



**PEMERINTAH KABUPATEN
KEPULAUAN YAPEN**

**PEDOMAN TEKNIS
SIKOMPOSDA
(Sistem Komposting Terintegrasi
Daerah Berbasis Pemilahan
Sampah Organik)**



**INOVASI
SIKOMPOSDA
(Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah
Organik)**

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pengelolaan sampah merupakan salah satu aspek penting dalam mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Pertumbuhan penduduk dan meningkatnya aktivitas masyarakat secara langsung berpengaruh terhadap bertambahnya volume sampah yang dihasilkan setiap hari. Kondisi tersebut menuntut pemerintah daerah untuk tidak hanya berfokus pada pengangkutan dan pembuangan sampah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), tetapi juga memperkuat upaya pengurangan dan pengolahan sampah sejak dari sumber. Pengelolaan sampah yang efektif membutuhkan keterlibatan pemerintah dan masyarakat melalui pola yang terintegrasi, mulai dari pemilahan, pengumpulan, pengolahan, hingga pemanfaatan kembali hasil pengolahan sampah.

Kabupaten Kepulauan Yapen masih menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan sampah, terutama karena sebagian besar sampah rumah tangga belum dipilah sejak dari sumber. Sampah organik yang jumlahnya mencapai lebih dari separuh komposisi sampah masih banyak tercampur dengan sampah anorganik sehingga sulit untuk dimanfaatkan kembali. Ketergantungan terhadap TPA juga masih cukup tinggi dan berpotensi mempercepat penumpukan sampah apabila tidak diimbangi dengan upaya pengurangan yang memadai. Di sisi lain, ketersediaan sarana komposting pada skala rumah tangga, komunitas, maupun kawasan masih terbatas, sementara kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemilahan sampah juga masih perlu ditingkatkan.

Permasalahan tersebut menjadi semakin strategis apabila dikaitkan dengan besarnya timbulan sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbulan sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen mencapai sekitar 46,44 ton per hari atau sekitar 16.951,62 ton per tahun. Jumlah tersebut diperkirakan terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk, sehingga kebutuhan terhadap kapasitas pengelolaan sampah juga semakin besar. RPJMD Kabupaten Kepulauan Yapen Tahun 2025–2029 bahkan menetapkan target peningkatan persentase sampah terkelola secara bertahap, dari 78,81 persen pada tahun 2025 hingga mencapai 89,17 persen pada tahun 2030. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi pengurangan sampah yang lebih sistematis dan berkelanjutan agar target pengelolaan sampah daerah dapat tercapai.

Salah satu pendekatan yang dinilai tepat adalah mengurangi sampah organik sejak dari sumber melalui sistem pemilahan dan pengomposan terpadu. Sampah organik yang sebelumnya bercampur dan langsung dibuang ke TPA dapat dipilah sejak dari rumah tangga, kemudian dikumpulkan secara terpisah dan diolah menjadi kompos. Pendekatan tersebut tidak hanya mengurangi volume sampah yang harus diangkut ke TPA, tetapi juga dapat menekan biaya operasional pengangkutan serta menghasilkan produk yang mempunyai nilai guna dan nilai ekonomi. Pemanfaatan kompos untuk pertanian,

penghijauan, dan ruang terbuka hijau juga memperkuat penerapan prinsip ekonomi sirkular dalam pengelolaan sampah daerah.

Sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Yapen menghadirkan inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik). Inovasi ini dirancang sebagai sistem pengelolaan sampah organik yang mengintegrasikan pemilahan dari sumber, pengumpulan sampah organik, pengoperasian rumah kompos, produksi kompos, monitoring, hingga pemanfaatan hasil pengolahan secara berkelanjutan. Melalui SIKOMPOSDA, masyarakat ditempatkan sebagai pelaku utama dalam proses pemilahan dan komposting, sementara pemerintah daerah berperan dalam penyediaan regulasi, sarana, koordinasi, dan pengembangan sistem. Pendekatan ini sekaligus mengubah pola pengelolaan sampah yang sebelumnya lebih berorientasi pada pengangkutan menjadi pengurangan dan pemanfaatan kembali sejak dari sumber.

Penerapan SIKOMPOSDA juga diarahkan agar mudah direplikasi secara bertahap ke seluruh distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman. Pengembangannya dapat diperkuat melalui integrasi dengan Bank Sampah dan TPS3R sehingga terbentuk sistem pengelolaan sampah yang saling terhubung dari hulu sampai hilir. Dengan cakupan tersebut, SIKOMPOSDA tidak hanya menjadi program pengomposan, tetapi juga menjadi instrumen untuk membangun budaya memilah sampah, meningkatkan partisipasi masyarakat, dan memperluas pengelolaan sampah berbasis 3R atau Reduce, Reuse, Recycle.

