunan dan kebijakan sosial yang cenderung bersifat *top-down*. Menurutnya, kegagalan program pemberdayaan disebabkan karena masyarakat hanya diposisikan sebagai objek penerima bantuan, bukan subjek penggerak perubahan. Beberapa pokok teori pemberdayaan menurut Rappaport adalah:

- a. Pemberdayaan bukanlah kondisi akhir yang dapat dicapai secara instan, melainkan sebuah proses dinamis dan berkelanjutan yang berfokus pada upaya guna memperoleh penguasaan atas kehidupan pribadi masyarakat, organisasi, serta lingkungannya.
- b. Proses pemberdayaan berorientasi pada kontrol sosial yang berarti masyarakat memiliki peranan dalam menentukan keputusan yang menyangkut kehidupannya.
- c. Rappaport juga menyatakan bahwa pemberdayaan bersifat kontekstual yang disesuaikan dengan potensi, budaya, dan kebutuhan masyarakat setempat sehingga strategi yang digunakan dapat sesuai.
- d. Pemberdayaan juga harus menekankan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan (perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi) agar tercipta rasa kepemilikan dan tanggung jawab kolektif.

Dengan menggunakan konsep pemberdayaan ini, maka perubahan yang akan dihasilkan merupakan transformasi yang lahir melalui proses partisipatif dan bukan hasil instan. Masyarakat memiliki kendali sosial, strategi yang digunakan bersifat kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, serta terdapat keterlibatan aktif masyarakat yang menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab dalam pembangunan.

2.1.1.1 Pengertian Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat merupakan sebuah upaya sistematis dan berkelanjutan untuk membangun kapasitas, kesadaran dan kepercayaan diri seseorang maupun kelompok agar mampu berpartisipasi dan mengendalikan proses pembangunan yang menyangkut kehidupannya. Menempatkan masyarakat sebagai aktor aktif dalam proses pemberdayaan merupakan hal yang sangat penting agar pemberdayaan dapat berorientasi pada keberlanjutan pembangunan, terutama dalam konteks pembangunan lingkungan (Herdiansyah & Januari, 2021, p. 6). Melalui modal sosial yang meliputi unsur kepercayaan (*trust*) dan kerja sama (*cooperation*), hubungan sosial yang kuat dapat terbentuk sehingga mendorong partisipasi kolektif dan menumbuhkan tindakan bersama yang berorientasi pada pelestarian lingkungan. Pemberdayaan masyarakat tidak hanya menekankan peningkatan kapasitas individu, tetapi juga transformasi sosial menuju pola hidup kolektif yang lebih peduli terhadap keberlanjutan.

Rachman et al. (2022, p. 300) menyatakan bahwa pemberdayaan masyarakat yang berbasis pada potensi lokal merupakan upaya yang dirancang agar dapat meningkatkan kapasitas masyarakat sehingga mereka mampu mengelola sumber daya secara mandiri. Pemberdayaan harus berdasarkan pada kekuatan yang dimiliki oleh masyarakat sendiri dan bukan hanya intervensi semata. Sebuah pemberdayaan adalah usaha yang melibatkan pendidikan, pelatihan, partisipasi aktif hingga kolaborasi lintas pihak guna membentuk kesadaran, keterampilan, dan perubahan perilaku menuju lingkungan yang sehat dan berkelanjutan (Syaharuddin et al., 2024, p. 42). Konsep pemberdayaan

masyarakat merupakan sebuah proses yang menekankan pada peningkatan kapasitas, kontrol sosial, dan keberlanjutan sesuai konteks lokal masyarakat.

2.1.1.2 Pendekatan Pemberdayaan Masyarakat

Dalam kegiatan pemberdayaan, Nigel (1997) (dalam Mardikanto & Soebiato, 2017, p. 159) mengemukakan bahwa apapun pendekatan yang akan digunakan, harus memerhatikan hal sebagai berikut:

- a. Tujuan yang ingin dicapai melalui pemberdayaannya.
- b. Sistem transfer teknologi yang akan dilakukan.
- c. Pengembangan fasilitator yang akan melaksanakan pemberdayaan.
- d. Alternatif organisasi pemberdayaan yang akan diterapkan dengan pilihan lain seperti publik atau swasta, pemerintah atau bukan, multi tujuan atau tujuan tunggal, birokratis atau partisipatif.

Sebuah pendekatan pemberdayaan dapat dirumuskan dengan mengacu pada landasan filosofi dan prinsip-prinsip pemberdayaan seperti:

- a. Pendekatan partisipatif yang berarti selalu menempatkan masyarakat sebagai fokus pelaksanaan pemberdayaan.
- b. Pendekatan kesejahteraan yang berarti harus memberikan manfaat terhadap perbaikan mutu hidup masyarakat.
- c. Pendekatan pembangunan berkelanjutan yaitu mampu menyiapkan masyarakat yang menerima pemberdayaan menjadi mampu secara mandiri untuk melanjutkannya sebagai suatu proses pembangunan yang berkelanjutan.

Pendekatan tersebut selaras dengan pendapat Elliot (1987) yang menyatakan:

- a. *Welfare approach* sebagai model yang lebih menekankan pemberian bantuan kepada masyarakat korban bencana alam, atau sebagainya tanpa bermaksud untuk memberdayakan.
- b. *Development approach* yang lebih memerhatikan upaya-upaya peningkatan kemampuan, kemandirian, dan keswadayaan.

- c. *Empowerment approach* yang berfokus pada penanggulangan ketidakberdayaan melalui program pelatihan pemberdayaan masyarakat agar mampu kembali berdaya.

