

Optimalisasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS3R) Desa Rajik, Kec. Simpangrimba, Kabupaten Bangka Selatan

Optimizing The Management And Utilization Of Reduce-Reuse-Recycle (TPS3R) Waste Processing Facilities In Rajik And Permis Villages, Simpang Rimba District, South Bangka Regency

Mursyid Hasan Basri^a, Indah Noviyanti^{b*}, Sumar^c

Program Studi Manajemen, Universitas Bangka Belitung, Indonesia^{a,b,c}

^bindahnoviyanti@ubb.ac.id

Abstract

This community service program aims to optimize the management and utilization of the Reduce-Reuse-Recycle Waste Processing Site (TPS3R) in Rajik Village, Simpang Rimba District, South Bangka Regency. The main problems identified are the low operational effectiveness of the TPS3R facility and the limited community participation in sorting and managing waste. This condition has led to the accumulation of household waste, the decline of environmental quality, and the absence of a well-structured waste management system at the village level. The program was carried out through a scientific study and participatory action using a mixed-methods approach, combining quantitative surveys and qualitative interviews to obtain a comprehensive understanding of waste management conditions in Rajik Village. Through this approach, socialization, training, and mediation activities were conducted, involving community members, village officials, and TPS3R managers. The results indicate a significant improvement in community awareness and participation in waste management following a series of outreach and training sessions. Residents have begun to understand the importance of the 3R-based waste management system and have shown commitment to practicing waste sorting and recycling at the household level. Moreover, the program encouraged the development of creative economic awareness based on waste management, where the community started to recognize the economic potential of recyclable products. Overall, this program successfully strengthened collaboration among the village government, TPS3R management, and the local community in realizing a self-reliant, participatory, and sustainable waste management system, while making a tangible contribution to building a cleaner and more productive village environment.

Keywords: TPS3R, waste management, community participation, empowerment, creative economy.

Abstrak

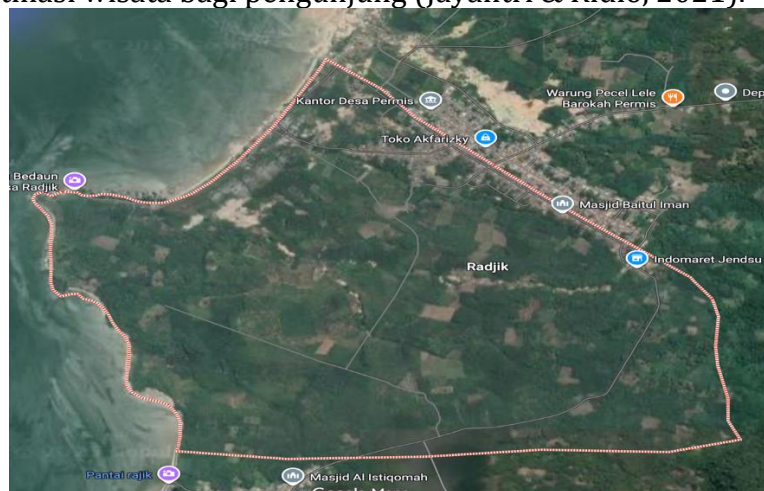
Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan dan pemanfaatan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS3R) di Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya efektivitas operasional TPS3R dan minimnya partisipasi masyarakat dalam memilah serta mengelola sampah. Kondisi ini berdampak pada menumpuknya sampah rumah tangga, menurunnya kualitas lingkungan, dan belum terbentuknya sistem pengelolaan sampah yang terstruktur di tingkat desa. Kegiatan ini dilaksanakan melalui kajian ilmiah dan aksi partisipatif dengan metode mixed methods, yang menggabungkan survei kuantitatif dan wawancara kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kondisi pengelolaan sampah di Desa Rajik. Melalui pendekatan ini, dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan mediasi yang melibatkan masyarakat, aparat desa, serta pengelola TPS3R. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah setelah dilakukan serangkaian penyuluhan dan pelatihan. Masyarakat mulai memahami pentingnya sistem pengelolaan sampah berbasis 3R serta menunjukkan komitmen dalam menerapkan perilaku memilah dan mengolah sampah rumah tangga. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong tumbuhnya kesadaran ekonomi kreatif berbasis pengelolaan sampah, di mana masyarakat mulai mengenali potensi nilai ekonomi dari hasil daur ulang. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil memperkuat kolaborasi antara pemerintah desa, pengelola TPS3R, dan masyarakat dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang mandiri, partisipatif, dan

berkelanjutan, serta memberikan kontribusi nyata terhadap upaya pembangunan lingkungan desa yang bersih dan produktif.

