

OPTIMALISASI PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA MELALUI PAPAN EDUKASI PENGURAIAN SAMPAH

¹**Agus Bintoro** (Progam Studi Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Darul Falah Mojokerto)
E-mail: rinaindrawatisbtgl@gmail.com

²**Dian Mafulla** (Progam Studi Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Darul Falah Mojokerto)
E-mail: dianmafulla@stiedarulfalahmojokerto.ac.id

³**Farah Nur Fauziah** (Progam Studi Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Darul Falah Mojokerto)
E-mail: farahnurfauziah@stiedarulfalahmojokerto.ac.id

Kata Kunci: limbah rumah tangga, papan edukasi, penguraian sampah, kesadaran lingkungan

Keywords: household waste, waste management, educational board, waste decomposition, environmental behavior.

Received : 23 Februari 2022

Revised : 5 Maret 2022

Accepted: 10 Maret 2022

©(2022)The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Permasalahan limbah rumah tangga merupakan isu lingkungan yang semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas konsumsi masyarakat. Limbah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan, dan kualitas hidup masyarakat. Salah satu faktor utama penyebab permasalahan tersebut adalah rendahnya kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai jenis sampah serta cara pengelolaannya. Artikel ini membahas optimalisasi pengelolaan limbah rumah tangga melalui pemanfaatan papan edukasi penguraian sampah sebagai media edukatif yang informatif dan aplikatif. Papan edukasi diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang klasifikasi sampah, waktu penguraian, serta dampak lingkungan dari masing-masing jenis sampah. Dengan pendekatan edukasi visual yang sederhana, masyarakat diharapkan dapat lebih mudah memahami pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

ABSTRACT

Household waste has become one of the most pressing environmental issues due to population growth and changing consumption patterns. Improper waste management at the household level contributes significantly to environmental pollution, including soil, water, and air contamination. One of the primary causes of this problem is the lack of public awareness and knowledge regarding waste classification and decomposition processes. This article examines the optimization of household waste management through the implementation of waste decomposition educational boards as a visual and

practical educational medium. The study integrates the 3R (Reduce, Reuse, Recycle) concept and Environmental Behavior Theory to analyze how knowledge and awareness influence community behavior in managing waste. A case study conducted in a residential area in Surabaya demonstrates that the installation of educational boards, accompanied by brief socialization activities, led to increased waste segregation practices and reduced mixed waste disposal. The findings indicate that visual educational tools can effectively enhance environmental awareness and promote behavioral change at the community level. Therefore, educational boards on waste decomposition can serve as a simple yet impactful strategy in supporting sustainable household waste management when combined with adequate facilities and community participation.

I. PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan hidup, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan sampah, merupakan salah satu isu yang hingga saat ini masih menjadi tantangan serius di berbagai wilayah, termasuk kawasan pedesaan di Indonesia. Peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan masyarakat setiap hari memerlukan sistem pengelolaan yang baik agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan maupun kesehatan masyarakat. Sampah yang tidak ditangani secara tepat dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti pencemaran tanah, air, dan udara, serta menjadi sumber penyebaran berbagai penyakit. Secara umum, sampah merupakan sisa barang atau material yang sudah tidak digunakan lagi dan dianggap tidak memiliki nilai guna oleh pemiliknya. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan melalui pengelolaan sampah yang lebih baik. Peningkatan kesadaran tersebut perlu dilakukan secara terencana, sistematis, dan berkelanjutan sehingga mampu membentuk perilaku masyarakat yang lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah rumah tangga adalah melalui pemasangan papan edukasi mengenai penguraian sampah pada lokasi-lokasi yang mudah dijangkau oleh masyarakat. Papan edukasi ini berfungsi sebagai media informasi visual yang memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pentingnya memilah sampah berdasarkan jenisnya, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Melalui penyampaian informasi yang sederhana namun mudah dipahami, masyarakat diharapkan dapat memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai cara pengelolaan sampah yang benar. Selain itu, papan edukasi juga menjadi sarana untuk mendorong penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) sebagai langkah dalam mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan. Di samping itu, masyarakat juga diperkenalkan dengan penggunaan teknologi tepat guna, seperti komposter, yang dapat dimanfaatkan untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos yang memiliki nilai guna. Keberadaan papan informasi tersebut terbukti mampu meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah sejak dari sumbernya sehingga pengelolaan limbah dapat berjalan lebih efektif.