Melalui inovasi SIKOMPOSDA, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Yapen diharapkan mampu memperkuat pencapaian target RPJMD, Jakstrada, dan Jakstranas dalam bidang pengelolaan sampah. Inovasi ini juga diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan emisi gas rumah kaca, menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, serta membuka peluang pemanfaatan kompos yang bernilai ekonomi. Dengan mengedepankan pemilahan dari sumber, partisipasi masyarakat, pengomposan terpadu, dan replikasi secara berkelanjutan, SIKOMPOSDA menjadi salah satu langkah strategis menuju sistem pengelolaan sampah organik yang lebih efektif, efisien, terintegrasi, dan berbasis ekonomi sirkular di Kabupaten Kepulauan Yapen.

B. TUJUAN

Inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) dikembangkan dengan tujuan utama untuk mengurangi timbulan sampah organik sejak dari sumber melalui penerapan sistem pemilahan dan pengomposan yang terintegrasi. Inovasi ini diarahkan untuk mengubah pola pengelolaan sampah yang sebelumnya lebih berorientasi pada pengumpulan dan pengangkutan menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) menjadi pengelolaan yang menitikberatkan pada pengurangan, pemilahan, pengolahan, dan pemanfaatan kembali sampah organik. Dengan demikian, jumlah sampah yang harus diangkut dan ditangani di TPA dapat ditekan secara bertahap dan berkelanjutan.

Selain mengurangi beban TPA, SIKOMPOSDA juga bertujuan meningkatkan budaya pemilahan sampah di tengah masyarakat. Melalui kegiatan edukasi, kampanye

pengurangan sampah, dan pelatihan komposting, masyarakat didorong untuk memahami pentingnya memisahkan sampah organik dan anorganik sejak dari rumah tangga. Perubahan perilaku tersebut menjadi salah satu faktor penting dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang lebih efektif karena keberhasilan pengolahan sampah organik sangat bergantung pada kualitas pemilahan sejak dari sumber.

Tujuan selanjutnya adalah meningkatkan produksi kompos berbasis masyarakat dengan memanfaatkan sampah organik yang sebelumnya belum dikelola secara optimal. Sampah organik yang telah dipilah dikumpulkan dan diolah melalui rumah kompos hingga menghasilkan kompos yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian, penghijauan, dan ruang terbuka hijau. Pengolahan tersebut diharapkan mampu meningkatkan nilai guna sampah sekaligus mengembangkan pendekatan ekonomi sirkular, yaitu menjadikan sampah sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan kembali dan memiliki nilai ekonomi.

Melalui pelaksanaan SIKOMPOSDA, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Yapen juga berupaya mendukung pencapaian target pengelolaan sampah yang telah ditetapkan dalam RPJMD Kabupaten Kepulauan Yapen Tahun 2025–2029. Target persentase sampah terkelola yang terus meningkat setiap tahun membutuhkan dukungan sistem pengurangan dan penanganan sampah yang lebih terstruktur. Oleh karena itu, SIKOMPOSDA menjadi salah satu instrumen untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan sampah daerah melalui pengurangan sampah organik dari sumber, pengoperasian rumah kompos, serta pengembangan sistem yang dapat direplikasi ke berbagai distrik dan kawasan.

Secara keseluruhan, tujuan akhir SIKOMPOSDA adalah mewujudkan sistem pengelolaan sampah organik yang terintegrasi, partisipatif, dan berkelanjutan di Kabupaten Kepulauan Yapen. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas lingkungan hidup, mengurangi pencemaran, menekan biaya operasional pengangkutan sampah, serta memperkuat peran masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Dengan penerapan yang konsisten dan pengembangan secara bertahap, SIKOMPOSDA diharapkan menjadi model inovasi daerah yang mendukung pencapaian target RPJMD, Jakstrada, dan Jakstranas sekaligus memperkuat implementasi ekonomi sirkular.

C. MANFAAT

Inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) memberikan manfaat yang nyata bagi lingkungan, masyarakat, pemerintah daerah, dan pengembangan ekonomi berbasis pengelolaan sampah. Pertama, dari sisi lingkungan, penerapan pemilahan sampah sejak dari sumber dan pengolahan sampah organik menjadi kompos dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Kondisi ini berkontribusi terhadap berkurangnya pencemaran lingkungan, menekan potensi emisi gas rumah kaca dari penumpukan sampah organik, serta menciptakan lingkungan permukiman yang lebih bersih dan sehat.

