

# Penentuan Jenis Pelayanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) di Kelurahan Kujangsari, Kota Bandung

DEFA ABDUL BARRI<sup>1</sup>, NICO HALOMOAN<sup>1</sup>

1. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Institut Teknologi Nasional (ITENAS) Bandung  
Email: barri.defa@gmail.com

## ABSTRAK

*Kelurahan Kujangsari adalah salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Bandung Kidul, Kota Bandung, yang memiliki wilayah kumuh seluas 1,3 km<sup>2</sup>. Dalam menangani masalah kekumuhan terkait pengelolaan air limbah domestik, diperlukan penentuan jenis pelayanan SPALD untuk Kelurahan Kujangsari. Kawasan permukiman kumuh seringkali identik dengan kondisi lingkungan yang lebih. Hal ini terutama disebabkan oleh permasalahan utama terkait ketersediaan infrastruktur lingkungan, khususnya fasilitas sanitasi yang tidak memadai. Sementara itu, menurut Strategi Sanitasi Kota (SSK) Bandung tahun 2020, pengembangan SPALD merupakan bagian dari infrastruktur perkotaan. Sistem ini diprioritaskan bagi wilayah yang tidak memiliki akses ke sistem terpusat, dengan fokus utama pada kawasan kumuh. Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah dalam menyediakan layanan sanitasi yang merata dan berkelanjutan di perkotaan. Penentuan jenis pelayanan SPALD ini mengacu pada Lampiran 1 PerMenPUPR No.4/2017 tentang Penyelenggaraan SPALD, dengan hasil penentuan yang menunjukkan bahwa SPALD terpusat (SPALD-T) skala permukiman cocok diterapkan di Kelurahan Kujangsari untuk mencapai sanitasi yang aman.*

**Kata kunci:** air limbah, sistem pengelolaan air limbah domestik, Kelurahan Kujangsari

## 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, permasalahan pengelolaan air limbah domestik masih menjadi tantangan serius. Praktik limbah domestik yang dibuang langsung ke lingkungan tanpa pengolahan masih sering terjadi (Al Kholif, 2020). Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 sebagaimana yang tercantum pada PerPres No.18/2020, Buang Air Besar Sembarangan (BABS) diidentifikasi sebagai masalah kesehatan masyarakat yang signifikan dengan persentase sebesar 9,36% atau setara 25 juta. Cakupan layanan infrastruktur air limbah domestik di perkotaan masih rendah, yaitu 69,36%, dengan akses aman yang baru mencapai 11,12%. Maka dari itu, sesuai dengan RPJMN Tahun 2020-2024, pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) menjadi salah satu prioritas dalam upaya meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dimana targetnya adalah mencapai 90% rumah tangga dengan akses sanitasi layak dan 15% dengan akses aman. Sedangkan pada RPJMN periode berikutnya, yakni tahun 2025-2029, Indonesia menargetkan 0% untuk BABS dan 30% akses sanitasi aman.

Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandung tahun 2022-2042, Kelurahan Kujangsari di Kecamatan Bandung Kidul ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Kota (KSK) permukiman kumuh, dimana area permukiman kumuh tersebut secara spesifik disebutkan dalam Keputusan Wali Kota Bandung Nomor 648 Tahun 2016 (KepWal No.648/2016) tentang Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh di Kota Bandung terdapat pada wilayah RW 1, RW 3, dan RW 7. Mengacu pada hasil studi *Environmental Health Risk Assessment* (EHRA) yang tertulis dalam dokumen SSK Bandung Tahun 2020, Kelurahan Kujangsari termasuk wilayah dengan resiko sanitasi tinggi dengan nilai indeks risiko sanitasi pada bagian air limbah yaitu 59,6. Ketersediaan sarana sanitasi yang cukup dan aman di lokasi berisiko merupakan salah satu kriteria penyelesaian masalah pemukiman yang memerlukan intervensi (Halomoan dkk., 2024)

Mengingat permasalahan sanitasi yang masih ditemukan di permukiman kumuh, oleh karena itu penelitian ini bertujuan merencanakan SPALD di Kelurahan Kujangsari. Perencanaan SPALD ini sejalan dengan target RPJMN 2025-2029, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui perbaikan sanitasi dan mengurangi resiko kesehatan akibat limbah domestik.