2.1.1.3 Lingkup Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat

Dalam berbagai pemberdayaan yang dilakukan oleh beberapa pihak, seringkali program hanya terbatas pada pemberdayaan ekonomi dalam rangka pengentasan kemiskinan, sehingga kegiatan pemberdayaan hanya dilakukan dalam bentuk pengembangan kegiatan produktif untuk meningkatkan pendapatan (*income generating*). Sumadyo (2001) (dalam Mardikanto & Soebiato, 2017, p. 113-117) merumuskan tiga upaya pokok pemberdayaan dalam merespon hal tersebut yang dinamakan Tri Bina, yaitu:

a. Bina Manusia

Bina manusia merupakan upaya utama yang harus diperhatikan dalam upaya pemberdayaan masyarakat. Hal ini dilandasi oleh pemahaman bahwa tujuan pembangunan adalah untuk memperbaiki mutu hidup atau kesejahteraan manusia.

b. Bina Usaha

Bina usaha menjadi suatu upaya yang penting dalam setiap pemberdayaan sebab tanpa memberi dampak atau manfaat bagi perbaikan kesejahteraan (ekonomi) pemberdayaan tidak akan diminati masyarakat. Dalam hal ini, bina usaha mencakup:

- 1) Pemilihan komoditas dan jenis usaha.
- 2) Studi kelayakan dan perencanaan bisnis.
- 3) Pembentukan badan usaha.
- 4) Perencanaan investasi dan penetapan sumber-sumber pembiayaan.
- 5) Pengelolaan SDM dan pengembangan karir.
- 6) Manajemen produksi dan operasi.
- 7) Manajemen logistik dan finansial.
- 8) Penelitian dan pengembangan.
- 9) Pengembangan dan pengelolaan sistem informasi bisnis.

10) Pengembangan jejaring kemitraan.

11) Pengembangan sarana dan prasarana pendukung.

c. Bina Lingkungan.

Sejak berkembangnya pendapat mengenai pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), isu lingkungan menjadi sangat penting. Hal ini dapat dilihat dari kewajiban dalam melakukan analisis manfaat dan dampak lingkungan dalam setiap kegiatan investasi, ISO 1400 tentang keamanan lingkungan, serta sertifikat ekolebel. Kesadaran untuk melestarikan sumber daya alam dan lingkungan hidup dalam lingkungan sosial yang berpengaruh terhadap keberlanjutan menjadi alasan diterbitkannya Undang-Undang No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal dan Undang-Undang No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan yang mencantumkan tanggung jawab sosial dan lingkungan oleh penanam modal atau perseroan. Dalam ranah internasional, telah ditetapkan ISO 26000 tentang tanggung jawab sosial perusahaan (*Corporate Social Responsibility*).

2.1.1.4 Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Proses

Pada dasarnya, pemberdayaan seharusnya dipahami sebagai sebuah proses yang panjang, dinamis, dan berkesinambungan. Proses ini tidak hanya menyangkut aspek teknis, tetapi juga menyentuh dimensi kesadaran kritis, partisipasi aktif, serta perubahan sosial yang mendasar. Mardikanto & Soebiato (2017, p. 61-62), menyatakan bahwa pemberdayaan merupakan strategi pembangunan yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama sehingga pemberdayaan bukanlah hasil akhir yang bersifat instan, melainkan proses transformasi yang harus terus dipertahankan agar dapat mendorong kemandirian dan keberlanjutan.

a. Proses Pembelajaran

Sebuah pemberdayaan dimulai dengan proses pembelajaran yang menekankan kepentingan akan keterlibatan masyarakat dalam mengenali potensi dan masalah mereka sendiri. Pembelajaran dalam pemberdayaan ini bukan hanya berupa transfer pengetahuan, melainkan *experiential learning* atau

pembelajaran melalui pengalaman nyata. Masyarakat dilibatkan mulai dari identifikasi masalah, perumusan kebutuhan, hingga pencarian solusi bersama, sehingga masyarakat tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menginternalisasi nilai, sikap, dan keterampilan baru. Proses ini juga menumbuhkan kesadaran kritis, rasa percaya diri (*self-confidence*), dan keyakinan bahwa mereka mampu mengendalikan kehidupannya. Dengan adanya pembelajaran yang partisipatif, masyarakat akan lebih mudah melakukan transformasi pola pikir dan perilaku dalam jangka panjang.

b. Proses Penguatan Kapasitas

Proses ini mencakup aspek individu, kelompok, maupun kelembagaan masyarakat. Penguatan kapasitas dapat dilakukan melalui pendidikan formal dan nonformal, pelatihan teknis, pengembangan organisasi, penyediaan akses informasi, hingga fasilitasi modal sosial. Kapasitas masyarakat tidak hanya dipandang dari segi keterampilan teknis, tetapi juga mencakup kemampuan manajerial, kepemimpinan, pengelolaan sumber daya, serta kemampuan untuk memengaruhi kebijakan yang menyangkut kehidupan mereka. Dengan kapasitas yang kuat, masyarakat akan lebih mampu beradaptasi, mengatasi hambatan, dan mengelola potensi yang ada secara mandiri. Penguatan kapasitas ini menjadi fondasi yang penting agar pemberdayaan tidak bersifat sementara, tetapi benar-benar mendorong masyarakat untuk mandiri dan berdaya saing.

c. Proses Perubahan Sosial

Pemberdayaan masyarakat sejak awal diciptakan untuk melakukan perubahan sosial yang terencana. Perubahan sosial yang dimaksud adalah perubahan kondisi masyarakat yang lemah, tidak berdaya, dan bergantung menuju kondisi yang lebih mandiri, partisipatif, serta memiliki rasa tanggung jawab kolektif. Perubahan ini meliputi peningkatan solidaritas sosial, terbentuknya jaringan kerja sama, meningkatnya kesadaran kritis, dan adanya perubahan perilaku menuju kemandirian. Proses ini biasanya berlangsung secara bertahap, tetapi memberi dampak yang signifikan bagi keberlanjutan pembangunan. Dalam hal ini, masyarakat yang sebelumnya pasif bisa menjadi

aktif dalam mengambil keputusan, atau yang bergantung pada bantuan eksternal beralih kini dapat berupaya mengelola sumber daya sendiri.