Limbah rumah tangga merupakan salah satu penyumbang utama pencemaran lingkungan, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Hampir seluruh aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari menghasilkan berbagai jenis limbah, mulai dari sisa makanan, plastik, kertas, logam, kaca, hingga limbah

cair yang berasal dari kegiatan rumah tangga. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk serta perubahan pola konsumsi masyarakat yang semakin tinggi, volume limbah rumah tangga juga mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Kondisi tersebut menjadi tantangan tersendiri dalam upaya pengelolaan lingkungan karena semakin banyak limbah yang harus ditangani secara tepat agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat maupun lingkungan sekitar.

Permasalahan utama dalam pengelolaan limbah rumah tangga tidak hanya disebabkan oleh meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan, tetapi juga dipengaruhi oleh masih rendahnya tingkat kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan dan pengelolaan sampah. Pada kenyataannya, sebagian besar masyarakat masih mencampurkan seluruh jenis sampah tanpa memisahkan sampah organik dan anorganik. Kebiasaan tersebut menyebabkan proses pengolahan sampah menjadi kurang optimal karena sampah yang masih memiliki potensi untuk didaur ulang atau diolah kembali tercampur dengan jenis sampah lainnya. Akibatnya, jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir semakin meningkat, mempercepat penumpukan sampah, serta meningkatkan risiko terjadinya pencemaran lingkungan. Selain itu, kondisi tersebut juga dapat mengurangi efektivitas program pengelolaan sampah yang telah dijalankan oleh pemerintah maupun masyarakat.

Sebagai salah satu alternatif solusi, pendekatan edukatif melalui penggunaan papan edukasi penguraian sampah dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Papan edukasi merupakan media informasi visual yang dirancang untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai berbagai jenis sampah, waktu yang dibutuhkan oleh masing-masing jenis sampah untuk terurai secara alami, serta dampak ekologis yang ditimbulkan apabila sampah tidak dikelola dengan benar. Informasi yang disajikan secara visual dinilai lebih mudah dipahami dan diingat oleh masyarakat sehingga dapat meningkatkan efektivitas penyampaian pesan edukasi.

Dengan adanya papan edukasi penguraian sampah, masyarakat diharapkan dapat memahami bahwa setiap jenis sampah memiliki karakteristik dan waktu penguraian yang berbeda-beda sehingga memerlukan perlakuan yang berbeda pula dalam proses pengelolaannya. Selain itu, media edukasi tersebut diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran masyarakat mengenai dampak negatif dari kebiasaan membuang sampah sembarangan terhadap lingkungan maupun kesehatan. Peningkatan pemahaman tersebut diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk mulai melakukan pemilahan sampah sejak dari rumah, menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), serta berpartisipasi aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dengan demikian, penggunaan papan edukasi penguraian sampah dapat menjadi salah satu strategi yang sederhana namun efektif dalam mendukung terciptanya sistem pengelolaan limbah rumah tangga yang lebih baik, berkelanjutan, dan ramah lingkungan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus (case study) sebagai desain penelitian. Pendekatan tersebut dipilih karena dinilai mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena pengelolaan limbah rumah tangga melalui pemanfaatan papan edukasi penguraian sampah pada salah satu kawasan permukiman padat di Kota Surabaya. Melalui pendekatan kualitatif, peneliti dapat mengkaji berbagai aspek yang berkaitan dengan kondisi sosial masyarakat, proses pelaksanaan program, serta makna yang muncul dari perubahan perilaku masyarakat setelah adanya intervensi berupa pemasangan papan edukasi. Dengan demikian, pendekatan ini memungkinkan penelitian dilakukan secara lebih komprehensif, kontekstual, dan mendalam sehingga mampu menggambarkan fenomena yang terjadi secara utuh sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui kegiatan observasi lapangan terhadap kondisi lingkungan permukiman, baik sebelum maupun setelah pemasangan papan edukasi penguraian sampah. Selain observasi, data primer juga diperoleh melalui wawancara tidak terstruktur yang dilakukan dengan pengurus lingkungan setempat serta beberapa warga yang terlibat secara aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah. Wawancara tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kondisi awal pengelolaan sampah, pengalaman masyarakat selama pelaksanaan program, serta perubahan perilaku yang dirasakan setelah adanya media edukasi. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber pendukung, seperti dokumen resmi pemerintah, laporan dari lembaga yang bergerak di bidang lingkungan hidup, artikel ilmiah, jurnal penelitian, serta buku referensi yang relevan dengan topik pengelolaan limbah rumah tangga dan pendidikan lingkungan. Penggunaan kedua jenis data tersebut diharapkan mampu memberikan informasi yang lebih lengkap sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama yang saling melengkapi, yaitu observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Metode pertama berupa observasi partisipatif dilakukan untuk mengamati secara langsung perilaku masyarakat dalam membuang, memilah, dan mengelola sampah rumah tangga. Selain itu, observasi juga digunakan untuk melihat kondisi Tempat Pembuangan Sementara (TPS), tingkat kebersihan lingkungan, serta berbagai perubahan yang terjadi setelah pemasangan papan edukasi penguraian sampah. Kegiatan observasi dilaksanakan secara berkelanjutan selama tiga bulan, yaitu mulai bulan Juli hingga September 2022, sehingga peneliti dapat memperoleh gambaran mengenai perubahan perilaku masyarakat dalam rentang waktu tertentu.

