J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah
Vol.4, No.3, April 2025

Pentingnya *Collaborative Governance* dalam Pengelolaan Sampah: Studi Kasus Mekanisme Pengelolaan Sampah Berbasis *Zero Waste* di TPS Go-Sari dan TPA BLE Banyumas

Antonia Eka Sari Widyastuti
Fakultas Ilmu Sosial, Hukum, dan Ilmu Politik Universitas Negeri Yogyakarta
Email: antoniaekasariwidyastuti@uny.ac.id

Article History:
Received: 01 April 2025
Revised: 10 April 2025
Accepted: 13 April 2025

Keywords:*Pengelolaan Sampah, Kolaborasi Multipihak, TPS Go-Sari, TPA BLE Banyumas, Kebijakan Publik*

Abstract: *Pengelolaan sampah yang efektif menjadi tantangan utama bagi pemerintah daerah dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan berkelanjutan. Penelitian ini menganalisis kolaborasi multipihak dalam pengelolaan sampah melalui studi perbandingan antara Tempat Pemrosesan Sampah (TPS) Go-Sari dan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) BLE Banyumas. Tujuan utama penelitian ini adalah mengidentifikasi model kolaborasi yang diterapkan di kedua lokasi dan mengeksplorasi faktor-faktor yang mendukung atau menghambat keberhasilannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi langsung, dan analisis dokumen. Temuan penelitian menunjukkan bahwa TPS Go-Sari menekankan keterlibatan aktif masyarakat dan sektor informal dalam pengelolaan sampah, sedangkan TPA BLE Banyumas mengadopsi pendekatan yang lebih terstruktur dengan dukungan signifikan dari pemerintah dan sektor swasta. Keberhasilan kolaborasi di kedua lokasi dipengaruhi oleh kepemimpinan yang kuat, partisipasi pemangku kepentingan yang aktif, dan ketersediaan sumber daya yang memadai. Namun, tantangan tetap ada, termasuk kendala keuangan, kerangka peraturan yang kurang optimal, dan perbedaan kepentingan di antara para pemangku kepentingan. Temuan penelitian ini memiliki implikasi kebijakan untuk merancang strategi pengelolaan sampah yang lebih efektif dengan memperkuat koordinasi pemangku kepentingan dan mendorong inovasi dalam sistem pengelolaan sampah berdasarkan partisipasi masyarakat dan kemitraan sektor swasta. Dengan memahami dinamika kolaborasi dalam pengelolaan sampah, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan model pengelolaan sampah yang lebih adaptif dan berkelanjutan di Indonesia.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki tingkat kepadatan penduduk, dengan peringkat keempat terbanyak di dunia. Kepadatan penduduk Indonesia pada tahun 2023 diperkirakan mencapai 147,27 orang per kilometer persegi, naik 1,08% dari tahun sebelumnya. Kemudian di tahun 2024, total populasi penduduk di Indonesia berada di angka

sekitar 280 juta jiwa (bps.go.id). Tingginya jumlah penduduk dan kondisi geografis Indonesia, menjadi faktor utama yang mendorong urbanisasi. Pertumbuhan populasi yang terus meningkat, terutama di daerah perkotaan, menyebabkan pergeseran besar dari wilayah pedesaan ke perkotaan. Urbanisasi ini dipicu oleh berbagai faktor, seperti kesempatan kerja yang lebih banyak di kota, akses yang lebih baik terhadap pendidikan dan layanan kesehatan, serta perkembangan infrastruktur yang lebih maju dibandingkan dengan daerah pedesaan. Namun, urbanisasi yang tidak terkendali dapat menimbulkan berbagai tantangan, seperti kemacetan, keterbatasan lahan, serta tekanan terhadap sumber daya alam dan kondisi lingkungan.

Negara-negara dengan kepadatan penduduk yang tinggi memiliki tantangan besar dalam pengelolaan sampah karena keterbatasan lahan untuk pembuangan. Begitu pula dengan negara dengan jumlah wisatawan tinggi, dimana cenderung mengalami peningkatan produksi sampah, terutama sampah plastik dan organik (Ferronato et al., 2021). Peningkatan jumlah penduduk di daerah perkotaan menyebabkan lonjakan volume sampah, terutama dari sektor domestik dan komersial. Wikurendra et al. (2024) dalam penelitiannya menyatakan urbanisasi yang pesat di Indonesia telah meningkatkan volume sampah secara signifikan. Data menunjukkan bahwa kota-kota dengan urbanisasi tinggi cenderung menghasilkan lebih banyak sampah, dibandingkan dengan daerah pedesaan. Hal ini dikarenakan pola konsumsi masyarakat menjadi lebih kompleks. Urbanisasi yang cepat menyebabkan peningkatan konsumsi dan pola hidup masyarakat yang lebih boros dan berkontribusi pada bertambahnya jumlah sampah. Chen, Y. C. (2018) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa seiring dengan urbanisasi, cenderung terjadi perubahan dalam bentuk sampah yang dibuang. Jumlah sampah organik cenderung berkurang, sementara sampah plastik, kertas, dan elektronik meningkat.

Seiring dengan meningkatnya volume sampah, pertumbuhan populasi, dan urbanisasi ini mengakibatkan pengelolaan sampah menjadi tantangan dan masalah pelik yang dihadapi banyak daerah di Indonesia. Berdasarkan data yang diperoleh dari Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dari laman brin.go.id per 24 Juli 2024 kemarin, jumlah timbunan sampah nasional mencapai angka 31,9 juta ton. Dari total produksi sampah nasional tersebut, sebanyak 63,3% atau 20,5 juta ton dapat dikelola sedangkan sisanya sebanyak 35,67% atau 11,3 juta ton sampah tidak terkelola. Data ini berasal dari 290 kabupaten/kota di Indonesia.

Daerah Istimewa Yogyakarta yang terkenal sebagai kota pelajar dan tujuan wisata budaya, tak luput dari permasalahan yang pelik ini. Yogyakarta dihadapkan pada tantangan serius dalam pengelolaan sampah. Salah satu permasalahan utama terjadi di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Piyungan, yang dulunya kerap menerima sampah melebihi kapasitas yang ditetapkan. Meskipun TPA Piyungan dirancang untuk menampung hingga 650 ton sampah per hari, tetap tak cukup untuk menampung sampah yang berasal dari berbagai kabupaten dan kota di DIY ini. Pada tahun 2022, tercatat bahwa rata-rata volume sampah yang masuk mencapai 747 ton per hari. Berikut adalah gambaran peningkatan jumlah sampah di DIY hingga tahun 2023 kemarin.



