

## **RENCANA INDUK SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK (SPALD) KABUPATEN KARANGANYAR**

Sri Subekti<sup>1</sup>, Agus Sarwo Edy Sudrajat<sup>2</sup>, Adi Sasmito<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran Semarang

Email : [bekti@unpand.ac.id](mailto:bekti@unpand.ac.id), [agus.sarwo16@gmail.com](mailto:agus.sarwo16@gmail.com), [adisas@unpand.ac.id](mailto:adisas@unpand.ac.id)

### **Abstrak**

Pertumbuhan penduduk Kabupaten Karanganyar semakin meningkat setiap tahunnya, berdampak pemakaian air minum atau air bersih serta peningkatan jumlah pembuangan air limbah. Masih adanya akses sanitasi masyarakat yang belum layak teknis, belum tersedianya akses pengolahan lumpur tinja, rendahnya sarana pengolahan air limbah domestik. Metode penelitian dengan survei, kuesioner, studi mengenai air limbah, RPJMD, RISPAM kebijakan terkait. Kabupaten Karanganyar berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Timur (Magetan). Penyelesaian masalah meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, pengoptimalan kemitraan, peningkatan kesadaran masyarakat, kampanye Pola Hidup Bersih dan Sehat, sosialisasi pengelolaan air limbah domestik, penambahan kurikulum PHBS, BABS pengelolaan air limbah domestik di sarana pendidikan, Sosialisasi Peraturan Daerah pengelolaan air limbah domestik dan retribusi penyedotan lumpur, menyusun peraturan perundangan daerah penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, meningkatkan pendanaan pengelolaan, sosialisasi, kerja sama pemerintah pusat dan daerah.

Kata Kunci: Rencana, Induk, Pengelolaan, Air Limbah, Domestik

### **Abstract**

*The population growth of Karanganyar Regency is increasing every year, impacting the use of drinking water or clean water as well as increasing the amount of waste water discharge. There is still access to community sanitation that is not technically feasible, there is no access to fecal sludge treatment, and domestic wastewater treatment facilities are low. Research methods include surveys, questionnaires, studies on waste water, RPJMD, RISPAM related policies. Karanganyar Regency directly borders East Java (Magetan) Province. Problem solving increases the role of the public and private sector in the implementation of domestic wastewater management, optimizing partnerships, increasing public awareness, Clean and Healthy Lifestyle campaigns, socializing domestic wastewater management, adding PHBS curriculum, defecating domestic wastewater management in educational facilities, Socializing Regulations Regional domestic wastewater management and sludge suction levies, drafting regional laws and regulations for managing domestic wastewater, increasing management funding, outreach, cooperation between central and regional governments.*

**Keywords:** Plan, Master, Management, Waste Water, Domestic

## **LATAR BELAKANG**

Pertumbuhan penduduk Kabupaten Karanganyar semakin meningkat setiap tahunnya. Salah satu dampak dari kepadatan penduduk terutama di wilayah perkotaan ialah meningkatnya pemakaian air minum atau air bersih yang berdampak pada peningkatan jumlah pembuangan air limbah domestik. Air limbah domestik inilah yang akan menjadi salah satu penyebab pencemaran pada sumber-sumber air baku. Air limbah yang dihasilkan dari rumah tangga banyak mengandung bahan organik dengan tingginya nilai *Biological Oxygen Demand* (BOD) pada air yang tercemari limbah. Air limbah domestik dari rumah tangga tanpa akses terhadap bangunan pengolahan merupakan sumber pencemaran utama di perkotaan yang dapat menimbulkan dampak yang serius pada lingkungan.

