

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Edukasi

Edukasi merupakan suatu proses pembelajaran yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, sikap, serta kemampuan individu maupun kelompok terhadap suatu informasi atau keterampilan tertentu. Edukasi bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada seseorang sehingga mampu mengambil keputusan dan melakukan tindakan yang sesuai berdasarkan informasi yang diperoleh. Dalam pelaksanaannya, edukasi tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga diarahkan untuk membentuk kesadaran dan perubahan perilaku yang positif sehingga peserta mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, edukasi menjadi salah satu metode yang banyak digunakan dalam upaya pemberdayaan masyarakat, khususnya pada bidang kesehatan dan lingkungan (Hasanah, 2019).

Dalam proses pembelajaran, edukasi berperan sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan kognitif seseorang melalui pemberian informasi yang relevan dan mudah dipahami. Informasi yang diterima oleh individu akan diproses menjadi pengetahuan yang kemudian dapat memengaruhi cara berpikir, sikap, dan perilakunya. Semakin baik pemahaman seseorang terhadap suatu informasi, maka semakin besar kemungkinan individu tersebut untuk menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, edukasi sering digunakan

sebagai salah satu strategi dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai berbagai isu kesehatan, sosial, maupun lingkungan yang terjadi di sekitarnya.

Edukasi memiliki hubungan yang erat dengan teori perubahan perilaku. Menurut teori perilaku, pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang dapat memengaruhi terbentuknya sikap dan tindakan seseorang. Peningkatan pengetahuan melalui edukasi dapat menumbuhkan kesadaran individu terhadap suatu permasalahan sehingga mendorong munculnya sikap positif dan perilaku yang lebih baik. Sebaliknya, rendahnya tingkat pengetahuan dapat menyebabkan kurangnya kesadaran dan partisipasi seseorang dalam melakukan tindakan yang mendukung kesehatan maupun kelestarian lingkungan. Dengan demikian, edukasi tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk mendorong perubahan perilaku yang berkelanjutan (Sabarudin, 2025).

Dalam bidang kesehatan lingkungan, edukasi merupakan salah satu upaya yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan mengelola limbah dengan baik. Melalui edukasi, masyarakat diberikan informasi mengenai berbagai permasalahan lingkungan, dampak yang ditimbulkan, serta langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasinya. Edukasi yang dilakukan secara berkesinambungan diharapkan mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan sehingga tercipta perilaku yang lebih peduli terhadap kebersihan dan kesehatan lingkungan. Salah satu bentuk edukasi yang dapat diterapkan dalam pengelolaan lingkungan adalah edukasi mengenai pembuatan *Eco-enzyme*. Edukasi pembuatan *Eco-enzyme* merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah organik

rumah tangga melalui proses fermentasi limbah organik berupa sisa buah dan sayuran. Kegiatan edukasi yang menyasar ibu PKK ini memberikan informasi mengenai pengertian *Eco-enzyme*, manfaat, bahan yang digunakan, proses pembuatan, serta cara pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, edukasi ini juga memberikan pemahaman mengenai dampak negatif sampah organik yang tidak dikelola dengan baik serta pentingnya pengurangan sampah dari sumbernya.

Melalui edukasi pembuatan *Eco-enzyme*, ibu PKK diharapkan mampu memahami bahwa limbah organik rumah tangga tidak selalu menjadi sampah yang harus dibuang, tetapi dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna. Peningkatan pengetahuan tersebut diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku ibu PKK dalam melakukan pemilahan sampah, mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, serta memanfaatkan limbah organik secara lebih bijaksana. Dengan demikian, edukasi pembuatan *Eco-enzyme* tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan pengetahuan, tetapi juga berperan dalam membentuk perilaku yang lebih peduli terhadap lingkungan.

Dalam penelitian ini, sasaran edukasi adalah ibu PKK karena memiliki peran yang sangat penting dalam pengelolaan aktivitas rumah tangga, termasuk dalam pengelolaan sampah yang dihasilkan setiap hari. Sebagian besar sampah organik rumah tangga berasal dari aktivitas dapur yang umumnya dikelola oleh ibu rumah tangga. Oleh karena itu, ibu PKK memiliki posisi yang strategis dalam menentukan bagaimana sampah rumah tangga dipilah, dikelola, dan dimanfaatkan kembali. Selain itu, ibu PKK juga berperan sebagai pendidik pertama dalam keluarga yang dapat menanamkan kebiasaan menjaga kebersihan dan kepedulian terhadap