Kedua, dari sisi sosial, SIKOMPOSDA mendorong peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Masyarakat tidak lagi ditempatkan hanya sebagai penghasil sampah, tetapi menjadi pelaku utama dalam proses pemilahan dan pengomposan. Melalui kegiatan edukasi pemilahan, kampanye pengurangan sampah, dan pelatihan komposting, masyarakat diharapkan semakin memahami pentingnya mengelola sampah sejak dari rumah tangga. Kebiasaan tersebut secara bertahap dapat menumbuhkan budaya memilah sampah dan memperkuat penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam kehidupan sehari-hari.

Ketiga, dari sisi ekonomi, sampah organik yang sebelumnya tidak memiliki nilai guna dapat diolah menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan maupun dikembangkan sebagai produk bernilai jual. Kompos yang dihasilkan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pertanian, penghijauan, serta pemeliharaan ruang terbuka hijau. Pengurangan volume sampah yang diangkut ke TPA juga berpotensi menekan biaya operasional pengangkutan dan pengelolaan sampah. Dalam pengembangan lebih lanjut, kegiatan pengomposan berbasis masyarakat dapat membuka peluang usaha baru yang mendukung penerapan ekonomi sirkular di Kabupaten Kepulauan Yapen.

Keempat, manfaat SIKOMPOSDA juga dirasakan oleh pemerintah daerah melalui peningkatan kapasitas pengelolaan sampah secara lebih terintegrasi dan berkelanjutan. Sistem yang menghubungkan pemilahan dari sumber, pengumpulan sampah organik, pengoperasian rumah kompos, produksi kompos, monitoring, hingga pemanfaatan hasil memberikan pola kerja yang lebih terarah dibandingkan pendekatan yang hanya berorientasi pada pengangkutan. Penerapan inovasi ini sekaligus mendukung pencapaian indikator pengelolaan sampah dalam RPJMD Kabupaten Kepulauan Yapen Tahun 2025–2029 serta memperkuat pencapaian target Jakstrada dan Jakstranas.

Terakhir, SIKOMPOSDA memberikan manfaat dalam membangun model pengelolaan sampah organik yang dapat dikembangkan dan direplikasi secara luas. Pelaksanaannya dapat diperluas ke seluruh distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, serta kawasan permukiman dan diperkuat melalui integrasi dengan Bank Sampah dan TPS3R. Dengan pola tersebut, manfaat inovasi tidak hanya terbatas pada pengurangan sampah, tetapi juga membentuk sistem pengelolaan yang saling terhubung dari hulu sampai hilir. Secara keseluruhan, SIKOMPOSDA menjadi instrumen penting untuk mewujudkan pengelolaan sampah organik yang partisipatif, bernilai guna, efisien, serta mendukung kualitas lingkungan hidup dan penerapan ekonomi sirkular di Kabupaten Kepulauan Yapen.

D. KECEPATAN PENCIPTAAN INOVASI DAERAH

Inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) lahir sebagai respons Pemerintah Kabupaten Kepulauan Yapen terhadap meningkatnya timbulan sampah dan masih tingginya ketergantungan pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Proses penciptaan inovasi ini diawali dari identifikasi berbagai persoalan utama, seperti belum optimalnya pemilahan sampah dari sumber, terbatasnya sarana komposting, rendahnya kesadaran masyarakat, serta belum terintegrasinya proses pengumpulan, pengolahan, dan pemanfaatan sampah organik. Dengan permasalahan yang telah terpetakan secara jelas, rancangan SIKOMPOSDA dapat

diarahkan secara langsung pada kebutuhan pengurangan sampah organik sejak dari sumber.

Kecepatan penciptaan SIKOMPOSDA didukung oleh tahapan pengembangan yang sederhana, bertahap, dan mudah dilaksanakan. Tahap awal difokuskan pada penyusunan regulasi dan SOP, pembentukan Tim SIKOMPOSDA, serta penetapan lokasi pilot project. Setelah kesiapan dasar terbentuk, pelaksanaan dapat segera dilanjutkan dengan kegiatan sosialisasi, edukasi pemilahan sampah, kampanye pengurangan sampah, serta pelatihan komposting kepada masyarakat. Pola tahapan tersebut memungkinkan inovasi dikembangkan tanpa harus menunggu tersedianya sistem atau infrastruktur yang terlalu kompleks.

