

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Banten
Libatkan Pentahelix Dalam Pengelolaan Sampah
Berbasis Ekonomi Sirkular



19 Sep 2025 09.15.15

Syekh Nawawi Al Bantani Sukajaya Kecamatan
Serang Kota Serang Banten

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Banten

Libatkan Pentahelix Dalam Pengelolaan Sampah

Berbasis Ekonomi Sirkular

Pengelolaan sampah menjadi salah satu isu lingkungan yang paling mendesak di Provinsi Banten. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, meningkatnya aktivitas ekonomi, perkembangan kawasan perkotaan, dan semakin kompleksnya pola konsumsi masyarakat, volume sampah yang dihasilkan pun terus meningkat dari tahun ke tahun. Di tengah tantangan tersebut, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi Banten terus melakukan berbagai inovasi untuk memastikan bahwa persoalan sampah dapat ditangani secara berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang kini menjadi fokus adalah pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular, dengan melibatkan unsur pentahelix: pemerintah, akademisi, pelaku usaha, komunitas, dan media.

Model kolaborasi pentahelix diyakini menjadi kunci penting yang mampu memadukan berbagai potensi, keahlian, sumber daya, dan pengaruh agar upaya pengelolaan sampah tidak berjalan secara sektoral, melainkan secara terintegrasi dari hulu ke hilir. Melalui pendekatan ini, pengelolaan sampah bukan hanya menjadi tanggung jawab satu pihak, tetapi merupakan gerakan bersama untuk menciptakan lingkungan hidup yang bersih, sehat, produktif, sekaligus bernilai ekonomi.

Artikel ini membahas secara komprehensif bagaimana DLHK Provinsi Banten mengimplementasikan pendekatan pentahelix dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular, dampaknya bagi masyarakat, tantangan, serta arah pengembangan ke depan.

1. Tantangan Pengelolaan Sampah di Provinsi Banten

Provinsi Banten merupakan salah satu wilayah dengan dinamika pertumbuhan tertinggi di kawasan barat Pulau Jawa. Dengan jumlah penduduk yang terus bertambah dan perubahan gaya hidup yang cenderung konsumtif, sampah rumah tangga dan sampah komersial meningkat secara signifikan. Tantangan tersebut meliputi beberapa hal berikut:

a. Volume sampah yang meningkat setiap tahun

Pertumbuhan ekonomi dan peningkatan mobilitas masyarakat turut meningkatkan jumlah sampah. Sebagian besar sampah masih bersumber dari rumah tangga, pasar tradisional, dan pusat kuliner.

b. Ketergantungan pada TPA

Sebagian besar sampah di Banten masih bergantung pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Namun, kapasitas TPA semakin terbatas. Hal ini mendorong perlunya kebijakan pengelolaan sampah dari hulu, terutama melalui pengurangan sampah dan pemilahan sejak sumbernya.

c. Rendahnya tingkat daur ulang

Meskipun banyak kelompok masyarakat yang telah bergerak dalam bidang daur ulang, persentasenya masih belum mampu menekan jumlah sampah yang ditimbun. Banyak sampah bernilai ekonomi justru berakhir di TPA.

d. Perlunya partisipasi multi pihak

Masalah sampah tidak dapat ditangani oleh pemerintah saja. Dibutuhkan sinergi lebih luas yang melibatkan pelaku usaha, perguruan tinggi, komunitas, dan media untuk mengubah pola pengelolaan sampah menjadi lebih berkelanjutan.

2. Pendekatan Pentahelix: Kunci Kolaborasi Pengelolaan Sampah

Pendekatan pentahelix mengintegrasikan lima unsur utama dalam pembangunan lingkungan. Dalam konteks pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular, peran masing-masing unsur sangat penting:

a. Pemerintah

DLHK Provinsi Banten berperan sebagai pengarah kebijakan, fasilitator, regulator, sekaligus penghubung antar pemangku kepentingan. Pemerintah menyediakan regulasi, program, dukungan teknis, serta memfasilitasi pelatihan dan pembinaan kepada masyarakat serta mitra.

b. Akademisi

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam menyediakan data, kajian ilmiah, riset teknologi, inovasi pengelolaan sampah, hingga pendampingan teknis bagi kelompok masyarakat maupun UMKM pengolahan sampah. Inovasi seperti teknologi kompos, waste to energy skala kecil, dan digitalisasi bank sampah menjadi kontribusi penting akademisi.

c. Pelaku Usaha

Sektor industri dan dunia usaha merupakan elemen penting dalam menerapkan prinsip ekonomi sirkular. Melalui program extended producer responsibility (EPR), perusahaan dapat berkontribusi dalam pengurangan sampah kemasan, dukungan alat daur ulang, hingga pembinaan UMKM daur ulang. Selain itu, pelaku usaha dapat membuka market baru bagi produk olahan sampah.