lingkungan kepada anggota keluarga lainnya. Pemilihan ibu PKK sebagai sasaran edukasi juga didasarkan pada perannya sebagai agen perubahan di masyarakat. Melalui berbagai kegiatan organisasi PKK, ibu PKK memiliki kesempatan untuk berbagi informasi dan pengalaman kepada anggota lainnya sehingga pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan edukasi dapat disebarluaskan kepada masyarakat yang lebih luas. Dengan meningkatnya pengetahuan mengenai pengelolaan sampah organik dan pembuatan Eco-Enzyme, ibu PKK diharapkan mampu menjadi pelopor dalam penerapan pengelolaan sampah berbasis rumah tangga serta mendorong terbentuknya perilaku ramah lingkungan di lingkungan tempat tinggalnya.

Pelaksanaan edukasi pembuatan *Eco-enzyme* umumnya dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pemberian materi mengenai permasalahan sampah dan pengelolaan sampah organik, penyampaian manfaat *Eco-enzyme*, edukasi atau praktik langsung proses pembuatan eco-enzyme, sesi diskusi dan tanya jawab, serta evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman peserta setelah kegiatan berlangsung. Penggunaan metode edukasi yang dipadukan dengan praktik dan diskusi interaktif memungkinkan peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih efektif karena tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi juga memahami cara penerapannya secara langsung.

Secara keseluruhan, edukasi pembuatan *Eco-enzyme* merupakan salah satu bentuk intervensi pendidikan yang bertujuan meningkatkan tingkat pengetahuan dan membentuk perilaku positif masyarakat dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga. Melalui peningkatan pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan edukasi, ibu PKK diharapkan mampu menerapkan praktik pengelolaan sampah yang lebih baik, memanfaatkan limbah organik menjadi *Eco-enzyme*, serta

menularkan perilaku tersebut kepada anggota keluarga dan masyarakat sekitar. Dengan demikian, edukasi pembuatan *Eco-enzyme* dapat menjadi salah satu upaya pemberdayaan masyarakat yang mendukung pengurangan timbulan sampah organik dan terciptanya lingkungan yang bersih, sehat, serta berkelanjutan.

B. Metode Edukasi

Metode edukasi merupakan salah satu komponen penting dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran karena menentukan cara penyampaian informasi, tingkat keterlibatan peserta, serta keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Edukasi tidak hanya bertujuan untuk memberikan informasi kepada peserta, tetapi juga untuk meningkatkan pemahaman, membentuk sikap, dan mendorong perubahan perilaku yang positif. Oleh karena itu, pemilihan metode edukasi yang tepat perlu mempertimbangkan karakteristik sasaran, tujuan kegiatan, serta materi yang akan disampaikan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan memberikan dampak yang berkelanjutan.

Dalam kegiatan edukasi, proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan peserta dalam menerapkan informasi yang diperoleh ke dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Hasanah, 2018), metode pembelajaran yang dirancang secara sistematis dapat membantu peserta memahami materi secara lebih baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Oleh karena itu, edukasi sering digunakan sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan pengetahuan dan membentuk perilaku masyarakat dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan dan lingkungan.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam kegiatan edukasi adalah metode edukasi partisipatif. Metode ini menempatkan peserta sebagai subjek yang berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui pendekatan partisipatif, peserta tidak hanya menerima informasi dari fasilitator, tetapi juga diberikan kesempatan untuk berdiskusi, bertukar pengalaman, menyampaikan pendapat, serta mengajukan pertanyaan terkait materi yang diberikan. Keterlibatan aktif peserta dalam proses edukasi dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi karena peserta memperoleh kesempatan untuk menghubungkan informasi yang diterima dengan pengalaman yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan edukasi partisipatif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dibandingkan metode penyampaian informasi yang bersifat satu arah. Proses pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif peserta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memperkuat pemahaman materi, serta mendorong terbentuknya perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan. Selain meningkatkan pengetahuan, metode ini juga dapat membantu peserta membangun rasa percaya diri, meningkatkan kemampuan berkomunikasi, serta mendorong partisipasi aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di lingkungan sekitar.