Gambar 1. Grafik Volume Produksi Sampah Harian (Ton) di Daerah Istimewa Yogyakarta
Sumber : Humas Pemda DIY (2023)

Tingginya volume sampah yang ada di TPA Piyungan menyebabkan Yogyakarta berada dalam bayang-bayang gunungan sampah yang mengancam kualitas hidup masyarakat. Tak hanya berpengaruh pada kualitas udara saja, gunung sampah juga berpengaruh pada kualitas tanah di sekitar. Mayangsari, M. A., & Suhartini. (2023) dalam penelitiannya menemukan adanya pengaruh terhadap kualitas udara dan tanah di sekitar TPA Piyungan meskipun kadar pencemar yang terdeteksi memang masih berada di bawah ambang batas baku mutu yang diperbolehkan. Meskipun demikian, apabila penumpukan sampah ini terjadi secara terus-menerus maka tidak ada jaminan bahwa kualitas udara, air, dan tanah di sekitar TPA akan tetap berada dalam batas normal.

Pada tahun 2013, Kementerian Pekerjaan Umum RI mengeluarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 tahun 2013 yang mengatur bahwa masalah persampahan harus dikelola secara mandiri oleh tiap kabupaten dan kota. Di DIY, Permen tersebut dikuatkan dengan dikeluarkannya Perda DIY Nomor 3 tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga. Dalam Perda tersebut secara tegas tertulis bahwa TPST atau TPA harus dibangun menggunakan teknologi ramah lingkungan. Namun, kondisi pengelolaan sampah di TPA Piyungan tetap menggunakan cara lama, yaitu hanya ditimbun saja tanpa ada pengolahan sampah. Sehingga hal ini tidak menyelesaikan masalah dan justru menambah masalah baru dengan timbulnya gunung sampah.

TPA Piyungan awalnya hanya direncanakan untuk menampung sampah hingga tahun 2012 saja dari Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul. Mundurnya waktu penutupan TPA Piyungan diakibatkan karena beberapa daerah ini belum dapat menyelesaikan masalah sampah secara mandiri dan masih sangat bergantung pada TPA Piyungan untuk membuang sampah setiap hari. Meskipun tetap dipaksakan untuk beroperasi hingga tahun 2024, TPA Piyungan akhirnya ditutup dan tidak lagi menerima sampah dari kota/kabupaten di DIY. Sampah pun harus dikelola secara desentralisasi oleh wilayah masing-masing. Namun pada praktiknya hal ini semakin menambah pelik permasalahan yang terjadi. Sampah-sampah tidak hanya menggunung di TPA saja, tetapi juga di jalanan, gang, dan beberapa tempat umum. Penutupan TPA Piyungan sejak tahun 2024 lalu mengakibatkan masalah sampah yang semakin tidak terkendali. Hal ini mencerminkan ketidakmampuan dalam pengelolaan sampah, meskipun regulasi sudah tersedia.

Menurut Pamuji, dkk (2023) model kelembagaan hukum dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat, sangat diperlukan untuk memperkuat kolaborasi multi stakeholder selaku pemangku kepentingan di Indonesia. Selain itu, dengan adanya status hukum yang kuat bagi lembaga

pengelola sampah, dapat mendukung lembaga tersebut untuk beroperasi secara lebih efektif, mendapatkan dukungan dari pemerintah dan pihak lain, serta mengakses pendanaan. Status hukum yang jelas juga memberikan legitimasi dalam pengambilan kebijakan dan memperkuat koordinasi dengan pemerintah daerah serta pemangku kepentingan lainnya. Tanpa status hukum yang jelas, lembaga pengelola sampah sering menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan sumber daya, kurangnya wewenang dalam mengatur sistem pengelolaan sampah, serta rendahnya kepercayaan masyarakat terhadap program yang dijalankan. Kedua, perlunya penguatan kerja sama antara berbagai elemen pengelolaan sampah di tingkat desa. Pengelolaan sampah yang efektif membutuhkan sinergi antara pemerintah desa, kelompok masyarakat, sektor swasta, dan organisasi non-pemerintah dalam aspek perencanaan, pelaksanaan, hingga pemantauan. Kolaborasi multi-pemangku kepentingan ini menjadi kunci dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Oleh karena itu, partisipasi aktif masyarakat, didukung oleh kerangka hukum dan institusi yang kuat, serta kerja sama yang erat antara berbagai pihak, menjadi faktor utama dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang lebih baik.**METHOD**

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai fenomena yang diteliti dalam konteks kehidupan nyata. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis data secara sistematis berdasarkan temuan di lapangan, sementara studi kasus memungkinkan eksplorasi lebih lanjut terhadap dinamika, proses, serta faktor-faktor yang memengaruhi fenomena tersebut. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, studi literatur, dan analisis dokumen guna memperoleh informasi yang komprehensif serta memperkuat validitas hasil penelitian. Wawancara dan observasi dilaksanakan di TPS Go-Sari yang merupakan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS3R) di Dusun Iroyudan, Kalurahan Guwosari, Kapanewon Pajangan, Kabupaten Bantul. Sedangkan studi literatur digunakan untuk mengeksplorasi TPST Banyumas yang berhasil menerapkan *zero waste to landfill* terbaik di ASEAN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

TPS Go-Sari

Pengelolaan sampah menjadi tantangan dan masalah yang dihadapi banyak daerah di Indonesia, termasuk di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sejak ditutupnya TPA Piyungan, sistem desentralisasi pengelolaan sampah mulai diterapkan sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan sampah di berbagai daerah di DIY. Dengan adanya desentralisasi, setiap wilayah diharapkan dapat mengelola sampahnya secara mandiri melalui pemilahan, daur ulang, serta pengolahan organik menjadi kompos atau biogas. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya mengurangi ketergantungan pada tempat pembuangan akhir, tetapi juga meningkatkan peran serta masyarakat, pemerintah desa, dan sektor swasta dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

Akan tetapi, penutupan TPA Piyungan ternyata membawa masalah baru, yaitu meningkatnya timbunan sampah di berbagai titik akibat keterbatasan fasilitas pengelolaan yang memadai di tingkat lokal. Banyak daerah yang belum sepenuhnya siap dengan sistem desentralisasi, sehingga terjadi penumpukan sampah di jalanan, sungai, maupun lahan kosong. Selain itu, keterbatasan infrastruktur dan sumber daya, seperti kurangnya Tempat Pengolahan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS 3R) dan tenaga kerja terlatih, menjadi tantangan dalam

penerapan sistem ini. Perubahan sistem juga memerlukan partisipasi aktif dari masyarakat, namun kurangnya sosialisasi dan edukasi tentang pemilahan serta pengelolaan sampah sering kali menghambat efektivitas implementasi. Berikut adalah gambaran kondisi sampah di beberapa lokasi setelah penutupan TPA Piyungan.