Hingga saat ini, sanitasi dan air minum masih terpinggirkan dalam pembangunan, terutama di tingkat Pemerintah Daerah. Sementara itu, sebagian besar penduduk perkotaan lainnya menggunakan tipe toilet, pengolahan limbah, dan lumpur yang pada umumnya tidak memenuhi syarat teknis dan kesehatan. Masyarakat pada umumnya membuat konstruksi tangki septik yang tidak kokoh, konstruksi yang mudah bocor, konstruksi yang tidak memperhatikan ketinggian air tanah, serta buangan tinja atau air limbah domestik lainnya langsung ke sungai. Sering kali juga ditemukan buangan air limbah tergenang di saluran drainase, atau bahkan terakumulasi yang menyebabkan mampat oleh buangan sampah padat sekaligus. Selain itu, Sebagian besar masyarakat juga masih mengandalkan sumur dangkal sebagai sumber air minum, dimana sumur ini cukup berisiko tinggi oleh tangki septik yang tidak memenuhi syarat konstruksi. Di sisi lain, insiden penyakit bersumber air masih tinggi, serta praktik perilaku hidup bersih (PHBS) masih rendah.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah mengamanatkan pembagian kewenangan Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota. Pengelolaan dan pengembangan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) dalam daerah Kabupaten/Kota menjadi tanggung jawab Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. Komitmen pemerintah daerah memegang peranan penting dalam penyelenggaraan SPALD. Kabupaten Karanganyar dengan luas wilayah 76.778,64 Ha terbagi atas 17 kecamatan dan jumlah penduduk sebesar 944.833 jiwa (BPS, 2024). Pada tahun 2023, angka cakupan air bersih Kabupaten Karanganyar sebesar 99,89%, sedangkan cakupan air limbah domestik Akses Aman sebesar 3,71%; Akses Layak sebesar 99,91%; Akses Layak Individu (Tidak Termasuk Aman) sebesar 93,09%; Akses Layak Bersama sebesar 3,09%; Akses Layak Khusus Perdesaan (Leher Angsa - Cubluk) sebesar 0,02%; Akses Belum Layak sebesar 0,09%; BABS Tertutup sebesar 0,00% dan BABS di Tempat Terbuka sebesar 0,00%. Semua Desa/Kelurahan di Kabupaten Karanganyar telah dinyatakan terbebas dari buang air besar sembarangan atau *Open Defecation Free* (ODF) pada tahun 2021. Permukiman penduduk Kabupaten Karanganyar telah menggunakan fasilitas sanitasi dengan sistem tangki septik. Mulai tahun 2021, pengurusan tangki septik dilakukan oleh lembaga

Unit Pelaksana Teknis Daerah Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (UPTD IPLD) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, dengan program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT). Untuk menampung dan mengolah hasil pengurasan lumpur tinja dari tangki septik penduduk, telah terdapat Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Kaliboto, di Desa Kaliboto. Dokumen perencanaan terkait sanitasi berupa Dokumen Strategi Sanitasi Kota (SSK) tahun 2021, regulasi atau peraturan daerah tentang pengelolaan SPALD belum ada.

Pemerintah telah menyelaraskan target dari Tujuan Ke-6 Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs), yaitu menjamin ketersediaan serta pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 yang mengamanatkan terwujudnya 90% akses sanitasi layak, termasuk di dalamnya 15% rumah tangga memiliki akses sanitasi aman, serta penurunan angka BABS hingga 0% pada akhir tahun 2024. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat dan Setempat (SPALD-T dan SPALD-S) utamanya melalui pembangunan pada sub-sistem pelayanan yang dapat disertai dengan pembangunan jaringan retikulasi bagi Kabupaten/kota yang memiliki IPALD dengan kapasitas belum terpakai dan penyediaan tangki septik yang dilengkapi dengan pengolahan lanjutan yang dapat berupa sistem resapan serta dapat disertai dengan pembangunan bilik dan jamban/kloset leher angsa, dan penyediaan sarana pengangkutan lumpur tinja bagi kabupaten/kota yang memiliki IPLT dengan kapasitas belum terpakai.

Masih adanya akses sanitasi masyarakat yang belum layak teknis, belum tersedianya akses pengolahan lumpur tinja serta masih rendahnya sarana pengolahan air limbah domestik saat ini menjadi latar belakang penyusunan Rencana Induk Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 04/PRT/M/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) ditetapkan dengan maksud sebagai pedoman bagi penyelenggara SPALD untuk memberikan pelayanan pengelolaan air limbah domestik kepada seluruh masyarakat. Dalam peraturan menteri tersebut terdapat amanat untuk penyusunan Rencana Induk SPALD yang berlaku untuk minimal 20 tahun. Rencana Induk SPALD tersebut minimal memuat rencana umum, standar dan kriteria pelayanan, rencana penyelenggaraan SPALD-S dan SPALD-T, indikasi dan sumber pembiayaan, rencana kelembagaan dan Sumber Daya manusia, rencana legislasi dan rencana pemberdayaan masyarakat.

