

TATA KELOLA SAMPAH PERMUKIMAN MELALUI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DENGAN MIKRO ORGANISME LOKAL (MOL)

Ani Marlina

STKIP Kusumanegara Jakarta

Corresponding Email : ani_marlina@stkipkusumanegara.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berjudul “Tata Kelola Sampah Permukiman Melalui Pemberdayaan Masyarakat dengan Mikro Organisme Lokal (MOL)”. Dilatarbelakangi oleh persoalan sampah permukiman menjadi permasalahan nasional dan dunia karena sampah plastik di Indonesia diindikasikan volumenya terbesar kedua di dunia yang mencemari lautan. Pemberdayaan yang sudah dilakukan dalam pengelolaan sampah dari tingkat Daerah sampai dengan nasional sangat komprehensif tetapi belum efektif dalam implementasi karena berbagai faktor, baik keterbatasan anggaran, daya jangkauan pelayanan sampah oleh pemerintahan daerah dan rendahnya partisipasi masyarakat. Pemberdayaan pengolahan sampah ke masyarakat diperlukan untuk penyelesaian sampah secara luas dengan melibatkan 247,7 juta jiwa di Indonesia. Hasil: memperoleh Panduan Tata Laksana Pengelolaan Sampah Permukiman Tentang Masyarakat Bebas Residu Sampah/Tata kelola Sampah Permukiman di Masyarakat yang detail sampai dengan teknik pengolahannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data menggunakan pendekatan non interaksi (studi literatur dan kebijakan) dan interaksi melalui wawancara terhadap stakeholders, FGD yang dilakukan di masyarakat dan FGD dengan stakeholders lainnya. Pengumpulan data juga dilakukan dengan pendampingan langsung di masyarakat dalam mengobservasi kondisi fisik dan kondisi sosial. Dengan cara tersebut maka diperoleh sebuah panduan tata laksana yang lebih sesuai dengan kondisi lapangan. Penelitian ini didesain merumuskan hasil dalam bentuk panduan tata laksana pengelolaan sampah permukiman, Tahapan memperoleh hasil dalam penelitian ini dibuat detail dan runtut mulai dari kegiatan pengumpulan data di masyarakat (di Rumah tangga, RW dan Lembaga desa. Alur memperoleh hasil dibuat untuk memberikan jaminan bahwa setiap hasil yang ditentukan dapat dicapai dengan baik, sesuai dengan desain penelitian.

Kata kunci: Tata Kelola, Sampah Permukiman, Pemberdayaan, Mikro Organisme Lokal

Pendahuluan

Jutaan rumah tangga di perkotaan dan perdesaan yang tersebar di seluruh Indonesia membuang sampah setiap hari. Perubahan gaya hidup dan perkembangan industri manufaktur turut mendorong pertumbuhan volume sampah melalui pola konsumsi makanan dan minuman dalam kemasan. Rumah tangga yang mengkonsumsi barang industri makanan dan minuman berubah menjadi “mini pabrik” sampah yang mengotori lingkungan. Jumlah volume sampah semakin besar seiring dengan pertumbuhan dan kepadatan penduduk yang semakin tinggi. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan sampah rumah tangga telah menempati volume tertinggi dari seluruh jenis sampah di Indonesia. Secara nasional mencapai 200 ribu ton per hari atau setara dengan 73 juta ton per tahun. Dari sisi sumber, sampah dari rumah tangga paling dominan sebanyak 48%, disusul pasar tradisional 24%, dan kawasan komersial sebesar 9%. Sisanya dari fasilitas publik, sekolah, kantor, jalan, dan sebagainya. (KLH Media Briefing: 2014). Sumber terbaru menunjukkan bahwa pada tahun 2018 volume sampah di Indonesia mencapai 187,2 juta ton per tahun.

Pada banyak rumah tangga, terutama yang tinggal di permukiman padat penduduk, mengelola sampah secara mandiri relatif jarang ditemui. Hampir seluruh rumah tangga membuang sampah tanpa dipilah terlebih dahulu. Sampah organik dan anorganik disatukan dalam plastik dan dibuang. Mereka membuang sampah ke tempat pembuangan sampah sementara. Di Perdesaan, bahkan banyak rumah tangga yang membuang sampah ke sungai, ke kebun, ke jalanan, atau bahkan ke belakang rumahnya sendiri. Hanya sebagian kecil rumah tangga yang telah mengelola sampahnya secara mandiri. Sampah organik dibuat pupuk, sementara sampah non organik dibakar, atau diambil para pemulung.