Gambar 2. Tumpukan sampah di Pengok (sumber: kompas.id)



Gambar 3. Tumpukan sampah di Kawasan Wisata Alun-Alun Kidul (sumber: republika.id)

Setelah ditutupnya TPA Piyungan, pengelolaan sampah di DIY berfokus pada sistem Tempat Pengolahan Sampah *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS 3R) sebagai strategi desentralisasi. TPS 3R Go-Sari merupakan unit layanan sampah Badan Usaha Milik Kalurahan (BUMKal) Guwosari yang didirikan sejak 19 November 2019 lalu. Pembangunan TPS Go-Sari ini merupakan perwujudan dari janji politik Lurah Guwosari terpilih yaitu Masuki Rahmad, S.IP. Beliau menjanjikan bahwa apabila terpilih menjadi lurah, maka akan dibangun tempat pengelolaan sampah berskala kelurahan. Pemerintah Desa Guwosari mendukung pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Badan Usaha Milik Kalurahan (BUMKal) Guwosari Maju Sejahtera. Inisiatif ini tidak hanya bertujuan untuk mengatasi permasalahan sampah saja, tetapi juga untuk mendorong perbaikan ekonomi lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui berbagai aspek kehidupan.

BUMKal Guwosari memiliki tiga unit usaha, dimana salah satu unit usahanya adalah unit pengelolaan sampah TPS Go-Sari. TPS Go-Sari dipimpin oleh seorang kepala unit, yang disebut sebagai “Kepala Dinas” dan membawai staf atau karyawan. Namun demikian, tetap didampingi oleh penasehat dari kelurahan. TPS 3R Go-Sari menjadi salah satu TPS yang berhasil menerapkan konsep *zero waste* dan tidak lagi bergantung dengan adanya TPA. Satyananda (2024) menyatakan bahwa TPS 3R Go-Sari didirikan untuk mengurangi sampah-sampah yang ada di wilayah Kelurahan Guwosari. Sampah yang masuk di TPS Go-Sari ini benar-benar selesai di tingkat Kelurahan Guwosari saja, sehingga selain untuk berkontribusi menjadikan lingkungan yang bersih, juga membantu pemerintah dalam pengurangan sampah yang masuk ke TPA.

TPS Go-Sari melakukan pengelolaan sampah dengan *zero waste management*. Sampah terlebih dahulu dipilah ke dalam empat jenis, yaitu *bosok*, *rosok*, *popok*, dan *godhong tok.* Empat jenis sampah ini dikelola oleh masing-masing unit di TPS Go-Sari hingga “selesai”. Sampah *bosok* diolah dengan maggot, sampah *rosok* dijual ke perusahaan daur ulang, sampah *popok* diolah dengan alat berupa insinerator, dan sampah *godhong tok* akan dijadikan kompos. Pengelolaan sampah *godhong tok* bekerjasama dengan BUMKal lain di Lumbung Mataraman yang bergerak di bidang pertanian. Hasil kompos dari TPS Go-Sari dibeli dengan anggaran kelurahan sekaligus menjadi kegiatan pemberdayaan masyarakat di Lumbung Mataraman.

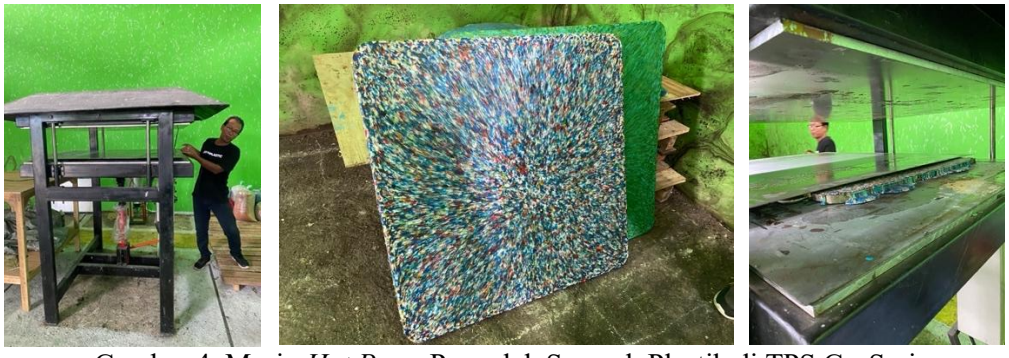
Munawir (2024) menyatakan bahwa pengelolaan sampah memerlukan sinergi institusi yang baik untuk memastikan keberlanjutannya, dengan melaksanakan kegiatan berdasarkan

tujuan program peningkatan kebersihan lingkungan sebagai faktor utama. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat melalui pengurangan volume sampah, pemanfaatan daur ulang sampah, dan penggunaan kembali sampah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Elemen penting lainnya untuk memastikan pengelolaan sampah yang berkelanjutan adalah peningkatan dan pemeliharaan fasilitas serta infrastruktur pengelolaan sampah. Salah satu alternatif solusi yang dapat dikembangkan untuk mengurangi timbunan sampah adalah pengelolaan sampah berbasis komunitas (Yuliadi & Fathurrahman, 2024). Dalam metode ini, masyarakat dilibatkan untuk berperan serta secara aktif, mulai dari kegiatan pemilahan sampah, pengomposan, hingga daur ulang.

TPS Go-Sari dibangun dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat dan bertujuan untuk mengajak masyarakat terlibat aktif dalam pengelolaan sampah, tidak hanya sebagai penerima layanan saja tetapi juga menjadi bagian dari solusi. Bekerja sama dengan Pemerintah Desa Guwosari, upaya pemberdayaan ini dilakukan dengan pemberian edukasi kepada masyarakat terkait pengurangan sampah, pemisahan sampah ke dalam jenis-jenis tertentu, dan meluncurkan program pembayaran iuran sampah dengan menggunakan sampah yang sudah dipilah. Namun ternyata tingkat partisipasi masyarakat masih jauh dari yang diharapkan. Harapannya adalah masyarakat sadar akan pentingnya pemilahan sampah untuk memudahkan proses pengolahan sampah, namun baru sekitar 25% masyarakat Guwosari saja yang memisahkan sampah rumah tangganya. Sehingga, pemilahan sampah harus dilakukan di TPS Go-Sari yang menghambat proses pengolahan sampah.

