

Strategi Pengelolaan Sampah di Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Menggunakan Pendekatan Community Based Development

Desi Eka Putri¹, Efendi², Sefrinal², Veni¹, Okviani Syafti²,
Ramadhani², Hary Febrianto³, Andri Yanto¹

¹ Jurusan Pendidikan Geografi, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Pesisir Selatan

² Jurusan Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Pesisir Selatan

³ Program Studi Geografi Universitas Tamansiswa Padang

*Email: efendi487@yahoo.com

Diterima: 15-11-2025

Disetujui: 30-11-2025

Publish: 2-12-2025

Abstrak Artikel ini membahas strategi pengelolaan sampah di Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, dengan menggunakan pendekatan Community-Based Development. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kesadaran masyarakat terhadap perlindungan lingkungan, khususnya terkait pengelolaan sampah. Hal ini terlihat dari kebiasaan masyarakat yang membuang sampah langsung ke sungai atau menumpuknya di tepi DAS Air Dingin di Kelurahan Balai Gadang dan Batang Kabung, Kecamatan Koto Tangah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik sampah, strategi pengelolaan sampah, serta merumuskan kebijakan yang tepat untuk pengelolaan sampah dengan pendekatan pengembangan berbasis masyarakat. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penduduk yang tinggal di sepanjang bantaran DAS Air Dingin di Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, umumnya membuang sampah secara langsung ke sungai tanpa melakukan pemilahan terlebih dahulu. Karakteristik sampah tersebut meliputi sampah rumah tangga, sampah sapuan jalan, bangkai hewan, dan limbah domestik.

Kata kunci: Pengelolaan Sampah; Daerah Aliran Sungai (DAS); Pengembangan Berbasis Masyarakat

Abstract This article discusses the waste management strategy for the Air Dingin River Basin (DAS) in Koto Tangah district, Padang City, using a Community-Based Development Approach. This research is motivated by lack of public awareness regarding environmental protection particularly regarding waste management. This is evident in the habit of people directly disposing of waste into the river or piling it on the banks of the Air Dingin River Basin in Balai Gadang and Batang Kabung Villages, Koto Tangah District. The purpose of this study was to determine the characteristics of waste, waste management strategies, and formulate appropriate policies for waste management using a community-based development approach. The research findings indicate that residents living along the banks of the Air Dingin River Basin (DAS) in Koto Tangah District, Padang City, generally dispose of waste directly into the river without prior waste separation. The waste characteristics include garbage, street sweeping, dead animals, and household refuse.

Keywords: Waste Management; Watershed (DAS); Community Development

1. PENDAHULUAN

Lingkungan hidup merupakan satu kesatuan yang berperan sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia, karena menjadi ruang utama untuk menjalankan seluruh aktivitas kehidupan sehari-hari. Setiap komponen lingkungan memiliki fungsi yang saling terkait, sehingga kerusakan pada salah satu bagian dapat mempengaruhi kualitas hidup manusia secara keseluruhan. Oleh sebab itu, manusia memiliki tanggung jawab moral dan ekologis untuk menjaga kelestarian lingkungan agar terhindar dari pencemaran yang dapat menurunkan kualitas lingkungan. Pencemaran yang terjadi secara terus-menerus akan memicu berbagai dampak negatif, mulai dari kerusakan ekosistem hingga ancaman terhadap kesehatan masyarakat. Kondisi ini menegaskan urgensi pengelolaan lingkungan yang terencana dan berkelanjutan agar keseimbangan ekologis tetap terjaga (Barlian, 2016).

Dalam Peraturan Menteri PU Nomor 21/PRT/M/2025 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan (KSNP-SPP), dijelaskan bahwa daerah yang memiliki pelayanan persampahan yang baik akan menunjukkan beberapa indikator utama. Pertama, masyarakat memiliki akses terhadap penanganan sampah dari berbagai aktivitas, baik di lingkungan permukiman, perkantoran, perdagangan, maupun fasilitas umum lainnya. Kedua, masyarakat dapat tinggal di lingkungan yang bersih karena sampah dikelola dengan cara yang benar dan sesuai standar. Ketiga,

kualitas kesehatan masyarakat dapat terpelihara karena tidak terdapat sampah yang berpotensi menjadi sumber penularan penyakit, seperti diare, tipus, dan disentri. Keempat, masyarakat serta pelaku usaha memiliki ruang partisipasi dalam kegiatan pengelolaan persampahan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan sosial-ekonomi.