## 2. METODOLOGI

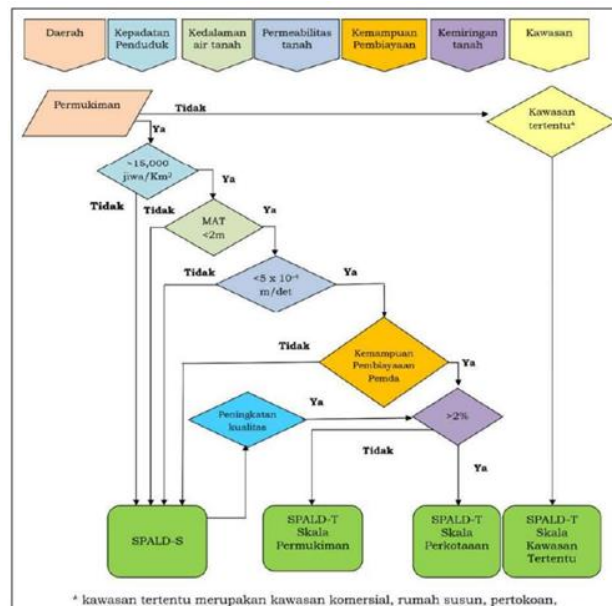
### 1.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dikumpulkan data-data dengan uraian sebagai berikut:

1. Kondisi administratif  
Kondisi administratif digunakan untuk menggambarkan letak geografis, luas, dan batas administrasi Kelurahan Kujangsari.
2. Topografi dan kemiringan tanah  
Topografi dan kemiringan tanah digunakan untuk menginformasikan ketinggian wilayah serta kemiringan tanah di Kelurahan Kujangsari.
3. Konservasi air tanah  
Data ini digunakan untuk menginformasikan kondisi cekungan air tanah dan tinggi muka air tanah di Kelurahan Kujangsari.
4. Geologi  
Geologi digunakan untuk menginformasikan jenis tanah sehingga mengetahui permeabilitas tanah di Kelurahan Kujangsari.
5. Tata guna lahan  
Data tersebut digunakan untuk menginformasikan penggunaan lahan di Kelurahan Kujangsari.

### 1.2 Penentuan Jenis Pelayanan SPALD

Sesuai dengan Lampiran 1 PerMenPUPR No.4/2017, penapisan untuk menentukan jenis pelayanan SPALD dilakukan melalui tahapan yang dapat dilihat pada **Gambar 1**.



**Gambar 1. Tahapan Penentuan Jenis Pelayanan SPALD (Sumber: PerMenPUPR No.4/2017)**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Kondisi Wilayah Studi

Kelurahan Kujangsari terletak pada titik koordinat 6°57'35.55"S dan 107°38'36.44"E. Pada tahun 2023, Kelurahan Kujangsari memiliki jumlah penduduk sebesar 22.783 jiwa dengan luas wilayah sebesar 1,3 km<sup>2</sup>, menjadikan Kelurahan ini memiliki kepadatan sebesar 17.525 jiwa/km<sup>2</sup> atau 175,25 jiwa/ha. Peta administrasi Kelurahan Kujangsari dapat dilihat pada **Gambar 2**. Kelurahan Kujangsari memiliki ketinggian tanah berkisar antara 666-673 m diatas permukaan laut dengan rerata kemiringan tanah yang relatif datar, yaitu sebesar 2%. Secara spesifik, peta topografi di Kelurahan Kujangsari dapat dilihat pada **Gambar 3**.

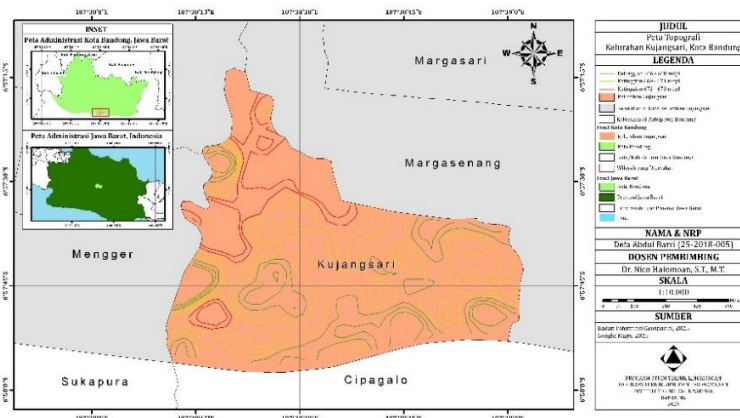
Kelurahan Kujangsari terletak pada Cekungan Air Tanah (CAT) Bandung-Soreang. Akuifer di Kelurahan Kujangsari memiliki kondisi air tanah yang aman pada kedalaman 50-150 meter, dengan muka air tanahnya kurang dari 25 meter. Peta konservasi cekungan air tanah di Kota Bandung disajikan pada **Gambar 4**. Tanah di Kelurahan Kujangsari terbentuk dari jenis batuan batugamping terumbu, dimana satuan litologi ini terdiri dari lempung, batu pasir, dan kerikil tufaan. Perlapisan yang mendatar menjadi ciri khas di beberapa area, dimana di dalamnya dapat ditemukan kongkresi gamping, sisa tumbuhan, moluska air tawar, sisa tulang, dan sisipan breksi (Silitonga, 1973). Kelulusan akuifer batugamping di Kelurahan Kujangsari dikategorikan sedang-tinggi (Kementerian ESDM RI, 2024). Permeabilitas tanah dengan klasifikasi ini berada pada kisaran  $0,174 \times 10^{-4}$  m/detik hingga  $0,347 \times 10^{-4}$  m/detik (Wardhani & Hermawan, 2024). Peta geologi Kelurahan Kujangsari dapat dilihat pada **Gambar 5**.