Peran lain dari sektor pemerintah adalah adanya upaya untuk mendukung pengelolaan sampah mandiri oleh TPGS Go-Sari ini, dengan pemberian Dana Keistimewaan dari Pemda DIY sebesar Rp 1,6 miliar pada tahun 2023 lalu. Dengan bantuan dana keistimewaan ini, diharapkan sampah di Guwosari dapat lebih bernilai ekonomis dengan cara dijadikan maggot, kompos, dan sebagainya. Pihak Pemerintah Desa Guwosari kemudian berperan dalam menyiapkan infrastruktur, peraturan, dan pengalokasian dana. Dengan demikian, peran pemerintah dalam pengelolaan TPS Go-Sari mencakup dukungan finansial, penyusunan regulasi, edukasi masyarakat, serta fasilitasi kerja sama atau kegiatan *benchmarking* antar desa.

Dinas Koperasi UKM Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bantul juga memberikan bantuan pendanaan yang dikucurkan melalui Pemerintah Desa Guwosari, dan digunakan untuk pembelian mesin *hot press* untuk mengolah sampah plastik, sehingga mampu mengubah sampah-sampah plastik seperti tutup botol menjadi sebuah blok atau meja. Harapannya mesin ini kemudian dapat digunakan untuk mengolah sampah plastik menjadi sebuah furnitur berbahan plastik. Berikut adalah gambaran hasil pengolahan sampah tutup botol plastik menggunakan mesin *hot press*.



Gambar 4. Mesin *Hot Press* Pengolah Sampah Plastik di TPS Go-Sari

Dengan pihak swasta, TPS Go-Sari bekerjasama dengan lebih mengarah ke aspek serapan pasar, yaitu pengepul sampah rosok, industri daur ulang, serta dengan peternakan atau penjual maggot. Adapun pihak akademisi, berperan dalam pemberian bantuan berupa aset, seperti mesin kompos, serta alat pengayak dan pengering maggot, yang diberikan oleh salah satu perguruan tinggi di Yogyakarta. Berikut adalah gambar mesin pengayak maggot milik TPS Go-Sari.



Gambar 5. Mesin Pengayak Maggot

Menurut Kepala TPS Go-Sari, M. Nur Muntaha, yang menjadi pendukung keberhasilan usaha TPS Go-Sari ini adalah kejelian dalam berhitung. Artinya, sampah yang masuk dan sampah yang keluar harus berimbang supaya tidak menumpuk. Sejak tahun 2021, telah berhasil untuk mengelola sampah dengan *zero waste management* tanpa membuang lagi ke TPA Piyungan. Sebelum adanya TPS Go-Sari, di Guwosari terdapat Pengelola Sampah Mandiri (PSM) milik swasta, dengan sistem kumpul-angkut-buang. Mekanisme ini mengumpulkan sampah dari rumah-rumah warga, lalu dipindahkan ke depo, kemudian dari depo dipindahkan ke TPA Piyungan. Sehingga, sebenarnya mekanisme ini bukan termasuk pengelolaan sampah, melainkan berupa jasa pemindahan sampah. Akan tetapi, terdapat peraturan yang berlaku di tingkat kelurahan, dimana BUMKal tidak boleh mematikan usaha milik swasta dan hanya boleh sekedar melakukan pendampingan. Sehingga meskipun telah terdapat TPS Go-Sari, PSM swasta tetap dapat beroperasi secara normal.

Pihak TPS Go-Sari telah melakukan kegiatan pendampingan kepada PSM swasta dalam hal edukasi pengelolaan sampah. Namun masih terdapat kendala yang dialami, karena perihal sampah ini tentunya berhubungan dengan aspek keuntungan atau uang, sehingga banyak PSM swasta yang masih enggan mengelola sampah dan sekedar menjadi jasa pemindahan sampah saja. Hal ini dikarenakan kegiatan pengelolaan sampah, dapat berpotensi mengurangi keuntungan atau penghasilan dari PSM swasta. Dengan sistem kumpul-angkut-buang, maka PSM Swasta dapat memperoleh keuntungan utuh dari retribusi karena tidak perlu mengolah sampah tersebut. Selain itu, SDM yang diperlukan juga tidak terlalu banyak dan biaya operasionalnya juga tidak besar. Hal inilah yang mengakibatkan PSM Swasta masih enggan untuk mengubah sistem kumpul-angkut buang menjadi sistem pengelolaan sampah.

Saat ini kegiatan pengelolaan sampah pun berjalan sendiri-sendiri, dimana TPS Go-Sari melakukan pengelolaan sampah dari masyarakat, sedangkan PSM swasta mengambil dan memindahkan sampah dari masyarakat. Dari 4.300 Kepala Keluarga (KK) yang ada di Guwosari, TPS Go-Sari baru mengelola sampah dari 700an KK. Sedangkan sisanya mengelola sampah secara mandiri atau diambil oleh PSM swasta. Adanya PSM Swasta ini juga mempengaruhi rendahnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, dimana masyarakat menjadi malas untuk memilah sampah karena mereka dapat dengan mudah membuang sampahnya melalui PSM swasta.

Adanya kebijakan yang mengharuskan biaya retribusi BUMKal harus lebih tinggi dari swasta (supaya tidak mematikan usaha mereka) juga menjadi tantangan tersendiri. TPS Go-Sari menerapkan retribusi bagi penggunanya untuk mendukung operasional pengelolaan sampah, sekaligus menjadi sumber pendapatan terbesar. Biaya retribusi yang ditetapkan adalah Rp40.000/bulan untuk rumah tangga, Rp50.000/bulan untuk toko kelontong atau warung makan, dan Rp250.000/bulan untuk perkantoran, sekolah, pondok pesantren, atau taman edukasi (disesuaikan dengan volume sampah), serta menyediakan jasa evakuasi sampah dengan biaya mulai dari Rp 150.000. Sedangkan biaya retribusi PSM swasta lebih rendah dari ini. Sehingga banyak masyarakat yang memilih untuk membuang sampah melalui PSM swasta.

Selain dari retribusi, TPS Go-Sari memperoleh pemasukan melalui penjualan barang rosok, dengan strategi fokus pada volume sampah, dimana prinsip jual beli rosok adalah semakin banyak rosok yang dijual maka harga per kilogramnya akan semakin tinggi. Penghasilan TPS Go-Sari juga bisa diperoleh dari biaya kunjungan, studi tiru, atau *benchmarking* yang dilakukan oleh organisasi lain. Selain itu, juga diperoleh dari jual beli maggot. Sebelum ada mesin pengayak dan pengering maggot yang diberikan oleh salah satu perguruan tinggi di Yogyakarta, TPS Go-Sari menjual maggot basah dengan kisaran harga Rp. 5000 hingga Rp. 10.000. Namun jika kondisi pasar tidak mendukung, maggot akan mati dan tumbuh menjadi lalat yang kurang menguntungkan. Adanya mesin yang dapat merubah maggot basah menjadi maggot kering, dapat memberikan keuntungan lebih besar dikarenakan harga maggot kering di pasar berkisar antara Rp. 60.000 sampai Rp. 100.000 per kilogram (Saputra, 2024). Kemudian saat ini, TPS Go-Sari sedang mengembangkan usaha penjualan kompos.