Pelaksanaan inovasi juga ditunjang oleh adanya dasar regulasi yang kuat di bidang pengelolaan sampah dan perlindungan lingkungan hidup. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012, Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Jakstranas, serta kebijakan penyusunan Jakstrada memberikan pijakan yang jelas bagi pemerintah daerah dalam menjalankan pengurangan dan penanganan sampah. Dukungan regulasi tersebut mempercepat proses perencanaan karena arah kebijakan, tujuan, dan sasaran pengelolaan sampah telah memiliki dasar yang dapat langsung diadaptasi ke dalam pelaksanaan SIKOMPOSDA.

Kecepatan implementasi SIKOMPOSDA juga didukung oleh pendekatan yang memanfaatkan sarana pengelolaan sampah secara bertahap sesuai kemampuan daerah. Penyediaan tempat sampah terpilah, pengumpulan sampah organik, pengoperasian rumah kompos, dan produksi kompos dapat dimulai dari lokasi percontohan sebelum diperluas ke wilayah lainnya. Setelah dilakukan monitoring terhadap volume sampah dan produksi kompos serta evaluasi terhadap capaian program, sistem dapat segera disempurnakan dan direplikasi ke distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, maupun kawasan permukiman. Pendekatan pilot project dan replikasi tersebut membuat inovasi lebih fleksibel untuk dikembangkan sesuai kondisi lapangan.

Dengan kombinasi permasalahan yang telah teridentifikasi secara jelas, dukungan regulasi, tahapan kerja yang terstruktur, serta sistem yang dapat dimulai dari skala terbatas dan diperluas secara bertahap, SIKOMPOSDA memiliki pola penciptaan inovasi yang relatif praktis dan adaptif. Inovasi ini tidak bergantung pada teknologi atau infrastruktur yang rumit, tetapi menitikberatkan pada perubahan pola pengelolaan sampah, partisipasi masyarakat, dan penguatan sistem komposting dari hulu sampai hilir. Melalui pendekatan tersebut, SIKOMPOSDA dapat dikembangkan sebagai solusi daerah yang responsif dalam mendukung pengurangan beban TPA, pencapaian target RPJMD dan Jakstrada, serta penerapan ekonomi sirkular di Kabupaten Kepulauan Yapen.

E. PENGGUNAAN IT (INFORMASI DAN TEKNOLOGI)

Inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) pada dasarnya merupakan inovasi pengelolaan lingkungan yang menitikberatkan pada pemilahan sampah organik dari sumber, pengumpulan terpilah, pengomposan, hingga pemanfaatan hasil kompos. Dalam proposal inovasi,

penggunaan teknologi informasi belum menjadi komponen utama sebagaimana inovasi berbasis aplikasi digital. Namun, teknologi informasi tetap dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung untuk memperkuat proses sosialisasi, pencatatan, monitoring, evaluasi, dan penyebaran informasi dalam pelaksanaan SIKOMPOSDA.

Pada tahap sosialisasi dan edukasi, teknologi informasi dapat digunakan untuk mendukung penyampaian materi mengenai pemilahan sampah, pengurangan sampah, serta teknik komposting kepada masyarakat. Media digital dapat membantu memperluas jangkauan kampanye dan mempermudah penyebaran informasi kepada rumah tangga, sekolah, pasar, kantor, komunitas, maupun kawasan permukiman. Pemanfaatan media komunikasi digital juga dapat membantu Tim SIKOMPOSDA dalam membagikan panduan, materi edukasi, dokumentasi kegiatan, maupun informasi mengenai jadwal pelatihan dan pelaksanaan kegiatan di lokasi sasaran.

Dalam kegiatan implementasi, teknologi informasi juga dapat digunakan sebagai sarana pendukung pencatatan data pengelolaan sampah. Data mengenai volume sampah organik yang dikumpulkan, jumlah sampah yang berhasil diolah, produksi kompos, serta pemanfaatan hasil kompos dapat dihimpun secara berkala dalam format digital. Pencatatan tersebut akan membantu pemerintah daerah dan Tim SIKOMPOSDA dalam melihat perkembangan pelaksanaan inovasi secara lebih sistematis dan mempermudah penyusunan dokumentasi serta laporan kegiatan.

Pemanfaatan teknologi informasi menjadi semakin penting pada tahap monitoring dan evaluasi. Proposal SIKOMPOSDA menetapkan monitoring volume sampah, monitoring produksi kompos, evaluasi capaian target, dan penyempurnaan sistem sebagai bagian penting dari tahapan inovasi. Untuk mendukung proses tersebut, data hasil pelaksanaan dapat direkap menggunakan perangkat digital sehingga perkembangan jumlah sampah yang berhasil dipilah dan diolah, jumlah produksi kompos, serta penurunan volume sampah yang masuk ke TPA dapat dibandingkan dari waktu ke waktu.