DAS Air Dingin di Kota Padang merupakan salah satu daerah aliran sungai strategis dengan pemanfaatan air yang cukup beragam, baik untuk irigasi, kegiatan perikanan, maupun kebutuhan PDAM (sumbarprov.go.id, 2010). Berdasarkan data tutupan lahan, kawasan ini didominasi oleh hutan dengan luas 9.795,58 ha atau 76,52% dari total wilayah, sedangkan tutupan lahan terkecil terdapat pada kawasan perairan seluas 93,79 ha atau 0,73% (Fajri et al., 2022). Melihat kondisi morfologi dan pemanfaatan lahan tersebut, pengelolaan sampah yang tepat menjadi sangat penting untuk mencegah berbagai dampak lingkungan yang dapat ditimbulkan oleh pembuangan sampah sembarangan. Ketidakteraturan dalam pengelolaan sampah di kawasan DAS dapat menyebabkan pencemaran air, kerusakan ekosistem, hingga gangguan kesehatan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, sistem pengelolaan sampah yang terstruktur, adaptif, dan berbasis karakteristik wilayah sangat dibutuhkan.

Upaya pengelolaan sampah di kawasan DAS Air Dingin perlu mengacu pada prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) sebagaimana disarankan oleh Suryanto et al. (2005). Prinsip reduce menekankan pentingnya mengurangi timbunan sampah yang berasal dari aktivitas domestik, sedangkan reuse mengajak masyarakat untuk menggunakan kembali barang yang masih layak pakai guna mengurangi produksi sampah baru. Selanjutnya, prinsip recycle mendorong masyarakat untuk mengolah kembali sampah menjadi bahan yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi. Melalui penerapan ketiga prinsip tersebut, diharapkan beban sampah yang masuk ke lingkungan dapat ditekan secara signifikan. Selain itu, pendekatan 3R juga menekankan pentingnya keseimbangan antara aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam setiap kegiatan pengelolaan sampah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kondisi nyata pengelolaan sampah di DAS Air Dingin pada saat penelitian dilakukan, sesuai dengan karakteristik penelitian deskriptif yang bertujuan menjawab pertanyaan mengenai status fenomena secara faktual (Barlian, 2016). Pendekatan ini dipilih karena permasalahan utama yang diteliti berkaitan dengan perilaku masyarakat dalam membuang sampah, kondisi teknis pengelolaan sampah, serta faktor sosial yang memengaruhi praktik di lapangan. Penelitian deskriptif memungkinkan peneliti menguraikan keadaan sebagaimana adanya, tanpa manipulasi variabel, sehingga seluruh temuan mencerminkan realitas yang sedang berlangsung di DAS Air Dingin.

Proses pendeskripsian penelitian diarahkan pada bentuk, praktik, dan upaya pengelolaan sampah yang berlangsung di masyarakat sekitar DAS Air Dingin. Fokus utama berada pada pola pembuangan sampah masyarakat, keberadaan fasilitas pengelolaan sampah, sistem operasional teknis, serta bentuk keterlibatan komunitas dalam pengelolaan lingkungan. Penelitian ini juga memeriksa jenis-jenis sampah yang dihasilkan masyarakat, mencakup garbage, rubbish, street sweeping, dan household refuse, sebagaimana ditemukan dalam pemetaan karakteristik sampah di wilayah tersebut.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di sepanjang bantaran DAS Air Dingin untuk memperoleh gambaran faktual mengenai kebiasaan pembuangan sampah, ketersediaan sarana penampungan, serta alur teknis pengelolaan sampah. Observasi dilengkapi dengan wawancara dengan warga setempat dan tokoh komunitas guna memahami faktor sosial, kebiasaan masyarakat, serta kesadaran lingkungan yang memengaruhi praktik pembuangan sampah. Peneliti juga melakukan dokumentasi visual terhadap aliran sungai, titik pembuangan sampah, dan fasilitas operasional yang tersedia, termasuk pengamatan pada bank sampah yang berfungsi sebagai sarana penampungan informal bagi sampah anorganik.

