

## BAB II

### GAMBARAN UMUM PENELITIAN

#### 2.1 Gambaran Umum Kota Semarang

Secara geografis Kota Semarang terletak di Provinsi Jawa Tengah sekaligus menjadi ibu kota dan pusat pemerintahan di Jawa Tengah. Kota Semarang secara astronomis terletak pada posisi  $6^{\circ}50'$ – $7^{\circ}10'$  LS dan  $109^{\circ}35'$ – $110^{\circ}50'$  BT. Luas wilayahnya mencapai  $373,70 \text{ km}^2$  dan panjang garis pantainya kira-kira 13,6 km. Kota Semarang berbatasan dengan Kabupaten Kendal (barat), Kabupaten Demak (timur), Laut Jawa (utara), dan Kabupaten Semarang (selatan).



Gambar 2.1 Peta Kota Semarang  
Sumber: RPJMD Kota Semarang 2021-2026

Kota Semarang terdiri dari Semarang Atas dengan wilayah dataran tinggi yang ketinggiannya 90-359 mdpl sedangkan Semarang Bawah dengan wilayah dataran rendah yang ketinggiannya 0,73-3,5 mdpl. Kemiringan lereng yang

diperkirakan mencapai 0%–45% menyebabkan Kota Semarang terdiri dari dataran rendah sempit dan perbukitan memanjang dari barat hingga timur. Berikut pembagian luas wilayah administrasi per kecamatan di Kota Semarang:

Tabel 2.1 Pembagian Luas Wilayah Administrasi per Kecamatan di Kota Semarang

No	Kecamatan	Jumlah Kelurahan	Luas Wilayah/Area (km <sup>2</sup> )
1	Mijen	14	57,55
2	Gunungpati	16	54,11
3	Banyumaik	11	25,69
4	Gajah Mungkur	8	9,07
5	Semarang Selatan	10	5,93
6	Candisari	7	6,54
7	Tembalang	12	44,20
8	Pedurungan	12	20,72
9	Genuk	13	27,39
10	Gayamsari	7	6,18
11	Semarang Timur	10	7,70
12	Semarang Utara	9	10,97
13	Semarang Tengah	15	6,14
14	Semarang Barat	16	21,74
15	Tugu	7	31,78
16	Ngaliyan	10	37,99

Sumber: RPJMD Kota Semarang 2021-2026

Secara administratif, di Kota Semarang terdapat 16 Kecamatan dan 117 Kelurahan dengan Kecamatan Mijen menjadi kecamatan terluas yang luasnya 57,55 km<sup>2</sup> dan kecamatan terluas kedua yaitu Kecamatan Gunungpati yang luasnya 54,11 km<sup>2</sup> keduanya memiliki persamaan sebagai wilayah perbukitan sedangkan Kecamatan Semarang Selatan menjadi kecamatan terkecil yang luasnya 5,93 km<sup>2</sup> dan kecamatan terkecil kedua yaitu Kecamatan Semarang Tengah yang luasnya 6,14 km<sup>2</sup>, keduanya merupakan pusat perekonomian. Kota Semarang adalah jalur perekonomian Pulau Jawa sehingga menjadi wilayah potensial ekonomi karena terdapat jaringan transportasi air, darat, dan udara (Febriyanti, 2017: 5).

## 2.2 Keadaan Penduduk di Kota Semarang

Jumlah warga Kota Semarang menurut data yang didapat dari BPS Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2022 mencapai 1.975.306 jiwa sehingga menempatkan Kota Semarang dengan jumlah penduduk tertinggi di Jawa Tengah. Jumlah tersebut meningkat dan menurun dari tahun ke tahun oleh adanya kelahiran (natalitas), kematian (mortalitas), dan perpindahan (migrasi) (Ardiansyah, 2023: 47). Semakin tinggi pertumbuhan penduduk semakin besar juga upaya untuk peningkatan kemakmuran (Utomo, 2023: 3).

Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Per Kecamatan di Kota Semarang Tahun 2018-2022

No	Kecamatan	Tahun					Persentase Penduduk (%)
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Mijen	74.864	76.037	80.906	83.321	85.818	5,17
2	Gunungpati	116.928	118.760	98.023	98.343	98.674	5,94
3	Banyumaik	162.408	164.953	142.076	141.689	141.319	8,51
4	Gajah Mungkur	59.743	60.679	56.232	55.857	55.490	3,34
5	Semarang Selatan	69.433	70.522	62.030	61.616	61.212	3,69
6	Candisari	75.671	76.857	75.456	74.952	74.461	4,49
7	Tembalang	206.271	209.504	189.680	191.560	193.480	11,66
8	Pedurungan	211.376	214.689	193.151	193.128	193.125	11,63
9	Genuk	117.174	119.010	123.310	125.967	128.696	7,75
10	Gayamsari	81.755	83.036	70.261	69.792	69.334	4,18
11	Semarang Timur	74.592	75.762	66.302	65.859	65.427	3,94
12	Semarang Utara	117.801	119.647	117.605	116.820	116.054	6,99
13	Semarang Tengah	60.158	61.102	55.064	54.696	54.338	3,27
14	Semarang Barat	162.501	165.048	148.879	147.885	146.915	8,85
15	Tugu	32.818	33.333	32.822	32.948	33.079	1,99
16	Ngaliyan	162.622	165.171	141.727	142.131	142.553	8,59

Sumber: Badan Pusat Statistika Kota Semarang (2022)

Berdasarkan Tabel 2.2, Kecamatan Tembalang menjadi kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi yaitu 11,66% sedangkan Kecamatan Tugu menjadi kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah yaitu 1,99% (BPS Kota Semarang, 2022). Kondisi demografi ini dipengaruhi oleh aktivitas penduduknya, diketahui Kecamatan Tembalang merupakan pusat beberapa perguruan tinggi dan banyak kegiatan ekonomi yang pastinya menghasilkan sampah. Selain itu, dengan bertambahnya warga maka akan mempengaruhi timbulan sampah (Daeni, 2021: 1-2).

### **2.3 Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah**

Peraturan daerah pengelolaan sampah di Kota Semarang merupakan turunan dari Undang-Undang tentang Lingkungan Hidup lalu juga ada beberapa Peraturan Menteri PUPR dan KLH sehingga turun Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah. Perda pengelolaan sampah ini merupakan sebuah produk hukum yang substansinya mengatur tentang segala rumusan masalah yang berkaitan dengan teknis pengelolaan sampah di Kota Semarang itu sendiri. Kemudian, dari Perda Nomor 6 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah ini punya turunan berupa Perwalkot Semarang Nomor 37 tahun 2015 tentang Petunjuk Pelaksanaan Teknis yang lebih detail. Pada intinya, pengelolaan sampah di Kota Semarang diatur dari hal-hal yang secara general hingga spesifik sesuai dengan teknik pelaksanaan dari produk hukum sebelumnya.

Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Pasal 24 tentang Penanganan Sampah terdiri dari tahapan pewadahan dan

pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir. TPA Jatibarang merupakan satu-satunya tempat akhir pembuangan sampah yang ada di Kota Semarang yang berperan untuk mengelola sampah-sampah se-Kota Semarang melalui tahapan terakhir penanganan sampah yaitu pemrosesan akhir. Menurut Perda tersebut, pemrosesan akhir sampah yaitu pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan ke media lingkungan secara aman.

## **2.4 Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang**

### **1.4.1 Gambaran Umum Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang**



Gambar 2.2 DLH Kota Semarang  
Sumber: Dokumentasi, 2024

Berdasarkan Peraturan Walikota Semarang Nomor 72 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, dijelaskan bahwa Dinas Lingkungan Hidup terletak di Jalan Tapak, Kelurahan Tugurejo, Kota Semarang. Bidang lingkungan hidup, pekerjaan umum, dan penataan ruang sub urusan persampahan dan air limbah, serta kehutanan merupakan bidang yang menjadi tanggung jawab DLH.

## **1.4.2 Tugas dan Fungsi Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang**

### **1. Tugas**

DLH Kota Semarang membantu Wali Kota dalam pelaksanaan pemerintah dibantu dengan beberapa bidang yang berhubungan dengan pemrosesan akhir sampah yang dilakukan oleh TPA Jatibarang melalui kewenangan Unit Pelaksana Teknis Dinas.