Metode kedua adalah wawancara mendalam yang dilakukan kepada pengurus Rukun Tetangga (RT), tokoh masyarakat, serta pihak-pihak yang memiliki keterlibatan dalam kegiatan pengelolaan lingkungan. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi awal pengelolaan

sampah di lingkungan penelitian, proses pelaksanaan pemasangan papan edukasi, hambatan yang dihadapi selama pelaksanaan program, serta persepsi masyarakat terhadap manfaat dan perubahan yang terjadi setelah adanya media edukasi tersebut. Informasi yang diperoleh melalui wawancara menjadi salah satu sumber utama dalam memahami efektivitas program dari sudut pandang masyarakat.

Metode ketiga adalah studi dokumentasi yang dilakukan untuk melengkapi data hasil observasi dan wawancara. Dokumentasi yang dikumpulkan meliputi catatan lapangan, foto-foto kegiatan, dokumentasi kondisi lingkungan sebelum dan sesudah pemasangan papan edukasi, serta berbagai laporan kegiatan pengelolaan lingkungan yang dimiliki oleh masyarakat maupun pemerintah setempat. Data dokumentasi tersebut digunakan sebagai bukti pendukung sekaligus sebagai bahan verifikasi terhadap informasi yang diperoleh melalui metode pengumpulan data lainnya.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara induktif dengan mengacu pada model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1994). Model analisis tersebut terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti melakukan proses pemilihan, penyaringan, penyederhanaan, serta pemusatan perhatian terhadap berbagai informasi yang dianggap relevan berdasarkan hasil observasi, wawancara, maupun dokumentasi. Tahapan ini bertujuan untuk mempermudah proses analisis sehingga data yang digunakan benar-benar sesuai dengan fokus penelitian.

Tahap selanjutnya adalah penyajian data. Pada tahap ini, seluruh temuan penelitian disusun secara sistematis dalam bentuk uraian naratif sehingga hubungan antara berbagai variabel penelitian, seperti pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah, dapat dipahami dengan lebih mudah. Penyajian data yang terstruktur juga membantu peneliti dalam mengidentifikasi pola-pola tertentu yang muncul selama proses penelitian.

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan. Pada tahap ini, peneliti melakukan interpretasi terhadap seluruh temuan penelitian berdasarkan kerangka teori yang digunakan, yaitu Teori Perilaku Lingkungan (Environmental Behavior Theory) yang dikemukakan oleh Nugroho (2018) serta konsep pengelolaan sampah terpadu 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Melalui proses interpretasi tersebut, peneliti berupaya menjelaskan hubungan antara penggunaan papan edukasi penguraian sampah dengan perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga.