Kendala yang dihadapi TPS Go-Sari selain kurangnya partisipasi masyarakat dan harus bersaing dengan PSM swasta, adalah mencapai *Break Even Point* (BEP). Hal ini dikarenakan proses mengubah sampah menjadi rupiah bukanlah hal yang mudah. Sehingga, TPS Go-Sari belum dapat memberikan kontribusi berupa uang ke pihak kelurahan, dan baru mandiri dalam membiayai operasional saja. Apabila terdapat alat yang rusak, ini menjadi kendala tersendiri karena TPS Go-Sari memiliki keuntungan yang terbatas. Selain itu, sejak tahun 2021 TPS Go-Sari tidak mendapatkan subsidi dari kelurahan. Keuntungan yang diperoleh selain untuk membiayai operasional, juga untuk menggaji 18 karyawan dengan upah harian. Adapun dana keistimewaan yang telah diberikan oleh Pemda DIY pada 2023 lalu, tidak boleh digunakan untuk operasional, melainkan harus digunakan sebagai modal untuk pembelian alat-alat dan mesin pengolahan sampah.

TPA BLE Banyumas

Mengenai pengelolaan sampah, terdapat suatu TPA yang dapat menjadi percontohan, yaitu TPA Banyumas yang dinilai berhasil menerapkan *zero waste to landfill* terbaik di ASEAN. TPA Banyumas ini berlokasi di Desa Wlahar Wetan, Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas. TPA ini berbeda dengan TPA pada umumnya, termasuk TPA Piyungan. TPA Banyumas merupakan TPA yang Berbasis Lingkungan dan Edukasi atau dikenal dengan TPA BLE. Perbedaan yang sangat signifikan antara TPA biasa (*landfill*) dengan TPA BLE adalah peran dari kedua kawasan tersebut (Utomo, 2023). TPA biasa merupakan kawasan berupa tempat akhir dari pembuangan sampah yang berasal dari TPS. Sedangkan di TPA BLE, sampah yang masuk dari TPST tidak hanya dibiarkan begitu saja, namun diolah menjadi berbagai produk yang memiliki nilai ekonomi.

Alur pengolahan sampah di TPA BLE Banyumas mengintegrasikan konsep ekonomi sirkular dan *waste to energy*, sehingga dapat menjadikan sampah sebagai sumber daya yang

bernilai. Sampah organik seperti sisa makanan dan limbah pertanian diolah menjadi kompos dan magot, sedangkan sampah anorganik diolah menjadi paving/genteng plastik dan RDF (*Refuse-Derived Fuel*) yaitu bahan bakar alternatif pengganti batubara (ciptakarya.pu.go.id).

Pengelolaan sampah di Kabupaten Banyumas berawal dari TPST sebagai tahap utama dalam pengelolaan limbah, di mana 92% sampah masyarakat diproses sebelum menuju TPA. Sampah organik yang dikumpulkan di TPST diolah menjadi bubur sampah untuk pakan maggot, sedangkan sampah anorganik dipilah dan dijual sebagai bahan baku *Refused Derived Fuel* (RDF) ke TPST Jeruk Legi, Cilacap. RDF ini digunakan sebagai bahan bakar alternatif di industri semen, antara lain oleh PT Solusi Bangun Indonesia (SBI) dan PT Unilever.

Sampah anorganik yang tidak dapat dikirim ke TPST Jeruk Legi, dikategorikan sebagai residu. Residu ini dapat dimusnahkan melalui mesin pirolisis di TPST, atau dikirim ke TPA BLE jika fasilitas pirolisis tidak tersedia di TPST tersebut. Di TPA-BLE, residu dipilah lebih lanjut untuk memisahkan sampah organik dan anorganik. Sampah organik selanjutnya diolah menjadi pakan maggot, sementara sampah anorganik diproses menjadi RDF atau bahan baku paving. Residu yang tidak dapat dimanfaatkan, kemudian dimusnahkan menggunakan pirolisis guna memastikan tidak ada limbah yang tersisa.

Dari segi ekonomi, pengolahan sampah di TPST dan TPA BLE memiliki nilai tambah. Cacahan sampah anorganik yang dihasilkan TPST Gunung Tugel bernilai Rp50–Rp75 per kilogram dengan potensi pendapatan Rp750 ribu per hari. Sementara itu, RDF yang diproduksi di TPA BLE dihargai Rp300 per kilogram dengan potensi pendapatan harian mencapai Rp1,8 juta. Produksi bubur sampah organik di TPST lebih besar dibandingkan dengan di TPA BLE, mengingat residu yang masuk ke TPA BLE telah melalui proses pengolahan di TPST sebelumnya.

Keberhasilan sistem ini tercermin dalam berkurangnya jumlah truk sampah yang menuju TPA-BLE dari 100 menjadi 30 unit per hari, menegaskan efektivitas penerapan konsep *zero waste*. Selain mengurangi akumulasi limbah, sistem ini juga berkontribusi terhadap peningkatan perekonomian masyarakat melalui optimalisasi pemanfaatan sampah menjadi produk bernilai ekonomi, seperti pakan maggot dan RDF.

Peran *stakeholder* dalam pengelolaan sampah di TPA BLE Banyumas sangat strategis dalam mendukung implementasi konsep *zero waste* dan menciptakan nilai ekonomi dari sampah. Pertama, Pemerintah Kabupaten Banyumas, melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH), berperan sebagai regulator dan fasilitator dalam sistem pengelolaan sampah. DLH bertanggung jawab atas kebijakan, pengawasan operasional, serta penyediaan infrastruktur seperti mesin pirolisis dan fasilitas pengolahan sampah.

Pemerintah Kabupaten Banyumas menciptakan aplikasi Salinmas sebagai salah satu upaya untuk menanggulangi masalah sampah. Aplikasi Salinmas merupakan sistem pengelolaan sampah berbasis digital yang berfungsi layaknya bank sampah. Melalui aplikasi ini, masyarakat didorong untuk mengumpulkan dan memilah sisa makanan mereka ke dalam tong yang telah disediakan, sebelum kemudian menjualnya kepada Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM). Selain memfasilitasi pemesanan layanan penjemputan sampah oleh KSM terdekat, aplikasi ini juga berperan sebagai pencatat saldo hasil pengumpulan sampah.