Beberapa isu di sektor sanitasi diantaranya pertama, persebaran dan pemanfaatan infrastruktur sanitasi yang belum optimal; kedua, kurangnya kesadaran, permintaan, dan partisipasi masyarakat dalam mewujudkan sanitasi aman; ketiga, masih rendahnya komitmen dari pemerintah daerah; keempat, belum optimalnya fungsi regulator, operator, dan pengawasan pengelolaan sanitasi di daerah; kelima, terbatasnya pendanaan yang teralokasikan dan belum optimalnya pemanfaatan sumber pendanaan alternatif untuk pemenuhan rantai layanan sanitasi; keenam, investasi dan intervensi pendanaan infrastruktur sanitasi juga masih belum efektif dan

tepat sasaran; ketujuh belum adanya pelayanan pengolahan air limbah domestik regional lintas kabupaten/kota.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik atau SPALD adalah serangkaian kegiatan dalam melaksanakan pengembangan dan pengelolaan prasarana dan sarana untuk pelayanan air limbah domestik dalam satu kesatuan. Air limbah domestik terdiri atas air limbah kakus (*black water*) dan air limbah non kakus (*grey water*). SPALD ini terdiri dari Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) dan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018b).

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2016), air limbah domestik merupakan air limbah yang berasal dari kegiatan sehari-hari manusia yang terkait dengan pemakaian air seperti kegiatan rumah tangga, perdagangan, perkantoran, pelayanan kesehatan, dan lain-lainnya. Air limbah domestik dari kegiatan rumah tangga diklasifikasikan menjadi dua (2) jenis yaitu (Mara, 2004) :

- a. Grey water: Air yang berasal dari dapur serta kamar mandi dengan buangnya dibuang ke sungai melalui saluran.
- b. Black water : Air yang berasal dari limbah cair kakus dengan buangnya dibuang ke tangki septik atau dibuang langsung ke sungai.

Air limbah domestik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan jika tidak ditangani dengan baik. Menurut Eddy (2008), dampak negatif yang dapat timbul akibat air limbah domestik diantaranya :

- a. Gangguan terhadap lingkungan, mengakibatkan timbulnya eutrofikasi yang akan merusak kehidupan tanaman dan binatang di perairan tersebut.
- b. Gangguan terhadap kesehatan manusia, hal ini disebabkan karena adanya kontaminan berupa bakteri, virus, senyawa nitrat, beberapa kandungan logam serta beberapa bahan kimia di dalam air limbah domestik.
- c. Gangguan terhadap estetika dan benda, Mengakibatkan perubahan warna, bau, dan rasa yang akan mengganggu kenyamanan serta dapat merusak benda seperti terjadinya korosi. Selain itu juga dapat menurunkan kualitas dari tempat rekreasi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan membuat program kerja kegiatan secara keseluruhan, menetapkan metode survei, menyusun kuesioner untuk menjangkau data, menyusun jadwal kerja. Mempelajari studi-studi yang ada mengenai air limbah maupun perencanaan terkait lainnya, seperti RPJMD, RISPAM, dan perencanaan lain serta kebijakan terkait. Mengkaji RTRW kondisi Kabupaten/Kota/Kawasan untuk mengetahui karakteristik, fungsi strategis dan kajian Regional/Nasional/Kota/Kawasan, Menyusun Rencana Induk SPALD

sampai dengan 20 tahun mendatang, Mengkaji dan menyusun program jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Program jangka pendek disusun berdasarkan kebijakan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals pada 2030 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 menargetkan 90 persen akses sanitasi layak, termasuk 15 persen akses sanitasi aman, serta nol persen Buang Air Besar Sembarangan (BABS).

1. Lingkup daerah atau wilayah studi sesuai dengan batas wilayah Pemerintah Daerah Kabupaten dengan rincian pembagian wilayah sesuai batas Kecamatan.
2. Lingkup kegiatan Rencana Induk SPALD sekurang-kurangnya meliputi 5 (lima) aspek.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kabupaten Karanganyar ini adalah Kabupaten Karanganyar yang memiliki luas wilayah : 76.778,64 Ha terdiri 17 kecamatan, meliputi 177 Desa/Kelurahan (162 Desa dan 15 Kelurahan). Adapun kecamatan yang terdapat di Kabupaten Karanganyar yaitu Colomadu, Gondangrejo, Jaten, Jatipuro, Jatiyoso, Jenawi, Jumantono, Jumapolo, Karanganyar, Karangpandan, Kebakkramat, Kerjo, Matesih, Mojogedang, Ngargoyoso, Tasikmadu dan Tawangmangu. Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu kabupaten di wilayah Propinsi Jawa Tengah.

Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu wilayah administratif di bawah Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten ini sebelumnya merupakan bagian dari eks Karesidenan Surakarta yang hingga kini secara sosioekonomi terbawa sebagai kawasan hinterland Kota Surakarta (Solo Raya). Kabupaten Karanganyar berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Timur (Magetan) pada sebelah timur. Berikut adalah informasi detail batas wilayah administratif Kabupaten Karanganyar.

- ✓ Sebelah Utara : Kabupaten Sragen
- ✓ Sebelah Selatan : Kabupaten Wonogiri dan Sukoharjo
- ✓ Sebelah Barat : Kota Surakarta dan Kabupaten Boyolali
- ✓ Sebelah Timur : Kabupaten Magetan, Kabupaten Ngawi (Provinsi Jawa Timur).

Berdasarkan letak geografis, Kabupaten Karanganyar terletak antara 110°40"–110°70" Bujur Timur dan 7°28"–7°46" Lintang Selatan. Meskipun berbatasan langsung dengan wilayah administratif Provinsi Jawa Timur, jalur via Karanganyar bukan merupakan lintas utama antar provinsi. Hal ini diakibatkan karena wilayah perbatasan tersebut berada di kawasan pegunungan Lawu dengan kontur berbukit yang tidak menjadi favorit bagi lintas antar provinsi. Kondisi tersebut menjadikan pusat kota kabupaten tidak terlampau padat oleh lalu lintas antar kota dan provinsi.

Agenda Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Sustainable Development Goals) yaitu pada tahun 2030, mencapai akses terhadap sanitasi (Air Limbah Domestik) dan kebersihan yang memadai dan merata bagi semua, dan menghentikan praktik buang air besar di tempat terbuka,

memberikan perhatian khusus pada kebutuhan kaum perempuan, serta kelompok masyarakat rentan" dengan indikator: pertama, Proporsi rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak, yaitu jumlah rumah tangga yang memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi yang layak dibagi dengan jumlah rumah tangga seluruhnya, dinyatakan dalam satuan persen (%); kedua, Jumlah desa/kelurahan yang Open Defecation Free (ODF) /Stop Buang Air Besar Sembarangan (SBS), yang menunjukkan pendekatan terhadap tingkat praktik BABS di Indonesia. Dalam data Susenas, tingkat praktik BABS ditunjukkan dengan proporsi rumah tangga yang masih mempraktikkan BABS di tempat terbuka; ketiga, Proporsi rumah tangga yang terlayani sistem pengelolaan air limbah terpusat, yang menunjukkan akses sanitasi aman sistem terpusat, yaitu jumlah rumah tangga dengan fasilitas sanitasi yang terhubung ke SPAL (Sistem Pengelolaan Air Limbah) (%); keempat, Proporsi rumah tangga yang terlayani sistem pengelolaan lumpur tinja, yang menunjukkan akses sanitasi aman sistem setempat, yaitu proporsi rumah tangga menggunakan fasilitas tempat buang air besar sendiri dengan jenis kloset leher angsa yang tersambung dengan tangki septik dan disedot minimal sekali dalam jangka waktu 5 tahun terakhir (%).

Rencana Induk penyelenggaraan SPALD harus direncanakan untuk periode perencanaan 20 (dua puluh) tahun, ditetapkan oleh Menteri, Gubernur dan Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangannya. Periode perencanaan dalam penyusunan Rencana Induk dibagi menjadi 3 (tiga) tahap perencanaan, meliputi:

1. Perencanaan Jangka Panjang

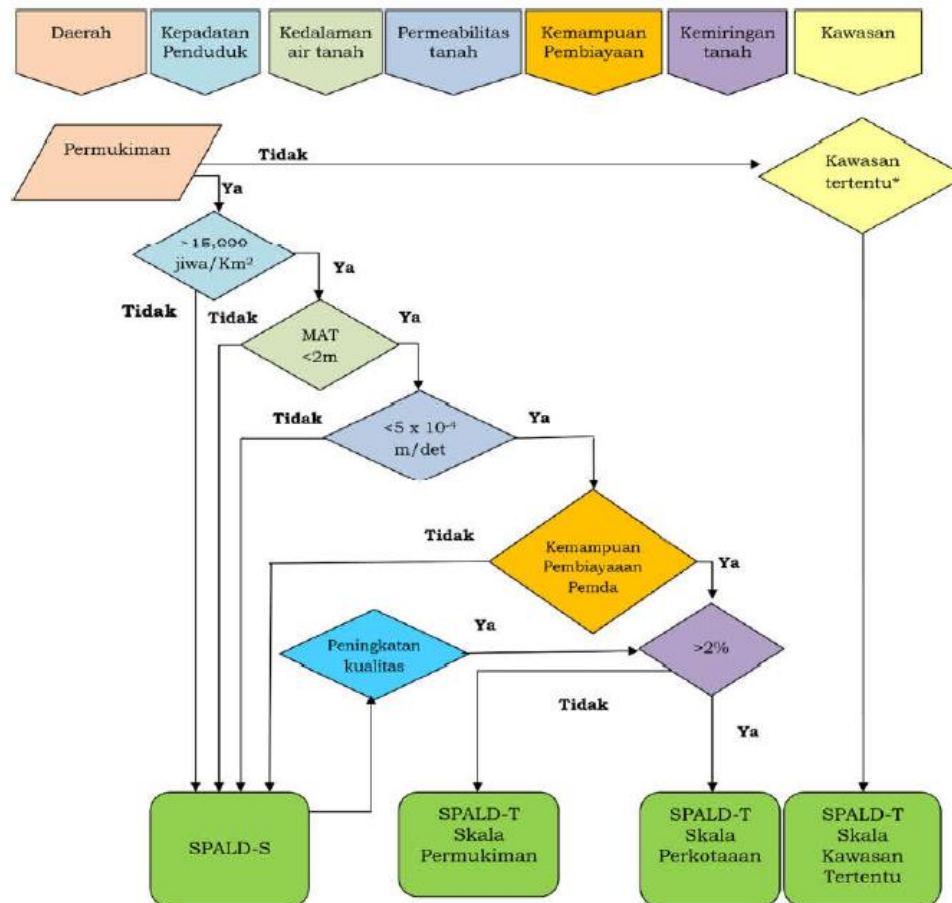
Perencanaan penyelenggaraan SPALD jangka panjang merupakan rangkaian dari keseluruhan penyelenggaraan di sektor air limbah domestik untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.

2. Perencanaan Jangka Menengah

Perencanaan penyelenggaraan SPALD jangka menengah merupakan penjabaran dari perencanaan jangka panjang untuk jangka waktu 5 (lima) tahun.

Dasar pertimbangan yang utama dalam pemilihan teknologi SPALD yaitu kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk  $>150$  jiwa/Ha ( $15.000$  jiwa/Km<sup>2</sup>) dapat menerapkan sistem SPALD-T, sedangkan untuk kepadatan penduduk kurang dari  $150$  jiwa/Ha masih terdapat beberapa pertimbangan lainnya, seperti sumber air yang ada, kedalaman air tanah, permeabilitas tanah, kemiringan tanah, ketersediaan lahan, termasuk kemampuan membiayai. Contohnya apabila kepadatan penduduknya lebih dari  $150$  jiwa/Ha, kedalaman air tanahnya kurang dari  $1$  m dan tidak memiliki permeabilitas tinggi. Jika kemiringan tanahnya lebih dari  $2\%$  (dua persen) dan kemampuan membiayai memenuhi maka dapat menggunakan SPALD-T, sedangkan jika kemiringan tanahnya kurang dari  $2\%$  (dua persen), maka terdapat pilihan teknologi lain tergantung pada kemampuan membiayai dan kecocokan teknologi yang dipilih.

Adapun untuk pemilihan jenis SPALD dapat mengacu pada diagram alir pemilihan jenis SPALD seperti pada Gambar 2-1.



\* kawasan tertentu merupakan kawasan komersial, rumah susun, pertokoan,

Gambar 2 1 Diagram Alir Pemilihan Jenis SPALD

Sumber: Permen PUPR No 4 Tahun 2017

Dasar pertimbangan yang utama dalam pemilihan teknologi SPALD yaitu kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk >150 jiwa/Ha (15.000 jiwa/Km2) dapat menerapkan sistem SPALD-T, sedangkan untuk kepadatan penduduk kurang dari 150 jiwa/Ha masih terdapat beberapa pertimbangan lainnya, seperti sumber air yang ada, kedalaman air tanah, permeabilitas tanah, kemiringan tanah, ketersediaan lahan, termasuk kemampuan membiayai. Contohnya apabila kepadatan penduduknya lebih dari 150 jiwa/Ha, kedalaman air tanahnya kurang dari 1 m dan tidak memiliki permeabilitas tinggi. Jika kemiringan tanahnya lebih dari 2% (dua persen) dan kemampuan membiayai memenuhi maka dapat menggunakan SPALD-T, sedangkan jika

kemiringan tanahnya kurang dari 2% (dua persen), maka terdapat pilihan teknologi lain tergantung pada kemampuan membiayai dan kecocokan teknologi yang dipilih.