Pemerintah daerah yang ditugasi mengelola sampah, secara umum belum efektif menyelesaikan masalah sampah permukiman. Anggaran, sumber daya manusia (SDM), belum sebanding dengan besarnya volume sampah, sehingga hanya sebagian sampah berhasil dikelola sampai ke TPA. Tanpa partisipasi masyarakat yang memadai, masih banyak sampah yang dibuang sembarangan sekalipun sudah disediakan berbagai Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) beserta sarana prasarana pendukungnya.

Di Kabupaten Garut, sebagaimana kabupaten lain di Indonesia masalah sampah permukiman belum sepenuhnya berakhir di TPA. Sampah yang tidak terkelola terbawa oleh aliran sungai dan tersebar secara tidak terkendali. Sudah menjadi pemandangan biasa sampah teronggok di pusat-pusat keramaian dan di jalan-jalan protokol. Pemerintah daerah sampai saat ini umumnya belum mempunyai strategi yang efektif untuk mengelola seluruh sampah permukiman, pada mayoritas kabupaten/kota. Pemerintah daerah pun sering gagal menggerakkan partisipasi masyarakat, sehingga masyarakat menjadi bagian dari masalah bukan bagian dari solusi. Mengatasi sampah perlu ada upaya menggeser/mendelagasi sebagian kewajiban pengelolaan sampah dari pemerintah ke masyarakat.

Jumlah penduduk Indonesia kurang lebih mencapai 247,7 juta jiwa (BPS, 2010), terus mengalami pertumbuhan yang signifikan bahkan BPS memperkirakan akan tumbuh menjadi 271.066.400 jiwa pada tahun 2020. Pertumbuhan penduduk tersebut sungguh merupakan tantangan lingkungan yang besar, karena membutuhkan daya dukung lingkungan yang harus semakin baik. Di sisi lain pertumbuhan penduduk telah meningkatkan jumlah sampah yang terus meningkat menimbulkan persoalan lingkungan, kesehatan dan bahkan sosial yang terus membesar.

Sampah rumah tangga yang bisa didapatkan setiap hari dengan volume yang terus bertambah setiap detiknya merupakan masalah yang dihadapi hampir seluruh negara di dunia baik negara-negara berkembang maupun negara-negara maju. Sampah rumah tangga telah menempati volume tertinggi dari seluruh jenis sampah di Indonesia. Secara nasional volume sampah di Indonesia mencapai 200 ribu ton per hari atau setara dengan 73 juta ton per tahun. Sumber lain menyebutkan jumlah sampah tahun 2017 meningkat menjadi 187,2 juta ton pada tahun 2017. Sementara dari sisi sumbernya, yang paling dominan rumah tangga sebanyak 48%, pasar tradisional 24%, dan kawasan komersial sebesar 9%. Sisanya dari fasilitas publik, sekolah, kantor, jalan, dan sebagainya.

Adapun sumberdapat

diaksesdi link berikut:

<https://megapolitan.kompas.com/read/2018/08/19/21151811/indonesia-penyumbang-sampah-plastik-terbesar-kedua-di-dunia>, <https://www.pikiran-rakyat.com/nasional/2017/04/01/total-sampah-di-indonesia-capai-187,2-juta-tontahun-397726>.

Meningkatnya jumlah penduduk serta keterbatasan lahan untuk menampung sisa konsumsi menjadi salah satu faktor penyebab volume sampah yang terus menggunung. Sampah yang menumpuk itu sudah tentu akan mengganggu kenyamanan dan bahkan kesehatan penduduk di sekitarnya, karena menimbulkan bau yang tidak sedap, mengundang lalat, dan dapat mendatangkan wabah penyakit. Sampah sangat merugikan jika tidak dikelola sejak awal dengan cara yang benar. Sebaliknya jika dikelola dengan baik dapat diubah menjadi barang yang bermanfaat. Sayangnya komitmen, dan tanggung jawab serta upaya-upaya mendorong kemanfaatan sampah belum dilaksanakan secara besar-besaran. Pembangunan industri yang tinggi serta perubahan gaya hidup masyarakat menjadi lebih instan telah memberi tekanan

kepada masalah lingkungan. Lingkungan seringkali dikorbankan untuk tujuan memenuhi kebutuhan dasar penduduk dengan cepat. Tantangannya adalah mengelola tingginya pertumbuhan penduduk tanpa mengeksploitasi sumber daya alam secara irasional.