Implementor yang terlibat dalam program Salinmas yaitu DLH Kabupaten Banyumas sebagai penanggungjawab dan pelaksana program Salinmas. Ada pula fasilitator, yang berperan memberikan sosialisasi program Salinmas dan pendampingan kepada KSM dan masyarakat. Kemudian Dinkominfo Kabupaten Banyumas, sebagai penanggungjawab dan pelaksana teknis aplikasi Salinmas, serta KSM sebagai pelaksana (Ramadhani, 2025).

Selain itu ada pula aplikasi Jeknyong yang merupakan aplikasi pengelolaan sampah

berbasis digital yang dikembangkan oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas untuk mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA. Jeknyong merupakan singkatan dari "Ojeke Inyong," yang dalam bahasa Banyumasan berarti "ojek saya". Dengan lebih dari 100 mitra pengemudi yang menggunakan motor roda tiga untuk menjemput sampah, Jeknyong bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Implementasi aplikasi ini diharapkan tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang masuk ke TPA, tetapi juga memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat serta membantu mencapai target *zero waste* di Kabupaten Banyumas.

Aplikasi Jeknyong berfungsi sebagai *platform* pemilahan dan penjemputan sampah berbasis layanan daring. Melalui aplikasi Jeknyong, masyarakat dapat menjual sampah rumah tangga yang telah dipilah. Petugas Jeknyong akan menjemput sampah, menimbang, dan membeli sampah tersebut berdasarkan jenis dan beratnya. Sampah ini dibeli dengan harga bervariasi tergantung dari jenis sampah tersebut, misalnya Rp1.500 per kilogram untuk botol plastik. Sampah anorganik dari rumah tangga yang dapat diperjualbelikan melalui Jeknyong mencakup berbagai jenis material, seperti plastik dengan 17 kategori, logam seperti aluminium, besi dalam bentuk berongga maupun padat, kaleng, kuningan, dan tembaga. Selain itu, minyak jelantah dan oli bekas kendaraan, berbagai jenis kertas, botol kaca, serta barang elektronik juga dapat dijual.

Aplikasi Jeknyong dikelola oleh BUMD bernama PT. Banyumas Investama Jaya (BIJ) dan tersedia untuk diunduh melalui *Google Play Store* (rejogja.republika.go.id). Aspek utama dari aplikasi ini tidak hanya terbatas pada transaksi jual-beli atau nilai ekonomi semata, tetapi lebih pada upaya meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab masyarakat Banyumas terhadap pengelolaan sampah mereka sendiri (suarabanyumas.com). Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan terjadi perubahan perilaku pada masyarakat, yang pada akhirnya memberikan dampak positif tidak hanya dalam aspek ekonomi dan sosial, tetapi juga terhadap keberlanjutan lingkungan.

Selain itu, ada pula Program Sumpah Beruang (Sulap Sampah Berubah Uang). Program Sumpah Beruang yang diterapkan di Kabupaten Banyumas merupakan upaya strategis dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah sebagai respons terhadap penutupan beberapa Tempat Pembuangan Akhir (TPA) akibat permasalahan lingkungan. Program ini bertujuan untuk mengurangi volume sampah di sumbernya hingga 70%, sehingga hanya 30% yang mencapai TPA. Implementasi program ini mengandalkan pemanfaatan teknologi digital, seperti aplikasi Salingmas dan Jeknyong, serta penggunaan mesin pencacah di TPA BLE guna meningkatkan efisiensi pengolahan sampah. Meskipun telah menunjukkan dampak positif dalam pengurangan volume sampah dan efisiensi biaya operasional, program ini masih menghadapi tantangan, antara lain rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah di tingkat rumah tangga, keterbatasan anggaran dalam pembangunan fasilitas pengolahan, serta keterbatasan kapasitas KSM dalam mengelola sampah secara efektif (Ma'rup, 2023).

Dalam upaya pengelolaan sampah di Banyumas, pemerintah menjalin kemitraan dengan sektor swasta dan masyarakat dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah, serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam sistem yang terintegrasi. KSM dan koperasi berperan dalam operasional pemilahan sampah serta pengolahan sampah organik menjadi pakan maggot dan sampah anorganik menjadi *Refused Derived Fuel* (RDF) atau bahan baku paving. Kemitraan dengan sektor industri seperti PT Solusi Bangun Indonesia (SBI) dan PT Unilever, yang memanfaatkan RDF sebagai bahan bakar alternatif sekaligus mendorong ekonomi sirkular melalui pembelian bahan baku daur ulang.

Selain itu, akademisi dan peneliti dari perguruan tinggi turut berkontribusi dalam

penyediaan kajian ilmiah terkait efektivitas teknologi pengolahan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan, yang menjadi dasar bagi inovasi serta kebijakan berbasis bukti. Masyarakat sekitar juga memiliki peran sentral dalam mendukung sistem ini melalui pemilahan sampah dari sumbernya serta keterlibatan dalam kegiatan ekonomi berbasis daur ulang, seperti budidaya maggot dan produksi bahan baku RDF.

Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan media, berperan dalam advokasi kebijakan yang mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan serta edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya praktik *zero waste*. Media turut memfasilitasi penyebarluasan informasi mengenai inovasi dan pencapaian dalam pengelolaan sampah di TPA BLE Banyumas, sehingga memperkuat kesadaran publik dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam upaya pengurangan sampah secara berkelanjutan.

Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Banyumas sangat krusial, terutama dalam penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Partisipasi aktif masyarakat diwujudkan melalui pemilahan sampah dari sumbernya, pengurangan penggunaan produk sekali pakai, serta keterlibatan dalam kegiatan daur ulang. Keterlibatan ini sejalan dengan Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 6 Tahun 2012**,** yang mewajibkan setiap individu untuk memahami dan menerapkan pengelolaan sampah berbasis 3R. Salah satu bentuk nyata keterlibatan masyarakat adalah melalui bank sampah, seperti Bank Sampah Srayan Makarya di Kelurahan Bobosan, Kecamatan Purwokerto Utara. Bank sampah ini tidak hanya menjadi tempat penukaran sampah dengan uang atau tabungan, tetapi juga menyediakan pelatihan pengolahan sampah menjadi produk bernilai ekonomi (Rahmadani, 2021).

Pentingya *Collaborative Governance*

Jika melihat dari mekanisme pengelolaan sampah di Yogyakarta dan Banyumas, terdapat perbedaan yang signifikan dalam pendekatan dan implementasinya. Perbedaan ini dapat dilihat dari sistem pemilahan sampah, metode pengolahan, hingga keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dalam proses pengelolaan sampah. Di Yogyakarta, pengelolaan sampah cenderung mengandalkan sistem berbasis komunitas dan pengolahan secara mandiri di tingkat rumah tangga serta kelurahan. Pemerintah telah menerapkan kebijakan pengurangan sampah dari sumbernya melalui program pemilahan sampah, dengan memberikan edukasi ke masyarakat. Namun ternyata tingkat partisipasi masyarakat masih rendah. Di Banyumas, pemerintah juga menerapkan kebijakan pengelolaan sampah yang dimulai dari hulu (masyarakat) sebagai penghasil sampah itu sendiri. Masyarakat tak hanya diberikan edukasi melainkan juga motivasi dalam nilai ekonomi, dengan diluncurkannya program Sumpah Beruang dan didukung aplikasi Salinmas dan Jeknyong. Program dan aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kemauan masyarakat untuk memilah sampah.