Analisis data dilakukan secara deskriptif, yaitu dengan merangkum temuan lapangan ke dalam bentuk narasi dan kategori tematik yang mencerminkan kondisi teknis, sosial, dan ekologis pengelolaan sampah di DAS Air Dingin. Analisis ini mencakup pemetaan tahapan pengelolaan sampah mulai dari penampungan, pengumpulan, pemindahan, hingga pengangkutan yang kemudian dibandingkan dengan standar operasional umum berdasarkan literatur pengelolaan sampah. Hasil analisis memperlihatkan

ketidaksihesuaian antara praktik masyarakat dan standar pengelolaan, sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai sumber masalah yang menyebabkan tingginya timbulan sampah.

Temuan deskriptif selanjutnya diperkuat dengan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengelolaan sampah di DAS Air Dingin. Penggunaan SWOT memungkinkan peneliti memahami faktor internal dan eksternal yang memengaruhi keberlanjutan program pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Setelah itu, metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan skala prioritas dari strategi-strategi yang dihasilkan, sehingga penelitian tidak hanya menggambarkan kondisi, tetapi juga menghasilkan rekomendasi berbasis data. Integrasi analisis deskriptif, SWOT, dan AHP membuat metode penelitian ini mampu mendukung penyusunan strategi pengelolaan sampah yang lebih terarah dan aplikatif bagi masyarakat sekitar DAS Air Dingin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah merupakan salah satu isu lingkungan yang terus mendapat perhatian karena meningkatnya volume sampah seiring pertumbuhan penduduk dan aktivitas sosial ekonomi masyarakat (Setiyono, 2023). Sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat, sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 yang mengklasifikasikan sampah berdasarkan sumber dan sifatnya (UU 18/2008, 2008). Urgensi pengelolaan sampah semakin tinggi ketika masyarakat belum sepenuhnya memahami dampak jangka panjang timbulan sampah terhadap kualitas ekosistem (Slamet, 2021). Kondisi ini semakin kompleks ketika sistem yang ada belum berjalan efektif di tingkat lokal. DAS Air Dingin menjadi contoh nyata dari kondisi tersebut, dengan permasalahan sampah yang semakin meningkat.

Sampah dapat dikategorikan menurut sumbernya menjadi sampah domestik dan non-domestik, sedangkan menurut sifatnya dibedakan menjadi *garbage*, *rubbish*, dan *refuse* (Tchobanoglous, 2014). Pembagian ini berfungsi untuk menyesuaikan metode pengelolaan karena setiap jenis sampah memiliki karakteristik yang berbeda (Samsudin, 2020). *Garbage* merupakan sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sedangkan *rubbish* lebih banyak berupa sampah kering seperti plastik dan kertas (Suryani, 2019). Sementara itu, *refuse* merupakan campuran kedua jenis sampah tersebut. Klasifikasi ini menjadi landasan analisis awal dalam memahami tantangan pengelolaan sampah di DAS Air Dingin.

Sampah juga dapat dibedakan secara lebih rinci menjadi *garbage*, *rubbish*, *ashes*, *street sweeping*, *dead animals*, *household refuse*, *abandoned vehicles*, *industry waste*, *demolition waste*, *construction waste*, *sewage solid*, dan *specific trash* (Tchobanoglous, 2014). Pembagian rinci ini membantu mengidentifikasi jenis sampah yang paling dominan sehingga kebijakan penanganan dapat diarahkan secara lebih tepat (Rahmawati, 2022). Di DAS Air Dingin, keberagaman jenis sampah menunjukkan pola pembuangan yang tidak terkelola dengan baik. Minimnya fasilitas pemilahan membuat semua jenis sampah bercampur dan meningkatkan potensi pencemaran. Kondisi ini memperlihatkan perlunya intervensi berbasis komunitas.

Peningkatan timbulan sampah di DAS Air Dingin juga dipengaruhi oleh intensitas aktivitas domestik masyarakat di sepanjang bantaran sungai (Yuliani, 2021). Banyaknya rumah yang berdiri dekat dengan aliran sungai menjadikan sungai sebagai lokasi pembuangan sampah paling mudah dan cepat. Kebiasaan ini terus berulang karena belum adanya mekanisme kontrol atau sanksi yang kuat dari pemerintah maupun lembaga adat (Arifin, 2022). Selain itu, ketersediaan sarana pengelolaan sampah yang terbatas memaksa sebagian warga mencari cara praktis untuk membuang sampah. Semua faktor tersebut memperburuk kualitas lingkungan DAS.