Untuk menjaga kualitas dan tingkat kepercayaan hasil penelitian, validitas data diuji menggunakan teknik triangulasi sumber. Teknik ini dilakukan dengan membandingkan dan memverifikasi informasi yang diperoleh dari hasil observasi lapangan, wawancara dengan informan, serta studi dokumentasi. Dengan membandingkan berbagai sumber data tersebut, peneliti dapat memastikan bahwa informasi yang diperoleh memiliki tingkat konsistensi yang tinggi. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan member check, yaitu proses mengonfirmasi kembali hasil interpretasi kepada informan kunci agar informasi yang disajikan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Melalui penerapan teknik triangulasi sumber dan member check, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat validitas dan kredibilitas yang baik sehingga mampu memberikan gambaran yang komprehensif, objektif, dan dapat dipercaya mengenai efektivitas penggunaan papan edukasi penguraian sampah sebagai salah satu instrumen dalam mengoptimalkan pengelolaan limbah rumah tangga berbasis komunitas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif dengan menggunakan metode studi kasus (case study) sebagai rancangan penelitian. Pendekatan tersebut dipilih karena dianggap paling sesuai untuk memahami secara mendalam fenomena pengelolaan limbah rumah tangga melalui pemanfaatan papan edukasi penguraian sampah yang diterapkan pada salah satu kawasan permukiman padat di Kota Surabaya. Melalui pendekatan kualitatif, peneliti dapat menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan kondisi sosial masyarakat, proses pelaksanaan program, serta perubahan perilaku yang terjadi setelah adanya intervensi berupa pemasangan papan edukasi. Pendekatan ini juga memberikan keleluasaan kepada peneliti untuk mengeksplorasi konteks, proses, pengalaman, serta makna yang melatarbelakangi perubahan perilaku masyarakat secara lebih menyeluruh, mendalam, dan holistik. Dengan demikian, penelitian tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga berupaya memahami bagaimana proses perubahan tersebut berlangsung dalam kehidupan masyarakat.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui kegiatan observasi terhadap kondisi lingkungan permukiman sebelum dan sesudah pemasangan papan edukasi penguraian sampah. Observasi tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai perubahan kondisi lingkungan serta perilaku masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga. Selain melalui observasi, data primer juga diperoleh dari hasil wawancara tidak terstruktur yang dilakukan dengan pengurus lingkungan setempat dan beberapa warga yang terlibat secara langsung dalam kegiatan pengelolaan sampah. Wawancara tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai pengalaman masyarakat, tingkat pemahaman mereka terhadap pengelolaan sampah, serta perubahan yang dirasakan setelah adanya media edukasi tersebut. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber yang relevan, seperti dokumen resmi pemerintah, laporan lembaga yang bergerak di bidang lingkungan hidup, artikel ilmiah, jurnal penelitian, serta buku referensi yang membahas pengelolaan limbah rumah tangga dan pendidikan lingkungan. Penggunaan data primer dan data sekunder secara bersamaan diharapkan mampu memberikan informasi yang lebih lengkap sehingga hasil penelitian memiliki dasar yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Metode pertama berupa observasi partisipatif dilakukan dengan

tujuan untuk mengamati secara langsung perilaku masyarakat dalam membuang, memilah, dan mengelola sampah rumah tangga. Selain itu, observasi juga digunakan untuk melihat kondisi Tempat Pembuangan Sementara (TPS), tingkat kebersihan lingkungan, serta perubahan yang terjadi setelah dilakukan pemasangan papan edukasi penguraian sampah. Kegiatan observasi dilaksanakan secara berkesinambungan selama tiga bulan, yaitu mulai bulan Juli hingga September 2022. Rentang waktu tersebut dipilih agar peneliti dapat mengamati perubahan perilaku masyarakat secara lebih komprehensif setelah pelaksanaan program.

Metode kedua adalah wawancara mendalam yang dilakukan kepada pengurus Rukun Tetangga (RT), tokoh masyarakat, serta beberapa warga yang terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi awal pengelolaan limbah rumah tangga, proses pelaksanaan pemasangan papan edukasi, berbagai kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan, serta persepsi masyarakat terhadap perubahan perilaku yang terjadi setelah adanya media edukasi tersebut. Informasi yang diperoleh melalui wawancara menjadi sumber data utama untuk memahami efektivitas program berdasarkan pengalaman langsung para informan.

Metode ketiga adalah studi dokumentasi. Teknik ini dilakukan untuk melengkapi data hasil observasi dan wawancara melalui pengumpulan berbagai dokumen pendukung. Dokumentasi yang dikumpulkan meliputi catatan lapangan, foto-foto kegiatan, dokumentasi kondisi lingkungan sebelum dan sesudah pemasangan papan edukasi, serta laporan kegiatan pengelolaan lingkungan yang dimiliki oleh masyarakat maupun pihak terkait. Data dokumentasi tersebut berfungsi sebagai bukti pendukung sekaligus sebagai sarana untuk memverifikasi informasi yang telah diperoleh dari teknik pengumpulan data lainnya.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara induktif dengan menggunakan model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1994). Model analisis tersebut terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti melakukan proses seleksi, penyederhanaan, pengelompokan, dan pemusatan perhatian terhadap berbagai informasi yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tahapan ini bertujuan agar data yang dianalisis benar-benar sesuai dengan fokus penelitian sehingga proses analisis menjadi lebih efektif.