Yogyakarta juga memiliki TPST dan beberapa inisiatif swadaya masyarakat yang mengelola sampah menjadi produk bernilai ekonomi, seperti kompos dan barang daur ulang. Sedangkan TPS yang mengelola sampah dengan *zero waste* masih sangat terbatas, bahkan TPS Go-Sari diklaim menjadi satu-satunya TPS berbasis *zero waste* di Yogyakarta. Sementara di Banyumas, pendekatan pengelolaan sampah lebih terintegrasi dengan konsep *zero waste* yang mengutamakan pemrosesan sampah sebelum masuk ke TPA. Banyumas memiliki fasilitas seperti TPST dan TPA BLE, yang tidak hanya berfungsi sebagai pusat pemilahan dan pengolahan, tetapi juga mengadopsi teknologi pirolisis untuk mengurangi residu sampah. Selain itu, kemitraan dengan sektor swasta dalam pengolahan sampah menjadi *Refuse-Derived Fuel* (RDF) telah menjadi bagian penting dari sistem pengelolaan di Banyumas.

Perbedaan utama antara kedua daerah ini terletak pada skala dan pendekatan teknologi yang digunakan. Yogyakarta lebih banyak mengedepankan inisiatif berbasis masyarakat, sementara Banyumas telah mengembangkan sistem yang lebih terpusat dengan teknologi pengolahan yang lebih maju. Peran pemerintah sangat penting dan dibutuhkan dalam pengelolaan sampah. Mulai dari penyusunan regulasi yang jelas, pengimplementasian regulasi dan kebijakan secara serius, pengawasan yang ketat, serta pemerintah juga perlu menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung. Peran swasta, akademisi, LSM, media, dan stakeholder lainnya turut berperan penting dalam keberhasilan pengelolaan sampah. Menurut Zia et al (2023), *Local Collaborative Governance* dapat meningkatkan responsivitas dan penyediaan layanan publik melalui pembangunan kapasitas institusional, termasuk kapasitas layanan, kapasitas evaluatif, dan kapasitas manajemen & operasional.

Tata kelola kolaboratif (*Collaborative Governance)* perlu diterapkan secara efektif dalam upaya adaptasi suatu kebijakan. Pemerintah lokal berperan sebagai fasilitator utama dalam mengkoordinasikan upaya adaptasi, menyediakan kerangka kebijakan, dan memastikan partisipasi aktif dari semua pemangku kepentingan. Kolaborasi dengan sektor swasta membantu dalam penyediaan sumber daya dan inovasi yang diperlukan untuk meningkatkan kapasitas kebijakan, misalnya melalui investasi dalam teknologi dan dukungan finansial. Namun partisipasi masyarakat juga menjadi hal yang sangat penting dalam perencanaan dan implementasi kebijakan (Jagannathan, 2023). Kemajuan teknologi di era digital memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses perumusan hingga pengimplementasian kebijakan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Namun, memang terdapat kendala seperti ketimpangan akses digital dan rendahnya tingkat literasi digital di sebagian kelompok masyarakat (Satria, 2024). Oleh karena itu, diperlukan strategi sosialisasi yang lebih efektif dan inklusif agar seluruh elemen masyarakat dapat terlibat secara optimal dalam kebijakan publik yang diterapkan.

KESIMPULAN

Dalam pengelolaan sampah di TPS Go-Sari dan TPA BLE Banyumas menunjukkan bahwa sinergi antara pemerintah, sektor swasta, masyarakat, dan organisasi non-pemerintah memiliki peran yang krusial dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan. Di TPS Go-Sari, pendekatan berbasis komunitas yang didukung oleh regulasi dan pembiayaan dari pemerintah daerah mendukung terwujudnya sistem pengelolaan sampah yang efisien. Namun demikian, di Yogyakarta sendiri pengelolaan sampah di TPS belum bersifat terpadu dan banyak yang belum menerapkan *zero waste management*.

Sementara itu, di TPA BLE Banyumas, pengelolaan sampah dilakukan dengan pendekatan yang lebih terstruktur melalui penerapan teknologi *Refuse-Derived Fuel* (RDF) yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Peran sektor swasta, seperti PT Solusi Bangun Indonesia dan mitra industri lainnya, turut mendukung pemanfaatan sampah sebagai bahan bakar alternatif. Selain itu, keterlibatan koperasi dan kelompok swadaya masyarakat (KSM) dalam memilah serta mendaur ulang sampah telah berkontribusi terhadap pengurangan volume sampah yang berakhir di TPA.

Namun yang tak kalah penting, di Banyumas peran pemerintah daerah dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang lebih baik, tampak melalui regulasi serta peluncuran program seperti Sumpah Beruang, aplikasi Salinmas dan Jeknyong. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat serta memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk berkontribusi dalam pengelolaan sampah.

Keterlibatan aktif masyarakat dalam pemilahan dan pengolahan sampah, serta dukungan dari berbagai pihak dalam pengembangan ekonomi sirkular, menjadi faktor utama dalam keberhasilan pengelolaan sampah. Namun, baik di TPS Go-Sari masih mengalami kendala seperti rendahnya tingkat partisipasi masyarakat, serta belum optimalnya dukungan dari pemerintah dalam agenda penguatan partisipasi masyarakat tersebut. Oleh karena itu, penguatan komunikasi dan koordinasi, penerapan insentif yang efektif, serta penguatan sumber daya menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah.

Kolaborasi multi-stakeholder juga dapat mendukung dalam mengembangkan sistem pengelolaan sampah yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Penerapan strategi yang adaptif terhadap tantangan lokal serta pemanfaatan potensi sumber daya yang tersedia, akan menjadi faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program pengelolaan sampah di masa depan.