Dalam penelitian ini, edukasi pembuatan *Eco-enzyme* dilakukan melalui metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai permasalahan sampah, konsep *Eco-enzyme*, manfaat *Eco-Enzyme*, serta pentingnya pengelolaan sampah organik rumah tangga. Selanjutnya, metode diskusi dan tanya jawab digunakan untuk memberikan kesempatan kepada peserta dalam menyampaikan pendapat, pengalaman, serta berbagai kendala yang dihadapi terkait pengelolaan sampah.

rumah tangga. Menurut Utami (2024), kombinasi metode ceramah dan diskusi interaktif dapat meningkatkan pemahaman peserta karena terjadi komunikasi dua arah antara fasilitator dan peserta.

Selain itu, metode demonstrasi digunakan untuk memperlihatkan secara langsung proses pembuatan *Eco-enzyme* mulai dari persiapan bahan, proses pencampuran, hingga penyimpanan hasil fermentasi. Demonstrasi memungkinkan peserta memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai tahapan pembuatan *Eco-enzyme* sehingga materi yang disampaikan tidak hanya dipahami secara teoritis tetapi juga dapat diterapkan secara praktis. Weni Tri Purnani, (2018) menyatakan bahwa penggunaan demonstrasi dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu peserta memahami keterampilan praktis secara lebih efektif karena peserta dapat mengamati secara langsung proses yang diperagakan.

Kombinasi metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi peserta. Melalui metode tersebut, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai pengelolaan sampah organik, tetapi juga terdorong untuk menerapkan perilaku yang lebih baik dalam mengelola limbah rumah tangga. Dengan demikian, edukasi pembuatan *Eco-enzyme* kepada ibu PKK di Kelurahan Abianbase diharapkan mampu meningkatkan tingkat pengetahuan dan perilaku peserta dalam pengelolaan sampah organik berbasis sumber secara mandiri dan berkelanjutan.

C. Efektifitas Edukasi

Efektivitas edukasi merupakan tingkat keberhasilan suatu kegiatan edukasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, khususnya dalam meningkatkan

pengetahuan, membentuk sikap, dan mendorong perubahan perilaku peserta. Suatu kegiatan edukasi dikatakan efektif apabila informasi yang diberikan dapat dipahami, diterima, dan diterapkan oleh peserta dalam kehidupan sehari-hari. Efektivitas edukasi tidak hanya diukur dari tersampainya materi kepada peserta, tetapi juga dari perubahan yang terjadi setelah peserta menerima edukasi, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun perilaku

Dalam bidang kesehatan dan lingkungan, edukasi merupakan salah satu strategi yang banyak digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap suatu permasalahan. Menurut Notoatmodjo (2014), peningkatan pengetahuan merupakan langkah awal yang penting dalam proses perubahan perilaku karena seseorang cenderung lebih mudah menerima dan menerapkan suatu tindakan apabila telah memahami manfaat dan tujuan dari tindakan tersebut. Oleh karena itu, efektivitas edukasi sering kali diukur melalui perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi. Selain pengetahuan, efektivitas edukasi juga dapat dilihat dari perubahan perilaku yang ditunjukkan oleh peserta setelah menerima informasi. Perilaku merupakan respons seseorang terhadap stimulus yang diterima dari lingkungan, termasuk informasi yang diperoleh melalui kegiatan edukasi. Edukasi yang efektif tidak hanya menghasilkan peningkatan pemahaman, tetapi juga mampu mendorong peserta untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam bentuk tindakan nyata. Dengan demikian, keberhasilan edukasi dapat dinilai dari kemampuan peserta dalam mengadopsi perilaku yang lebih baik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Wilaga, 2024).

Efektivitas suatu kegiatan edukasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain

metode yang digunakan, media pembelajaran, karakteristik peserta, materi yang disampaikan, serta kemampuan fasilitator dalam menyampaikan informasi. Penggunaan metode edukasi yang melibatkan partisipasi aktif peserta, seperti diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan praktik langsung, cenderung lebih efektif dibandingkan metode ceramah satu arah karena peserta memperoleh kesempatan untuk memahami materi secara lebih mendalam dan menghubungkannya dengan pengalaman yang dimiliki. Selain itu, penggunaan media edukasi yang menarik dan mudah dipahami juga dapat meningkatkan perhatian serta daya serap peserta terhadap materi yang diberikan.

Dalam konteks pengelolaan sampah organik, efektivitas edukasi pembuatan *Eco-enzyme* dapat dilihat dari peningkatan tingkat pengetahuan dan perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga. Edukasi yang diberikan diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai manfaat Eco-Enzyme, proses pembuatannya, serta pentingnya pengelolaan sampah organik dari sumbernya. Peningkatan pengetahuan tersebut selanjutnya diharapkan dapat mendorong terbentuknya perilaku positif, seperti melakukan pemilahan sampah organik, memanfaatkan limbah organik rumah tangga, serta menerapkan pembuatan *Eco-enzyme* secara mandiri.