Sampah erat kaitannya dengan kesehatan masyarakat, karena dari sampah tersebut hidup berbagai mikroorganisme penyebab penyakit (bakteri patogen), dan juga binatang serangga sebagai pemindah/penyebarkan penyakit (vector). Oleh sebab itu sampah harus dikelola dengan baik sampai sekecil mungkin tidak mengganggu atau mengancam kesehatan masyarakat. Pengelolaan sampah yang baik, bukan saja untuk kepentingan kesehatan, tetapi juga untuk keindahan lingkungan. Banyak pihak masih mengabaikan pengelolaan sampah padahal tersedia teknologi yang mudah, ramah dan murah, salah satunya dengan pemberdayaan dalam pembuatan mikro organisme lokal (mol). Mayoritas sampah organik yang menimbulkan masalah bisa dikelola menjadi mol, seperti mol berbahan nasi, sayur, buah-buahan, tulang, dedaunan, akar-akaran, ataupun mol campuran sampah organik lainnya, bisa termanfaatkan lagi jika pengelolaan sampah terkhusus sampah organik yang menyebabkan bau langsung diproduksi sebagai sumber bahan mol.

Pengelolaan sampah di suatu daerah akan membawa pengaruh bagi masyarakat maupun lingkungan di daerah itu sendiri. Hal ini dikuatkan oleh pendapat Veitch dan Arkkelin yang mengatakan bahwa “Manusia selalu berproses dan berpikir tentang lingkungannya, dan mempunyai sifat pengetahuan yang berbeda-beda tentang alam sekitar”. Pengelolaan sampah yang baik akan memberikan pengaruh yang positif terhadap masyarakat dan lingkungannya, seperti berikut :

- a. Sampah dapat dimanfaatkan untuk menimbun lahan semacam rawa-rawa dan dataran rendah.
- b. Sampah dapat dimanfaatkan untuk pupuk
- c. Sampah dapat diberikan untuk makanan ternak setelah menjalani proses pengelolaan yang telah ditentukan lebih dahulu untuk mencegah pengaruh buruk sampah tersebut pada makanan ternak
- d. Pengelolaan sampah dapat menyebabkan berkurangnya tempat untuk berkembang biak serangga atau binatang pengerat.
- e. Menurut insidensi kasus penyakit menular yang erat hubungannya dengan sampah.
- f. Keadaan estetika lingkungan yang bersih menimbulkan kegairahan hidup masyarakat.
- g. Keadaan lingkungan yang baik mencerminkan kemajuan budaya masyarakat, menghemat pengeluaran dana kesehatan suatu negara sehingga dana itu dapat digunakan untuk keperluan lain.

Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat memberikan pengaruh negatif bagi kesehatan lingkungan, kehidupan sosial ekonomi maupun budaya masyarakat. Kebijakan khusus terkait dengan lingkungan hidup, lebih spesifik lagi mengenai tata kelola sampah yang mengharuskan mengelola dan melindungi lingkungan dengan bijak. Pengelolaan yang meliputi reduce, reuse, dan recycle di lingkungan harus dilakukan demi terciptanya kebersihan dan kenyamanan.

UU No 6 Tahun 2014 Tentang Desa menyebutkan bahwa pemberdayaan masyarakat desa adalah upaya mengembangkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat dengan meningkatkan pengetahuan, sikap, keterampilan, perilaku, kemampuan, kesadaran, serta memanfaatkan sumber daya melalui penetapan kebijakan, program, kegiatan, dan pendampingan yang sesuai dengan esensi masalah dan prioritas kebutuhan masyarakat Desa. (pasal 1 angka 12).