Kata Kunci: TPS3R, Pengelolaan Sampah, Partisipasi Masyarakat, Pemberdayaan, Ekonomi Kreatif

1. Pendahuluan

Desa Wisata Rajik, yang terletak di Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan, memiliki potensi besar dalam sektor ekowisata dan pengembangan ekonomi berbasis lingkungan. Keindahan alam, kekayaan hayati, dan potensi wisata edukatif menjadikan desa ini salah satu destinasi unggulan yang tengah dikembangkan di wilayah Bangka Belitung. Namun, di balik potensi tersebut, Desa Wisata Rajik menghadapi tantangan besar dalam hal pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Permasalahan ini menjadi sangat krusial karena sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat mencemari lingkungan, mengganggu estetika wisata, serta menurunkan daya tarik destinasi wisata bagi pengunjung (Jayantri & Ridlo, 2021).



Gambar 1. Peta Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kep. Bangka Belitung

Sumber : Google Earth, 2025

Sampah di kawasan wisata umumnya bersumber dari aktivitas rumah tangga, wisatawan, serta pelaku usaha wisata seperti warung dan penginapan. Kurangnya sistem pengelolaan yang terstruktur menyebabkan penumpukan sampah, pembakaran terbuka, hingga pencemaran tanah dan air. Kondisi ini sejalan dengan temuan Sulistiyorini et al. (2015) yang menyebutkan bahwa rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat merupakan penyebab utama tidak optimalnya sistem pengelolaan sampah di pedesaan. Di sisi lain, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 telah menegaskan bahwa pengelolaan sampah harus dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkelanjutan dengan menerapkan prinsip 3R—*Reduce, Reuse, dan Recycle*.

Salah satu pendekatan strategis yang dapat diterapkan untuk menjawab persoalan tersebut adalah pengelolaan berbasis Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS3R). Model TPS3R tidak hanya bertujuan untuk mengurangi volume sampah sebelum mencapai Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), tetapi juga menciptakan nilai ekonomi melalui pemanfaatan kembali material daur ulang (Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012). Melalui sistem ini, masyarakat dapat berperan aktif dalam memilah, mengolah, dan mendaur ulang sampah sehingga tercipta kesadaran lingkungan yang lebih tinggi sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi berbasis ekowisata (Al Ariyah et al., 2023).

TPS3R di Desa Wisata Rajik telah dibangun sejak tahun 2019, namun pengelolaannya belum berjalan optimal akibat keterbatasan sarana dan prasarana, rendahnya keterampilan manajerial, serta minimnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan daur ulang. Hal ini menyebabkan akumulasi sampah di area wisata yang berdampak langsung terhadap kualitas lingkungan dan kenyamanan pengunjung. Padahal, TPS3R memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi pusat daur ulang yang menghasilkan produk bernilai ekonomi seperti pupuk kompos, ecobrick, dan kerajinan berbahan limbah. Produk-produk tersebut tidak hanya mendukung konsep pariwisata berkelanjutan tetapi juga dapat menjadi sumber pendapatan baru bagi masyarakat lokal (Muhammad Arie Firmansyah et al., 2024).

Selain itu, meningkatnya kesadaran global terhadap pentingnya keberlanjutan lingkungan menjadikan produk ramah lingkungan memiliki prospek pasar yang semakin luas. Keterlibatan pemerintah daerah dan sektor swasta dalam memperluas jaringan pemasaran hasil daur ulang diharapkan dapat memperkuat daya saing desa wisata dan mendukung pembangunan ekonomi hijau (Putra et al., n.d.). Oleh karena itu, optimalisasi pengelolaan TPS3R dengan pendekatan berbasis manajemen operasional dan pemasaran menjadi langkah penting untuk memastikan pengelolaan sampah tidak hanya menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat setempat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Wisata Rajik dalam mengelola TPS3R melalui pelatihan manajemen operasional, pengembangan pemasaran produk daur ulang, dan penguatan kelembagaan berbasis komunitas. Melalui program ini, diharapkan Desa Wisata Rajik dapat menjadi contoh sukses dalam pengelolaan sampah berbasis komunitas yang tidak hanya menjaga kelestarian lingkungan, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan ekowisata berkelanjutan

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui kajian ilmiah dan aksi partisipatif dengan pendekatan *mixed methods* (metode campuran), yaitu menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran yang komprehensif, objektif, dan mendalam terkait kondisi pengelolaan dan pemanfaatan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS3R) di Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan.