Tahap berikutnya adalah penyajian data, yaitu menyusun hasil penelitian secara naratif, sistematis, dan terstruktur sehingga hubungan antara berbagai aspek yang diteliti dapat terlihat dengan jelas. Penyajian data dilakukan untuk menggambarkan keterkaitan antara tingkat pengetahuan masyarakat, sikap terhadap pengelolaan limbah, serta perilaku masyarakat dalam melakukan pemilahan dan pengelolaan sampah rumah tangga. Penyajian data yang sistematis juga memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi pola-pola perubahan yang muncul selama pelaksanaan program.

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu proses menginterpretasikan seluruh temuan penelitian berdasarkan kerangka teori yang digunakan. Dalam penelitian ini, proses interpretasi mengacu pada Teori Perilaku Lingkungan (Environmental Behavior Theory) yang dikemukakan oleh Nugroho (2018) serta konsep pengelolaan sampah terpadu 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Melalui kedua landasan teori tersebut, peneliti berupaya menjelaskan bagaimana penggunaan papan edukasi penguraian sampah mampu memengaruhi peningkatan pengetahuan, perubahan sikap, dan perilaku masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga secara lebih bertanggung jawab.

Untuk menjaga kualitas dan keabsahan hasil penelitian, dilakukan pengujian validitas data menggunakan teknik triangulasi sumber. Teknik ini dilakukan dengan cara membandingkan dan memverifikasi informasi yang diperoleh melalui hasil observasi lapangan, wawancara dengan para informan, serta studi dokumentasi sehingga data yang diperoleh memiliki tingkat konsistensi yang tinggi. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan teknik member check, yaitu mengonfirmasi kembali hasil interpretasi kepada informan kunci guna memastikan bahwa data dan penafsiran yang dilakukan oleh peneliti telah sesuai dengan kondisi yang sebenarnya terjadi di lapangan. Melalui penerapan triangulasi sumber dan member check tersebut, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat validitas, reliabilitas, dan kredibilitas yang tinggi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif, objektif, dan dapat dipercaya mengenai efektivitas penggunaan papan edukasi penguraian sampah sebagai salah satu instrumen dalam mengoptimalkan pengelolaan limbah rumah tangga berbasis komunitas.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan limbah rumah tangga adalah melalui pemanfaatan media edukasi visual berupa papan edukasi penguraian sampah. Media visual dipandang memiliki keunggulan karena mampu menyampaikan informasi secara singkat, jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh berbagai kelompok masyarakat, baik anak-anak, remaja, maupun orang dewasa dengan latar belakang pendidikan yang berbeda-beda. Dibandingkan dengan penyampaian informasi dalam bentuk teks yang panjang, media visual lebih efektif dalam menarik perhatian dan membantu masyarakat memahami informasi yang disampaikan. Papan edukasi penguraian sampah umumnya berisi informasi mengenai klasifikasi atau jenis-jenis sampah, waktu yang diperlukan setiap jenis sampah untuk terurai secara alami, serta dampak lingkungan yang dapat ditimbulkan apabila sampah tidak dikelola dengan baik. Informasi tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih nyata kepada masyarakat mengenai konsekuensi dari perilaku membuang sampah sembarangan sehingga dapat mendorong terbentuknya perilaku yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan. Sejalan dengan hal tersebut, Hadi, Wulandari, dan Prasetyo (2017) menyatakan bahwa penyediaan informasi yang mudah diakses di ruang publik mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan lingkungan secara signifikan.