Kegiatan pemberdayaan masyarakat Desa yang diprioritaskan antara lain: a. peningkatan partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pembangunan Desa; b. pengembangan kapasitas masyarakat Desa yang dilaksanakan di Desa setempat; c. pengembangan ketahanan masyarakat Desa; d. pengembangan ketahanan keluarga; e. pengelolaan dan pengembangan sistem informasi Desa melalui pengembangan kapasitas dan pengadaan aplikasi perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) komputer untuk pendataan dan penyebaran informasi pembangunan dan pemberdayaan masyarakat Desa yang dikelola secara terpadu; f. dukungan pengelolaan kegiatan pelayanan sosial dasar di bidang pendidikan, kesehatan, pemberdayaan

warga miskin, pemberdayaan perempuan dan anak, serta pemberdayaan masyarakat marginal dan anggota masyarakat Desa penyandang disabilitas; g. dukungan pengelolaan kegiatan pelestarian lingkungan hidup; h. dukungan kesiapsiagaan menghadapi bencana alam dan konflik sosial serta penanganannya; i. dukungan permodalan dan pengelolaan usaha ekonomi produktif yang dikelola oleh BUMDesa dan/atau BUMDesa Bersama; j. dukungan pengelolaan usaha ekonomi oleh kelompok masyarakat, koperasi dan/atau lembaga ekonomi masyarakat Desa lainnya; k. pendayagunaan sumberdaya alam untuk kemandirian Desa dan peningkatan kesejahteraan masyarakat; l. penerapan teknologi tepat guna untuk pendayagunaan sumberdaya alam dan peningkatan usaha ekonomi pertanian berskala produktif; m. pengembangan kerja sama antar Desa dan kerja sama Desa dengan pihak ketiga; dan n. kegiatan pemberdayaan masyarakat Desa lainnya yang sesuai dengan kewenangan Desa dan diputuskan melalui musyawarah Desa

Dalam kenyataannya pemberdayaan tidak cukup sekedar program yang bersifat proyek, pemberdayaan perlu dibuat dalam sebuah proses yang Panjang terutama untuk meningkatkan partisipasi. Pemberdayaan harus sampai pada pembentukan masyarakat madani yaitu yaitu masyarakat yang demokratis, menjunjung tinggi etika dan moralitas, transparan, toleransi, berpotensi, aspiratif, bermotivasi, berpartisipasi, konsisten memiliki bandingan, mampu berkoordinasi, sederhana, sinkron, integral, mengakui, emansipasi, dan hak asasi, namun yang paling dominan adalah masyarakat yang demokratis.

Masyarakat yang berdaya tidak saja dapat dilihat dari satu sudut pandang ekonoi tetapi mempunyai karakteristik yang kompleks. Adapun ciri ciri masyarakat madani (berdaya) antara lain adalah sebagai berikut :

- Terintegrasinya individu – individu dan kelompok – kelompok eksklusif ke dalam masyarakat melalui kontrak sosial dan aliansi sosial.
- Menyebarnya kekuasaan sehingga kepentingan – kepentingan yang mendominasi dalam masyarakat dapat dikurangi oleh kekuatan – kekuatan alternatif.
- Terjembatannya kepentingan – kepentingan individu dan negara karena keanggotaan organisasi – organisasi volunteer mampu memberikan masukan – masukan terhadap keputusan – keputusan pemerintah.
- Meluasnya kesetiaan (loyalty) dan kepercayaan (trust) sehingga individu – individu mengakui keterkaitannya dengan orang lain dan tidak mementingkan diri sendiri (individualis).
- Adanya pembebasan masyarakat melalui kegiatan lembaga – lembaga sosial dengan berbagai perspektif.

Nampak jelas bahwa output dari sebuah pemberdayaan adalah terciptanya sebuah masyarakat yang aktif dan mempunyai tanggung jawab. Dalam perspektif lain pemberdayaan adalah membangun partisipasi masyarakat. Partisipasi masyarakat sering kali dianggap sebagai bagian yang tidak terlepas dalam upaya pemberdayaan masyarakat. Dengan melihat partisipasi sebagai kesatuan dalam proses pemberdayaan masyarakat, akan dapat diketahui bahwa akar perkembangan pemikiran tentang partisipatif dalam pembangunan akan terkait dengan diskursus komunitas. Dimana salah satu diskursus komunitas adalah asumsi bahwa masyarakat bukanlah sekumpulan orang yang bodoh, yang hanya bisa maju kalau mereka mendapatkan perintah belaka. Partisipasi masyarakat adalah keikutsertaan masyarakat dalam proses pengidentifikasian masalah dan potensi yang ada di masyarakat, pemilihan dan pengambilan keputusan tentang alternatif solusi untuk menangani masalah, pelaksanaan upaya mengatasi masalah, keterlibatan masyarakat dalam proses mengevaluasi perubahan yang terjadi.