Pada penelitian ini, efektivitas edukasi pembuatan *Eco-enzyme* diukur berdasarkan perubahan tingkat pengetahuan dan perilaku ibu PKK setelah mengikuti kegiatan edukasi. Edukasi dianggap efektif apabila terjadi peningkatan skor pengetahuan dan perilaku setelah pemberian intervensi dibandingkan sebelum intervensi. Dengan demikian, semakin besar peningkatan yang terjadi setelah kegiatan edukasi, maka semakin tinggi tingkat efektivitas edukasi yang diberikan.

dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku ibu PKK terkait pengelolaan sampah organik melalui pembuatan Eco-Enzyme.

D. Peningkatan Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses belajar yang diperoleh melalui pengalaman dan paparan informasi, yang dapat berubah dan meningkat seiring dengan adanya intervensi pendidikan dan didapatkan melalui penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sehingga edukasi menjadi salah satu bentuk intervensi yang berpotensi meningkatkan tingkat pengetahuan masyarakat karena memberikan stimulus belajar yang terstruktur dan berkelanjutan (Rinawati, 2025). Pengetahuan juga dapat diartikan dalam konteks edukasi pembuatan eco-enzyme, Dimana edukasi berperan sebagai sarana edukasi nonformal yang memberikan wawasan baru kepada peserta mengenai konsep eco-enzyme, manfaatnya dalam pengelolaan sampah organik, serta tahapan pembuatannya, sehingga pengetahuan peserta yang sebelumnya terbatas dapat meningkat secara signifikan setelah edukasi dilaksanakan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa edukasi memiliki pengaruh yang bermakna terhadap peningkatan tingkat pengetahuan peserta, yang ditunjukkan melalui perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi, di mana nilai post-test umumnya lebih tinggi dibandingkan pre-test, sehingga edukasi dinilai efektif dalam memperbaiki pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Rusilanti, (2021) yang menunjukkan bahwa edukasi mengenai pemilihan makanan sehat untuk pencegahan stunting mampu meningkatkan tingkat pengetahuan remaja putri secara signifikan setelah edukasi diberikan, yang mengindikasikan bahwa edukasi dapat

meningkatkan kapasitas kognitif peserta ketika materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan mereka. Keberhasilan edukasi dalam meningkatkan pengetahuan juga sangat dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan, di mana edukasi yang mengombinasikan metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung cenderung lebih efektif dibandingkan metode satu arah karena mendorong keterlibatan aktif peserta dalam proses pembelajaran, sehingga peserta lebih mudah memahami, mengingat, dan menginternalisasi materi yang diberikan.

Namun demikian, tidak semua edukasi menunjukkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan peserta, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian Denny (2020) yang menemukan bahwa edukasi yang diikuti oleh guru matematika tidak berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan pedagogik meskipun berdampak pada aspek keterampilan, yang mengindikasikan bahwa efektivitas edukasi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara materi edukasi, metode penyampaian, serta kebutuhan dan karakteristik peserta. Perbedaan temuan penelitian tersebut menunjukkan bahwa efektivitas edukasi bersifat kontekstual dan tidak mutlak, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kualitas materi, metode pembelajaran, durasi edukasi, serta latar belakang dan motivasi peserta. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, kajian mengenai pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan menjadi sangat relevan untuk dilakukan guna memperoleh gambaran empiris mengenai sejauh mana edukasi pembuatan *Eco-enzyme* mampu meningkatkan pengetahuan ibu PKK, yang selanjutnya diharapkan dapat menjadi dasar dalam mendorong perubahan perilaku pengelolaan sampah organik secara mandiri dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga.