d. **Proses Pembangunan Masyarakat**

Tahap terakhir dari sebuah pemberdayaan masyarakat adalah proses pembangunan masyarakat yang menempatkan mereka sebagai pusat dari seluruh kegiatan pembangunan. Pembangunan berbasis pemberdayaan tidak boleh menitikberatkan pada pertumbuhan ekonomi, tetapi harus berorientasi pada peningkatan kualitas hidup secara menyeluruh, termasuk aspek sosial, budaya, politik, dan lingkungan. Dengan demikian, pemberdayaan menjadi instrumen penting untuk menciptakan pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan. Proses ini menekankan keterlibatan masyarakat sejak tahap perencanaan hingga evaluasi, sehingga pembangunan benar-benar sesuai dengan kebutuhan lokal dan potensi daerah. Dalam konteks ini, masyarakat tidak lagi dipandang sebagai objek pembangunan, tetapi sebagai subjek yang mampu mengarahkan dan menjaga keberlanjutan pembangunan itu sendiri. Dengan adanya orientasi ini, hasil pembangunan menjadi lebih relevan, berkelanjutan, dan memiliki dampak jangka Panjang terhadap kesejahteraan masyarakat.

2.1.1.5 Indikator Pemberdayaan Masyarakat

Tiga dimensi utama dalam pemberdayaan masyarakat menurut Zimmerman (1995) (dalam Messman et al., 2022, p.2) terdiri dari:

a. *Intrapersonal Component*

Dimensi ini menekankan aspek psikologis dalam diri individu yang mana masyarakat berdaya memiliki rasa percaya diri (*self-confidence*) dan efikasi diri (*self-efficacy*) yang meyakinkan bahwa mereka mampu memengaruhi kehidupannya.

b. *Interactional Component*

Dimensi ini melihat pemberdayaan sebagai sebuah hasil dari hubungan sosial dan kemampuan analisis masyarakat. Masyarakat yang berdaya mampu memahami lingkungannya dari segi sosial, politik, ekonomi, atau budaya. Keberdayaan masyarakat dilihat dari kesadaran kritis dalam menganalisis

masalah, memahami peluang, dan mengakses sumber daya yang ada, termasuk dengan kemampuannya dalam membangun jaringan sosial dengan pihak lain.

c. Behavioral Component

Menekankan sebuah tindakan nyata masyarakat seperti partisipasi aktif dalam kegiatan, keterlibatan dalam mengambil keputusan, serta kontribusi pada program pembangunan. Hal tersebut meliputi tindakan proaktif untuk memerjuangkan hak, membentuk organisasi, maupun menginisiasi kegiatan bersama.

2.1.2 Pengelolaan Sampah

Sampah merupakan isu permasalahan lingkungan yang paling kompleks dan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, perubahan gaya hidup, hingga perkembangan industrialisasi. Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada aspek estetika lingkungan tetapi juga berimplikasi pada kesehatan, sosial, dan ekonomi masyarakat. Oleh sebab itu, pengelolaan sampah yang terintegrasi menjadi kebutuhan yang sangat mendesak agar dapat menciptakan keberlanjutan lingkungan dan kualitas hidup masyarakat dapat terjaga (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan sampah).

Pengelolaan sampah menjadi suatu kebutuhan mendesak karena menyentuh berbagai aspek kehidupan masyarakat. Dalam konteks lingkungan, sampah merupakan sumber bagi pencemaran tanah, air, dan udara sekaligus penyumbang gas rumah kaca yang menyebabkan perubahan iklim. Keberadaan sampah yang menumpuk menurunkan kualitas lingkungan hidup, memicu konflik sosial, dan menciptakan kesan kumuh di pemukiman. Akan tetapi, dalam aspek ekonomi, sampah memiliki nilai tambah apabila dikelola melalui prinsip *circular economy*, seperti daur ulang, kompos, biogas, maupun bank sampah yang dapat membuka lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat. Pengelolaan sampah yang baik bukan hanya sekadar upaya teknis dalam membuang limbah, tetapi sebuah sistem krusial untuk menjaga keberlanjutan lingkungan, melindungi kesehatan masyarakat, meningkatkan kualitas hidup,

serta mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (*SDGs*) (World Bank, 2018).

2.1.2.1 Pengertian Pengelolaan Sampah

Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, hal ini merupakan kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Adapun menurut Tchobanoglous & Kreith (2002, p. 1.4-1.5) pengelolaan sampah adalah suatu isu kompleks yang mencakup berbagai teknologi dan disiplin, mulai dari pengendalian timbulan, penanganan, penyimpanan, pengumpulan, pemindahan, transportasi pemrosesan, serta pembuangan. Proses ini dilakukan dalam kerangka hukum dan sosial yang berlaku dan sesuai prinsip perlindungan kesehatan masyarakat, lingkungan, dan ekonomi. Rincian dalam proses pengelolaan sampah ini meliputi:

a. Timbulan Sampah

Tahapan ini merupakan awal dalam sistem pengelolaan, di mana ketika suatu material dianggap tidak bernilai dan kemudian dibuang. Upaya untuk pengelolaan dalam tahap ini adalah dengan mengendalikan pola konsumsi, efisiensi produksi, dan penerapan prinsip meminimalisir sampah dari sumbernya.

b. Penanganan, Pemilahan, Penyimpanan, dan Pengolahan di Sumber

Tahap ini mencakup pemilahan jenis sampah, penyimpanan sementara, hingga pengolahan awal sebelum dikumpulkan. Hal ini bersifat sangat krusial karena dapat menentukan keberhasilan proses daur ulang dan pengelolaan lebih lanjut sehingga membutuhkan partisipasi aktif dari masyarakat.