Pemberdayaan Melalui Pendidikan Lingkungan. Pendidikan lingkungan mengacu pada upaya terorganisir untuk mengajarkan tentang fungsi lingkungan secara alamiah., khususnya, cara manusia dapat mengelola perilaku dan ekosistem untuk hidup berkelanjutan. Pendidikan lingkungan merupakan bidang multi-disiplin ilmu yang mengintegrasikan pengetahuan seperti biologi, kimia, fisika, ekologi, ilmu bumi, ilmu atmosfer, matematika, dan geografi. Pendidikan lingkungan sangat penting dalam menghargai

lingkungan sekitar dan dalam rangka meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. UNESCO menekankan peran pendidikan dalam menjaga perkembangan global masa depan dari kualitas hidup masyarakat, melalui perlindungan lingkungan, pengentasan kemiskinan, pengurangan kesenjangan dan jaminan pembangunan berkelanjutan (UNESCO, 2014). Istilah pendidikan lingkungan sering menyiratkan pendidikan dalam sistem sekolah, dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Selain itu juga mencakup semua upaya mendidik masyarakat dan khalayak lain, termasuk dengan menggunakan bahan cetak, situs web, kampanye media, dll.

Salah satu bentuk pemberdayaan adalah dengan melalui pelatihan. Pelatihan Masyarakat adalah sarana pemberdayaan masyarakat yang dilakukan melalui peningkatan pengetahuan, sikap, keterampilan, perilaku masyarakat, sehingga mampu memberdayakan serta membangun diri dan lingkungannya secara mandiri di Desa dan Kawasan Perdesaan, Daerah Tertinggal, Daerah Tertentu, Permukiman Transmigrasi dan Kawasan Transmigrasi.

Sasaran Pelatihan Masyarakat adalah: a. meningkatnya pengetahuan, keterampilan dan sikap serta perilaku masyarakat; b. meningkatnya produktivitas dan daya saing masyarakat; dan c. tersedianya sumberdaya manusia terlatih sebagai penggerak keswadayaan masyarakat. Lebih jauh pada Pasal 9 disampaikan bahwa Bentuk Penyelenggaraan Pelatihan Masyarakat meliputi:

a. pelatihan di dalam kelas/tatap muka; b. pelatihan di luar kelas; c. studi banding; d. pemagangan; e. pengembangan laboratorium lapang; f. pelatihan keliling; dan g. pelatihan jarak jauh.

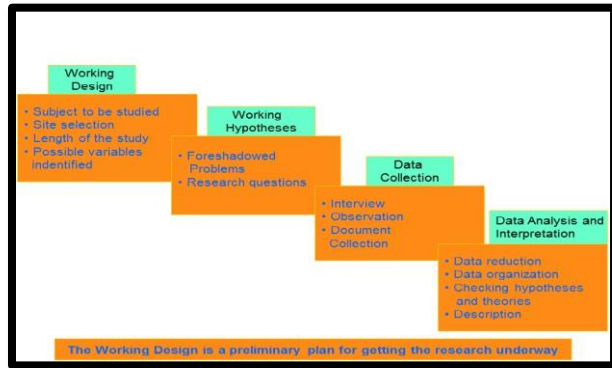
Lebih jauh mengenai metode Pendidikan lingkungan yang cocok dikembangkan untuk pemberdayaan masyarakat desa adalah metode andragogi. Metode ini relevan dengan karakteristik masyarakat dan mudah diserap oleh menjadi salah satu langkah yang tepat, terutama dalam memberi informasi dan penyuluhan pada para pengambil kebijakan, aparatur desa beserta warganya. Melalui pendekatan konsep diri, peran pengalaman, kesiapan belajar, serta orientasi belajar para warga Negara menjadi pendekatan yang efektif dalam prosesnya. Penerapan metode andragogi pada pelatihan-pelatihan, penyuluhan, dan pendidikan yang sifatnya akademis dan praktis menjadi salah satu pembentukan pola pikir warga Negara yang berpeluang mempunyai rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap aspek-aspek lingkungannya.