Sebagai ilustrasi penerapan di lapangan, pada salah satu kawasan permukiman padat di Kota Surabaya pada tahun 2022 ditemukan permasalahan berupa penumpukan sampah plastik di lokasi Tempat Penampungan Sementara (TPS). Kondisi tersebut terjadi karena sampah organik dan sampah anorganik dibuang secara bersamaan tanpa dilakukan pemilahan terlebih dahulu. Akibatnya, timbul berbagai dampak negatif, seperti munculnya bau tidak sedap, berkembangnya populasi lalat, serta terjadinya genangan air akibat saluran drainase yang tersumbat oleh sampah plastik ketika musim hujan. Berdasarkan hasil observasi sederhana yang dilakukan oleh pengurus lingkungan setempat, diketahui bahwa sebagian besar masyarakat belum memahami perbedaan waktu penguraian antara sampah organik dan sampah anorganik, khususnya plastik. Sebagian warga masih beranggapan bahwa seluruh jenis sampah akan hancur secara alami dalam waktu yang relatif singkat. Padahal, menurut Rahayu dan Suryono (2020), sampah plastik membutuhkan waktu sekitar 400–500 tahun untuk terurai secara alami, sedangkan sampah berbahan kaca bahkan dapat bertahan hingga ribuan tahun di lingkungan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan pengetahuan masyarakat mengenai karakteristik berbagai jenis sampah sehingga diperlukan upaya edukasi yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman mereka.

Sebagai salah satu bentuk intervensi, dilakukan pemasangan papan edukasi penguraian sampah di sekitar lokasi Tempat Penampungan Sementara (TPS), yang disertai dengan kegiatan sosialisasi singkat mengenai isi dan tujuan papan edukasi tersebut. Setelah program berjalan, terlihat adanya perubahan perilaku masyarakat secara bertahap. Dalam kurun waktu sekitar tiga bulan, jumlah warga yang mulai melakukan pemilahan antara sampah organik dan anorganik mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Selain itu, volume sampah campuran yang dibuang ke TPS mengalami penurunan, sedangkan sampah anorganik seperti botol plastik dan kemasan bekas mulai dikumpulkan secara terpisah untuk disalurkan ke bank sampah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyediaan media informasi visual yang sederhana namun komunikatif mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Fenomena tersebut juga sejalan dengan pendapat Nugroho (2018), yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat akan memengaruhi pembentukan sikap serta tindakan individu terhadap lingkungan.

Meskipun demikian, keberhasilan optimalisasi pengelolaan limbah rumah tangga melalui penggunaan papan edukasi tidak dapat dicapai apabila hanya mengandalkan media edukasi semata. Diperlukan dukungan dari berbagai aspek lain agar perubahan perilaku masyarakat dapat berlangsung secara berkelanjutan. Salah satu bentuk dukungan yang diperlukan adalah penyediaan fasilitas pemilahan sampah yang memadai, seperti tempat sampah yang dipisahkan berdasarkan jenisnya, yaitu sampah organik, sampah anorganik, dan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Selain itu, pemerintah daerah juga memiliki peran yang sangat penting melalui penyusunan kebijakan, penyediaan sarana dan prasarana, serta pelaksanaan pengawasan secara berkelanjutan terhadap program pengelolaan sampah. Damanhuri dan Padmi (2016) menegaskan bahwa keberhasilan sistem

pengelolaan sampah perkotaan sangat bergantung pada keterpaduan antara edukasi masyarakat, ketersediaan infrastruktur, dan penerapan regulasi yang konsisten. Tanpa adanya dukungan tersebut, perubahan perilaku masyarakat yang telah terbentuk berpotensi kembali pada kebiasaan lama sehingga efektivitas program menjadi kurang optimal.

Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan papan edukasi, beberapa strategi dapat diterapkan. Salah satunya adalah merancang papan edukasi dengan desain yang menarik, komunikatif, serta mudah dipahami oleh seluruh lapisan masyarakat. Penggunaan ilustrasi, gambar, ikon, dan kombinasi warna yang menarik dapat membantu masyarakat memahami informasi dengan lebih cepat dibandingkan hanya menggunakan tulisan. Selain itu, isi informasi yang terdapat pada papan edukasi perlu diperbarui secara berkala agar tetap relevan, menarik, dan tidak menimbulkan kejenuhan bagi masyarakat yang melihatnya. Pelibatan tokoh masyarakat, organisasi kemasyarakatan, serta lembaga pendidikan dalam kegiatan sosialisasi juga menjadi langkah yang penting untuk memperluas jangkauan edukasi. Misalnya, sekolah dapat memanfaatkan papan edukasi sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan hidup sehingga kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan sampah dapat ditanamkan sejak usia dini. Pendekatan partisipatif semacam ini sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang dikemukakan oleh Keraf (2010), yang menekankan pentingnya keterlibatan seluruh elemen masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Secara keseluruhan, penggunaan papan edukasi penguraian sampah merupakan salah satu bentuk upaya preventif sekaligus edukatif yang relatif sederhana, tetapi mampu memberikan dampak yang cukup besar terhadap peningkatan kualitas pengelolaan limbah rumah tangga. Papan edukasi tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga menjadi penghubung antara konsep atau teori mengenai pengelolaan sampah dengan praktik nyata yang dilakukan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Melalui peningkatan pengetahuan mengenai jenis sampah, karakteristiknya, serta waktu penguraiannya, masyarakat diharapkan mampu membangun kesadaran kolektif yang mendorong terbentuknya perilaku yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan. Apabila didukung oleh kebijakan yang tepat, ketersediaan fasilitas yang memadai, serta partisipasi aktif masyarakat, penggunaan papan edukasi berpotensi menjadi salah satu model pengelolaan limbah berbasis komunitas yang efektif, berkelanjutan, dan dapat diterapkan di berbagai wilayah.