c. Pengumpulan

Dalam tahapan ini mencakup kegiatan mengumpulkan sampah dari rumah tangga atau institusi lalu mengangkutnya ke tempat pembuangan sementara. Efektivitas dari tahapan ini menentukan keteraturan sistem yang perlu didukung dengan sarana prasarana yang memadai, jadwal yang teratur, dan manajemen operasional yang efisien.

d. Pemindahan dan Pengangkutan

Tahapan ini mencakup pengangkutan sampah dengan transportasi ke lokasi pembuangan atau pengolahan. Efisiensi jalur dan pemilihan armada dalam tahapan ini menjadi aspek penting agar proses pengangkutan berjalan optimal, hemat biaya dan minim berdampak pada lingkungan.

e. Pemrosesan dan Transformasi Sampah

Pada tahapan ini meliputi pemrosesan sampah untuk mengurangi volume, mendaur ulang, serta mengubah sampah organik menjadi produk ramah lingkungan. Tahapan ini secara tegas berorientasi bahwa pengelolaan bukan hanya membuang tetapi juga memanfaatkan sampah sebagai sumber daya.

f. Pembuangan Akhir

Tahap terakhir ini merupakan tahapan yang diperuntukkan bagi sampah yang tidak dapat didaur ulang. *Sanitary landfill* menjadi metode utama yang dirancang untuk mencegah pencemaran air tanah, mengendalikan gas metana, dan meminimalisir dampak lingkungan. Dalam tahapan ini, pengelolaan harus mengikuti standar teknis yang ketat agar dapat menjamin kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan.

2.1.2.2 Prinsip Pengelolaan Sampah

Dalam artikel yang berjudul Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan pada Industri Rokok, Setyaningsih et al. (2023, p. 117) menjelaskan bahwa dalam pengelolaan sampah modern, tidak lagi berlandas pada konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), tetapi sudah berkembang menjadi 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Repair*) melalui pengembangan praktik kebijakan lokal.

a. *Reduce*

Hal ini merupakan tahap paling awal dan penting dalam strategi pengelolaan sampah berkelanjutan. Prinsip ini menekankan upaya pencegahan timbunan sampah sejak dari sumbernya dengan cara mengurangi penggunaan material yang berpotensi menjadi limbah, menghemat bahan baku, dan menghindari produk sekali pakai.

b. Reuse

Berarti menggunakan kembali barang atau kemasan layak pakai agar tidak cepat berakhir sebagai sampah, seperti dengan memanfaatkan botol kaca atau plastik untuk fungsi lain, maupun menggunakan kembali kardus sebagai wadah. Konsep ini berorientasi pada efisiensi pemanfaatan sumber daya dan mengurangi kebutuhan produksi barang baru.

c. Recycle

Ini merupakan proses mengolah kembali sampah, terutama organik, menjadi bahan baku atau produk baru yang dapat digunakan kembali. Proses ini membantu mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA dan memberi nilai tambah ekonomi. Dalam dunia industri, *recycle* dapat menciptakan peluang usaha dan mendukung terciptanya ekonomi sirkular.

d. Replace

Proses ini merupakan upaya memulihkan energi atau material yang ada dalam sampah agar dapat dimanfaatkan kembali. Hal ini dilakukan melalui berbagai teknologi seperti pemanfaatan biogas, insinerasi untuk menghasilkan energi listrik, atau ekstraksi bahan berharga dari limbah industri. Setyaningsih et al. (2023) juga menegaskan bahwa *recovery* berperan penting dalam mengurangi ketergantungan terhadap sumber daya alam baru.

e. Repair

Hal ini mengacu pada perbaikan barang rusak agar dapat digunakan kembali sehingga menunda terbentuknya sampah baru. Prinsip ini mengajarkan perubahan pola konsumsi masyarakat dari kebiasaan pakai-buang menuju kebiasaan yang lebih berkelanjutan dengan merawat dan memperbaiki barang.

2.1.2.3 Tahapan Pengelolaan Sampah

Dalam mengelola sampah, harus digunakan suatu mekanisme yang terstruktur dan berkesinambungan, tidak hanya dilakukan secara parsial. Setiap tahapannya ini memiliki peran penting dalam memastikan penanganan yang aman, efektif, dan ramah lingkungan. Adapun beberapa tahapan dalam pengelolaan sampah terdiri dari:

a. Pengurangan di Sumber

Tahapan ini merupakan upaya untuk meminimalisir timbulan sampah sejak awal, baik pada tingkat rumah tangga, industri, hingga institusi. Hal ini meliputi pembatasan penggunaan material sekali pakai, menghemat bahan baku, serta merancang produk yang ramah lingkungan. Menurut Undang-Undang No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan sampah, pengurangan dilakukan dengan cara pembatasan timbulan, mendaur ulang, dan memanfaatkan sampah kembali.

b. Pemilahan Sampah

Pemilahan merupakan langkah dengan memisahkan sampah sesuai dengan jenis, sifat, dan bentuk agar mudah untuk diolah. Pemilahan ini biasanya dilakukan dengan memisahkan sampah organik yang mudah terurai, sampah anorganik yang sulit diurai, dan sampah berbahaya (B3). Berdasarkan pernyataan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020), pemilahan menjadi kunci keberhasilan proses daur ulang.

c. Pengumpulan dan Pengangkutan

Dalam tahapan ini, proses mencakup pengambilan sampah dari sumber timbulan dan dipindah ke tempat penampungan sementara (TPS), lalu berlanjut dengan pengangkutan menuju fasilitas pengolahan atau TPA. Efisiensi pengumpulan dan pengangkutan ini sangat penting karena dapat memengaruhi biaya operasional dan tingkat pelayanan. Tchobanoglous & Kreith (2002, p. 1.4-1.5) juga menyatakan bahwa pengumpulan dan pengangkutan ini adalah salah satu elemen fungsional yang sangat penting dalam sistem pengelolaan sampah.