Seperti yang dikemukakan oleh (Putrawan:2014) “Pendidikan lingkungan dapat berperan dalam membentuk manusia memiliki pola berpikir “Sustainable Ethics”, sehingga tujuan untuk menjadikan warga negara yang bertanggung jawab terhadap lingkungan (responsible environment behavior), akan dapat lebih mudah dicapai”.

Metode

Desain penelitian secara umum tertuang dalam proposal dengan beberapa penekanan disamping batasan, hasil, metode dilengkapi dengan desain roadmap penelitian. Karena penelitian ini didesain bukan saja kuat dan terverifikasi secara ilmiah tetapi juga harus dapat dikomersialisasi, dengan demikian sejak awal penelitian didesain agar menghasilkan hasil yang sangat aplikatif.

Secara sederhana, design/tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Design Penelitian Kebijakan Tata Kelola

Hasil dan Pembahasan

Content Pendidikan dan Latihan Mikro Organisme Lokal (Mol) Sebagai Solusi Sampah Permukiman Mikro organisme lokal bukan temuan baru, sudah banyak dikenali orang sebagai salah satu larutan untuk pupuk. Yang baru dalam konteks mol adalah penggunaannya yang direkomendasikan dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Mol digeser perannya sebagai salah astu solusi praktis dari sampah rumah tangga terutama organik. Solusi mol dalam konteks komunitas masyarakat dalam tata kelola sampah adalah hal baru, sehingga masih perlu terus dikembangkan.

Pemanfaatan mol dalam riset ini akan didesain agar menjadi solusi yang meluas di masyarakat melalui sebuah modul-modul dan conten pendidikan dan latihan. Pemanfatan mol ini juga dapat meningkatkan produktivitas di masyarakat, dan memperbaiki struktur tanah yang ada di desa. Dalam riset ini juga akan ada kebaruan dalam hal menghitung aspek ekonomi mol. Perhitungan ekonomi mol sangat baru, bahkan dalam riset sosial ekonomi sosial ekonomi pertanian mol jarang dihitung sebagai input yang harus dibeli. Selama ini perhitungan aspek ekonomi sampah lebih pada nilai tambah sampah plastik, adapun sampah organik biasanya dihitung nilai ekonominya ketika sudah jadi kompos. Kebaruan riset ini dengan menghitung nilai ekonomis pembuatan mol pada berbagai skenario pembuatan akan memberikan manfaat

pengetahuan baru bagi masyarakat, diantaranya adalah mengetahui pada skala berapa mol dapat memberikan nilai tambah bagi peningkatan pendapatan masyarakat.

1. Panduan/Pedoman Tata Kelola Pengelolaan Sampah Permukiman dan Manajemen tata laksana pengelolaan sampah

- Persiapan

Di detail dari mulai bagaimana mengumpulkan data sampah, mengumpulkan data penduduk, sehingga diperoleh gambaran komprehensif mengenai masalah sampah secara detail berdasarkan data yang valid. Untuk persiapan disertai dengan form-form pendataan sampah rumah tangga, dan form pendataan untuk mengkompilasi data tingkat RT

- Perencanaan

Perencanaan menghitung total seluruh kebutuhan sampah ideal jika seluruh sampah yang ada. Perencanaan penanggulangan sampah permukiman mempunyai sistematika yang lengkap, dimulai dari menetapkan visi dan misi penataan sampah juga target, misalnya Kondang Jaya bebas sampah 2020. Perlu penajaman rencana dalam bentuk visi, misi, strategi dan semacam roadmap bebas sampah dalam lingkup desa yang kemudian ditandatangani sebagai komitmen Bersama warga dan aparat desa.

- Penganggaran

Strategi penganggaran yang sesuai dengan kebutuhan dan nomenklatur anggaran yang ditetapkan oleh pemerintah. Anggaran di detail dalam bentuk RAB beberapa contoh pekerjaan tata kelola sampah seperti pelatihan, pengadaan tong sampah, pembangunan TPS atau pengelolaan data lingkungan.

- Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan dijelaskan siapa mengerjakan apa, serta dijelaskan pula hambatan dan tantangan yang dimungkinkan terjadi pada saat pelaksanaan. Dalam pelaksanaan dibahas sesuai dengan SNI sampah lingkungan dari mulai pemilahan sampai dengan pengolahan sampah.