2.1 Metode Kajian

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat partisipasi, pengetahuan, dan persepsi masyarakat terhadap pengelolaan dan pemanfaatan TPS3R. Data kuantitatif diperoleh melalui penyebaran kuesioner terstruktur kepada masyarakat. Sementara itu, pendekatan kualitatif dilakukan untuk memahami secara mendalam kendala, tantangan, dan peluang pengelolaan TPS3R melalui wawancara dengan aparat desa, petugas TPS3R, dan tokoh masyarakat, serta observasi langsung di lapangan. Metode campuran ini diharapkan mampu menghasilkan gambaran menyeluruh dan menjadi dasar dalam merumuskan strategi optimalisasi pengelolaan sampah di Desa Rajik.

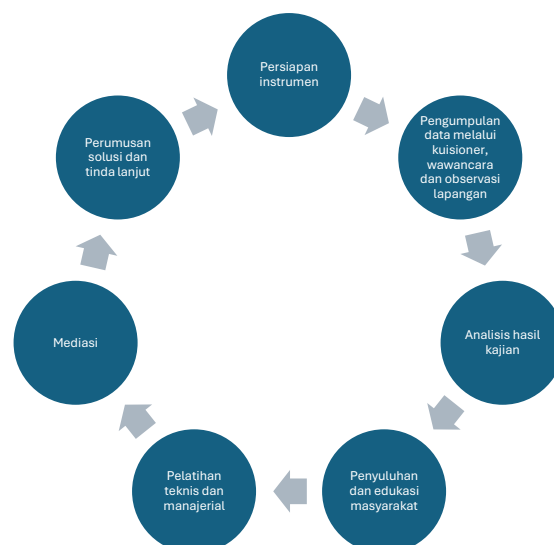
2.2 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Gambar 1). Lokasi ini dipilih karena sistem pengelolaan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS3R) di desa tersebut belum berjalan optimal dan tingkat partisipasi masyarakat masih tergolong rendah.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama dua minggu pada bulan Juni 2025, meliputi beberapa tahapan, yaitu:

1. Persiapan instrumen kajian dan koordinasi awal dengan Pemerintah Desa Rajik.
2. Pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan.
3. Analisis hasil kajian untuk mengidentifikasi permasalahan utama dan peluang optimalisasi TPS3R.
4. Presentasi hasil kajian di hadapan aparat desa, pengelola TPS3R, dan masyarakat sebagai bentuk diseminasi hasil penelitian.
5. Penyuluhan dan edukasi masyarakat, yang bertujuan meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terkait sistem pengelolaan TPS3R yang berkelanjutan dan berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).
6. Pelatihan teknis dan manajerial, yang diberikan kepada pengelola TPS3R dan masyarakat untuk memperkuat keterampilan dalam pengolahan sampah, pembuatan kompos, ecobrick, dan produk daur ulang bernilai ekonomi.
7. Mediasi, di mana tim pengabdian berperan sebagai fasilitator untuk membantu menyelesaikan masalah yang muncul selama proses pengelolaan sampah, serta menjembatani komunikasi antara masyarakat, pengelola TPS3R, dan aparat desa.
8. Perumusan solusi tindak lanjut, berupa strategi terbaik untuk keberlanjutan program pengelolaan sampah di Desa Rajik melalui kolaborasi antara masyarakat, pengelola TPS3R, dan pemerintah desa.

Melalui rangkaian kegiatan tersebut, diharapkan pengelolaan TPS3R di Desa Rajik dapat berjalan lebih efektif, meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat, dan mendorong terbentuknya sistem pengelolaan sampah yang mandiri, partisipatif, serta berkelanjutan.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi kajian mencakup seluruh warga Desa Rajik sebanyak 4.920 jiwa, termasuk aparat desa dan petugas TPS3R. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, menghasilkan 370 responden, dan ditambah menjadi 400 responden untuk menjaga validitas data. Teknik pengambilan sampel menggunakan Stratified Random Sampling berdasarkan pembagian empat dusun di Desa Rajik, masing-masing diambil 100 responden secara acak untuk memastikan keterwakilan wilayah.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Survei Kuesioner, Untuk mengukur tingkat partisipasi, persepsi manfaat TPS3R, dan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah.
2. Wawancara Mendalam, Dilakukan terhadap aparat desa, petugas TPS3R, dan warga, guna menggali informasi terkait kendala dan potensi pengelolaan.
3. Observasi Lapangan, Meliputi penilaian kondisi TPS3R, kebersihan lingkungan, dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah.
4. Triangulasi Data, Digunakan untuk memvalidasi hasil dengan membandingkan data dari kuesioner, wawancara, dan observasi.