d. Pengolahan

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengurangi volume dan bahaya sampah, serta mengubahnya menjadi produk baru yang bernilai guna. Teknik pengolahan ini mencakup pengomposan, biodigester, daur ulang, insinerasi, hingga teknologi *waste to energy*. Dalam laporan *What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management*, Hoornweg & Bhada-Tata (2012, p. 84) menyatakan bahwa pengolahan sampah modern menekankan pada prinsip *resource recovery* yaitu memulihkan energi dan material sampah agar mendukung ekonomi sirkular.

e. Pembuangan Akhir

Tahapan akhir ini dilakukan untuk residu sampah yang tidak dapat didaur ulang maupun diolah. Metode yang biasanya digunakan dalam ini adalah *sanitary landfill*, yaitu sebuah sistem dengan menimbun sampah di lahan dengan standar teknis tertentu, seperti lapisan kedap air, sistem pengelolaan lindi, dan penangkapan gas metana. Hal ini berbeda dengan sistem *open dumping* yang berpotensi mencemari lingkungan. Metode *sanitary landfill* ini merupakan metode teraman karena dapat mencegah pencemaran tanah, air, dan udara karena memiliki keuntungan yang signifikan dengan keberadaan fasilitas penunjang yang menjamin keamanan dan keberlanjutan fungsi TPA (Tchobanoglous et al., 1993, dalam Susetyaningsih & Harsi, 2024, p. 24).

2.1.2.4 Pendekatan dalam Pengelolaan Sampah

Beberapa kajian literatur mengemukakan bahwa pendekatan dalam pengelolaan sampah adalah sebagai berikut:

a. Pendekatan Teknis

Pendekatan ini berfokus pada aspek rekayasa dan operasional dari sistem pengelolaan sampah, termasuk pemilihan teknologi seperti *sanitary landfill*, insinerasi atau *waste to energy*, pengomposan, dan biodigester. Selain itu, pendekatan teknis mencakup pada perencanaan fasilitas, perancangan sistem logistik pengumpulan dan rute angkut, serta penerapan standar operasional yang bertujuan untuk mengendalikan dampak lingkungan seperti lindi, gas, dan emisi. Pendekatan ini mencakup juga evaluasi kapasitas, proyeksi umur layanan fasilitas, dan adaptasi teknologi sesuai dengan skala kota, iklim, maupun anggaran. Desain fasilitas yang dipilih juga harus mempertimbangkan kemampuan sosial, serta biaya sehingga teknologi yang digunakan tidak hanya layak teknis, tetapi juga ekonomis dan sosial (Prihandoko et al., 2023, p. 116-117).

b. Pendekatan Sosial

Dalam pendekatan ini, komunitas, perilaku, norma, dan jaringan sosial manusia ditempatkan sebagai faktor keberhasilan pengelolaan sampah.

Implementasi hal ini mencakup edukasi publik, pemberdayaan komunitas, dan partisipasi aktif masyarakat melalui pemilahan sampah di sumbernya. Upaya perubahan perilaku, seperti kampanye pengurangan plastik sekali pakai dan penguatan norma *reuse* maupun *repair*, merupakan bagian penting dalam strategi ini. Kajian dalam pendekatan ini juga mencakup dimensi keadilan (*equality*), yaitu siapa yang terdampak oleh permasalahan sampah, serta bagaimana membangun kapasitas lokal agar sistem teknis dapat berkelanjutan. WWF (2021) mengemukakan bahwa beberapa studi menunjukkan bahwa teknologi canggih sekalipun akan gagal jika tanpa dukungan sosial, sementara program sederhana dapat berhasil apabila masyarakat berpartisipasi.

c. Pendekatan Ekonomi

Pendekatan ini tidak hanya melihat sampah sekedar beban, tetapi juga sebagai sumber nilai. Melalui daur ulang, pemulihan energi, serta produksi pupuk, sampah dapat diolah menjadi komoditas yang memiliki nilai jual. Ruang lingkup dalam pendekatan ini mencakup analisis biaya-manfaat, mekanisme pembiayaan sistem (*fee for service*, *producer responsibility*, serta subsidi dan insentif), serta pengembangan pasar bahan daur ulang. Banyak kota di negara berkembang, mengimplementasikan skema-skema pembiayaan partisipatif dan sistem pemanfaatan rantai nilai (termasuk keterlibatan pemulung dan bank sampah) sebagai bagian dari strategi agar sistem pengelolaan sampah menjadi finansial yang berkelanjutan.

d. Pendekatan Kebijakan

Pendekatan ini mencakup pada aspek regulasi, hukum, standar, dan mekanisme tata kelola yang menjamin integrasi antara aspek lainnya (teknis, ekonomi, dan sosial). Kebijakan mencakup peraturan pembatasan timbulan, penyusunan rencana pengelolaan sampah daerah, sistem tarif dan insentif, mekanisme pengawasan, hingga pembagian kewenangan antara pemerintah pusat dan daerah. Selain itu, kebijakan ini juga perlu memberi ruang bagi inovasi lokal, kemitraan publik-swasta, serta perlindungan bagi pekerja informal yang terlibat dalam rantai nilai sampah. Tanpa kerangka kebijakan yang kuat dan konsisten, berbagai upaya teknis maupun ekonomi akan terkendala oleh masalah

kelembagaan serta keberlanjutan finansial (Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah).

2.1.2.5 *Eco-Enzyme*

Secara konseptual, *eco-enzyme* merupakan cairan hasil fermentasi sampah organik rumah tangga (kulit buah dan sisa sayur) dengan gula dan air dalam perbandingan tertentu. Konsep *eco-enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong, peneliti asal Thailand sebagai proses fermentasi sampah organik menjadi cairan multifungsi sebagai bagian dari gerakan lingkungan (Wahyuningtyas et al., 2023, p. 231). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *eco-enzyme* dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair organik, cairan pembersih alami, pengurang bau, hingga pendukung pemeliharaan kualitas lingkungan rumah tangga. Selain berkontribusi dalam mengurangi timbulan sampah organik, pemanfaatan *eco-enzyme* juga mendorong masyarakat untuk lebih aktif dalam mengelola sampah secara mandiri dan berkelanjutan (Wuni et al., 2021, p. 591–592; Nazim & Meera, 2021, p. 5–7).