Dalam pengembangan jangka panjang, pemanfaatan teknologi informasi juga dapat diarahkan untuk mendukung integrasi data SIKOMPOSDA dengan pengelolaan Bank Sampah dan TPS3R. Sistem pencatatan yang lebih terstruktur akan membantu pemerintah daerah memetakan lokasi pengelolaan sampah, perkembangan rumah kompos, jumlah sampah organik yang dimanfaatkan, serta capaian masing-masing wilayah. Penggunaan data digital tersebut juga dapat mendukung evaluasi pencapaian target pengelolaan sampah sebagaimana ditetapkan dalam RPJMD, Jakstrada, dan Jakstranas.

Dengan demikian, penggunaan teknologi informasi dalam SIKOMPOSDA berfungsi sebagai instrumen pendukung bagi pelaksanaan inovasi, bukan sebagai inti dari proses pengomposan itu sendiri. Teknologi dapat memperkuat komunikasi, edukasi, pencatatan, monitoring, evaluasi, dan pengembangan sistem pengelolaan sampah secara lebih terukur. Pendekatan ini memungkinkan SIKOMPOSDA tetap mempertahankan karakter utamanya sebagai inovasi pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat, sekaligus memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas, akuntabilitas, dan keberlanjutan pelaksanaannya.

BAB II

KERANGKA PIKIR

A. KEBAHARUAN

Inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) memperkenalkan pendekatan baru dalam pengelolaan sampah organik di Kabupaten Kepulauan Yapen dengan menempatkan pemilahan dari sumber sebagai titik awal sistem pengelolaan. Kebaruan utama inovasi ini terletak pada perubahan pola pengelolaan sampah yang sebelumnya hanya berorientasi pada pengumpulan dan pengangkutan menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), menjadi sistem terintegrasi yang mencakup pemilahan, pengumpulan terpilah, pengomposan, hingga pemanfaatan kembali hasil kompos. Pendekatan ini memungkinkan sampah organik tidak lagi dipandang sebagai residu, tetapi sebagai sumber daya yang dapat diolah dan dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Berbeda dengan pola sebelumnya yang menggabungkan sampah organik dan anorganik dalam satu wadah, SIKOMPOSDA mendorong pemilahan sejak dari rumah tangga. Sampah organik yang telah dipisahkan kemudian dikumpulkan untuk diolah melalui rumah kompos, sehingga jumlah sampah yang dibuang ke TPA dapat dikurangi. Pola ini menciptakan perubahan mendasar dalam sistem pengelolaan sampah karena proses penanganan tidak dimulai ketika sampah telah sampai di tempat pembuangan, tetapi sejak sampah dihasilkan oleh masyarakat. Dengan demikian, pengurangan sampah dapat dilakukan secara lebih efektif dari hulu.

Keunikan lain dari SIKOMPOSDA terletak pada keterlibatan aktif masyarakat sebagai pelaku utama dalam proses pemilahan dan komposting. Jika sebelumnya masyarakat cenderung berperan sebagai penghasil sampah yang menyerahkan seluruh proses pengelolaan kepada pemerintah, melalui inovasi ini masyarakat didorong untuk terlibat langsung dalam pengurangan dan pengolahan sampah organik. Kegiatan edukasi, kampanye pengurangan sampah, dan pelatihan komposting menjadi bagian penting untuk membangun perubahan perilaku serta menumbuhkan budaya pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Kebaruan SIKOMPOSDA juga terlihat dari pemanfaatan hasil pengolahan sampah organik menjadi kompos yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi. Kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk mendukung pertanian, penghijauan, dan ruang terbuka hijau, sehingga pengelolaan sampah tidak berhenti pada tahap pengurangan volume. Pendekatan tersebut memperkuat implementasi ekonomi sirkular karena sampah organik yang sebelumnya dibuang dapat kembali masuk ke dalam siklus pemanfaatan. Pada saat yang sama, berkurangnya volume sampah yang diangkut ke TPA berpotensi menekan biaya operasional pengangkutan dan pengelolaan sampah.

Dengan mengintegrasikan pemilahan dari sumber, pengumpulan terpisah, rumah kompos, partisipasi masyarakat, pemanfaatan hasil kompos, serta monitoring dan evaluasi dalam satu sistem, SIKOMPOSDA menjadi model pengelolaan sampah organik

yang lebih terpadu dan berkelanjutan. Model ini juga dirancang agar mudah direplikasi ke seluruh distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman serta dapat diintegrasikan dengan Bank Sampah dan TPS3R. Dengan karakter tersebut, SIKOMPOSDA tidak hanya menawarkan cara baru dalam menangani sampah organik, tetapi juga membangun sistem pengelolaan dari hulu sampai hilir yang mendukung pencapaian target RPJMD, Jakstrada, dan penerapan ekonomi sirkular di Kabupaten Kepulauan Yapen.