2.5 Tim Pelaksana Kajian

Pelaksanaan kajian dilakukan oleh 7 mahasiswa Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Bangka Belitung, yang telah dilatih dan didampingi oleh tim dosen. Tim bertugas untuk:

1. Menyebarkan kuesioner ke empat dusun;
2. Melakukan wawancara dengan aparat dan pengelola TPS3R;
3. Melaksanakan observasi lapangan;
4. Mengolah dan menganalisis data hasil kajian.

3. Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di **Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan** dilaksanakan berdasarkan hasil kajian lapangan yang menunjukkan bahwa pengelolaan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS3R) di desa tersebut masih belum berjalan optimal. Melalui pendekatan partisipatif, tim pengabdian berupaya membantu masyarakat dan aparat desa untuk mengidentifikasi permasalahan, meningkatkan kapasitas teknis dan kelembagaan, serta membangun kesadaran kolektif terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Kegiatan ini dilaksanakan selama dua minggu pada bulan Juni 2025, melibatkan tim dosen dan mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Bangka Belitung, aparat desa, pengelola TPS3R, serta masyarakat setempat. Proses kegiatan berlangsung secara bertahap, dimulai dari observasi kondisi lapangan hingga penyuluhan dan pendampingan teknis. Hasil-hasil ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi aktual pengelolaan sampah di desa, sekaligus menunjukkan dinamika sosial yang terjadi selama proses pendampingan dan sosialisasi program pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

3.1 Kondisi Awal TPS3R dan Permasalahan Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa **TPS3R Desa Rajik** yang telah dibangun sejak tahun 2019 belum berfungsi secara optimal. Sebagian besar fasilitas pengolahan belum dimanfaatkan dengan baik, area penimbangan sampah mengalami penumpukan, dan belum ada sistem pemilahan sampah yang teratur. Selain itu, sebagian masyarakat masih membuang sampah di lahan terbuka atau membakarnya karena keterbatasan sarana pengangkutan dan kurangnya jadwal pengumpulan rutin.



Gambar 3. Kondisi Awal TPS3R Desa Rajik yang Belum Optimal

(Sumber: Dokumentasi Tim Kajian, 2025)

Masalah utama yang teridentifikasi mencakup:

1. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah sejak dari sumber;
2. Kelemahan kelembagaan dan koordinasi antar pihak pengelola;
3. Keterbatasan fasilitas alat pengolahan seperti mesin pencacah organik dan wadah pemilahan;
4. Belum adanya sistem operasional tetap untuk pengumpulan dan daur ulang.

Temuan ini menjadi dasar bagi pelaksanaan kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan mediasi antar pemangku kepentingan.

3.2 Pelaksanaan Survei dan Pengumpulan Data

Tahap berikutnya adalah **penyebaran kuesioner dan wawancara lapangan** oleh mahasiswa. Kegiatan ini melibatkan **400 responden** yang tersebar di empat dusun Desa Rajik. Mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan mendatangi rumah warga, aparat desa, serta pengelola TPS3R untuk memperoleh data mengenai partisipasi, pengetahuan, dan persepsi masyarakat terhadap sistem pengelolaan sampah.



Gambar 4. Wawancara Bersama Aparat Desa dan Pengelola TPS3R

(Sumber: Dokumentasi Tim Kajian, 2025)

Kegiatan ini tidak hanya berfungsi untuk mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif, tetapi juga sebagai sarana sosialisasi awal agar masyarakat lebih mengenal fungsi TPS3R dan pentingnya pengelolaan sampah terpadu.

3.3 Kegiatan Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan **sosialisasi dilakukan sebanyak dua kali** di Desa Rajik.

1. **Sosialisasi pertama** berfokus pada pemaparan hasil kajian awal, data survei, dan temuan lapangan terkait kondisi pengelolaan sampah di desa. Dalam kegiatan ini, tim pengabdian bersama pemerintah desa dan pengelola TPS3R melakukan **presentasi hasil kajian** dan membuka sesi diskusi bersama warga.
2. **Sosialisasi kedua** diarahkan pada pemberian **pengetahuan praktis tentang sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle)**, serta strategi ekonomi kreatif berbasis pengelolaan sampah.
3. Sosialisasi ketiga ditujukan bagi pengelola TPS3R dan pelaku UMKM untuk memperkuat kapasitas dalam mengelola sampah secara berkelanjutan. Kegiatan ini mencakup pelatihan pembuatan produk daur ulang, manajemen usaha, serta pengembangan jejaring ekonomi kreatif berbasis pengelolaan sampah di desa.

Kegiatan sosialisasi terdiri atas masyarakat umum, pengelola TPS3R, tokoh pemuda, dan aparat desa. Antusiasme peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan dan ide yang muncul untuk memperbaiki sistem pengelolaan sampah di lingkungan masing-masing.