Temuan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar warga membuang sampah ke sungai tanpa melalui proses pemilahan terlebih dahulu (Wijaya, 2023). Sampah yang dihasilkan terdiri dari *garbage* berupa sisa makanan, *rubbish* berupa plastik kemasan, *street sweeping* seperti daun dan ranting, serta *household refuse* berupa sampah rumah tangga bercampur (Suryani, 2019). Ketidakhampuan masyarakat untuk memilah sampah disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan serta rendahnya kebiasaan pengelolaan sampah yang baik (Ramadhan, 2020). Dalam jangka panjang, pola pembuangan seperti ini mengancam keberlanjutan fungsi sungai sebagai media aliran air. Kondisi tersebut menegaskan pentingnya pendekatan pengelolaan yang partisipatif.

Minimnya kebiasaan pemilahan sampah menyebabkan pencampuran antara sampah organik dan anorganik di sepanjang aliran sungai (Rahmawati, 2022). Ketika musim hujan tiba, sampah terbawa arus

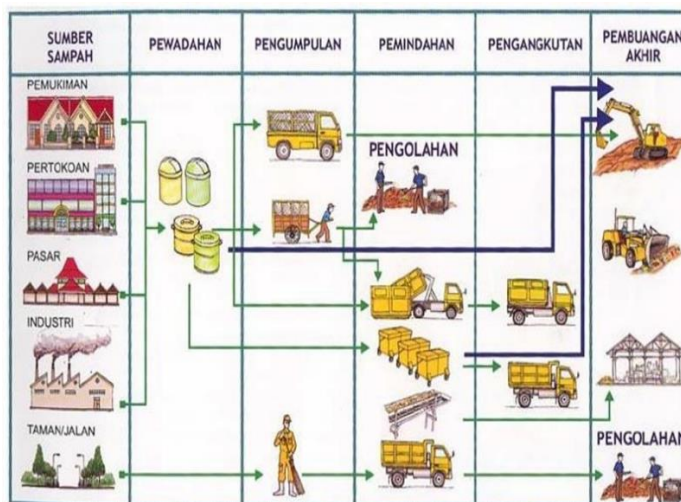
dan menyumbat aliran sungai, sehingga meningkatkan risiko banjir lokal. Endapan sampah yang menumpuk pada titik-titik tertentu juga menyebabkan perubahan aliran air (Yuliani, 2021). Keadaan ini memperlihatkan hubungan langsung antara perilaku masyarakat dan kerentanan lingkungan. Oleh sebab itu, perubahan perilaku menjadi aspek utama dalam perbaikan kondisi DAS.

Proses teknis pengelolaan sampah idealnya mengikuti alur penampungan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, dan pembuangan akhir sebagaimana tergambar dalam Gambar 1. Skema tersebut menunjukkan bahwa setiap tahapan saling berhubungan dan harus dilakukan secara konsisten. Namun di DAS Air Dingin, banyak tahapan yang tidak berjalan karena minimnya fasilitas dan tenaga pengelola (Yuliani, 2021). Situasi ini menyebabkan ketidakhadiran sistem pengelolaan sampah yang utuh di tingkat lokal. Akibatnya, masyarakat tinggal memilih cara pembuangan yang paling mudah.



Gambar 1. Skema Manajemen Pengelolaan Sampah
 Sumber : Departemen Pekerjaan Umum, (SNI 19-2454-2002)

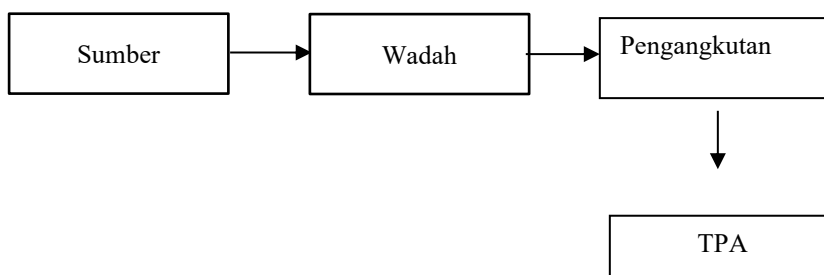
Teknik Operasional Pengelolaan Sampah menunjukkan bahwa setiap tahapan teknis memerlukan dukungan infrastruktur, seperti TPS, armada angkut, dan wadah penampungan (Samsudin, 2020). Tanpa dukungan tersebut, proses pengumpulan dan pemindahan tidak dapat berjalan optimal. Di DAS Air Dingin, fasilitas seperti TPS hampir tidak tersedia, sehingga warga tidak memiliki alternatif selain membuang sampah sembarangan atau langsung ke sungai (Arifin, 2022). Keterbatasan fasilitas inilah yang kemudian menjadi penyebab utama tidak berlangsungnya pengelolaan sampah standar. Keadaan ini membutuhkan pembenahan struktural.