Papan edukasi sendiri merupakan media visual yang dirancang untuk menyampaikan informasi secara ringkas, jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh masyarakat. Dalam konteks pengelolaan limbah rumah tangga, papan edukasi dapat memuat berbagai informasi penting, seperti klasifikasi jenis sampah, lama waktu penguraian setiap jenis sampah, serta dampak yang dapat ditimbulkan terhadap lingkungan apabila sampah tidak dikelola dengan benar. Keunggulan utama media ini terletak pada kemampuannya menyampaikan informasi kepada seluruh lapisan masyarakat, termasuk anak-anak maupun masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan yang beragam. Penyajian

informasi dalam bentuk visual dinilai lebih mudah dipahami dan diingat dibandingkan penyampaian melalui teks yang panjang. Selain itu, papan edukasi dapat dipasang pada berbagai lokasi strategis, seperti kawasan permukiman, sekolah, pasar, tempat ibadah, maupun ruang publik lainnya sehingga jangkauan penyampaian informasi menjadi lebih luas.

Papan edukasi penguraian sampah juga dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai waktu yang diperlukan oleh berbagai jenis sampah agar dapat terurai secara alami. Sebagai contoh, sisa makanan umumnya dapat terurai hanya dalam beberapa hari, kertas memerlukan waktu beberapa bulan, plastik membutuhkan waktu puluhan hingga ratusan tahun, sedangkan kaca dapat bertahan hingga ribuan tahun sebelum terurai. Informasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat bahwa setiap jenis sampah memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan perlakuan pengelolaan yang berbeda pula. Dengan mengetahui fakta tersebut, masyarakat diharapkan menjadi lebih bijaksana dalam menggunakan produk sekali pakai, lebih selektif dalam memilih bahan yang ramah lingkungan, serta lebih peduli terhadap upaya pengurangan timbulan sampah.

Dalam praktiknya, papan edukasi memiliki peranan yang sangat strategis dalam mendukung optimalisasi pengelolaan limbah rumah tangga. Pertama, papan edukasi berfungsi sebagai media informasi yang mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai berbagai jenis sampah beserta dampaknya terhadap lingkungan. Kedua, papan edukasi berperan sebagai sarana yang dapat mendorong perubahan perilaku masyarakat. Informasi yang disampaikan secara visual mampu memengaruhi pola pikir, membentuk sikap yang lebih peduli terhadap lingkungan, serta mendorong masyarakat untuk mulai memilah sampah dan mengurangi penggunaan bahan-bahan yang sulit terurai. Ketiga, papan edukasi dapat menjadi bagian dari program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan secara berkelanjutan sehingga tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat yang bersifat partisipatif.

Pelaksanaan program pemasangan papan edukasi dapat dilakukan melalui kerja sama antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan, organisasi masyarakat, serta komunitas lingkungan. Proses pemasangan sebaiknya disertai dengan kegiatan sosialisasi atau penyuluhan singkat agar masyarakat memahami tujuan, manfaat, serta cara memanfaatkan informasi yang terdapat pada papan edukasi tersebut. Di kawasan permukiman, papan edukasi dapat dipasang di sekitar lokasi Tempat Penampungan Sementara (TPS), pos ronda, maupun lokasi lain yang sering dilalui masyarakat. Sementara itu, di lingkungan sekolah, papan edukasi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Walaupun memiliki berbagai manfaat, penerapan papan edukasi juga tidak terlepas dari beberapa tantangan. Salah satu kendala yang sering dihadapi adalah masih rendahnya minat sebagian masyarakat untuk membaca informasi yang tersedia. Selain itu, papan edukasi yang tidak dirawat secara berkala berpotensi mengalami kerusakan sehingga fungsi edukatifnya menjadi

berkurang. Oleh karena itu, diperlukan strategi komunikasi yang lebih kreatif, seperti penggunaan desain yang menarik, warna-warna cerah, ilustrasi sederhana, serta bahasa yang mudah dipahami agar masyarakat lebih tertarik untuk membaca informasi yang disampaikan.