B. DESAIN INOVASI

Desain inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) disusun sebagai respons atas permasalahan pengelolaan sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen, khususnya masih rendahnya pemilahan sampah dari sumber, tingginya ketergantungan terhadap Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), serta belum tersedianya sistem pengomposan yang terintegrasi. Inovasi ini dirancang dengan pendekatan pengelolaan dari hulu sampai hilir, mulai dari pemilahan sampah organik di rumah tangga, pengumpulan secara terpisah, pengolahan melalui rumah kompos, hingga pemanfaatan hasil kompos untuk kegiatan pertanian, penghijauan, dan ruang terbuka hijau.

Langkah awal dalam desain SIKOMPOSDA dimulai dari tahap persiapan yang mencakup penyusunan regulasi, penyusunan SOP, pembentukan Tim SIKOMPOSDA, serta penetapan lokasi pilot project. Tahap ini menjadi dasar agar pelaksanaan inovasi memiliki arah kerja yang jelas dan dapat diuji terlebih dahulu dalam skala terbatas. Penetapan lokasi percontohan juga memungkinkan pemerintah daerah mengamati pola partisipasi masyarakat, kebutuhan sarana, serta efektivitas proses pemilahan dan pengomposan sebelum inovasi dikembangkan ke wilayah yang lebih luas.

Setelah tahap persiapan, desain inovasi dilanjutkan dengan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat sebagai bagian penting dalam membentuk perubahan perilaku. Kegiatan yang dilakukan mencakup edukasi pemilahan sampah, kampanye pengurangan sampah, serta pelatihan komposting. Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama, bukan hanya sebagai penerima layanan, sehingga keberhasilan inovasi sangat bergantung pada keterlibatan aktif rumah tangga, komunitas, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman dalam memilah sampah organik sejak dari sumber.

Tahap implementasi dirancang melalui penyediaan tempat sampah terpilah, pengumpulan sampah organik, pengoperasian rumah kompos, dan produksi kompos. Sistem ini mengubah pola pengelolaan yang sebelumnya hanya berorientasi pada pengangkutan menuju TPA menjadi pola pengurangan dan pengolahan sejak dari sumber. Sampah organik yang telah dipilah tidak langsung dibuang, tetapi diproses menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan kembali. Dengan desain tersebut, SIKOMPOSDA menggabungkan aspek pengurangan sampah, pengelolaan lingkungan, partisipasi masyarakat, dan pemanfaatan hasil dalam satu sistem yang saling terhubung.

Monitoring dan evaluasi menjadi bagian penting dalam desain inovasi untuk memastikan pelaksanaan berjalan sesuai target. Pemantauan dilakukan terhadap volume sampah yang dikelola, jumlah produksi kompos, serta capaian program secara

keseluruhan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan sistem sebelum dilakukan replikasi ke seluruh distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman. Dalam pengembangannya, SIKOMPOSDA juga dirancang untuk dapat diintegrasikan dengan Bank Sampah dan TPS3R sehingga terbentuk sistem pengelolaan sampah organik yang lebih luas, berkelanjutan, dan mendukung ekonomi sirkular di Kabupaten Kepulauan Yapen.

C. SOP PROSES INOVASI YANG DIHASILKAN

1. Tujuan dan Ruang Lingkup

SOP ini bertujuan untuk memberikan pedoman operasional dalam pelaksanaan inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) di Kabupaten Kepulauan Yapen. Ruang lingkup SOP mencakup tahap persiapan, sosialisasi dan edukasi, pemilahan sampah dari sumber, pengumpulan sampah organik, pengoperasian rumah kompos, produksi dan pemanfaatan kompos, monitoring dan evaluasi, hingga replikasi inovasi ke wilayah lain.