Berdasarkan PerDa Kota Bandung No.18/2011 tentang RTRW Kota Bandung 2011-2031, sebagian besar lahan di Kecamatan Bandung Kidul direncanakan untuk dijadikan perumahan kepadatan sedang. Kelurahan Kujangsari sendiri sebagian besar didominasi oleh permukiman penduduk. Adapun pemanfaatan ruang selain kawasan permukiman terbangun pada pusat-pusat pelayanan

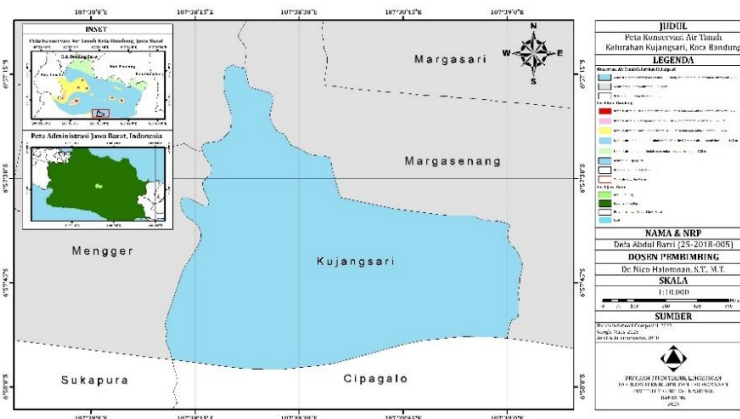
serta sektor ruas-ruas jalan yang ada dan untuk kawasan yang belum terbangun di dominasi oleh pertanian. Peta Tata Guna Lahan Kelurahan Kujangsari disajikan pada **Gambar 6**.



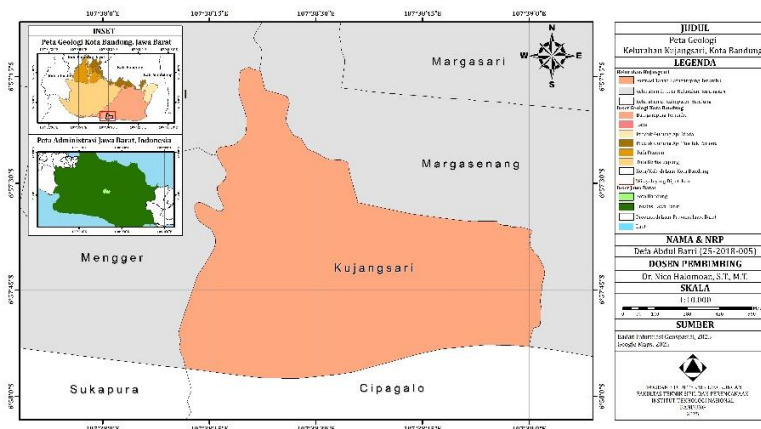
**Gambar 2. Peta Administrasi Kelurahan Kujangsari (Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2025)**



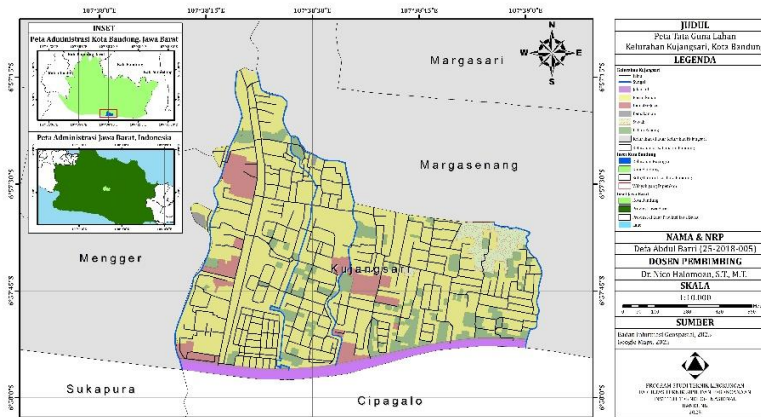
**Gambar 3. Peta Topografi Kelurahan Kujangsari (Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2025)**