Gambar 2. Teknik Operasional Pengelolaan Sampah
 Sumber: Standar Nasional Indonesia (SNI 19-2454-2002)

Tahapan penampungan menjadi bagian penting dalam manajemen sampah karena berfungsi menahan sampah sebelum dikumpulkan (Tchobanoglous, 2014). Wadah penampungan yang memadai dapat mencegah sampah berserakan dan terbawa angin atau hujan. Namun di DAS Air Dingin, sebagian besar rumah tangga tidak memiliki tempat penampungan sampah yang layak (Setiyono, 2023). Hal ini menyebabkan sampah langsung dialirkan ke sungai sebagai solusi praktis. Minimnya budaya penampungan sampah menjadi faktor sosial yang harus ditangani.

Tahap pengumpulan sampah dapat dilakukan secara individual maupun komunal sebagaimana tergambar dalam Gambar 3. Pola Pengumpulan Sampah Individual Tidak Langsung dan Gambar 3. Pola Pengumpulan Sampah Komunal (Samsudin, 2020). Pola individual menekankan pengumpulan dari masing-masing rumah, sementara pola komunal dilakukan dengan menempatkan satu lokasi pengumpulan bersama. Di DAS Air Dingin, kedua pola ini belum dijalankan karena tidak ada struktur kelembagaan yang memadai (Arifin, 2022). Ketiadaan jadwal pengumpulan membuat masyarakat membuang sampah secara mandiri tanpa kontrol. Kondisi ini memperlihatkan lemahnya sistem pengelolaan berbasis komunitas.



Gambar 3. Pola Pengumpulan Sampah Komunal

Sumber : SNI 19-2454-2002

Pemindahan sampah biasanya dilakukan dari TPS menuju lokasi pengolahan atau armada pengangkut (Tchobanoglous, 2014). Tahapan ini membutuhkan sarana seperti bak pemindahan dan kontainer yang dapat menampung volume sampah sementara. Namun di DAS Air Dingin, fasilitas ini hampir tidak tersedia sehingga proses pemindahan tidak dapat dilakukan (Setiyono, 2023). Ketidakterediaan fasilitas membuat sampah gagal masuk ke sistem pengolahan formal. Keadaan ini menyebabkan penumpukan sampah semakin sulit dikendalikan.

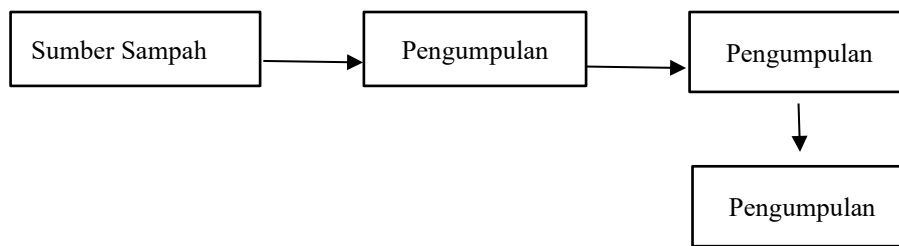
Pada tahap pengangkutan, sampah seharusnya dibawa menggunakan truk khusus yang memiliki kapasitas besar dan sistem pemadatan (Samsudin, 2020). Frekuensi pengangkutan harus konsisten untuk mencegah penumpukan berlebihan. Di Kecamatan Koto Tangah, jumlah armada yang terbatas membuat proses pengangkutan tidak berjalan sesuai kebutuhan (Arifin, 2022). Ketidakteraturan ini menyebabkan banyak sampah yang tidak terangkut dan akhirnya dibuang ke sungai. Kondisi ini memperburuk kualitas lingkungan DAS.

DAS Air Dingin merupakan bagian penting dari sistem hidrologi lokal karena berfungsi sebagai kawasan resapan dan pengalir air (Yuliani, 2021). Ketika sampah mengisi sebagian besar badan sungai, fungsi ekologis DAS terganggu secara signifikan. Sampah yang menyumbat aliran air dapat menimbulkan banjir dan merusak habitat biota sungai (Ramadhan, 2020). Kerusakan ekologis ini memiliki dampak sosial dan ekonomi yang cukup besar bagi masyarakat sekitar. Oleh karena itu, keberlanjutan DAS sangat bergantung pada perubahan praktik pengelolaan sampah.