Gambar 5. Sosialisasi awal bersama warga sekitar dan penyampaian hasil kajian terkait pengelolaan TPS3R.



Gambar 6. Pemberian pengetahuan praktis tentang sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dan strategi pengembangan ekonomi kreatif bersama aparat desa dan masyarakat.



Gambar 7. Sosialisasi lanjutan dan kegiatan bersama untuk memperkuat UMKM berbasis pengelolaan sampah guna mendukung ekonomi kreatif desa.

Hasil Kajian

Dari hasil survei terhadap **400 responden** masyarakat Desa Rajik, diperoleh data bahwa tingkat pengetahuan masyarakat mengenai fungsi dan manfaat TPS3R masih tergolong **sedang**, dengan nilai rata-rata skor **3,12 dari skala 5**. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah juga masih terbatas, yaitu hanya **41,5%** warga yang secara rutin memilah sampah rumah tangga. Hasil tersebut kemudian dipresentasikan kepada **aparatur desa, pengelola TPS3R, dan tokoh masyarakat** dalam forum diskusi terbuka yang dilaksanakan di **Balai Desa Rajik**. Dalam forum ini, tim pengabdian memaparkan hasil analisis partisipasi, kelembagaan, serta kondisi fasilitas pengelolaan sampah.

Dari hasil diskusi, masyarakat menyadari bahwa kelemahan utama terletak pada **kurangnya koordinasi antar pihak, belum adanya sistem pengumpulan dan pemilahan yang terjadwal, serta minimnya fasilitas alat daur ulang**. Aparatur desa menegaskan komitmen untuk mendukung kegiatan operasional TPS3R dengan memperkuat regulasi dan melibatkan BUMDes dalam pendanaan dan pemasaran produk daur ulang.

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan, Partisipasi, dan Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan TPS3R di Desa Rajik

Aspek yang Dikaji	Indikator	Rata-rata Skor	Kategori
Pengetahuan tentang 3R	Pemahaman prinsip <i>Reduce, Reuse, Recycle</i>	3,12	Sedang
Partisipasi dalam kegiatan TPS3R	Pemilahan dan pengumpulan sampah	2,85	Rendah
Persepsi terhadap manfaat TPS3R	Dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan	3,45	Sedang
Kepuasan terhadap layanan TPS3R	Frekuensi pengumpulan dan kebersihan lingkungan	3,01	Sedang
Dukungan terhadap program desa	Kesediaan terlibat dalam kegiatan lanjutan	3,78	Tinggi

Sumber: Hasil olahan data survei lapangan, Tim Pengabdian Masyarakat Desa Rajik (2025).

3.4 Mediasi dan Kolaborasi Antar Pemangku Kepentingan

Tahap berikutnya adalah **mediasi dan fasilitasi kelembagaan**, di mana **tim pengabdian berperan sebagai mediator** antara masyarakat, pengelola TPS3R, dan aparat desa. Kegiatan mediasi ini dilakukan dengan tujuan memperkuat komitmen dan sinergi antar pemangku kepentingan dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

Melalui proses diskusi yang berlangsung secara partisipatif, kegiatan mediasi menghasilkan beberapa **kesepakatan penting**, antara lain:

1. **Pembentukan Kelompok Kerja (Pokja) TPS3R Desa Rajik** terdiri dari perwakilan aparat desa, petugas TPS3R, dan masyarakat. Pokja ini bertanggung jawab terhadap koordinasi kegiatan operasional TPS3R dan pelaporan rutin kepada Pemerintah Desa.
2. **Penetapan jadwal pengumpulan dan pemilahan sampah** yang dapat diakses oleh seluruh warga desa. Jadwal ini disusun secara teratur untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam memilah sampah dari sumbernya.
3. **Pemanfaatan kembali alat pencacah organik** yang sebelumnya tidak aktif digunakan. Melalui kerja sama antara pemerintah desa dan tim pengabdian, alat tersebut dioperasikan kembali untuk mendukung produksi pupuk kompos organik di TPS3R.
4. **Rencana penyusunan Peraturan Desa (Perdes) tentang Pengelolaan Sampah Berbasis 3R**, yang berfungsi sebagai dasar hukum dan panduan pelaksanaan sistem pengelolaan sampah di tingkat desa agar lebih terarah, tegas, dan berkelanjutan.
5. **Program pelatihan teknis bagi petugas pengangkut serta edukasi berkelanjutan bagi masyarakat** disepakati sebagai prioritas utama tindak lanjut. Pelatihan ini akan difokuskan pada peningkatan keterampilan teknis dalam pengumpulan, pemilahan, dan pemrosesan sampah, sedangkan edukasi masyarakat akan diarahkan untuk memperkuat kesadaran lingkungan dan kemandirian dalam menjaga kebersihan desa.