### **2. Fungsi**

Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, menyelenggarakan fungsi:

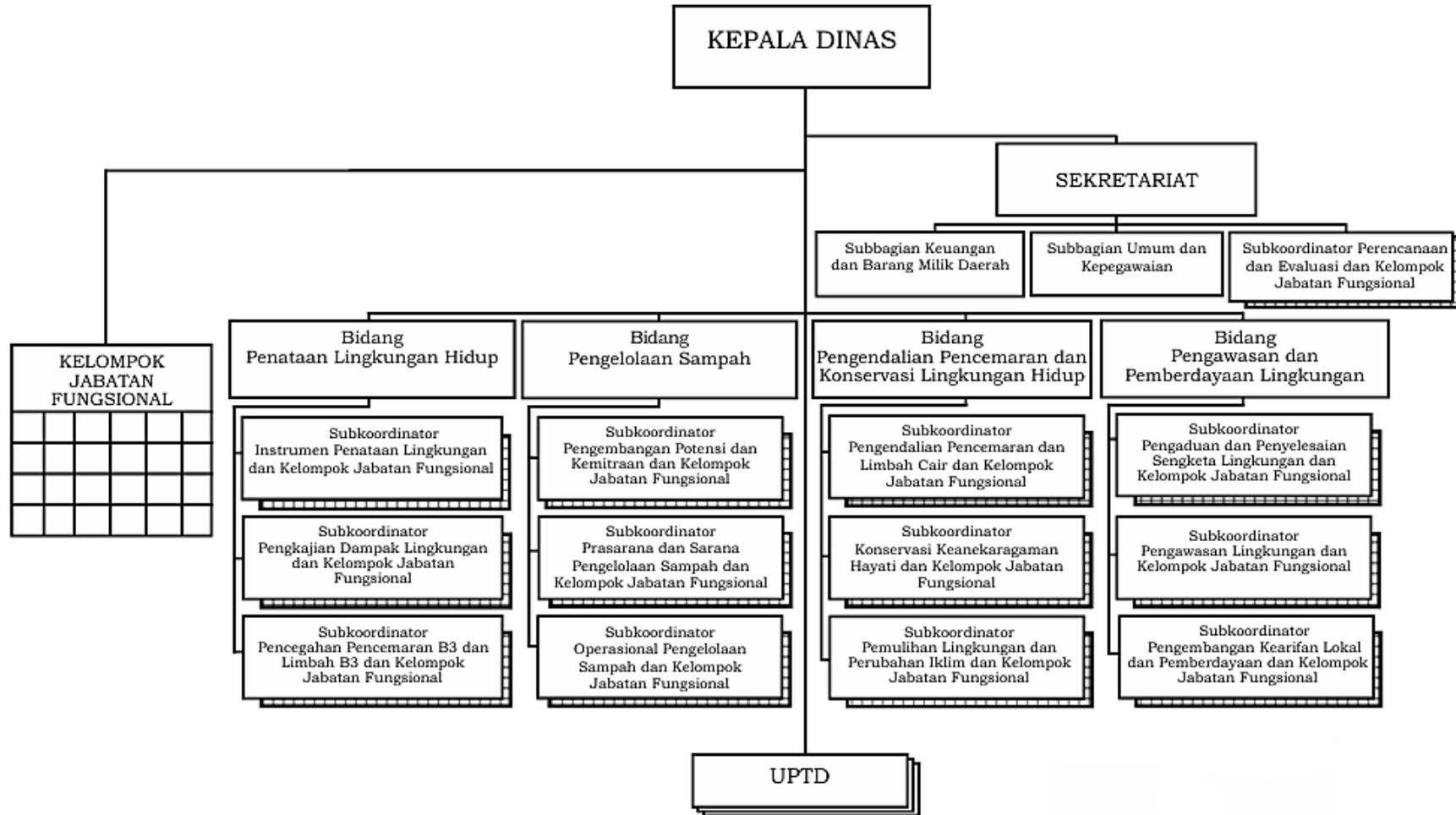
- a. Merumuskan kebijakan pada beberapa bidang terkait
- b. Melakukan perencanaan strategis berlandaskan visi dan misi Walikota
- c. Melakukan koordinasi pelaksanaan program dengan bidang terkait
- d. Menyelenggarakan bimbingan teknis di bawah lingkup tanggung jawabnya
- e. Penyelenggaraan penyusunan kerja karyawan
- f. Melakukan kerjasama dengan bidang-bidang terkait
- g. Penyelenggaraan kesekretariatan Dinas Lingkungan Hidup
- h. Penyelenggaraan berbagai kegiatan yang memuat berbagai bidang
- i. Penyelenggaraan kegiatan penilaian kinerja pegawai
- j. Menyelenggarakan penilaian dan pengawasan pada bidang-bidang terkait
- k. Penyelenggaraan laporan terhadap berjalannya program dan kegiatan
- l. Melaksanakan fungsi-fungsi lain