- Monitoring

Panduan monitoring tata kelola sampah dirumuskan untuk memastikan bahwa proses berjalan sebagaimana mestinya. Form monitoring dibuat untuk diinput oleh para pelaku di masyarakat

- Evaluasi

Evaluasi secara komprehensif dengan melibatkan seluruh stakeholders dan warga.

Pada setiap bagian diberi penjelasan mengenai masalah dan solusi yang diperlukan sehingga panduan ini betul-betul aplikatif dalam memberikan arahan teknis bagi masyarakat.

Kesimpulan

Mikro Organisme Lokal (MOL) sebagai alternatif solusi permasalahan sampah dan limbah sudah terbukti kebermanfaatannya untuk mendukung daya dukung lingkungan. Sustainable development bisa terwujud jika dilakukan kerjasama secara massif dari tingkatan aparat Desa sampai dengan tingkat nasional.

Daftar Pustaka

- Andi Cahyadi Dkk, *Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah Di Kabupaten Purbalingga*, 1'2'3 Magister Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas Sriwijaya, 2016.
- Anindita, Mirza Ayu. 2014. *Peran Jurnalisme Warga dalam Menyajikan Informasi Kepentingan Publik Melalui Media Masa: Studi Kasus Net Citizen Journalist*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Arifin, Pelitasari. ed. 2019. *Kontribusi KAHMI untuk Negeri: Pangan, Kebangsaan, dan Ketahanan nasional*. Bogor : IPB Press
- Badan Pusat Statistik. *Sensus Penduduk 2010*.
- Barrow. 2006 dalam Putrawan. 2014. *Konsep-konsep Dasar Ekologi Dalam Berbagai Aktivitas Lingkungan*. Alfabeta, Bandung.
- Bennet, Dean B. 1974. *Evaluating Environmental Education Programs*, dalam Swan & Stapp (ed.), *Environmental Education*, New York: John Wiley & Sons.
- Edy Suyanto, dkk. 2015. *Model Kebijakan Pengelolaan Sampah Berbasis Partisipasi "Green Community"* Hal. 143-152. Mendukung Kota HIjau, Mimbar.
- Ellison, Nicole B. (2007). "Sosial Network Sites: Definition, History, and Scholarship". *Journal of Computer-Mediated Communication*. **13** (1): 210–30. [doi:10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x](https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x).
- Fithryani, Nur. 2015. *Peran Jurnalisme Warga Dalam Program Berita Stasius Televisi (Studi Deskriptif Kualitatis Terhadap Situs Liputan6.com Pada Program Berita Liputan6 SCTV)*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Fitrijani Anggraini Jurnal Permukiman, Vol. 6 No. 2 Agustus 2011 : *Aspek Kelembagaan Pada Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Regional*
- H.A.R Tilaar. *Pendidikan, Kebudayaan Dan Masyarakat Madani Indonesia*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya dengan Yayasan Adikarya IKAPI dan The Ford Foundation), 2002 hal. 5.
- Iwan Trisnadiwan, 2018. *Kajian Yuridis Undang-Undang No 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah Dengan Metode Mengurangi Timbulnya Sampah Dan Penggunaan Kembali Sampah Serta Memanfaatkan Kembali Sampah (Reduce Reuse Recycle) Di Kabupaten Garut Dalam Perspektif Hukum Pidana Lingkungan*. Thesis, Unpas.
- Isbandi Rukminto Adi. Revisi 2012. *Pemberdayaan Masyarakat dan Partisipasi Masyarakat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Hal 227,228,229,230,231
- UNESCO. 2018. *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. Paris: pp. 26, 27. [ISBN 978-92-3-100244-1](https://doi.org/10.1017/9789231002441)

Jacob Phelps, dkk. *Global Environmental Change “Instituationalizing Environmental Valuation into Policy: Lesson From 7 Indonesian Agencies”* Journal homepage: www.elsevier.com/locate/gloenvcha. 31 January 2017

Kaplan Andreas M.; Haenlein Michael (2010). *"Users of the world, unite! The challenges and opportunities of sosial media"* (PDF). *Business Horizons*. **53** (1): 61. [doi:10.1016/j.bushor.2009.09.003](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003).