E. Peningkatan Perilaku

Perilaku merupakan respons atau tindakan nyata seseorang terhadap stimulus yang diterima, yang dapat dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, sikap, lingkungan, serta pengalaman. Menurut teori Lawrence Green (dalam Notoatmodjo 2014) perubahan perilaku bisa dipengaruhi oleh tiga faktor yang terdiri dari faktor predisposisi (*predisposing factors*), faktor pendukung (*enabling factors*), faktor pendorong (*reinforcing factors*). Dalam konteks kesehatan lingkungan, perilaku yang baik tercermin dari kemampuan individu atau kelompok masyarakat dalam menerapkan praktik pengelolaan lingkungan yang benar, seperti memilah sampah dan mengolah sampah organik secara mandiri. Perubahan perilaku tidak terjadi secara instan, melainkan melalui proses bertahap yang diawali dengan peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap positif, hingga akhirnya diwujudkan dalam tindakan nyata. Edukasi merupakan salah satu upaya edukatif yang efektif dalam mendorong peningkatan perilaku yang baik karena memberikan informasi, pemahaman, serta motivasi kepada sasaran untuk mengubah kebiasaan lama yang kurang tepat menjadi perilaku yang lebih sehat dan ramah lingkungan.

Menurut teori perilaku kesehatan, pengetahuan yang baik akan menjadi dasar terbentuknya sikap positif, yang selanjutnya memengaruhi seseorang untuk melakukan perilaku yang diharapkan. Oleh karena itu, edukasi yang dirancang secara sistematis dan sesuai dengan karakteristik sasaran dapat menjadi faktor pendorong terjadinya perubahan perilaku. Dalam kegiatan edukasi, penggunaan metode yang tepat seperti diskusi, dan demonstrasi praktik langsung sangat berperan dalam meningkatkan perilaku yang baik. Metode demonstrasi dan praktik langsung, khususnya dalam pembuatan eco-enzyme, memungkinkan peserta tidak

hanya memahami konsep secara teoritis tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan melihat dan mempraktikkan langsung proses pembuatan eco-enzyme, ibu PKK diharapkan mampu mengubah perilaku dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga, dari yang sebelumnya hanya dibuang menjadi diolah kembali secara bermanfaat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa edukasi yang bersifat partisipatif dan aplikatif lebih efektif dalam meningkatkan perubahan perilaku dibandingkan edukasi yang hanya bersifat satu arah. Edukasi yang melibatkan peserta secara aktif dapat meningkatkan rasa memiliki, tanggung jawab, serta kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan.

Dalam konteks ibu PKK, perubahan perilaku yang baik dapat terlihat dari kesiediaan dan kebiasaan melakukan pemilahan sampah, memanfaatkan sampah organik untuk pembuatan eco-enzyme, serta menerapkan hasil olahan tersebut dalam kegiatan rumah tangga. Dengan demikian, peningkatan perilaku yang baik dalam pengelolaan sampah organik melalui pembuatan *Eco-enzyme* sangat dipengaruhi oleh efektivitas pelatihan yang diberikan. Penyuluhan yang mampu meningkatkan pengetahuan sekaligus memberikan pengalaman langsung diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku ibu PKK secara berkelanjutan, sehingga berkontribusi terhadap perbaikan kualitas lingkungan di Kelurahan Abianbase.

F. Pengolahan Sampah Rumah Tangga

Sampah adalah sisa atau barang buangan yang sudah tidak digunakan dan dipakai lagi oleh pemiliknya. Sampah secara umum di bagi menjadi dua yaitu

sampah organik dan anorganik. Kedua sampah ini memiliki manfaat untuk kita, namun juga ada dampaknya untuk lingkungan. Sampah organik adalah limbah yang berasal dari sisa makhluk hidup (alam) seperti hewan, manusia, tumbuhan yang mengalami pembusukan atau pelapukan. Jenis sampah ini termasuk ramah lingkungan karena dapat terurai secara alami oleh bakteri dalam waktu yang relatif singkat. Sementara itu, sampah anorganik merupakan limbah yang berasal dari aktivitas manusia dan sulit diuraikan oleh bakteri, sehingga memerlukan waktu yang sangat lama, bahkan hingga ratusan tahun, untuk dapat terdegradasi (Taufiq dan Maulana, 2019).

Sebagian besar sampah rumah tangga, khususnya di perkotaan, terdiri dari sampah organik seperti sisa makanan, buah, dan sayuran. Masalah utama dalam pengelolaan sampah di Indonesia adalah kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam memilah dan mengolah sampah dari sumbernya. Hal ini menyebabkan penumpukan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan (tanah, air, dan udara) serta masalah kesehatan masyarakat. Pengelolaan sampah rumah tangga pada dasarnya bertujuan untuk mengurangi timbunan sampah sejak dari sumber, meminimalisir pencemaran, dan memaksimalkan pemanfaatan kembali bahan yang masih bernilai guna. Strategi umum yang banyak digunakan adalah prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Reduce berarti mengurangi penggunaan bahan yang berpotensi menjadi sampah, Reuse yaitu menggunakan kembali barang yang masih layak pakai, sedangkan Recycle adalah mendaur ulang sampah menjadi produk baru yang bermanfaat.