2. Peran dan Tanggung Jawab

- a. **Perangkat Daerah yang Membidangi Lingkungan Hidup:** Bertindak sebagai koordinator pelaksanaan inovasi, menyusun regulasi dan SOP, menetapkan lokasi pilot project, serta melakukan monitoring dan evaluasi.
- b. **Tim SIKOMPOSDA:** Melaksanakan koordinasi teknis, mendampingi proses pemilahan dan komposting, mencatat perkembangan pengelolaan sampah, serta menyusun laporan pelaksanaan.
- c. **Pemerintah Distrik/Kampung:** Mendukung sosialisasi, mobilisasi masyarakat, penyediaan lokasi kegiatan, serta membantu pengembangan inovasi di wilayah masing-masing.
- d. **Masyarakat/Komunitas/Sekolah/Pasar/Kantor:** Melaksanakan pemilahan sampah organik sejak dari sumber dan berpartisipasi dalam kegiatan pengomposan.
- e. **Pengelola Rumah Kompos:** Menerima sampah organik yang telah dipilah, melakukan proses pengomposan, menjaga kualitas hasil kompos, dan mencatat jumlah produksi.

3. Sumber Daya yang Diperlukan

- a. Tempat sampah terpilah untuk sampah organik dan anorganik.
- b. Sarana pengumpulan dan pengangkutan sampah organik secara terpisah.
- c. Rumah kompos dan perlengkapan pengomposan.
- d. Bahan pendukung proses pengomposan sesuai kebutuhan.
- e. Media sosialisasi dan edukasi pemilahan sampah.
- f. SDM pengelola dan masyarakat yang telah mendapatkan edukasi atau pelatihan komposting.

4. Proses Pengumpulan Ide

SIKOMPOSDA berawal dari identifikasi permasalahan pengelolaan sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen, terutama belum optimalnya pemilahan sampah dari

sumber, tingginya volume sampah organik yang tercampur dengan sampah anorganik, serta besarnya ketergantungan terhadap TPA. Ide kemudian dikembangkan menjadi sistem pengelolaan yang menghubungkan pemilahan, pengumpulan terpilah, pengomposan, dan pemanfaatan hasil kompos secara berkelanjutan.

5. Seleksi dan Penilaian Ide

Kriteria penilaian meliputi:

- a. Kemampuan inovasi dalam mengurangi timbulan sampah organik sejak dari sumber.
- b. Potensi pengurangan volume sampah yang diangkut ke TPA.
- c. Kemudahan penerapan pada tingkat rumah tangga, komunitas, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman.
- d. Efisiensi biaya operasional pengelolaan sampah.
- e. Potensi menghasilkan kompos yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi.
- f. Kemampuan direplikasi hingga tingkat distrik dan kampung.
- g. Kesesuaian dengan target RPJMD, Jakstrada, dan Jakstranas.

6. Pengendalian Risiko dan Kualitas

Risiko seperti rendahnya partisipasi masyarakat, sampah organik yang masih tercampur dengan sampah anorganik, keterbatasan sarana komposting, serta kualitas kompos yang belum optimal diantisipasi dengan:

- a. Melaksanakan sosialisasi dan edukasi secara berkala kepada masyarakat.
- b. Menyediakan tempat sampah terpilah pada lokasi sasaran.
- c. Memberikan pelatihan mengenai teknik pemilahan dan pengomposan.
- d. Melakukan pemantauan terhadap proses pengumpulan dan pengolahan sampah organik.
- e. Melakukan evaluasi terhadap kualitas dan jumlah kompos yang dihasilkan.

7. Uji Coba dan Pilot Project

Pelaksanaan awal SIKOMPOSDA dilakukan pada lokasi pilot project yang telah ditetapkan. Pada tahap ini dilakukan penerapan pemilahan sampah dari sumber, pengumpulan sampah organik, pengoperasian rumah kompos, serta produksi kompos. Hasil pelaksanaan awal kemudian dimonitor dan dievaluasi untuk mengidentifikasi kendala serta menjadi dasar penyempurnaan sistem sebelum dilakukan pengembangan ke wilayah yang lebih luas.

8. Implementasi dan Replikasi

- a. Menyediakan tempat sampah terpilah pada lokasi sasaran.
- b. Mengumpulkan sampah organik secara terpisah dari sampah anorganik.
- c. Mengoperasikan rumah kompos untuk mengolah sampah organik.
- d. Memanfaatkan kompos untuk pertanian, penghijauan, dan ruang terbuka hijau.
- e. Mengembangkan inovasi secara bertahap ke seluruh distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman.
- f. Mengintegrasikan pelaksanaan SIKOMPOSDA dengan Bank Sampah dan TPS3R.

9. Komunikasi Internal dan Eksternal

- a. **Internal:** Koordinasi dilakukan antara perangkat daerah yang membidangi lingkungan hidup, Tim SIKOMPOSDA, pemerintah distrik/kampung, serta pengelola rumah kompos untuk memastikan pelaksanaan berjalan sesuai tahapan.
- b. **Eksternal:** Sosialisasi dilakukan kepada masyarakat melalui kegiatan edukasi pemilahan sampah, kampanye pengurangan sampah, pelatihan komposting, serta penyebaran informasi kepada kelompok sasaran.

10. Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dilakukan secara berkala dengan indikator:

- a. Volume sampah organik yang berhasil dipilah dan dikumpulkan.
- b. Volume sampah organik yang berhasil diolah menjadi kompos.
- c. Jumlah kompos yang diproduksi.
- d. Penurunan volume sampah yang diangkut ke TPA.
- e. Tingkat partisipasi rumah tangga dan masyarakat dalam pemilahan sampah.
- f. Jumlah rumah kompos atau lokasi pelaksanaan yang telah beroperasi.
- g. Perkembangan replikasi SIKOMPOSDA di distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman.

SOP ini menjadi pedoman agar pelaksanaan SIKOMPOSDA berlangsung secara sistematis, terintegrasi, partisipatif, dan berkelanjutan. Melalui alur kerja yang jelas dari pemilahan sampah sejak dari sumber hingga pemanfaatan hasil kompos, inovasi ini diharapkan mampu mengurangi beban TPA, meningkatkan partisipasi masyarakat, mendukung pencapaian target pengelolaan sampah daerah, serta memperkuat penerapan ekonomi sirkular di Kabupaten Kepulauan Yapen.

BAB III

PENUTUP

Pengelolaan sampah yang berkelanjutan tidak cukup hanya dengan meningkatkan kapasitas pengangkutan dan pembuangan ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), tetapi harus dimulai dari perubahan pola pengelolaan sejak dari sumber. Inovasi SIKOMPOSDA (Sistem Komposting Terintegrasi Daerah Berbasis Pemilahan Sampah Organik) menjadi salah satu langkah strategis Pemerintah Kabupaten Kepulauan Yapen dalam menjawab persoalan meningkatnya timbulan sampah, rendahnya budaya pemilahan, serta masih terbatasnya pengolahan sampah organik. Melalui pendekatan yang terintegrasi, sampah organik dipilah, dikumpulkan secara terpisah, diolah menjadi kompos, dan dimanfaatkan kembali sehingga tidak seluruhnya berakhir di TPA.

Pendekatan SIKOMPOSDA menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan menempatkan masyarakat sebagai bagian utama dari solusi. Pemilahan dari rumah tangga, edukasi, kampanye pengurangan sampah, serta pelatihan komposting menjadi fondasi untuk membangun perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan. Ketika masyarakat terlibat secara aktif dalam pengelolaan sampah sejak dari sumber, pemerintah daerah tidak hanya mampu mengurangi beban TPA, tetapi juga dapat membangun budaya pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) secara lebih luas.

Inovasi ini juga memperlihatkan bahwa sampah organik memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber daya yang bernilai guna dan ekonomi. Kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk pertanian, penghijauan, dan ruang terbuka hijau, sekaligus membuka peluang pengembangan kegiatan ekonomi berbasis pengelolaan sampah. Dengan pola tersebut, SIKOMPOSDA tidak hanya berorientasi pada penyelesaian persoalan lingkungan, tetapi juga memperkuat penerapan ekonomi sirkular melalui pemanfaatan kembali sumber daya yang sebelumnya dianggap sebagai limbah.

Oleh karena itu, keberlanjutan SIKOMPOSDA perlu didukung melalui penguatan kelembagaan, penerapan SOP secara konsisten, penyediaan sarana pemilahan dan rumah kompos, peningkatan kapasitas masyarakat dan pengelola, serta monitoring dan evaluasi secara berkala. Replikasi ke seluruh distrik, kampung, sekolah, pasar, kantor, dan kawasan permukiman serta integrasi dengan Bank Sampah dan TPS3R perlu dilakukan secara bertahap agar manfaat inovasi semakin luas dan mampu mendukung pencapaian target RPJMD, Jakstrada, dan Jakstranas.

Dengan semangat mengubah sampah menjadi sumber daya dan menjadikan masyarakat sebagai pelaku utama pengelolaan lingkungan, SIKOMPOSDA diharapkan tumbuh menjadi sistem pengelolaan sampah organik yang terintegrasi, partisipatif, dan berkelanjutan di Kabupaten Kepulauan Yapen. Inovasi ini bukan hanya menjawab persoalan teknis pengurangan sampah, tetapi juga mendorong perubahan budaya, efisiensi pengelolaan, peningkatan kualitas lingkungan hidup, serta penguatan ekonomi sirkular sebagai bagian dari pembangunan daerah yang berkelanjutan.



**PEMERINTAH KABUPATEN
KEPULAUAN YAPEN**