Sejak saat ini, *eco-enzyme* diadopsi oleh banyak negara, termasuk Indonesia, sebagai salah satu inovasi pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat. Pengelolaan sampah organik menjadi *eco-enzyme* dipandang sebagai strategi terintegrasi yang menggabungkan prinsip biokonversi, ekonomi sirkular, dan pemberdayaan komunitas. Wuni et al., (2021, p. 591-592) menyatakan bahwa proses dalam pengelolaan sampah organik menjadi *eco-enzyme* adalah sebagai berikut:

a. Persiapan

Dalam tahapan ini meliputi pemilihan bahan organik seperti kulit buah dan sisa sayur yang sudah bersih, sumber gula (merah atau molase) sebagai donor karbon untuk mikroba fermentatif, air bersih, dan wadah fermentasi yang tertutup (botol plastik bekas berukuran besar). Lalu memotong bahan menjadi ukuran kecil untuk memperbesar luas permukaan agar mempercepat akses mikroba ke substrat dan memacu laju fermentasi. Pemilihan molase/gula merah

dimaksudkan memberi sumber gula kompleks yang bertindak sebagai substrat bagi mikroba yang melakukan hidrolisis dan fermentasi.

b. Penentuan Perbandingan Komposisi

Rasio 1:3:10 (gula : bahan organik : air) adalah pedoman formulasi yang menyeimbangkan kebutuhan nutrisi mikroba (cukup gula untuk fermentasi), ketersediaan substrat (bahan organik) dan volume medium (air) agar proses berjalan dalam konsisi yang tidak terlalu pekat maupun terlalu encer. Rasio ini membantu menjaga aktivitas mikroba heterotrofik sehingga metabolit yang dihasilkan (asam organik atau enzim) terkonsentrasi namun tidak menyebabkan fermentasi tak terkendali. Dalam praktiknya, rasio ini juga memudahkan perhitungan untuk *batch* rumah tangga yang *reproducible*.

c. Pengisian Wadah dan Kondisi Fermentasi

Setelah pencampuran sesuai rasio, campuran dimasukkan ke dalam wadah dengan rapat. Wadah harus ditempatkan di lokasi teduh yang terhindar dari matahari langsung untuk menjaga suhu fermentasi relatif stabil karena suhu ekstrem dapat memperlambat atau membunuh mikroba. Periode fermentasi yang direkomendasikan adalah selama 90 (sembilan puluh) hari untuk memberikan waktu yang memadai bagi proses konversi biokimia (hidrolisis polisakarida, produksi asam organik, dan enzim) sehingga produk menjadi homogen dan efektif. Dalam level rumah tangga, fermentasi dengan *batch* kecil dapat memudahkan kontrol dan replikasi.

d. Pemeliharaan dan *Monitoring*

Selama fase fermentasi, aktivitas mikroba akan menghasilkan gas CO₂ dominan, dan etanol/komponen volatil lain sehingga tekanan dalam wadah dapat meningkat. Pelepasan gas secara berkala dengan membuka tutup secara singkat atau memasang katup pelepas sangat diperlukan untuk menghindari *overpressure* yang dapat merusak wadah atau kondisi anaerob yang tidak diinginkan. Selain itu, perlu juga pemantauan visual terhadap bau, warna, dan pembentukan gelembung dalam memberi indikasi kemajuan fermentasi. Apabila terjadi bau busuk yang tajam atau pertumbuhan jamur di permukaan, itu

menunjukkan kontaminasi atau fermentasi yang tidak ideal dan harus segera diatasi dengan membuang produk atau memperbaiki rasio.

e. Proses Panen

Setelah fermentasi selesai, proses panen dilakukan dengan membuka wadah, menyaring cairan melalui kain atau saringan halus untuk memisahkan fraksi padat dan ampas yang tertinggal dapat dimanfaatkan sebagai bahan kompos, sehingga seluruh material organik dapat dimanfaatkan. Prosedur penyaringan dalam proses panen ini mengurangi partikel tersuspensi yang berpotensi mempercepat pembusukan pada wadah penyimpanan. Adapun hasil cairan yang sudah disaring merupakan produk *eco-enzyme* yang siap disimpan.

f. Penyimpanan dan Penggunaan

Setelah semua langkah selesai, produk disimpan dalam wadah yang tertutup, bersih, dan ditempatkan di lokasi yang teduh. *Eco-enzyme* sebenarnya tidak memiliki tanggal kadaluwarsa asal tidak terkontaminasi, akan tetapi, direkomendasikan pemeriksaan rutin terhadap bau, warna, dan tanda kontaminasi sebelum penggunaan. Sebelum diaplikasikan atau dimanfaatkan, *eco-enzyme* umumnya diencerkan sesuai dengan tujuan pemakaian dan diuji secara kecil-kecilan untuk menghindari fitotoksisitas bila digunakan untuk tanaman. Pemanfaatan residu padat sebagai kompos menambah nilai ekologis dan ekonomis proses.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian ini membutuhkan referensi sebagai bahan pendukung materi, maka peneliti mencantumkan beberapa penelitian yang relevan, diantaranya adalah sebagai berikut:

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Tampubolon (2020, p. 58-59) membahas mengenai proses pemberdayaan masyarakat pesisir melalui program *social forestry* dengan menggunakan studi kasus, terutama pada komunitas yang bergantung dengan ekosistem mangrove. Proses analisisnya dimulai dari tahap ketidakberdayaan (*powerless*), dukungan eksternal, keinginan, kesadaran, kepercayaan diri, hingga terbentuk organisasi yang diberdayakan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa keinginan masyarakat sering muncul

sebelum adanya dukungan dari luar dan dukungan ekonomi serta regulasi yang kuat menjadi faktor penghambat utama apabila tidak memadai. Kesimpulan penelitiannya adalah pemberdayaan masyarakat dalam konteks kehutanan sosial dapat efektif apabila memperhatikan kesiapan internal masyarakat, dan adanya dukungan kelembagaan, serta ekonomi dan regulasi yang jelas.