Kegiatan mediasi ini tidak hanya memperkuat koordinasi antar pemangku kepentingan, tetapi juga menumbuhkan **kesadaran kolektif dan rasa tanggung jawab bersama** terhadap keberlanjutan pengelolaan TPS3R. Sinergi yang terbangun antara pemerintah desa, masyarakat, dan pengelola TPS3R menjadi fondasi penting dalam mewujudkan Desa Rajik sebagai **model desa sadar lingkungan dan mandiri dalam pengelolaan sampah berbasis 3R**.

3.5 Perubahan Sosial dan Dampak Kegiatan

Setelah kegiatan pengabdian selesai, beberapa perubahan sosial positif mulai terlihat di Desa Rajik, di antaranya:

1. **Meningkatnya kesadaran lingkungan**, ditunjukkan oleh meningkatnya partisipasi warga dalam memilah sampah dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar rumah.
2. **Munculnya local leader**, yaitu tokoh masyarakat dan pemuda yang aktif mengajak warga ikut dalam kegiatan kebersihan.
3. **Terbentuknya pranata sosial baru**, berupa Pokja TPS3R yang bertanggung jawab mengatur kegiatan pengumpulan dan pengolahan sampah.
4. **Peningkatan kerja sama antar pihak**, di mana aparat desa dan pengelola TPS3R kini rutin berkoordinasi untuk merencanakan program kebersihan bulanan.

Tabel 2. Perubahan Kondisi Pengelolaan dan Partisipasi Masyarakat terhadap TPS3R di Desa Rajik

Aspek Perubahan	Kondisi Sebelum Pengabdian	Kondisi Setelah Pengabdian
Kesadaran masyarakat terhadap TPS3R	Rendah, hanya 40% warga mengetahui fungsinya	Tinggi, 85% warga memahami fungsi TPS3R
Partisipasi dalam kegiatan kebersihan	Tidak rutin, sporadis	Terjadwal dan terorganisir melalui Pokja
Koordinasi antar pihak	Lemah, tidak ada forum rutin	Terbentuk forum koordinasi desa dan Pokja TPS3R
Dukungan regulasi	Belum ada peraturan desa	Dalam proses penyusunan Perdes TPS3R

(Sumber: Analisis Hasil Kegiatan Pengabdian, 2025)

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis masyarakat, tetapi juga membentuk **kesadaran kolektif dan transformasi sosial** dalam pengelolaan sampah berbasis komunitas. Desa Rajik kini menjadi contoh awal pengembangan **desa wisata berkelanjutan** melalui pengelolaan sampah yang sistematis, kolaboratif, dan berorientasi ekonomi sirkular.

DISKUSI

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di **Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan** menunjukkan bahwa pendekatan berbasis **partisipasi masyarakat dan kolaborasi lintas sektor** merupakan strategi efektif dalam mengoptimalkan pengelolaan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS3R). Melalui tahapan kajian, sosialisasi, pelatihan, dan mediasi, masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan baru tentang pengelolaan sampah berbasis 3R, tetapi juga membentuk sistem sosial dan kelembagaan baru yang berkelanjutan.

Partisipasi Masyarakat dan Transformasi Sosial

Partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan merupakan faktor kunci keberhasilan program ini. Menurut **Arnstein (1969)** dalam model tangga partisipasi (*ladder of participation*), keterlibatan warga dapat dikategorikan sebagai bentuk *citizen power*, di mana masyarakat bukan hanya penerima manfaat, tetapi juga menjadi pengambil keputusan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Hal ini tercermin dari keterlibatan masyarakat dalam penyusunan jadwal pengumpulan sampah, pengawasan TPS3R, hingga pengembangan produk daur ulang.

Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah menunjukkan terjadinya **transformasi sosial** di Desa Rajik. Sebelum kegiatan dilaksanakan, masyarakat masih menganggap sampah sebagai masalah kebersihan rumah tangga. Namun setelah kegiatan berlangsung, muncul pemahaman baru bahwa sampah memiliki nilai ekonomi dan dapat menjadi sumber daya produktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian **Sugiarti & Aliyah (2016)** yang menyatakan bahwa peningkatan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan merupakan hasil dari proses pembelajaran sosial yang berkelanjutan.