**Gambar 4. Peta Konservasi Cekungan Air Tanah Kelurahan Kujangsari (Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2025; Arief & Arismunandar, 2010)**



**Gambar 5. Peta Persebaran Jenis Tanah Kelurahan Kujangsari (Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2025; Silitonga, 1973)**



**Gambar 6. Peta Tata Guna Lahan Kelurahan Kujangsari (Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2025)**

### 3.2 Penentuan Jenis Pelayanan SPALD

Berdasarkan hasil penentuan jenis SPALD yang telah dilakukan, satu dari lima parameter yang menjadi persyaratan penerapan SPALD-T di Kelurahan Kujangsari tidak terpenuhi, yakni kedalaman muka air tanah (Tabel 1). Kendati demikian, mengingat pengembangan SPALD dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat merupakan prioritas, sebagaimana tertuang dalam Perpres No. 18/2020 bahwa yang sebelumnya infrastruktur layanan air limbah domestik yaitu 69,36%, dengan akses aman yang baru mencapai 11,12%, akan menjadi 90% dengan akses sanitasi layak dan 15% dengan akses aman, maka Kelurahan Kujangsari tetap dapat dilayani dengan SPALD-T meskipun terdapat parameter yang tidak memenuhi syarat. Jika ditinjau dari kemiringan tanahnya, maka skala pelayanan yang sesuai untuk Kelurahan Kujangsari adalah SPALD-T skala permukiman.

**Tabel 1** berikut menyajikan rekapitulasi hasil penentuan jenis SPALD yang sesuai untuk Kelurahan Kujangsari berdasarkan parameter yang ditetapkan dalam PerMenPUPR No.4/2017.

| No | Parameter                | Syarat                                                        | Kondisi Eksisting                                            | Keterangan |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| 1  | Kepadatan penduduk       | >15.000 jiwa/km <sup>2</sup>                                  | 17.525 jiwa/km <sup>2</sup>                                  | ✓          |
| 2  | Kedalaman muka air tanah | <2 m                                                          | <25 m                                                        | ×          |
| 3  | Permeabilitas tanah      | <5×10 <sup>-4</sup> m/detik                                   | 0,174×10 <sup>-4</sup> hingga 0,347×10 <sup>-4</sup> m/detik | ✓          |
| 4  | Kemampuan pembiayaan     | Mampu                                                         | Mampu                                                        | ✓          |
| 5  | Kemiringan tanah         | <2% = SPALD-T skala permukiman<br>>2%=SPALD-T skala perkotaan | <2%                                                          | ✓          |

#### 4. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini bahwa jenis pelayanan SPALD yang cocok untuk diterapkan di Kelurahan Kujangsari yakni SPALD-T skala permukiman meskipun terdapat syarat yang tidak terpenuhi, yakni kedalaman muka air tanah. Namun karena Kota Bandung menetapkan target yakni pengembangan sistem setempat diarahkan pada sistem publik untuk wilayah yang tidak memiliki layanan saluran air limbah terpusat dengan prioritas pengembangan diberikan pada daerah kumuh, hal tersebut menjadi pertimbangan untuk dapat mewujudkan target RPJMN Tahun 2020-2024 dan 2025-2029.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Al Kholif, M. (2020). *Pengelolaan Air Limbah Domestik*. ScopindoMediaPustaka.
- Arief, S., & Arismunandar. (2010). *Peta Konservasi Air Tanah di Cekungan Air Tanah Bandung - Soreang*.
- Badan Informasi Geospasial. (2025). *Peta per Wilayah*. <https://tanahair.indonesia.go.id/portalweb/download/perwilayah>.
- Halomoan, N., Amala, Z., Soewondo, P., Setiyawan, A. S., Sarli, P. W., & Awfa, D. (2024). Risks of Sanitation and Water Supply in Pontianak City Poorer Areas Settlements . *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.
- Kementerian ESDM RI. (2024). *ESDM One Map, Peta Geologi*. <https://geoportal.esdm.go.id/>.
- Silitonga, P. H. (1973). *Peta Geologi Lembar Bandung, Djawa*.
- Wardhani, E., & Hermawan, H. (2024). Penentuan Jenis dan Wilayah Prioritas Pelayanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kecamatan Rancasari Kota Bandung. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(1), 7669–7681.