Dalam skala rumah tangga, implementasi 3R dapat dilakukan melalui pemilahan sampah organik dan anorganik, pengolahan sampah organik menjadi kompos atau *eco-enzyme*, serta pemanfaatan kembali barang-barang anorganik untuk kebutuhan rumah tangga. Selain itu, pengembangan inovasi bank sampah dapat menjadi alternatif solusi yang efektif dalam menangani permasalahan sampah, baik organik maupun anorganik. Melalui sistem bank sampah, masyarakat memiliki kesempatan untuk menukarkan sampah plastik yang telah dikumpulkan dengan uang atau berbagai barang lain yang memiliki nilai guna. Hal ini sama-sama memiliki nilai jual (Sulaksono Prabowo *et al.*, (2025)). Selain itu, pengelolaan sampah rumah tangga tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh aspek perilaku dan kesadaran masyarakat. Rendahnya pengetahuan sering kali menjadi hambatan dalam menerapkan pengelolaan sampah yang benar. Ibu rumah tangga, sebagai aktor utama dalam aktivitas domestik, memiliki peran strategis dalam mengurangi timbunan sampah sekaligus mendidik anggota keluarga untuk memiliki perilaku peduli lingkungan. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan dan perilaku melalui edukasi pembuatan *Eco-enzyme* menjadi salah satu faktor penting dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah rumah tangga yang efektif, partisipatif, dan berkelanjutan.

G. Peran Ibu PKK dalam Pengelolaan Sampah

Ibu PKK memiliki peran yang amat penting dalam proses memilah dan memisahkan sampah dari rumah. Produksi sampah organik dan anorganik dari rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan yang berkesinambungan dalam pengelolaannya. Sebelum dibuang, sampah terlebih dahulu harus dipilah, guna

mempermudah proses lanjutannya. Di sinilah peran strategis masyarakat sangat dibutuhkan dalam upaya menekan kerusakan lingkungan, yaitu dengan mengolah sampah menjadi produk lain yang lebih bernilai guna. Partisipasi aktif masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan, dalam melakukan pemilahan sampah menjadi faktor penting keberhasilan program tersebut, sehingga sampah yang akhirnya dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) hanyalah sisa yang tidak dapat dimanfaatkan lagi (Siswati *et al.*, 2022). Ibu PKK memegang peran penting dan strategis dalam pengelolaan sampah domestik. Sebagai manajer utama di dalam rumah, ibu rumah tangga memiliki kontrol langsung terhadap sisa-sisa makanan dan sampah dapur yang merupakan komponen terbesar dari sampah organik. Selain itu, ibu rumah tangga tidak hanya dipandang sebagai pihak yang paling memahami permasalahan sampah di lingkungan rumah, tetapi juga dinilai memiliki kemampuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Oleh sebab itu, keterlibatan ibu PKK dalam kegiatan pengelolaan sampah dari sumbernya menjadi hal yang penting serta menarik untuk diteliti lebih lanjut (Solihin, 2019). Peningkatan pengetahuan dan perilaku ibu rumah tangga dalam mengelola sampah akan berdampak signifikan pada pengurangan volume sampah yang dibuang ke TPA. Edukasi yang menyasar kelompok ini terbukti efektif dalam mengubah perilaku pengelolaan sampah di tingkat komunitas.

H. *Eco-enzyme* sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Organik

Eco-enzyme ini pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong yang merupakan pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand. Beliau telah melakukan penelitian tentang *Eco-enzyme* selama 30 tahun. Gagasan proyek ini

adalah untuk mengolah enzim dari sampah organik yang biasanya kita buang ke dalam tong sampah sebagai pembersih organik. *Eco-enzyme* adalah hasil dari fermentasi limbah dapur organik seperti kulit buah-buahan dan sayuran, gula (gula coklat, gula merah atau gula tebu), dan air (Ningsih, 2024). Produk *Eco-enzyme* merupakan produk ramah lingkungan yang mudah digunakan dan mudah dibuat. Pembuatan *Eco-enzyme* hanya membutuhkan air, gula sebagai sumber karbon, dan sampah organik sayur dan buah.