Pemberdayaan dan Penguatan Kelembagaan Lokal

Pelatihan dan pendampingan teknis yang diberikan kepada pengelola TPS3R dan masyarakat telah menciptakan **kapasitas baru dalam pengelolaan sumber daya**

lokal. Berdasarkan teori pemberdayaan **Zimmerman (2000)**, pemberdayaan masyarakat meliputi tiga dimensi: *intrapersonal*, *interaksi*, dan *perilaku kolektif*. Ketiga dimensi ini terlihat nyata di Desa Rajik:

1. Pada tingkat **intrapersonal**, masyarakat menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam mengelola dan memanfaatkan sampah.
2. Pada tingkat **interaksi sosial**, terbentuk komunikasi intensif antara warga, pengelola TPS3R, dan pemerintah desa.
3. Pada tingkat **perilaku kolektif**, muncul kegiatan gotong royong rutin dan rencana pembentukan **Kelompok Kerja (Pokja) TPS3R** yang menjadi pranata baru pengelolaan lingkungan di tingkat desa. Kehadiran Pokja TPS3R menunjukkan keberhasilan pendekatan berbasis komunitas (*community-based approach*) sebagaimana dikemukakan oleh **Ife & Tesoriero (2008)**, di mana masyarakat menjadi pusat pengelolaan dan pemerintah berperan sebagai fasilitator. Dalam konteks Desa Rajik, Pokja TPS3R tidak hanya berfungsi sebagai lembaga teknis, tetapi juga menjadi wadah edukasi lingkungan dan ekonomi kreatif desa.

Sinergi Akademisi, Pemerintah, dan Masyarakat

Keterlibatan berbagai pihak dalam kegiatan ini memperkuat konsep **Triple Helix Collaboration**, yakni kerja sama antara akademisi, pemerintah, dan masyarakat dalam mewujudkan inovasi sosial di tingkat lokal (**Etzkowitz & Leydesdorff, 2000**). Akademisi berperan dalam memberikan kajian ilmiah dan pelatihan, pemerintah desa menyediakan dukungan kebijakan dan fasilitas, sementara masyarakat menjadi pelaku utama di lapangan.

Sinergi ini menghasilkan dinamika sosial baru di Desa Rajik, di mana aparat desa mulai menyusun **rancangan Peraturan Desa tentang Pengelolaan Sampah Berbasis 3R**, dan BUMDes turut mendukung aspek pemasaran produk daur ulang. Kolaborasi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan program pengelolaan sampah hanya dapat dicapai apabila terdapat koordinasi yang kuat antar pemangku kepentingan lokal.

Perubahan Perilaku dan Kesadaran Lingkungan

Perubahan perilaku masyarakat setelah pelaksanaan kegiatan menunjukkan hasil yang signifikan. Berdasarkan evaluasi, tingkat kesadaran warga dalam memilah sampah meningkat dari **40% menjadi 85%**, dan jumlah rumah tangga yang mengantarkan sampah terpilah ke TPS3R meningkat dua kali lipat dibandingkan sebelum program dilaksanakan. Temuan ini menguatkan teori **Ajzen (1991)** tentang *Theory of Planned Behavior*, di mana perubahan perilaku terjadi ketika individu memiliki niat yang kuat, disertai dengan peningkatan pengetahuan, sikap positif, dan dukungan sosial dari lingkungan. Melalui sosialisasi dan pelatihan berulang, masyarakat Desa Rajik menunjukkan niat dan tindakan yang konsisten dalam menjaga kebersihan lingkungan. Selain itu, munculnya **local leader** dari kalangan pemuda dan tokoh masyarakat mempercepat proses internalisasi nilai-nilai lingkungan di masyarakat. Para pemimpin lokal ini menjadi agen perubahan yang mengorganisir kegiatan kebersihan, mengajak warga memilah sampah, dan mengelola kegiatan Pokja TPS3R. Keberadaan mereka menegaskan pentingnya peran *grassroot leadership* dalam transformasi sosial di tingkat desa.

Implikasi Teoretik dan Praktis

Secara teoretik, hasil kegiatan ini memperkuat pemahaman bahwa pendekatan **pengelolaan sampah berbasis komunitas (community-based solid waste management)** dapat menjadi strategi efektif dalam membangun kemandirian lingkungan di pedesaan. Praktiknya di Desa Rajik menunjukkan bahwa transformasi sosial dapat terjadi apabila kegiatan akademik dipadukan dengan pemberdayaan masyarakat secara langsung, partisipatif, dan berorientasi pada solusi lokal.