Penerapan papan edukasi penguraian sampah memberikan berbagai dampak positif, baik dari aspek sosial maupun lingkungan. Dari sisi sosial, keberadaan papan edukasi mampu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya tanggung jawab bersama dalam menjaga kebersihan lingkungan. Sementara itu, dari sisi lingkungan, penerapan program ini dapat membantu mengurangi volume sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) melalui peningkatan kegiatan pemilahan dan pengelolaan sampah sejak dari sumbernya. Selain itu, penggunaan papan edukasi juga berpotensi membentuk budaya peduli lingkungan, terutama di kalangan generasi muda. Keberhasilan program ini perlu dievaluasi secara berkala melalui pengamatan terhadap perubahan perilaku masyarakat, misalnya dengan melihat peningkatan jumlah warga yang melakukan pemilahan sampah serta penurunan volume sampah campuran. Agar manfaat program dapat terus berlanjut, diperlukan dukungan yang berkesinambungan dari pemerintah, lembaga pendidikan, organisasi masyarakat, maupun komunitas lokal sehingga program edukasi lingkungan dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

IV. KESIMPULAN

Optimalisasi pengelolaan limbah rumah tangga melalui pemanfaatan papan edukasi penguraian sampah merupakan salah satu upaya yang relatif sederhana, namun memiliki peran yang cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Keberadaan papan edukasi sebagai media informasi visual mampu menyampaikan berbagai informasi mengenai klasifikasi sampah, lama waktu penguraian setiap jenis sampah, serta dampak ekologis yang dapat ditimbulkan apabila sampah tidak dikelola dengan baik. Penyampaian informasi yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami diharapkan dapat membantu masyarakat memahami pentingnya melakukan pemilahan dan pengelolaan sampah sejak dari sumbernya.

Selain berfungsi sebagai media penyampaian informasi, papan edukasi juga memiliki peran sebagai sarana edukasi yang mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju kebiasaan yang lebih peduli terhadap lingkungan. Informasi yang disajikan secara visual dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mengurangi timbunan sampah, menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle), serta membuang sampah sesuai dengan jenisnya. Dengan meningkatnya pemahaman tersebut, masyarakat diharapkan mampu membentuk kebiasaan positif yang mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Apabila penerapan papan edukasi dilakukan secara konsisten, disertai dengan kegiatan sosialisasi, penyediaan sarana pendukung, serta dukungan dari pemerintah dan partisipasi aktif masyarakat, maka media edukasi ini dapat menjadi salah satu solusi strategis dalam mengoptimalkan pengelolaan limbah

rumah tangga berbasis komunitas. Oleh karena itu, penggunaan papan edukasi penguraian sampah memiliki potensi yang besar untuk mendukung terwujudnya sistem pengelolaan limbah rumah tangga yang lebih efektif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan, sekaligus membangun budaya masyarakat yang lebih sadar dan bertanggung jawab dalam menjaga kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2016). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Bandung: ITB Press.
- Hadi, S., Wulandari, D., & Prasetyo, D. (2017). *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Perkotaan*. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 12(3), 45–55.
- Keraf, A. S. (2010). *Etika Lingkungan Hidup*. Jakarta: Kompas.
- Nugroho, A. (2018). *Psikologi Lingkungan: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahayu, D., & Suryono, S. (2020). *Analisis Waktu Penguraian Sampah Plastik di Lingkungan Permukiman*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 22–30.
- Soemarwoto, O. (2004). *Lingkungan Hidup dan Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: UI Press.
- Sulistiyowati, R. (2019). *Manajemen Sampah Terpadu*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Suyoto, B. (2008). *Rumah Tangga Peduli Lingkungan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Yudistira, A., & Handayani, L. (2015). *Peran Edukasi Lingkungan dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(2), 101–109.
- Zulkarnain. (2012). *Dasar-Dasar Pengelolaan Lingkungan*. Jakarta: Bumi Aksara.