Dalam pembuatannya, *Eco-enzyme* membutuhkan container berupa wadah yang terbuat dari plastik, penggunaan bahan yang terbuat dari kaca sangat dihindari karena dapat menyebabkan wadah pecah akibat aktivitas mikroba fermentasi. *Eco-enzyme* tidak memerlukan lahan yang luas untuk proses fermentasi seperti pada pembuatan kompos dan tidak memerlukan bak komposter dengan spesifikasi tertentu. Jenis sampah organik yang diolah menjadi *Eco-enzyme* hanya sisa sayur atau buah yang mentah. Fermentasi yang menghasilkan alkohol dan asam asetat yang bersifat disinfektan hanya dapat diaplikasikan pada produk tanaman karena kandungan karbohidrat (gula) di dalamnya. Proses pembusukan dan fermentasi daging berbeda dengan tanaman. Daging akan cepat membusuk dan menghasilkan patogen pada suhu yang tidak teregulasi. Jika ingin membuat *eco-enzyme*, atau ingin sampah organik diolah oleh agen sampah, pastikan sampah sisa sayur dan buah terpisah dari sampah organik atau non-organik lainnya. Sampah organik yang tidak sesuai untuk digunakan dalam pembuatan *Eco Enzyme* meliputi daun kering dari limbah kebun atau pertanian, daun dan batang pisang, tempurung kelapa, ampas tebu, kulit singkong, kulit ubi, talas, serta biji-bijian berukuran besar seperti biji mangga, durian, dan sejenisnya. Selain itu, sampah dapur yang telah tercampur minyak atau yang

berasal dari tempat pembuangan sampah umum juga tidak dianjurkan untuk digunakan karena dapat menghambat proses fermentasi, meningkatkan risiko kontaminasi mikroorganisme patogen, serta menurunkan kualitas *Eco-enzyme* yang dihasilkan. Kandungan minyak dapat menghalangi aktivitas mikroorganisme fermentatif, sedangkan sampah dari tempat pembuangan sampah umum berpotensi tercemar bahan kimia dan mikroba berbahaya yang tidak terkontrol. Proses fermentasi *Eco-enzyme* berlangsung selama tiga bulan, di mana pada bulan pertama akan terbentuk alkohol, bulan kedua menghasilkan cuka, dan pada bulan ketiga terbentuk enzim. Pada akhir bulan ketiga, Eco Enzyme sudah siap untuk dipanen dan dimanfaatkan. (Prasetio, 2021)

Proses fermentasi ini mengubah limbah organik menjadi enzim yang memiliki berbagai manfaat, di antaranya:

1. Pembersih ramah lingkungan: *Eco-enzyme* dapat dimanfaatkan sebagai pembersih lantai, dapur, maupun alat makan karena sifatnya yang aman bagi lingkungan dan bebas dari bahan kimia berbahaya.
2. Pupuk dan pengendali hama alami: Larutan ini mampu menyuburkan tanaman sekaligus mengendalikan hama tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan.
3. Pengharum alami: *Eco-enzyme* dapat menetralkan bau tidak sedap dari sampah, sehingga dapat berfungsi sebagai penyegar udara alami. Sari and Basmantra, (2023)

Demonstrasi pembuatan *Eco-enzyme* dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, khususnya ibu PKK, tentang pengelolaan sampah organik. Dengan menerapkan metode ini, sampah dapur dapat diubah menjadi produk bernilai guna yang mendukung konsep

ekonomi sirkular dan pembangunan berkelanjutan.

I. Kajian Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa edukasi berbasis demonstrasi memiliki potensi dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan limbah rumah tangga. Penelitian oleh Lustiyati *et al.*, (2024) melaporkan bahwa edukasi mengenai pengolahan sampah organik memberikan dampak positif terhadap pengetahuan pemilahan sampah di tingkat rumah tangga, yang diawali oleh peningkatan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Permatananda *et al.*, (2023) di Gianyar, Bali, yang menunjukkan bahwa edukasi pembuatan *Eco-enzyme* mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah organik, serta mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi yang disertai demonstrasi berperan penting dalam meningkatkan aspek kognitif sebagai dasar perubahan selanjutnya. Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini akan berfokus pada efektivitas pelatihan pembuatan *Eco-enzyme* secara spesifik di Kelurahan Abianbase, untuk mengidentifikasi sejauh mana intervensi ini dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku ibu PKK serta berkontribusi pada solusi permasalahan sampah lokal.