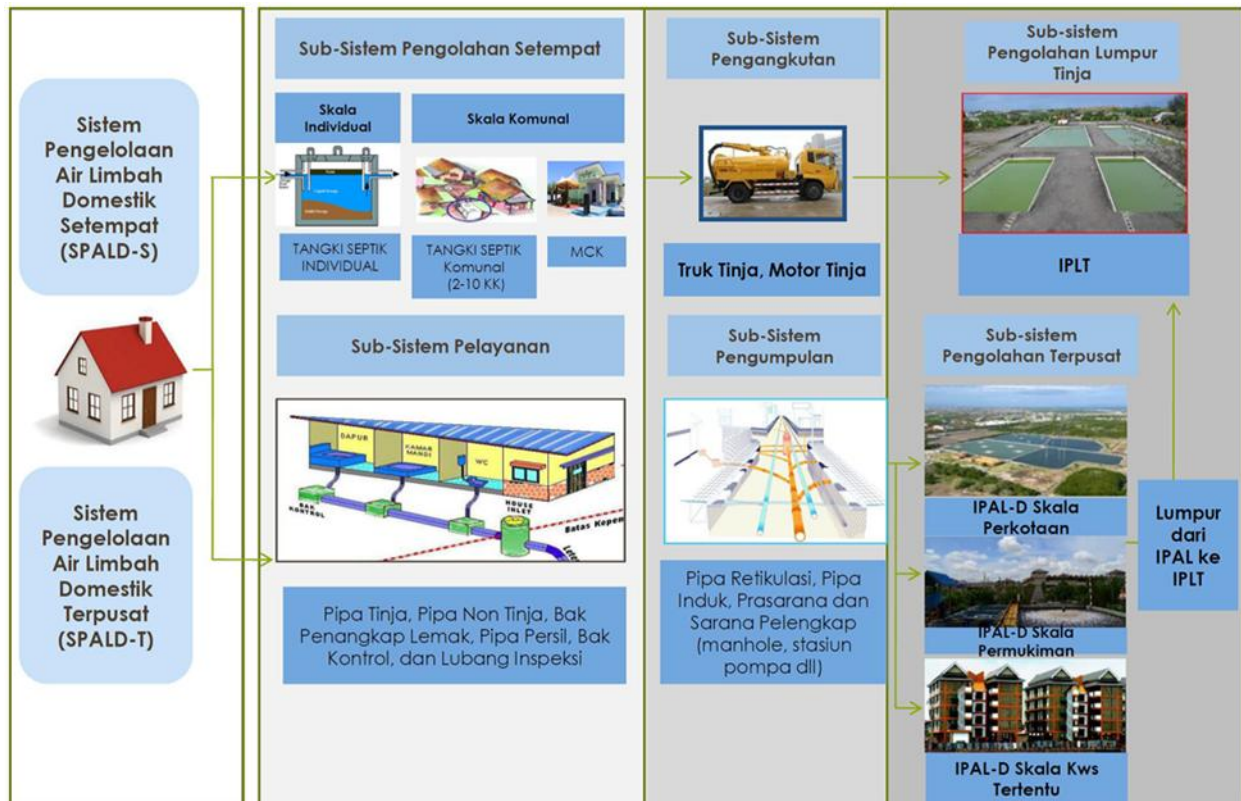
Dalam pemilihan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) perlu diperhatikan pula karakteristik wilayah yang akan dilayani sehingga sistem yang akan direncanakan menjadi tepat.