DAFTAR REFERENSI

Badan Riset dan Inovasi Nasional. (2024). *11,3 Juta Ton Sampah di Indonesia Tidak Terkelola dengan Baik.* https://brin.go.id/drid/posts/kabar/113-juta-ton-sampah-di-indonesia-tidak-terkelola-dengan-baik diakses pada 24 Maret 2025 pukul 23:24

Chen, Y. C. (2018). Effects of urbanization on municipal solid waste composition. *Waste Management*, 79, 828–836. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.017

Ferronato, N., Rada, E. C., Gorritty Portillo, M. A., Cioca, L. I., Ragazzi, M., & Torretta, V. (2021). Determinants of municipal solid waste: A global analysis by countries' income level. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(10), 12689–12702. https://doi.org/10.1007/s11356-020-11252-y

Firdaus, H., Rukmorini, R., & Daeng, M. F. (2024). Darurat sampah di Yogyakarta, kenapa TPA Piyungan sempat dibuka kembali? *Kompas.id*. https://www.kompas.id/baca/nusantara/2024/06/07/darurat-sampah-di-yogyakarta-kenapa-tpa-piyungan-sempat-dibuka-kembali diakses pada 27 Maret 2025

Hidayat, W. (2024). TPA Piyungan ditutup, DIY darurat pembuangan sampah. *Republika.id*. https://www.republika.id/posts/43586/tpa-piyungan-ditutup-diy-darurat-pembuangan-sampah diakses pada 27 Maret 2025 pukul 00:23

Humas Pemda DIY. (2023). *Portal Resmi*. Portal Resmi – Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. https://jogjaprov.go.id/berita/kabupatenkota-harus-kurangi-sampah-di-hulu-gubernur-diy-mempersilakan-penggunaan-sg-sebagai-tempat-penampungan-sementara diakses pada 24 Maret 2025 pukul 00:18

Jagannathan, Kripa et al. (2023). A research agenda for the science of actionable knowledge: Drawing from a review of the most misguided to the most enlightened claims in the science-policy interface literature. *Environmental Science & Policy* Volume 144, June 2023, Pages 174-186 https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.03.004

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). (2024). *TPA BLE Banyumas sebagai solusi pengelolaan sampah berkelanjutan.* Cipta Karya. Retrieved from https://ciptakarya.pu.go.id/berita-detail?14270&satker=505843 29 Maret pukul 00:23

Ma'rup, Muhammad et al. (2023). Akuntabilitas Pengelolaan Sampah Di Kabupaten Banyumas Melalui Program Sumpah Beruang (Sulap Sampah Berubah Uang). Vol. 14 No. 7 (2023): Co-Value: Jurnal Ekonomi, Koperasi & Kewirausahaan https://doi.org/10.59188/covalue.v14i7.3960

Mayangsari, M. A., & Suhartini. (2023). Pengaruh Pengelolaan Sampah di Tempat Pemrosesan Akhir Piyungan, Kabupaten Bantul terhadap Kualitas Udara dan Tanah di Sekitarnya. *Jurnal Sains Dasar*, 12(2).

Munawir, Abdillah, et al. (2024). Improving Waste Management Sustainability: The Role of Institutional Capacity and Program Objectives. Vol. 14 No. 3 (2024): *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* (JPSL) https://doi.org/10.29244/jpsl.14.3.598

Pamuji, K., Rosyadi, S., & Nasihuddin, A. A. (2023). The legal institutional model of community-based waste management to reinforce multi-stakeholder collaboration in Indonesia. *Kasetsart Journal of Social Sciences, 44*(1), 73–82.

Rahmadani, Hana Marlina Isnah & Rahmawati, Dian Eka. (2021). Jurnal Pemerintahan dan Kebijakan (JPK), E-ISSN 2720-9393, Vol 2, No 2 (2021): Desember Hal. 72-80 DOI: https://doi.org/10.18196/jpk.v2i2.12657

Republika. (2022). Banyumas luncurkan aplikasi pengelolaan sampah Jeknyong. *Republika RejoJogja*. https://rejogja.republika.co.id/berita/r5l8z2399/banyumas-luncurkan-aplikasi-pengelolaan-sampah-jeknyong diakses pada 29 Maret 2025 pukul 02:23

S. N. Ramadhani, and M. Adnan, "Implementasi Inovasi E-Government Dalam Pelayanan Publik Studi Kasus Aplikasi Sampah Online Banyumas (Salinmas)," *Journal of Politic and Government Studies*, vol. 13, no. 1, pp. 73-85, Dec. 2025.

Saputra, H. ., Susastriawan, A. A. P., & Ariyana, R. Y. (2024). Modernisasi Budidaya Maggot sebagai bentuk penerapan penanganan sampah Waste to Green Energy pada BUMDes Guwosari Maju Sejahtera, Pajangan, Bantul. *I-Com: Indonesian Community Journal*, *4*(4), 2448–2458. https://doi.org/10.70609/icom.v4i4.5533

Satria, Adhi Putra. (2024). Sosialisasi Peran Serta Masyarakat Dalam Era Digital: Peluang Dan Tantangan Untuk Meningkatkan Keterlibatan Warga dalam Kebijakan Publik. *Jurnal HUMANITER:Hukum dan Masyarakat Berbasis Islam Terapan* Volume 2 Nomor 1, Tahun 2024.

Satyananda, R. E. (2024). *Strategi pemerintah daerah dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Bantul Provinsi Yogyakarta (Studi di TPS 3R GO-SARI)* [Undergraduate thesis, Institut Pemerintahan Dalam Negeri]. IPDN Repository. Retrieved from https://eprints.ipdn.ac.id/19237/1/REPOSITORY%20RIFKY%20EKO%20SATYANANDA.pdf

Suara Banyumas. (2024). "Keren! Aplikasi Jeknyong Jemput Sampah Anorganik Diluncurkan." *Suara Banyumas*, 29 March. https://suarabanyumas.com/keren-aplikasi-jeknyong-jemput-sampah-anorganik-diluncurkan/ Diakses pada 29 Maret 2025 pukul 23:02.

Utomo, Rukmono B, Muttaqijn, Muhammad I. (2023). Studi Komparasi Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas Dengan Kota Tangerang. *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang* Vol 1(2), 106–124

Wikurendra, E. A., Csonka, A., Nagy, I., & Nurika, G. (2024). Urbanization and Benefit of Integration Circular Economy into Waste Management in Indonesia: A Review. *Circular Economy and Sustainability*, 4(2), 1219–1248. https://doi.org/10.1007/s43615-024-00346-w

Yuliadi, I., & Fathurrahman, A. (2024). Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas Jamaah Masjid Al-Ikhlas Mergangsan Lor Yogyakarta. Jurnal Abdimas Indonesia, 4(1), 53–57. https://doi.org/10.53769/jai.v4i1.606

Zia ud din, M., Yuan yuan, X., Khan, N.U. *et al.* Linking local collaborative governance and public service delivery: mediating role of institutional capacity building. *Humanit Soc Sci Commun* 10, 906 (2023). https://doi.org/10.1057/s41599-023-02421-3