## **1.4.3 Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang**

Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup terdiri atas:

- a. Kepala Dinas
- b. Sekretariat terdiri atas:
  - 1. Subbagian Perencanaan dan Evaluasi
  - 2. Subbagian Keuangan dan Aset
  - 3. Subbagian Umum dan Kepegawaian
- c. Bidang Bidang Penataan Lingkungan terdiri atas:
  - 1. Seksi Instrumen Penataan Lingkungan
  - 2. Seksi Pengkajian Dampak Lingkungan
  - 3. Seksi Pencegahan Pencemaran B3 dan Limbah B3
- d. Bidang Pengelolaan Sampah terdiri atas:
  - 1. Seksi Pengembangan Potensi dan Kemitraan
  - 2. Seksi Prasarana dan Sarana Pengelolaan Sampah
  - 3. Seksi Operasional Pengelolaan Sampah
- e. Bidang Pengendalian Pencemaran dan Konservasi Lingkungan Hidup terdiri atas:
  - 1. Seksi Pengendalian Pencemaran dan Limbah Cair
  - 2. Seksi Konservasi Keanekaragaman Hayati
  - 3. Seksi Pemulihan Lingkungan dan Perubahan Iklim
- f. Bidang Pengawasan dan Pemberdayaan Lingkungan terdiri atas:
  - 1. Seksi Pengaduan dan Penyelesaian Sengketa Lingkungan
  - 2. Seksi Pengawasan Lingkungan
  - 3. Seksi Pengembangan Kearifan Lokal dan Pemberdayaan
- g. UPTD terdiri atas:

1. UPTD Laboratorium Lingkungan
  2. UPTD Tempat Pemrosesan Akhir
  3. UPTD Pengelolaan Air Limbah
  4. UPTD Kebersihan Wilayah I
  5. UPTD Kebersihan Wilayah II
  6. UPTD Kebersihan Wilayah III
  7. UPTD Kebersihan Wilayah IV
  8. UPTD Kebersihan Wilayah V
  9. UPTD Kebersihan Wilayah VI
  10. UPTD Kebersihan Wilayah VII
  11. UPTD Kebersihan Wilayah VIII
4. Jabatan Fungsional



Gambar 2.3 Struktur Organisasi DLH Kota Semarang  
 Sumber: DLH Kota Semarang, 2024

Berkenaan dengan kebijakan pengelolaan sampah, TPA Jatibarang memiliki peran sebagai pelaksana untuk mencapai tujuan pengurangan sampah sesuai dengan arahan dan target yang telah ditetapkan oleh DLH Kota Semarang. Pelaksanaan tugas oleh TPA Jatibarang dilaksanakan berdasarkan Peraturan Walikota Semarang Nomor 103 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Sistem Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang. Kepala TPA Jatibarang bertanggung jawab langsung kepada Kepala DLH Kota Semarang berdasarkan garis lini yang tertuang di dalam struktur organisasi. TPA Jatibarang berperan sebagai Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) DLH Kota Semarang yang bertanggung jawab dan mengurus langsung permasalahan pengelolaan sampah di Kota Semarang. Selain itu, UPTD TPA Jatibarang juga melaksanakan kegiatan teknis operasional dan/atau kegiatan teknis penunjang dalam kerjasama pengelolaan sampah.

## **2.5 Tempat Pembuangan Akhir Jatibarang Kota Semarang**

### **2.5.1 Gambaran Umum TPA Jatibarang Kota Semarang**



Gambar 2.4 TPA Jatibarang  
Sumber: Dokumentasi, 2024

TPA Jatibarang berlokasi di Kedungpane, Mijen, Kota Semarang yang jaraknya 13 km dari pusat kota. TPA Jatibarang memiliki sarana dan prasarana yang mendukung dalam implementasi perannya serta sudah berdiri dari tahun 1993 dengan topografi perbukitan yang bergelombang juga kemiringan lereng > 24 %. TPA Jatibarang berada di ketinggian 63-200 mdpl. TPA Jatibarang memiliki luas 46,183 Ha dengan rincian lahan sebagai berikut:

Tabel 2.3 Rincian Luas Lahan di TPA Jatibarang

No	Rincian Lahan	Luas Lahan
1	Zona aktif 3	3,8 Ha
2	Zona aktif 4	2,16 Ha
3	Zona ex PT Narpati	4,21 Ha
4	Zona IPAL	0,35 Ha
5	Zona LFG DANIDA	8,43 Ha
6	Zona PLTSa	8,65 Ha
7	Lahan cover	4,6 Ha
8	Sabuk hijau	4,6 Ha
9	Kolam lindi	4,6 Ha
10	Infrastruktur	4,6 Ha