Pendekatan *Community Based Development* (CBD) menjadi relevan untuk diterapkan karena menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses pengelolaan lingkungan (Chambers, 1994). Pendekatan ini mendorong keterlibatan warga dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pengelolaan sampah. Dalam konteks DAS Air Dingin, CBD dapat meningkatkan efektivitas program seperti bank sampah dan gerakan bersih lingkungan (Arifin, 2022). Partisipasi masyarakat menjadi kunci agar upaya pengelolaan dapat berlangsung berkelanjutan. Keterlibatan aktif ini juga dapat memperbaiki hubungan sosial antarkomunitas.

Kerangka konseptual pengelolaan sampah tergambar dalam Gambar 4 yang menunjukkan keterkaitan antara kondisi fisik DAS, perilaku masyarakat, dan strategi pengelolaan (Suryani, 2019). Kerangka ini menjelaskan bahwa perbaikan sistem pengelolaan tidak dapat dilakukan hanya melalui pendekatan

struktural, tetapi juga melalui pendekatan sosial dan edukatif. Pemahaman terhadap kerangka ini membantu menyusun strategi yang lebih terarah. Dalam penelitian ini, kerangka konseptual menjadi pijakan dasar dalam melakukan analisis. Oleh karena itu, strategi yang dipilih harus sesuai dengan kondisi sosial masyarakat.