Setiajiati et al. (2017, p. 71-80) melakukan sebuah penelitian yang fokus pada strategi pemberdayaan di sekitar hutan lindung di Kabupaten Sumbawa. Penelitian ini menggunakan metode observasi partisipatif, survei kuisioner, wawancara dan diskusi kelompok terfokus (*FGD*) untuk mengetahui bagaimana masyarakat memahami dan menyikapi konservasi hutan perlindungan. Hasil dalam penelitian ini menemukan bahwa pengetahuan masyarakat rata-rata cukup, sedangkan sikap terhadap konservasi tergolong tinggi. Program pemberdayaan pemerintah dinilai kurang efektif dalam meningkatkan pengetahuan, tetapi berhasil memengaruhi sikap masyarakat terhadap pengelolaan hutan lindung. Kesimpulannya adalah strategi pemberdayaan perlu menekankan pendidikan dan pengetahuan lingkungan secara spesifik, serta memastikan bahwa kegiatan pemberdayaan dilakukan dengan pendekatan yang relevan dan kontekstual agar tanggung jawab lingkungan dan konservasi dapat dijaga keberlanjutannya.

Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Husen et al. (2024, p. 454-459) mengenai kegiatan pemberdayaan di Desa Bacukiki yang bertujuan mengolah limbah ternak menjadi biogas yang membantu desa menjadi lebih mandiri energi. Metode pemberdayaan yang dilakukan cenderung praktis, yaitu melalui pelatihan, demonstrasi pemanfaatan limbah ternak, dan evaluasi penerapan biogas oleh masyarakat. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa masyarakat mulai mampu membangun dan menjalankan sistem biogas sederhana dengan menggunakan limbah ternak yang berdampak positif terhadap penyediaan energi lokal dan pengurangan limbah yang mencemari lingkungan. Pemberdayaan berbasis pemanfaatan sumber daya lokal (sampah) dapat menjadi solusi permasalahan lingkungan sekaligus meningkatkan kemandirian energi, asalkan ada pendampingan teknis dan partisipasi masyarakat yang kuat.

Dalam penelitian yang dilakukan Ilhami et al. (2024, p. 8248-8251) memanfaatkan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai sarana dalam pemberdayaan masyarakat di Desa Muara Mas, Mesuji Timur, Lampung dengan pendekatan wawasan lingkungan. Kegiatan yang dilakukan seperti gotong royong, pembersihan sungai, pengelolaan sampah, pembangunan infrastruktur kecil seperti lokakarya petunjuk arah desa. Metode penelitian kualitatif partisipatif digunakan dalam penelitian ini untuk memahami dampak program dan respon masyarakat setempat. Hasil menunjukkan bahwa melalui program yang dilaksanakan dalam KKN, terdapat peningkatan kesadaran masyarakat terhadap masalah lingkungan, perubahan sikap terhadap kebersihan dan pemeliharaan infrastruktur lingkungan, serta tumbuhnya rasa kepemilikan dan tanggung jawab dalam menjaga lingkungan desa.

Tesis Alaina (2024) yang meneliti tentang kebijakan *Community-Based Natural Resource Management* (CBNRM) di Kabupaten West Pokot, Kenya yang beroperasi di lapangan, terutama dalam konteks desentralisasi pengelolaan hutan dan air dari lembaga nasional ke komunitas lokal. Melalui wawancara dan *FGD* dengan berbagai *stakeholder*, penelitian ini mengeksplorasi persepsi masyarakat terhadap pengetahuan ekologi tradisional, kepentingan rasional, dan aspek pemberdayaan yang dimuat dalam kebijakan. Hasil menunjukkan bahwa anggapan teori tentang CBNRM seringkali tidak sesuai praktik. Terdapat beberapa hambatan dari ketidakmerataan pengetahuan lokal, perbedaan kepentingan antar kelompok masyarakat, serta kurangnya kontrol nyata atas sumber daya meskipun regulasi formal ada. Dalam penelitian ini ditegaskan bahwa model pemberdayaan berbasis masyarakat perlu memperhitungkan kompleksitas sosial dan budaya lokal, serta memastikan bahwa komunitas benar-benar memiliki kekuasaan pengelolaan agar kebijakan keberlanjutan sumber daya menjadi lebih efektif.

Penelitian yang dilakukan dengan pendekatan kualitatif oleh Proboterno, N. (2018) bertujuan untuk memahami bagaimana komunitas *Zero Waste* di Bandung, khususnya melalui Yayasan Biosains dan Bioteknologi (YPBB) Bandung, menerapkan gaya hidup *zero waste* dalam level rumah tangga. Fokus

penelitian ini terdapat dalam persepsi, sikap, perilaku, kemajuan, dan hambatan dalam praktik sehari-hari. Tesis ini menemukan bahwa meskipun terdapat kesadaran yang tinggi terhadap isu sampah dan lingkungan, praktik *zero waste* tidak berjalan secara merata tergantung faktor pendidikan, ketersediaan fasilitas daur ulang, dan kebiasaan lama. Kurangnya fasilitas pengelolaan sampah, dukungan pemerintah lokal, dan resistensi terhadap perubahan budaya sangat nyata. Melalui tesis ini, disimpulkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan dan advokasi sangatlah penting. Kebijakan dan infrastruktur pendukung harus dibangun agar praktik lingkungan berkelanjutan seperti *zero waste* tidak hanya ideal, tetapi juga dapat diterapkan secara nyata dan menyeluruh.