Secara praktis, hasil pengabdian ini dapat dijadikan **model replikasi** bagi desa lain di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki TPS3R namun belum berfungsi optimal. Kunci keberhasilannya terletak pada empat faktor utama:

1. **Keterlibatan aktif masyarakat,**
2. **Dukungan kelembagaan desa,**
3. **Pendampingan berkelanjutan dari akademisi, dan**
4. **Sinergi lintas sektor dalam pengelolaan dan pemasaran produk daur ulang.**

Kegiatan pengabdian di Desa Rajik telah membuktikan bahwa optimalisasi pengelolaan TPS3R tidak hanya menyentuh aspek teknis, tetapi juga membangun kesadaran ekologis dan sosial yang mendorong lahirnya **transformasi sosial menuju desa wisata berkelanjutan**.

4. Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan menunjukkan bahwa pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) masih belum berjalan secara optimal. Meskipun tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah cukup tinggi, penerapannya dalam perilaku nyata seperti pemilahan dan pengolahan sampah masih terbatas. Hasil kajian melalui analisis SWOT, GAP, dan QSPM menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas petugas, perbaikan sarana prasarana, serta penyusunan regulasi desa yang mendukung pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan mediasi yang telah dilaksanakan berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat, memperkuat kolaborasi antar pemangku kepentingan, serta menghasilkan pembentukan Kelompok Kerja (Pokja) TPS3R sebagai pranata baru di tingkat desa.

Sebagai tindak lanjut, diperlukan langkah strategis berupa penyusunan Peraturan Desa tentang Pengelolaan Sampah, pelaksanaan edukasi berkelanjutan, serta penguatan kelembagaan dan fasilitas TPS3R agar sistem pengelolaan sampah di Desa Rajik dapat berjalan lebih efektif, mandiri, dan berkelanjutan. Selain itu, perlu ditumbuhkan kesadaran ekonomi kreatif berbasis pengelolaan sampah, agar masyarakat mulai melihat peluang usaha dari hasil daur ulang seperti pupuk kompos, ecobrick, dan produk kerajinan. Kesadaran ini diharapkan menjadi dasar bagi pengembangan wirausaha hijau dan peningkatan kesejahteraan masyarakat desa secara berkelanjutan. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berkontribusi dalam memperbaiki sistem pengelolaan sampah di Desa Rajik, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran bersama antara masyarakat, pemerintah desa, dan perguruan tinggi dalam mewujudkan pembangunan lingkungan yang berkelanjutan. Kolaborasi yang telah terjalin diharapkan dapat terus dipertahankan dan dikembangkan, sehingga Desa Rajik dapat menjadi model desa sadar lingkungan yang mampu mengintegrasikan aspek ekologi, sosial, dan ekonomi dalam pengelolaan sampah berbasis 3R.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Bangka Belitung, khususnya melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) dalam skema Pengabdian Masyarakat Tingkat Jurusan, yang telah memberikan dukungan pendanaan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Rajik, Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan, serta masyarakat dan pengelola TPS3R Desa Rajik yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Dukungan, kerja sama, dan antusiasme seluruh pihak sangat berperan penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Melalui sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat, diharapkan hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kapasitas pengelolaan sampah berbasis 3R serta mendukung terwujudnya Desa Rajik sebagai desa sadar lingkungan dan berkelanjutan.

5. Daftar Pustaka

- Al Ariyah, F., Nurlaily, N., & Widiastuti, D. (2023). *Pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui penerapan prinsip 3R di wilayah pesisir*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 7(2), 155–167.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a triple helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
- Ife, J., & Tesoriero, F. (2008). *Community development: Community-based alternatives in an age of globalization* (3rd ed.). Pearson Education.
- Jayantri, E., & Ridlo, A. (2021). *Pengelolaan sampah di kawasan wisata berbasis partisipasi masyarakat*. Jurnal Ekowisata, 9(1), 45–57.
- Muhammad Arie Firmansyah, A., Dewi, S. N., & Pratama, A. (2024). *Pemanfaatan limbah organik menjadi produk bernilai ekonomi melalui program TPS3R*. Jurnal Lingkungan dan Pemberdayaan Masyarakat, 6(1), 33–44.
- Putra, R., Handayani, M., & Yuliani, D. (n.d.). *Peluang pasar produk ramah lingkungan di era ekonomi hijau*. Jurnal Ekonomi Hijau, 5(2), 77–89.
- Sugiarti, S., & Aliyah, R. (2016). *Perubahan perilaku masyarakat terhadap lingkungan melalui pembelajaran sosial berkelanjutan*. Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat, 3(1), 51–62.
- Sulistiyorini, T., Suharto, S., & Nuraini, R. (2015). *Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga di wilayah pedesaan*. Jurnal Pengelolaan Lingkungan, 4(3), 201–212.
- Zimmerman, M. A. (2000). Empowerment theory: Psychological, organizational, and community levels of analysis. In J. Rappaport & E. Seidman (Eds.), *Handbook of Community Psychology* (pp. 43–63). Springer.