Sumber: Master Plan TPA Jatibarang (2020)

Rata-rata sampah masuk ke TPA Jatibarang yaitu 800-900 ton/hari dengan persentase peningkatan 16% (Pramesti, 2022: 2). Jam operasional TPA Jatibarang terbagi menjadi shift pagi (08.00-14.00) dan shift malam (18.00-24.00) yang dilakukan setiap hari. Truk-truk sampah harus melewati jembatan timbang dulu untuk mengetahui berat sampah yang diangkut dan zona pembuangan sampah yang dianjurkan. Aktivitas di TPA Jatibarang meliputi pembuangan sampah, pemilahan sampah dibantu pemulung, pengolahan air lindi, dan pemanfaatan maggot/sapi.

Sistem pengolahan sampah yang digunakan TPA Jatibarang yaitu *controlled landfill*, metode pengolahan sampah melalui perataan dengan tanah/membran setiap lima hari sekali atau satu minggu sekali menggunakan alat

berat. Perataan dengan tanah dilakukan agar gas metana tidak menguap, mengatasi bau, juga mengatasi berkembangnya lalat. Pengendalian aliran air lindi, air hujan, dan gas metana dilakukan melalui pemanfaatan saluran drainase (Lestari, dkk., 2021: 7). Pipa-pipa air lindi digunakan sebagai pengelolaan energi dengan pembuatannya didasarkan atas tinggi dan lebar (Yudianto, dkk., 2021: 25).

Pentingnya pengelolaan sampah di TPA Jatibarang disebabkan oleh fenomena pencemaran Sungai Kreo di bagian hulu akibat rembesan lindi dari TPA Jatibarang. Jika TPA Jatibarang sebagai titik sumber polusi tidak dipindah atau pengelolaannya tidak diperbaiki, maka berakibat pada degradasi kuantitas dan kualitas air Sungai Kreo yang akan mengancam keberlanjutan suplai air minum warga Kota Semarang, sebab Sungai Kreo merupakan sumber air baku bagi PDAM Tirta Moedal (Budiyono, 2020: 15-16).

### **2.5.2 Alur Pembuangan Sampah di TPA Jatibarang**

Pengangkutan sampah dari sumber sampah (kawasan perumahan, perkantoran, komersial, industri dan lain-lain) ke TPA merupakan cara konvensional yang sampai saat ini masih dilakukan. Hingga tahun 2023 Dinas Lingkungan Hidup melalui TPA Jatibarang, telah berhasil meningkatkan cakupan skala pelayanan penanganan sampah di Kota Semarang meskipun dengan kendala yang dapat diatasi. Berikut mekanisme alur pemrosesan akhir sampah di TPA Jatibarang:

1. Sampah masuk melalui jembatan timbang sebagai data sampah masuk ke DLH Kota Semarang. Penimbangan sampah juga dilakukan sebagai tolak ukur umur

operasional TPA Jatibarang sehingga diketahui besaran kapasitas yang tersedia untuk pemrosesan akhir.

2. Sampah kemudian dibuang ke zona aktif satu. Pemulung memilah sampah anorganik dan sampah organik sebagai diolah melalui pemanfaatan maggot
3. Sampah kemudian dibuang di zona dua yang khusus digunakan untuk menimbun sampah
4. Sampah yang sudah masuk zona dua kemudian ditutup tanah
5. Sampah yang sudah ditutup tanah kemudian diratakan dengan alat berat

### 2.5.3 Kendaraan Pada Pemrosesan Akhir di TPA Jatibarang

Dalam mendukung berjalannya program pengembangan kinerja pengelolaan persampahan sangat perlu didukung dengan adanya sarana dan prasarana pengelolaan persampahan yang memadai. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan di lapangan dan efisiensi dalam penanganan sampah. Adapun sarana prasarana tersebut meliputi gerobak sampah, kendaraan roda tiga, kendaraan dump truk, kendaraan truk armroll, kendaraan roadsweeper maupun alat berat guna menunjang pelaksanaan di TPA Jatibarang. Adapun data inventarisasi kendaraan yang ada di Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang sebagai penunjang implementasi kebijakan pengelolaan sampah di TPA Jatibarang sebagai berikut :