Knowles, Malcom S. 1970. "The Modern Practicsof Adult Education, Andragogy Versus". New York : Association Press.

Lexy J Moleong. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.

Management and Business Consultancy. 2005. *ELSEVIER BUTTERWORTH HEINEMANN*. London England.

Marlina dalam Kontribusi KAHMI untuk Negeri: Simposium Kebangsaan. Pangan, Kebangsaan, dan Ketahanan Nasional. 2019. *Optimasi Mikro Organisme Lokal untuk Kesuburan Tanah*. IPB Press

Media Breefing. 2014. *Kementerian Lingkungan Hidup*.

Mustabsyirotul Ummah Mustofa, *Deradikalisasi Semu: Strategi Derutinisasi Penanganan Sampah Analisis Strukturasi Dalam Isu Penanganan Sampah Di Kota Bandung Oleh Walikota Periode 2013-2018*, Jurnal Wacana Politik - ISSN 2502 – 9185, Vol. No. 2, Oktober 2016: 152 – 165

Muhammad Marwan Tasdir, *Analisis Implementasi Kebijakan Bank Sampah Di Kota Makassar* Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar, Skripsi, 2016 Muchammad Zamzami Elamin dkk, *Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampan*, Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol.10 , No.4, Oktober 2018: 368-375

McMillan. 2012. Sixth Edition “ *Educational Research “ Fundamentals for the Consumer*. Virginia : PEARSON

Obar, Jonathan A.; Wildman, Steve (2015). "Sosial media definition and the governance challenge: An introduction to the special issue". *Telecommunications Policy*. **39** (9): 745–750. [doi:10.1016/j.telpol.2015.07.014](https://doi.org/10.1016/j.telpol.2015.07.014). [SSRN 2647377](https://www.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2647377)

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 *Tentang Pedoman, SNI-3242-2008_Tata Cara Pengelolaan Sampah di Permukiman*.

Peraturan Menteri LH Nomor 13 Tahun 2012 *tentang Pedoman pelaksanaan Reduce, Reuse, Recycle melalui Bank Sampah*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 *Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010. *Tentang Pedoman, SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 *Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 *Tentang Pedoman Pedoman Pengelolaan Sumber Daya Di Wilayah Laut..*

Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 *Tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2019*

Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2016 *Tentang Pelatihan Masyarakat*.

Putrawan. 2014. *Konsep-konsep Dasar Ekologi Dalam Berbagai Aktivitas Lingkungan*. Bandung : ALFABETA

Phelps. 2017. *Global Environmental Change “Instituionalizing Environmental Valuation into Policy: Lesson From 7 Indonesian Agencies”* Journal homepage: www.elsevier.com/locate/gloenvcha.

Richard Van Hooijdonk. 2018. Inspiration Series : *The Future Of Smart Cities & Government*. Netherlands : Trendwatcher & Futuristik.

Sukmawati. 2017. *Partisipasi Jurnalisme Warga terhadap Media Online Tribun Timur*. Makassar: UIN Alauddin Makassar

Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 *tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan*
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 *Tentang Pengelolaan Sampah*
Peraturan Menteri LH Nomor 13 Tahun 2012 *tentang Pedoman pelaksanaan Reduce, Reuse, Recycle melalui Bank Sampah*

Qodri Azizy. 2004. *Melawan Golbalisasi Reinterpretasi Ajaran Islam: Persiapan SDM dan Terciptanya Masyarakat Madani*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hal. 126-128.

Veitch, Russel and Daniel Arkkelin. 1995. *Environmental Psychology, An Interdisciplinary Perspective*. New Jersey : Prentice-Hall Inc.

Wahyu Saputro Akbar. 2017. *Implementasi Peraturan Daerah Nomor 04 Tahun 2004 Tentang Pengelolaan Sampah Di Kelurahan Bontang Baru Kota Bontang* , *Ejournal Ilmu Pemerintahan*, 5 (1): 379-392 Issn 2477-2458 (Online), Issn 2477-2631 (Print), Ejournal.Ip.Fisip-Unmul.Ac.Id © Copyright 2017

Yuda, Fransiscus Asisi Aditya. 2013. *Kelayakan Berita Jurnalisme Warga (Studi Analisis Isi Kuantitatif Mengenai Kelayakan Berita dalam Kolom Jurnalisme Warga Surat Kabar*.