Gambar 4. Pola Pengumpulan Sampah Individual Tidak Langsung

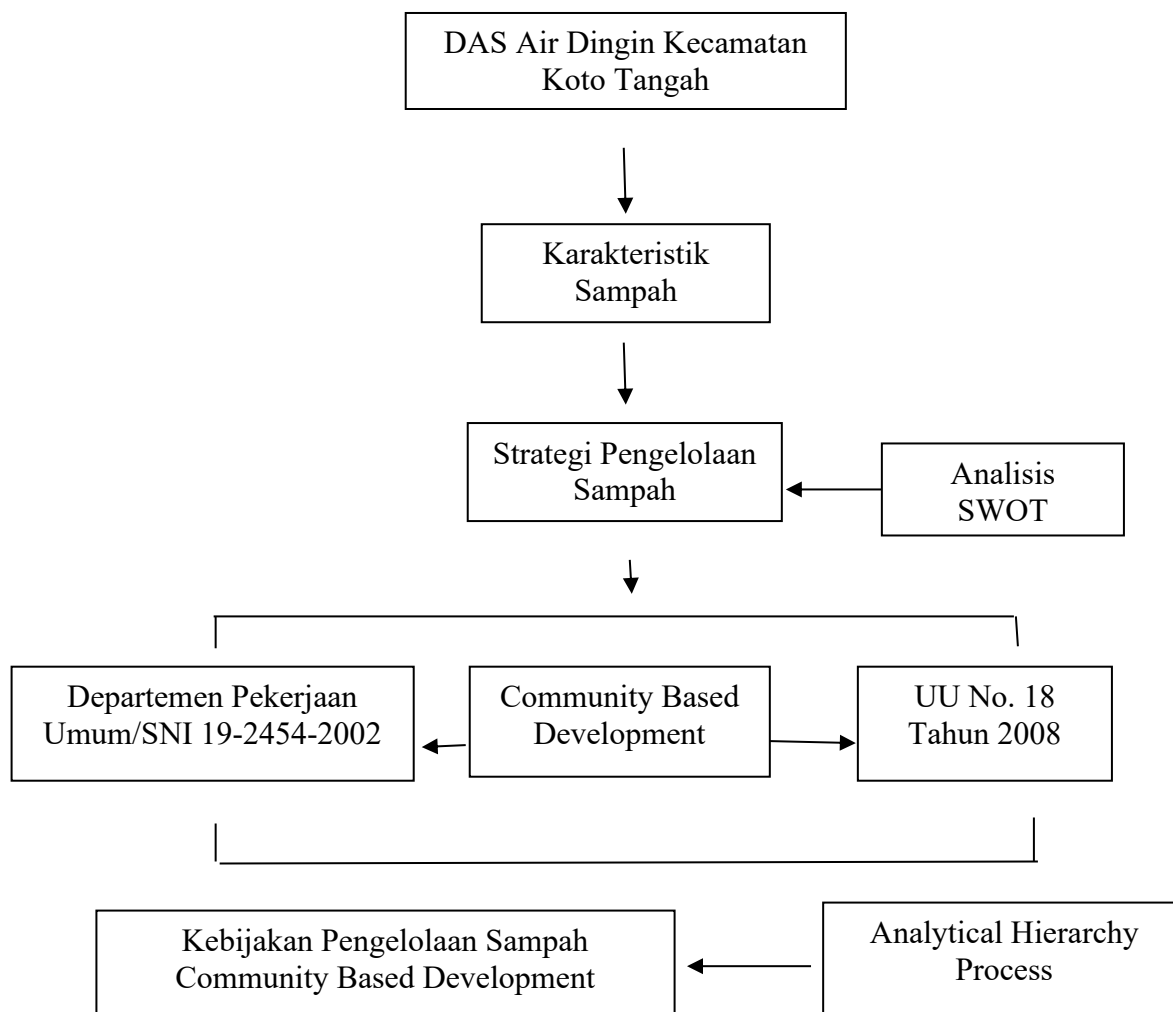
Sumber : BSNI 19-2454-2002

Analisis SWOT digunakan untuk menilai kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengelolaan sampah di DAS Air Dingin (Rangkuti, 2018). Analisis ini menunjukkan bahwa kelemahan utama terdapat pada rendahnya kesadaran masyarakat serta minimnya fasilitas pendukung pengelolaan sampah. Namun terdapat peluang melalui adanya program pemerintah dan potensi partisipasi komunitas lokal. Ancaman terbesar berasal dari meningkatnya volume sampah dan risiko kerusakan lingkungan. Hasil analisis SWOT ini membantu mengarahkan prioritas kebijakan pengelolaan.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan prioritas strategi dari hasil analisis SWOT (Saaty, 1980). AHP membantu memperjelas urutan tindakan yang harus diambil berdasarkan tingkat urgensinya. Dalam konteks DAS Air Dingin, strategi yang dinilai paling prioritas adalah penguatan edukasi dan peningkatan sarana dasar pengelolaan sampah (Setiyono, 2023). Pendekatan ini diyakini dapat mengubah perilaku masyarakat secara bertahap. Dengan demikian, AHP memberikan dasar numerik bagi pengambilan keputusan.

Kondisi pengelolaan sampah di DAS Air Dingin menunjukkan perlunya respons kebijakan yang lebih integratif (Wijaya, 2023). Kebijakan harus mencakup perbaikan infrastruktur, penguatan kelembagaan lokal, dan peningkatan kapasitas masyarakat. Pemerintah daerah perlu menyediakan sarana dasar seperti TPS, armada pengangkut, dan fasilitas bank sampah. Di sisi lain, masyarakat harus dilibatkan sejak tahap perencanaan agar kebijakan lebih mudah diterima. Kolaborasi ini menjadi kunci keberhasilan pengelolaan sampah.

Implementasi kebijakan tidak akan efektif tanpa penguatan edukasi kepada masyarakat (Ramadhan, 2020). Edukasi dapat dilakukan melalui sosialisasi rutin, pelatihan pemilahan sampah, dan aktivitas partisipatif seperti gotong royong. Peningkatan pengetahuan masyarakat akan mendorong perubahan perilaku yang lebih cepat. Hal ini penting mengingat perubahan perilaku merupakan elemen kunci dalam pendekatan CBD. Dengan demikian, edukasi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari strategi pengelolaan.



Gambar 5. Kerangka Konseptual Pengelolaan Sampah
 Sumber : Peneliti, 2025

Pengembangan bank sampah dapat menjadi solusi strategis dalam mengurangi timbunan sampah anorganik (Suryani, 2019). Bank sampah memungkinkan masyarakat mendapatkan manfaat ekonomi sambil menjaga lingkungan. Program ini juga dapat meningkatkan motivasi masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah. Di DAS Air Dingin, pengembangan bank sampah memerlukan dukungan struktural dan pendampingan berkelanjutan (Arifin, 2022). Dengan dukungan tersebut, bank sampah dapat menjadi pilar pengelolaan berbasis komunitas.