Tabel 2.4 Jenis dan Jumlah Kendaraan Operasional di TPA Jatibarang

No	Nama	Jumlah
1	Alat berat	5 unit
2	Truck tangki	3 unit
3	Dump truck	28 unit
4	Roda 3	54 unit
5	Armroll truck	101 unit
6	Compactor truck	4 unit
7	Buldozer	1 unit
8	Kontainer sampah	404 unit

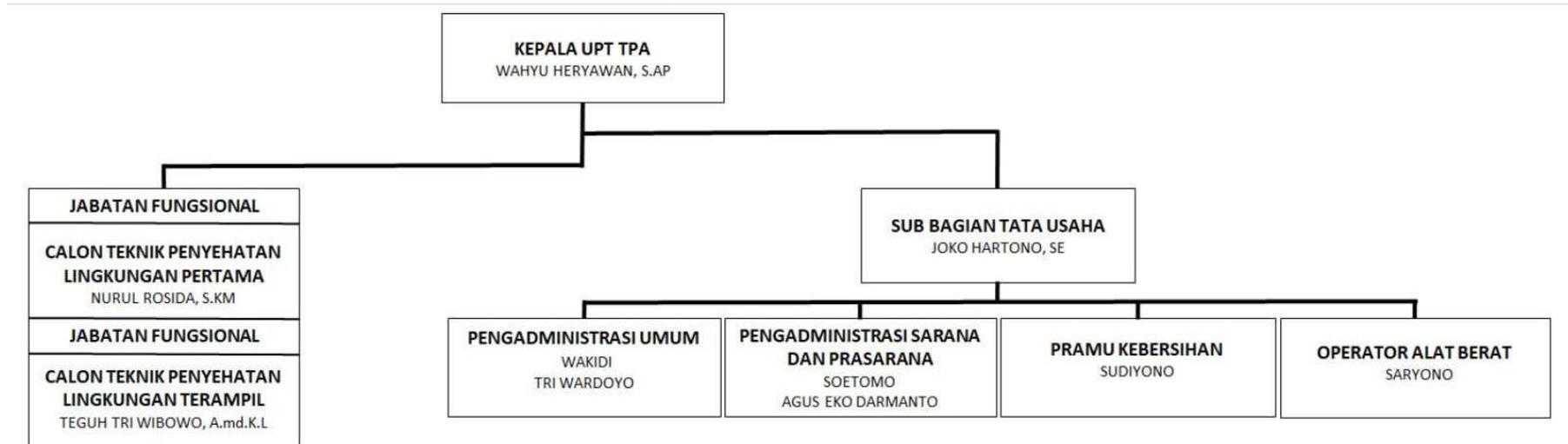
9	Wheel loader	1 unit
10	Trailer urinoir	2 unit

Sumber: Dokumentasi, 2024

#### **2.5.4 Struktur Organisasi TPA Jatibarang**

Susunan organisasi UPTD TPA Jatibarang terdiri atas:

- a. Kepala UPTD TPA Jatibarang
- b. Sub Bagian Tata Usaha UPTD TPA Jatibarang terdiri atas:
  1. Pengadministrasi Umum
  2. Pengadministrasi Sarana dan Prasarana
  3. Pramu Kebersihan
  4. Operator Alat Berat
- c. Jabatan Fungsional terdiri atas:
  1. Calon Teknik Penyehatan Lingkungan Pertama
  2. Calon Teknik Penyehatan Lingkungan Terampil



Gambar 2.5 Struktur Organisasi TPA Jatibarang  
Sumber: Dokumentasi, 2024

Jumlah karyawan yang ada di TPA Jatibarang sebanyak 36 pegawai yang terbagi ke dalam beberapa jabatan berikut ini:

Tabel 2.5 Pembagian Jabatan Pegawai di TPA Jatibarang

<b>No</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Jumlah</b>
1	Kepala	1 (orang)
2	Sub Bagian Tata Usaha	1 (orang)
3	Pengadministrasi Umum	1 (orang)
4	Pengadministrasi Sarana dan Prasarana	1 (orang)
5	Pramu Kebersihan	2 (orang)
6	Operator Alat Berat	2 (orang)
7	Helper	8 (orang)
8	Operator Jembatan Timbang	3 (orang)
9	Tenaga Kebersihan	15 (orang)
10	Korlap	2 (orang)

Sumber: Dokumentasi, 2024