1. Kriteria wilayah pemilihan SPALD-S
  - a. SPALD-S komunal
    - 1) Kepadatan penduduk  $< 150$  jiwa/Ha
    - 2) Kedalaman air tanah  $> 2$  m
    - 3) Permeabilitas tanah  $> 5 \times 10^{-1}$  m
    - 4) Tingkat pelayanan 2-10 KK
    - 5) Ketersediaan dalam melakukan pengurasan tangki septik/penyedotan lumpur tinja
2. Kriteria wilayah pemilihan SPALD-T
  - a. Sanimas dengan perpipaan
    - 1) Kepadatan penduduk  $> 150$  jiwa/Ha
    - 2) Kedalaman air tanah tinggi  $< 2$  m
    - 3) Permeabilitas tanah  $< 5 \times 10^{-1}$  m
    - 4) Kemiringan lahan  $< 2\%$
    - 5) Tingkat pelayanan 50-100 SR
    - 6) Tersedia layanan jaringan air minum
    - 7) Menyalurkan air limbah kakus maupun air bekas cucian, masak, dan kamar mandi
    - 8) Masyarakat mempunyai minat menyambung layanan air limbah
  - b. Sistem terpusat skala kawasan
    - 1) Kepadatan penduduk  $> 150$  jiwa/Ha
    - 2) Kedalaman air tanah tinggi  $< 2$  m
    - 3) Permeabilitas tanah  $< 5 \times 10^{-1}$  m
    - 4) Kemiringan lahan  $> 2\%$
    - 5) Tingkat pelayanan 100-200 SR
    - 6) Merupakan wilayah permukiman perkotaan dan komersial
    - 7) Tersedia layanan jaringan air minum
    - 8) Masyarakat mempunyai minat menyambung layanan air limbah
  - c. Sistem terpusat skala kota
    - 1) Kepadatan penduduk  $> 150$  jiwa/Ha
    - 2) Kedalaman air tanah tinggi  $< 2$  m
    - 3) Permeabilitas tanah  $< 5 \times 10^{-1}$  m
    - 4) Kemiringan lahan  $> 2\%$
    - 5) Tingkat pelayanan  $> 200$  SR
    - 6) Tersedia layanan jaringan air minum



- 7) Masyarakat mempunyai minat menyambung layanan air limbah
- 8) Ketersediaan lahan untuk IPAL skala kota yang luas, dapat mencapai 5 hektar, untuk instalasi pengolahan dan terletak di dekat suatu badan air.

Konsep sistem pengelolaan air limbah terpusat (SPALD-T) dan Setempat (SPALD- S) dapat dilihat pada Gambar 2-2.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-1 Konsep Pengolahan Air Limbah Setempat dan Terpusat

Sumber: Permen PUPR No 4 Tahun 2017

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kebijakan: Meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik

1. Meningkatkan akses sanitasi dasar dan higienitas lingkungan untuk meminimalisir penyebaran penyakit menular.
2. Meningkatkan lingkungan yang bersih dan sehat melalui pengoptimalan kemitraan dan peningkatan kesadaran masyarakat.
3. Penanggulangan penyakit akibat sanitasi lingkungan yang buruk.

4. Penguatan Kampanye Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) kepada masyarakat dalam melestarikan dan menjaga kebersihan lingkungan.
5. Penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di masyarakat untuk mewujudkan sanitasi lingkungan yang sehat guna meminimalisir penyakit dan penyebaran penyakit menular.
6. Sosialisasi mengenai pengelolaan air limbah domestik kepada masyarakat umum melalui PKK di RW secara bertahap.
7. Penambahan kurikulum PHBS, BABS dan pengelolaan air limbah domestik dari tingkat TK, SD, dan SMP.
8. Sosialisasi Peraturan Daerah pengelolaan air limbah domestik dan retribusi penyedotan lumpur
9. Memberikan *reward* kepada SPALD-Terpusat Kawasan Tertentu atau Permukiman yang berjalan optimal.

Kebijakan: Menyusun perangkat peraturan perundangan daerah yang mendukung penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik

1. Meningkatkan pendanaan pengelolaan air limbah domestik untuk peningkatan pelayanan pengelolaan air limbah domestik.
2. Meningkatkan pendanaan sosialisasi pengelolaan air limbah.
3. Meningkatkan kerja sama pembiayaan pengelolaan air limbah domestik antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah, serta pembiayaan antara pemerintah daerah dengan swasta.
4. Meningkatkan intensifikasi retribusi pelayanan pengelolaan air limbah domestik.

## **BIBLIOGRAFI**

- Bappenas Metadata Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) Sustainable Development Goals (SDGS) Indonesia 2020
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar Dalam Angka Tahun 2024
- Mara, D. (2004). Domestic Wastewater Treatment In Developing Countries.
- Earthscan. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 4 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik.
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karanganyar, 2019
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025;
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang;
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman;
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
- Undang-undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air;