d. Komunitas dan Masyarakat

Komunitas lingkungan, bank sampah, kader lingkungan, kelompok perempuan, dan pemuda merupakan garda terdepan dalam melakukan aksi nyata di lapangan. Mereka bergerak dalam pemilahan sampah, pengolahan organik, produksi eco-enzym, edukasi, hingga kampanye perubahan perilaku.

e. Media

Media massa dan media sosial berperan menyebarkan informasi edukatif, kampanye publik, promosi kegiatan, serta mendorong keterlibatan masyarakat lebih luas lewat pemberitaan positif. Media memperkuat eksposur kegiatan pengelolaan sampah agar semakin dikenal dan ditiru.

3. Ekonomi Sirkular sebagai Dasar Pengelolaan Sampah

DLHK Provinsi Banten terus mendorong perubahan paradigma pengelolaan sampah, dari yang semula berbasis kumpul-angkut-buang menjadi berbasis ekonomi sirkular (reduce, reuse, recycle). Tujuannya adalah agar sampah tidak lagi dianggap sebagai limbah, tetapi sebagai sumber daya yang memiliki nilai manfaat dan nilai ekonomi.

Beberapa prinsip yang dikembangkan:

a. Pengurangan sampah dari sumbernya

Melalui edukasi rumah tangga, sekolah, dan perkantoran, masyarakat diajak untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, membawa wadah makan sendiri, dan memilih produk ramah lingkungan.

b. Pemilahan sampah sejak awal

DLHK mendorong pemilahan sampah menjadi organik, anorganik, dan residu. Pemilahan di hulu adalah kunci untuk memastikan sampah dapat diolah kembali dan tidak menumpuk di TPA.

c. Daur ulang dan pemanfaatan kembali

Banyak kelompok masyarakat yang kini mampu mengolah sampah plastik menjadi kerajinan, paving block, eco-brick, hingga bahan bakar alternatif. Sampah organik pun diolah menjadi kompos, pupuk cair, dan eco-enzym.

d. Nilai ekonomi sampah

Bank sampah dan UMKM daur ulang menjadi bagian penting dalam menggerakkan ekonomi mandiri masyarakat. Sampah tidak hanya berkurang, tetapi juga memberikan penghasilan tambahan.

4. Program dan Kegiatan DLHK Banten untuk Penguatan Pentahelix

Untuk memperkuat kolaborasi pentahelix, DLHK Provinsi Banten melaksanakan serangkaian program dan kegiatan strategis, antara lain:

a. Pembinaan Bank Sampah

DLHK melakukan pelatihan, pendampingan, dan penyediaan sarana operasional bagi bank sampah di berbagai kabupaten/kota. Hal ini dilakukan untuk memperkuat sistem pemilahan dan penjualan sampah bernilai ekonomi.

b. Kerja sama dengan dunia usaha

Dalam beberapa kegiatan, DLHK menggandeng industri untuk mendukung pengolahan sampah plastik, terutama sampah kemasan. Kolaborasi ini menjadi bentuk nyata implementasi EPR di tingkat daerah.

c. Aksi bersih dan edukasi lingkungan

DLHK bersama komunitas dan media rutin melakukan aksi bersih pantai, sungai, taman kota, serta kampanye peduli lingkungan di sekolah, pesantren, dan kampus. Edukasi menjadi dasar perubahan perilaku masyarakat.

d. Pelatihan pembuatan kompos dan eco-enzym

Untuk mengatasi sampah organik yang dominan, DLHK memberikan pelatihan pembuatan kompos dan eco-enzym bagi masyarakat, PKK, dan kelompok pemuda.

e. Penguatan regulasi dan inovasi teknologi

DLHK terus mendorong penggunaan teknologi tepat guna dalam pengelolaan sampah, seperti mesin pencacah plastik, komposter otomatis, dan aplikasi digital untuk pelaporan sampah.

5. Dampak Implementasi Pendekatan Pentahelix

Keterlibatan pentahelix dalam pengelolaan sampah memberikan sejumlah dampak positif:

a. Meningkatnya kesadaran masyarakat

Melalui edukasi dan peran media, masyarakat semakin memahami pentingnya pemilahan sampah dan pengurangan sampah plastik.

b. Berkurangnya sampah yang masuk ke TPA

Bank sampah, daur ulang, dan pengolahan sampah organik membantu menekan volume sampah yang dibuang ke TPA.

c. Tumbuhnya ekonomi kreatif berbasis sampah

UMKM pengelolaan sampah plastik, kerajinan, dan kompos tumbuh di berbagai daerah, memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat.

d. Sinergi antar lembaga semakin kuat

Kolaborasi pemerintah, kampus, perusahaan, dan komunitas menciptakan gerakan kolektif yang lebih berkelanjutan.

6. Tantangan dan Upaya Penguatan

Meski berbagai program telah berjalan, sejumlah tantangan masih dihadapi:

- Pemilahan sampah di rumah tangga belum merata.
- Keterbatasan fasilitas daur ulang di tingkat lokal.
- Perubahan perilaku masyarakat membutuhkan waktu.
- Perluasan kolaborasi dengan lebih banyak perusahaan untuk mendukung EPR.

DLHK Banten terus memperkuat sosialisasi, memperluas kemitraan, dan meningkatkan kapasitas SDM untuk menjawab tantangan tersebut.

Penutup

Menghadapi tantangan lingkungan yang semakin kompleks, DLHK Provinsi Banten telah menunjukkan langkah strategis melalui penerapan pendekatan pentahelix dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular. Upaya ini tidak hanya menekankan pentingnya kolaborasi antar pemangku kepentingan, tetapi juga memperlihatkan bagaimana sinergi itu mampu menghasilkan dampak yang signifikan terhadap penurunan timbunan sampah dan peningkatan kualitas lingkungan hidup. Dengan menggandeng pemerintah daerah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media, DLHK membuktikan bahwa persoalan sampah adalah isu multidimensional yang dapat diselesaikan melalui inovasi kolektif dan gerakan bersama.

Pendekatan ekonomi sirkular yang diterapkan juga memberikan wawasan baru bahwa sampah bukan lagi sekadar limbah yang harus dibuang, tetapi merupakan bahan baku bernilai yang dapat mendukung aktivitas ekonomi masyarakat. Melalui bank sampah, UMKM pengelolaan sampah, kegiatan daur ulang, hingga inovasi teknologi pengelolaan organik dan anorganik, masyarakat tidak hanya diberdayakan tetapi juga dilibatkan secara aktif dalam menciptakan lingkungan yang bersih sekaligus produktif. Inilah fondasi penting menuju pembangunan berkelanjutan, dimana aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan mampu berjalan selaras.

Keberhasilan implementasi pentahelix di Banten juga membuka jalan bagi pengembangan kebijakan lingkungan yang lebih inklusif dan adaptif. Pemerintah daerah tidak lagi bergerak sendiri, melainkan menjadi fasilitator yang menghubungkan berbagai elemen dalam rantai pengelolaan sampah. Akademisi menyediakan riset dan inovasi, dunia usaha memperkuat dukungan sumber daya serta teknologi, komunitas menjadi motor penggerak di lapangan, sementara media memainkan peran vital dalam menyebarkan informasi, edukasi, serta membangun citra bahwa pengelolaan sampah adalah tanggung jawab bersama.

Namun perjalanan menuju pengelolaan sampah yang ideal masih panjang. Tantangan seperti rendahnya kesadaran pemilahan sampah di rumah tangga, keterbatasan fasilitas daur ulang, dan perlunya penegakan regulasi yang lebih tegas masih harus

dihadapi ke depan. Oleh karena itu, DLHK Provinsi Banten berkomitmen untuk terus memperluas jaringan kolaborasi, memperkuat kapasitas masyarakat, dan mengoptimalkan teknologi yang mendukung pengelolaan sampah secara lebih modern dan efisien. Langkah-langkah ini menjadi penting agar Banten mampu menjadi provinsi yang mandiri dalam pengelolaan sampah, serta menjadi rujukan bagi daerah lain dalam penerapan ekonomi sirkular.

Pada akhirnya, keberhasilan program pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular tidak hanya diukur dari berkurangnya sampah yang masuk ke TPA, tetapi dari perubahan pola pikir masyarakat. Sebab, ketika masyarakat menganggap sampah sebagai sumber daya, ketika rumah tangga mulai terbiasa memilah sampah, ketika pelajar, pemuda, dan komunitas menjadi agen perubahan, maka gerakan lingkungan hidup telah berakar kuat dalam kehidupan sehari-hari. Momentum inilah yang terus dijaga dan diperkuat oleh DLHK Banten bersama seluruh mitra pentahelix.

Dengan semangat kebersamaan, kolaborasi yang semakin kokoh, serta komitmen kuat dari seluruh elemen, Banten memiliki peluang besar untuk mencapai transformasi lingkungan yang berkelanjutan. Pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular bukan sekadar program, tetapi merupakan perjalanan panjang menuju peradaban yang lebih beradab, lebih bersih, dan lebih peduli terhadap bumi. Dan melalui pendekatan pentahelix, DLHK Provinsi Banten telah menunjukkan bahwa masa depan lingkungan yang lebih baik bukanlah hal yang mustahil asal dikerjakan bersama, bergerak serempak, dan dilakukan dengan penuh tanggung jawab.