Pada akhirnya, pengelolaan sampah di DAS Air Dingin harus dilakukan secara terpadu dengan memperhatikan aspek teknis, sosial, dan ekologis (Setiyono, 2023). Penguatan infrastruktur harus berjalan seiring dengan peningkatan kapasitas masyarakat. Pemerintah, komunitas lokal, dan lembaga swadaya masyarakat perlu bekerja sama dalam mewujudkan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Tanpa kolaborasi lintas sektor, permasalahan sampah akan sulit ditangani secara tuntas. Oleh karena itu, pendekatan integratif menjadi jalan yang paling efektif.

4. KESIMPULAN

Masyarakat yang tinggal di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang umumnya membuang sampah langsung ke sungai tanpa melakukan pemisahan terlebih dahulu, dengan karakteristik sampah berupa garbage (sampah makanan), rubbish (bungkusan plastik minuman dan makanan), street sweeping (daun dan ranting), serta household refuse (sampah rumah tangga). Pengelolaan sampah rumah tangga di kecamatan ini dari aspek teknik operasional dilakukan dengan langsung membuang sampah ke tempat penampungan bank ramah lingkungan tanpa melalui tahapan penampungan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, dan pembuangan akhir. Dari aspek pembiayaan, tidak ada retribusi yang dibebankan kepada warga karena berdasarkan kesepakatan

hukum dan aturan lokal, masyarakat wajib membawa sampah anorganik setiap hari Minggu untuk didaur ulang dan dimanfaatkan sebagai bahan bernilai ekonomis.

5. REFERENSI

- Asdak, C., 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Amelia, A. 2014, *Araban Pemanfaatan Lokasi Perumahan Berdasarkan Faktor Kebencanaan (Wilayah Studi Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tangah)*.<http://ejurnal.bunghatta.ac.id/>. [Diakses pada 5 Februari 2016].
- Badan Standardisasi Nasional (BSNI) SNI. 19-2454-2002. 2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.
- BPS. 2015. Koto Tangah Dalam Angka 2015. ISBN : 978-602-0919-31-7.<http://padangkota.bps.go.id/>. [Diakses pada 5 Februari 2016].
- BPS. 2013. Koto Tangah Dalam Angka 2013. Katalog: 1102001.1371110. <http://padangkota.bps.go.id/>. [Diakses pada 5 Februari 2016].
- Chambers. Robert. 2006. *Participatory Mapping And Geographic Information Systems:Whose Map? Who Is Empowered And Who Disempowered? Who Gainsand Who Loses?*. EJISDC. 25. 2. Hal 1-11.
- Eriyanto dan Sofyar. 2007. *Riset Kebijakan Metode Penelitian Untuk Pascasarjana*. Bogor: IPB Press.
- Eri, Barlian. 2016. Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Padang : Sukabina Press.
- Fajri, Muhammad. Febrianto, Hary. Suryani, Novelisa. 2022. Kajian DAS Air Dingin Ditinjau Dari Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2008-2021. Jurnal Azimut Volume 4 Nomor 2. Hal 60-67.
- Fitri. Rahmadhani, Novalinda, Khairuni. Izzadati Zhilli. 2018. Pengelolaan Pencemaran Sungai Deli. Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu. Volume 11 Nomor 2.
- Hartoyo, 1998. Pemanfaatan Pengelolaan Sampah Kota Jawa Timur, Bahan Seminar Nasional Penanganan Sampah Kota, Fakultas Teknik Brawijaya, Malang.
- Kadir. Syarifuddin, Badaruddin, Indrayatie, Rini Eko. 2020. *Pengelolaan DAerah Aliran Sungai*. Malang: CV. IRDH(International Research and Development for Human Beings).
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri PU Nomor : 21/PRT/M/2025 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan sistim pengelolaan persampahan (KSNP-SPP).
- Salinan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.
- Subarna, Untung. 2014. *Manfaat Pengelolaan Sampah Terpadu*. Surakarta: Aryhaeko Sinergi Persada.
- Suryanto. Ari Dodi, Susilowati. Diana. 2005. *Kajian Potensi Ekonomis Dengan Penerapan 3R (Reduce, Reuse Dan Recycle) Pada Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kota Depok*. Proceeding. Seminar Nasional PESAT 2005. Auditorium Universitas Gunadarma, Jakarta, 23-24 Agustus 2005. ISSN: 18582559.
- Tchobanoglous, George. Kreith, Frank. *Handbook Of Solid Waste Management*. Manufactured in the United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Widyatmoko dan Sintorini Moerdjoko. 2002. *Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah*. Jakarta : Abdi Tandır.