2.3 Kerangka Konseptual

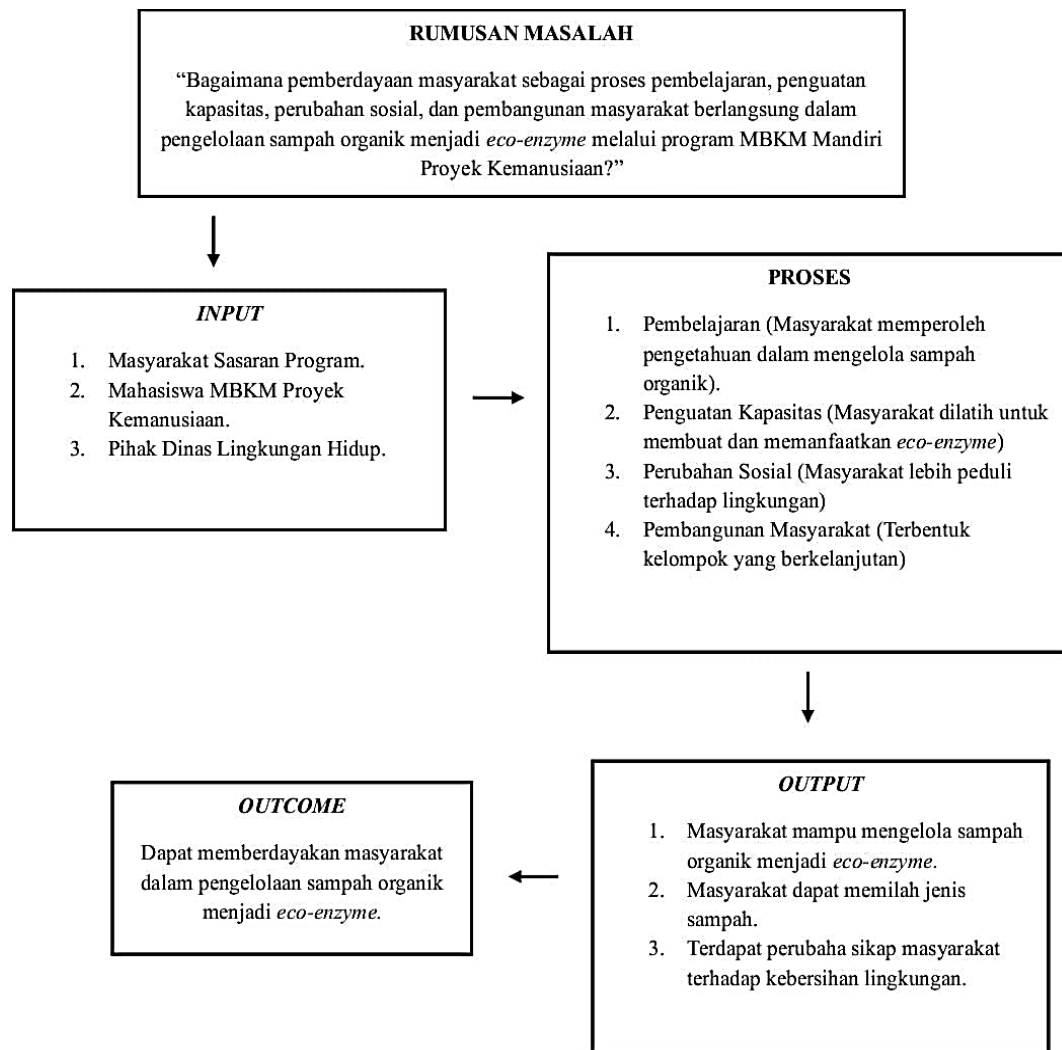
Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan penelitian dan landasan teori yang menjelaskan tentang pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan sampah, maka disusunlah kerangka konseptual permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini memiliki fokus utama untuk mengungkap bagaimana sebuah pemberdayaan dapat berperan sebagai proses yang mendorong masyarakat untuk mengelola sampah organik menjadi *eco-enzyme* melalui program MBKM Mandiri Proyek Kemanusiaan di Kelurahan Kahuripan, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya.

Kerangka penelitian ini muncul dari pemahaman bahwa permasalahan sampah organik di masyarakat muncul akibat rendahnya pengetahuan dalam memilah dan mengolah sampah, keterbatasan inovasi pemanfaatan limbah rumah tangga, serta minimnya model pemberdayaan yang berkelanjutan. Oleh sebab itu, pemberdayaan masyarakat diposisikan sebagai sebuah proses dinamis yang melibatkan tahapan peningkatan pengetahuan & kesadaran, penguatan kapasitas, pengorganisasian dan partisipasi aktif, serta kemandirian dan keberlanjutan. Dalam menganalisis proses tersebut, peneliti menggunakan teori pemberdayaan sebagai proses yang dikemukakan oleh Mardikanto & Soebiato (2017, p. 61-62) yang menyatakan bahwa pemberdayaan adalah sebuah

rangkaian sistematis guna meningkatkan kemampuan, kesadaran kritis, dan kemandirian masyarakat.

Dalam penelitian ini, mahasiswa berperan sebagai fasilitator melalui program MBKM Mandiri Proyek Kemanusiaan. Peran tersebut menjadi penghubung antara pengetahuan akademik dengan praktik lapangan, sehingga membuka ruang kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat. Adapun proses pemberdayaan ini diharapkan dapat menghasilkan *output* berupa kemampuan masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi *eco-enzyme* dan *outcome* peningkatan pengetahuan, kapasitas, partisipasi, dan kemandirian masyarakat dalam pengelolaan lingkungan, serta terbentuknya sinergi kelembagaan antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pemberdayaan masyarakat bukan suatu kegiatan sesaat, tetapi suatu proses berkelanjutan yang mendorong perubahan perilaku, peningkatan kapasitas, dan kemandirian masyarakat dalam mengelola sampah organik secara berkelanjutan. Kerangka konseptual di atas dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual