

KAJIAN KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN LAHAN TEMPAT PEMAKAMAN UMUM DI DISTRIK SARMI, KABUPATEN SARMI

Daniel Ronaldo Ruwayari¹, Janviter Manalu², Mujiati³

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Cenderawasih

^{2), 3)} Program Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Cenderawasih

Alamat Korespondensi
e-mail: ruwayari.daniel@gmail.com

Abstract

The availability and need for land for Public Cemeteries (TPU) is becoming an increasingly urgent issue, especially in areas experiencing population growth such as Sarmi District, Sarmi Regency. This study aims to evaluate the current availability of TPU land, plan land use patterns in accordance with the Regional Spatial Plan (RTRW), and analyze local government involvement in TPU management. The research approach used is descriptive quantitative by utilizing primary and secondary data. Data collection techniques included field observations, interviews and analysis of policy documents. Data analysis was conducted using the Geographic Information System (GIS) method to identify alternative locations for new cemeteries and the geometric formula to project land requirements. The results show that TPU Mararena still has a land capacity of 1,434 m², while TPU Sarmi Kota has exhausted its capacity with a total area of 14,051 m². Projections of land requirements show the need for a new location with an area of around 10,000 m² to meet the needs of the cemetery in the long term. The new site needs to be designed based on spatial criteria, such as accessibility, integration of green spaces, and sustainability of management. This research emphasizes the importance of cross-sectoral coordination between local governments, communities and customary institutions to create more effective and environmentally friendly TPU management. New TPUs that support ecological, social, and aesthetic functions can be a sustainable solution to overcome the limitations of cemetery land in the future.

Keywords: Public Cemetery, Land Availability, Spatial Planning, TPU Management, Sarmi District.

1. PENDAHULUAN

Pada hakekatnya manusia tidak terlepas dari dua hal yaitu kelahiran dan kematian, dan kematian merupakan sebuah proses yang tak terhindarkan dari semua makhluk hidup terutama manusia. Seiring dengan dianutnya budaya asing, umumnya jika seseorang mengalami kematian, maka jasad atau mayat seseorang akan ditanamkan

atau dengan kata lain dimakamkan seperti yang terjadi pula di Indonesia. Hal ini tentu saja menyebabkan sebuah daerah membutuhkan lahan untuk tempat pemakaman terutama pemakaman umum yang mana siapapun bisa dimakamkan di sana tanpa memandang agama, ras, suku, atau status sosial ekonomi yang pengelolaannya

dilakukan oleh pemerintah daerah atau pemerintah Desa.

Sejalan dengan bertambahnya penduduk dan pertumbuhan lingkungan permukiman, harus disediakan ruang untuk tempat pemakaman dengan memperhatikan asas-asas penggunaan dan pemanfaatan tanah. Tempat pemakaman umum merupakan jenis pemanfaatan lahan yang bersifat LULU (Locally Unwanted Land Use) yaitu lahan yang berfungsi untuk kegiatan yang mutlak diperlukan namun tidak diinginkan keberadaannya (Aji, Suprayogi, & Wijaya, 2015) & (Alam (2012). Namun Alam (2012) melanjutkan bahwa Tempat pemakaman umum dalam istilah lain adalah NIMBY Syndrome, NIMBY yang merupakan kepanjangan dari Not In My Backyard yang artinya jangan di halaman (belakang) rumah saya atau maksudnya adalah tidak dekat rumah saya. Tempat pemakaman umum yang kerap dihubungkan dengan hal-hal yang bersifat gaib, mistis, angker dan lain sebagainya, membuat lokasinya dihindari, tidak disenangi, atau bahkan ditolak masyarakat apabila dekat dengan lokasi pemukiman mereka. Maka menjadi kendala tersendiri bagi pemerintah dalam proses penyediaan lahan pemakaman umum.

Terbatasnya jumlah dan luasan pemakaman yang tersedia, apabila tidak sebanding dengan tingkat kebutuhan pemakaman, akan menimbulkan kepadatan yang berujung krisis pada lahan pemakaman hingga tumpang tindih jenazah. Ketersediaan lahan sangat berpengaruh pada luasan lokasi pemakaman, kebutuhan daya tampung jenazah dan diperlukan upaya dari Pemerintah untuk dapat menghadapi persoalan lahan pemakaman di Tempat Pemakaman Umum Distrik Sarmi. Aspek perlu diperhatikan dalam pengelolaan TPU adalah kondisi eksisting penyediaan lahan pemakaman melalui aspek penggunaan lahan TPU, penggolongan TPU, fasilitas TPU, sebaran lokasi TPU, dan pengelolaan TPU, aspek lokasi pemakaman ditinjau

berdasarkan pola lokasinya, yaitu berdasarkan lokasinya dalam konteks tata ruang dan kedekatannya dengan elemen kegiatan kota, serta penyediaan lahan pemakaman yang mengacu pada standar dan peraturan yang berlaku terkait dengan pemakaman di kawasan perkotaan Pemakaman yang merupakan salah satu elemen dari ruang terbuka hijau menjadi kurang efisien dalam penggunaannya terutama sebagai daerah resapan air, karena saat ini masih banyak makam yang masih menggunakan beton sebagai hiasan atau pun pembatas makam. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi penyediaan lahan tempat pemakaman umum (TPU) di Distrik Sarmi, Distrik Sarmi Selatan dan Distrik Sarmi Timur Kabupaten Sarmi, berdasarkan pedoman dan peraturan yang terkait dengan pemakaman.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini membahas konsep-konsep dasar terkait tempat pemakaman umum (TPU) serta hubungannya dengan perencanaan tata ruang dan pengelolaan lahan. Kematian, sebagai fenomena biologis, sosial, dan psikologis, menjadi dasar penting dalam kebutuhan ruang pemakaman. TPU adalah fasilitas yang dikelola oleh pemerintah atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pemakaman tanpa membedakan agama, ras, atau status sosial. TPU sering kali dikategorikan sebagai Locally Unwanted Land Use (LULU) karena sifatnya yang tidak diinginkan masyarakat jika dekat dengan pemukiman, meskipun keberadaannya sangat dibutuhkan.

Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 1987 mengatur bahwa lokasi TPU harus mempertimbangkan keserasian lingkungan, menghindari penggunaan tanah subur, dan tidak berada di kawasan padat penduduk. Tempat pemakaman juga diakui sebagai bagian dari ruang terbuka hijau (RTH) dalam tata ruang perkotaan sesuai Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007. Sebagai elemen RTH, TPU memiliki peran dalam

konservasi lingkungan, seperti resapan air, meskipun praktik penggunaan beton untuk makam sering kali mengurangi efektivitasnya.

Pendekatan perhitungan kebutuhan TPU mencakup analisis angka kematian, daya tampung lahan, dan prediksi masa pakai berdasarkan metode kuantitatif. Kebutuhan lahan dihitung berdasarkan rata-rata kematian per tahun dan luas petak makam standar. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) disebut sebagai metode penting dalam mengidentifikasi lokasi potensial untuk TPU baru dengan mempertimbangkan elemen lingkungan, aksesibilitas, dan tata ruang.

Berbagai penelitian sebelumnya memberikan wawasan tentang efisiensi pengelolaan TPU, potensi TPU sebagai RTH, dan tantangan dalam pengelolaan lahan. Studi-studi ini menunjukkan pentingnya integrasi kebijakan tata ruang, partisipasi masyarakat, dan inovasi seperti pemakaman bertingkat. Penelitian juga menyoroti pengaruh budaya dan adat setempat dalam pengelolaan TPU, terutama di daerah dengan kepemilikan hak ulayat seperti Sarmi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif serta dukungan kuantitatif untuk menganalisis ketersediaan, penyediaan, dan pengelolaan lahan tempat pemakaman umum (TPU) di Distrik Sarmi. Data primer diperoleh dari wawancara, observasi, dan pengukuran langsung di lapangan, sementara data sekunder mencakup dokumen perencanaan tata ruang, statistik kematian, serta literatur terkait.

3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian mencakup Distrik Sarmi dengan fokus pada TPU di Kelurahan Mararena. Wilayah ini dipilih berdasarkan tingginya kebutuhan akan lahan pemakaman serta potensi permasalahan pengelolaan lahan.

3.2. Pendekatan Analisis

- a. Analisis Kematian dengan Rumus Geometrik
Analisis ini digunakan untuk memperkirakan jumlah kematian tahunan berdasarkan tingkat pertumbuhan penduduk dengan model geometrik. Rumus yang digunakan:

$$P_t = P_0 \times (1+r)^t$$

Keterangan:

P_t : Jumlah penduduk pada tahun ke- t

P_0 : Jumlah penduduk pada tahun dasar

r : Tingkat pertumbuhan penduduk per tahun
(dalam desimal)

t : Jumlah tahun dari tahun dasar

dan

$$R = \left(\frac{P_T}{P_0} \right)^{\frac{1}{T}} - 1$$

Keterangan:

R : Laju pertumbuhan penduduk per tahun.

P_T : Jumlah penduduk pada tahun akhir.

P_0 : Jumlah penduduk pada tahun awal.

T : Jumlah tahun antara tahun awal dan tahun akhir.

- b. Analisis Angka Kematian

$$CDR = (D/P) \times k$$

Keterangan:

CDR = angka kematian kasar

D = jumlah penduduk yang meninggal dunia

P = jumlah penduduk

k = konstanta, nilainya 1000

$$CDR_N = CDR_{N-1} + R$$

Keterangan:

CDR_N = nilai Crude Death Rate pada tahun proyeksi (tahun n)

CDR_{N-1} = nilai Crude Death Rate pada tahun sebelumnya (tahun $n-1$)

R = Rata-rata laju Crude Death Rate tahun dasar

$$D = \frac{P}{k \times CDR}$$

Keterangan:

D = angka kematian yang ingin dihitung.

P = proyeksi jumlah penduduk di suatu wilayah.

K = adalah konstanta yang mungkin mencerminkan faktor penyesuaian atau skala tertentu (Dalam Hal ini nilai 1000).

CDR = angka kematian kejam yang diperoleh dari data statistik.

c. Kebutuhan Lahan TPU

Rumus untuk menghitung kebutuhan lahan per tahun:

$$KLP = K \times LM$$

Keterangan:

- KLP: Kebutuhan lahan pemakaman per tahun (m^2)
- K: Jumlah kematian per tahun
- LM: Luas petak makam per jenazah ($2 m^2$ /jenazah atau $3,75 m^2$ /jenazah)

d. Ketersediaan Lahan TPU

Rumus untuk menentukan luas lahan yang tersedia:

$$LTs = LKs - LTp$$

Keterangan:

- LTs: Luas lahan tersisa (m^2)
- LKs: Luas lahan keseluruhan (m^2)
- LTp: Luas lahan terpakai (m^2)

e. Daya Tampung dan Prediksi Masa Pakai

Untuk daya tampung jenazah:

$$DTa = LTs / LM$$

Prediksi masa pakai TPU:

$$PMPa = DTa / K$$

Keterangan:

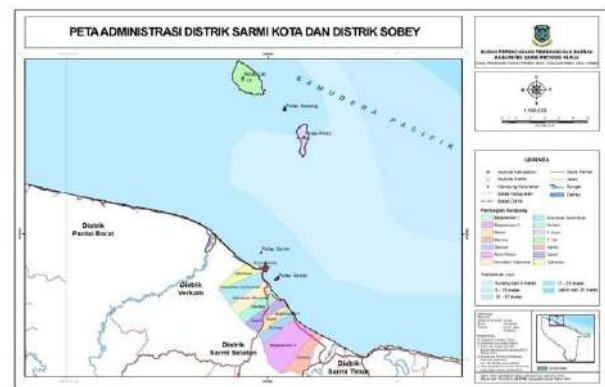
- DTa: Daya tampung jenazah tanpa tumpang susun (jenazah)
- PMPa: Prediksi masa pakai TPU (tahun)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian ini adalah Distrik Sarmi, Kabupaten Sarmi, Provinsi Papua. Penelitian akan difokuskan pada beberapa desa atau kelurahan dalam Distrik Sarmi yang memiliki TPU, namun tidak menutup kemungkinan untuk ditambahkan Distrik Sarmi Selatan dan Sarmi Timur yang juga ikut memberi sumbangsih penggunaan lahan pemakaman di Distrik Sarmi. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada ketersediaan data dan relevansi topik dengan kondisi lokal di distrik tersebut. Secara administrasi Distrik Sarmi Kota memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan : Lautan Pasifik
- Sebelah Timur berbatasan dengan : Distrik Sarmi Timur
- Sebelah Barat berbatasan dengan : Distrik Pantai Barat
- Sebelah Selatan berbatasan dengan : Distrik Sarmi Selatan

Gambar. 3.1 Peta Administrasi Distrik Sarmi Kota



Sumber: Bappeda Kabupaten Sarmi 2023.

4.1. Ketersediaan infrastruktur fisik dan non fisik

Ketersediaan infrastruktur fisik dan non-fisik menjadi faktor utama dalam menunjang fungsi Tempat Pemakaman Umum (TPU) sebagai fasilitas pelayanan publik.

4.1.1. Infrastruktur fisik

Ketersediaan infrastruktur fisik di Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Distrik Sarmi menunjukkan adanya masalah terkait pemanfaatan lahan dan fasilitas pendukung. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan, berikut adalah temuan terkait kondisi fisik TPU Mararena dan TPU Sarmi Kota:

4.1.1.1. Luas lahan TPU yang tersedia saat ini.

Dalam beberapa tahun terakhir penggunaan lahan TPU Sarmi Kota telah mencapai 14.051m^2 , hal ini mencerminkan tingginya tekanan terhadap kapasitas lahan yang tersedia. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini:

Gambar 4.1 Denah Penggunaan Lahan TPU Sarmi



Sumber: Hasil Olahan ArcMap 10.8, 2024.

Berdasarkan hasil survei dan observasi lapangan terhadap lahan TPU di Kelurahan Mararena, Distrik Sarmi, Kabupaten Sarmi, diketahui bahwa meskipun ketersediaan lahan masih memadai untuk kebutuhan jangka pendek, secara keseluruhan kapasitasnya mulai terbatas.

Berdasarkan perhitungan luas lahan pemakaman yang tersisa, TPU Mararena memiliki total luas sekitar 8.117m^2 . Dari total tersebut, lahan yang telah digunakan mencapai 6.683m^2 atau sekitar 82% dari keseluruhan luas lahan. Dengan demikian, lahan yang masih tersedia untuk digunakan adalah

sebesar 1.434m^2 . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut:

Gambar 4.2

Denah Penggunaan Lahan TPU Mararena



Sumber: Hasil Olahan ArcMap 10.8, 2024

4.1.1.2. Kapasitas dan Efisiensi Penggunaan Lahan TPU

Kapasitas dan efisiensi penggunaan lahan merupakan faktor penting dalam menentukan kemampuan Tempat Pemakaman Umum (TPU) untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Berdasarkan data Agregat Jumlah Kepemilikan Akta Kematian Kabupaten Sarmi yang diperoleh dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, rata rata angka kematian dari tahun 2021 hingga 2024 adalah 164 jiwa per tahun atau 16 Orang per 1 Distrik.

Tabel 4.1, Agregat Jumlah Kepemilikan Akta Kematian Kabupaten Sarmi

Tahun	Jumlah Kematian Tercatat	Selisih Per Tahun (Kematian)	Asumsi 1 Distrik = 10%
2021	1.165		
2022	1.301	136	13,6
2023	1.529	228	22,8
2024	1.658	129	12,9
Rata-Rata		164	16,4

Sumber: Disdukcapil, Desember 2024.

Dalam perhitungan kebutuhan lahan pemakaman tahun 2024 dimana rata-rata kematian dikalikan dengan ukuran makam, maka Lahan TPU yang dibutuhkan adalah 33 m² per jenazah jika ukuran lahan makam sebesar 2 m² per Jenazah atau dibutuhkan sebesar 62 m² per jenazah jika ukuran lahan makam sebesar 3.75m² per Jenazah.

Luas lahan tersisa di TPU Mararena adalah 1.434 m², maka TPU Mararena masih dapat menampung sekitar 44 jenazah jika ukuran lahan makam sebesar 2 m² per Jenazah atau dapat menampung sekitar 23 jenazah jika ukuran lahan makam sebesar 3.75m² per Jenazah. Untuk prediksi masa pakai lahan hanya dapat dipakai 0,030425963 per tahun jika kebutuhan lahan sebesar 2m² per Jenazah atau dipakai 0,016227181 per tahun jika kebutuhan lahan sebesar 3.75m² per Jenazah.

4.1.1.3. Fasilitas fisik pendukung TPU

Fasilitas fisik pendukung merupakan elemen penting dalam menunjang fungsi Tempat Pemakaman Umum (TPU) sebagai layanan publik. Fasilitas ini mencakup infrastruktur dasar seperti akses jalan, gerbang, penerangan, toilet, dan tempat parkir yang berperan untuk meningkatkan kenyamanan, aksesibilitas, dan keberlanjutan pengelolaan TPU.

1. Aksesibilitas

Kedua TPU memiliki aksesibilitas yang cukup baik:

- a. **TPU Mararena:** Terletak di tepi jalan utama dan mudah diakses oleh kendaraan umum maupun pribadi. Namun, tidak ada papan informasi atau penunjuk arah menuju lokasi.
- b. **TPU Sarmi Kota:** Berada di jalur jalan tanah yang dapat diakses kendaraan pribadi, tetapi minim fasilitas penunjang seperti papan informasi.

Kedua TPU memiliki akses jalan yang cukup baik, meski aksesibilitasnya baik, tidak terdapat

penunjuk arah atau papan informasi yang memadai menuju lokasi TPU, yang berpotensi menyulitkan masyarakat untuk menemukan lokasi.

2. Fasilitas Pendukung TPU

Hasil observasi menunjukkan minimnya fasilitas pendukung yang tersedia di kedua TPU:

a. TPU Mararena:

- Memiliki saluran drainase, namun dalam kondisi tersumbat.
- Tidak memiliki gerbang, tempat duduk, air bersih yang memadai untuk Toilet, atau tempat sampah.

b. TPU Sarmi Kota:

- Tidak memiliki fasilitas infrastruktur seperti drainase, gerbang, penerangan di dalam TPU, tempat duduk, atau pagar pembatas.

3. Fasilitas Penunjang

Secara umum, fasilitas penunjang di kedua TPU sangat minim:

a. TPU Mararena:

- Tidak memiliki gerbang masuk karena berada di pinggir jalan utama, tidak memiliki tempat duduk, tidak memiliki tempat sampah dan papan informasi, namun memiliki fasilitas penerangan dan air bersih yang sedang disediakan.
- Tersedia saluran drainase, namun kondisinya tidak optimal karena tersumbat atau belum berfungsi.
- Toilet tersedia, tetapi dalam keadaan tidak terawat.

Untuk lebih jelas, dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 4.3
Dokumentasi fasilitas penunjang TPU Mararena


Sumber: Hasil Observasi TPU, 2025.

b. TPU Sarmi Kota:

- o Tidak memiliki infrastruktur penunjang seperti gerbang, tidak memiliki tempat duduk, tidak memiliki saluran drainase, namun memiliki fasilitas penerangan untuk warga sekitar TPU dan tempat sampah.
- o Tidak ada pagar pembatas yang memadai untuk melindungi area TPU.
- o Toilet tersedia, tetapi dalam keadaan tidak terawat.

Untuk lebih jelas, dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 4.4
Dokumentasi fasilitas penunjang TPU Sarmi Kota / Armo Pesisir


Sumber: Hasil Observasi TPU, 2025.

4. Kondisi Lingkungan
a. TPU Mararena:

- o Sampah berserakan di area TPU, menunjukkan pengelolaan lingkungan yang kurang baik.
- o Vegetasi alami seperti pohon pelindung, pohon kelapa dan tanaman penghijauan (Kamboja) cukup membantu dalam memberikan nuansa hijau di area TPU.
- o Lingkungan tidak terawat, dengan indikasi drainase tersumbat dan toilet yang tidak terawat.

b. TPU Sarmi Kota:

- o Tidak memiliki vegetasi penghijauan yang memadai, hanya terdapat tanaman alami seperti Pohon Kelapa dan Kamboja.

- Sampah diberserakan di sekitar area TPU, mencerminkan pengelolaan yang buruk.

5. Kondisi Pemakaman dan Pengelolaan

a. TPU Mararena:

- Area makam dibagi berdasarkan agama, dengan makam Islam tertata baik, namun makam Kristen tidak tertata.
- Tidak ada pemeliharaan rutin, meskipun terdapat pembagian area makam.

b. TPU Sarmi Kota:

- Tidak ada pembagian area makam yang jelas dan tidak ada pemeliharaan rutin.
- Kondisi makam menunjukkan tata kelola yang kurang terorganisasi.

Ketersediaan infrastruktur fisik TPU di Distrik Sarmi masih memerlukan banyak perbaikan, terutama dalam hal fasilitas pendukung, pengelolaan lingkungan, dan tata kelola yang terorganisasi.

4.1.2. Infrastruktur Non Fisik

Pengelolaan Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Distrik Sarmi mencakup beberapa aspek penting yang berkaitan dengan kebijakan, regulasi, peran pemerintah daerah, serta persepsi dan keterlibatan masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara, berikut adalah kondisi infrastruktur non-fisik yang ditemukan:

4.1.2.1. Kebijakan dan regulasi yang mengatur pengelolaan TPU.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 1987 tentang Penyediaan dan Penggunaan Tanah untuk Keperluan Tempat Pemakaman, pengelolaan Tempat Pemakaman Umum (TPU) menjadi tanggung jawab Pemerintah Daerah Tingkat II atau Pemerintah Desa. Dalam peraturan ini, penyediaan

TPU didefinisikan sebagai kewajiban untuk menyediakan areal tanah bagi pemakaman jenazah tanpa membedakan agama dan golongan, sebagaimana diatur dalam Pasal 1 huruf (a). Sementara itu, pengelolaan TPU ditetapkan melalui keputusan kepala daerah dan diatur lebih rinci dalam Pasal 8 ayat (1), termasuk pengawasan dan pengenaan retribusi berdasarkan Peraturan Daerah yang berlaku. Penunjukan dan penetapan lokasi TPU harus memperhatikan rencana pembangunan daerah serta tata ruang kota, di mana Kepala Daerah bertanggung jawab di bawah koordinasi Gubernur. Regulasi terkait TPU di Distrik Sarmi mengacu pada Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sarmi, namun beberapa narasumber menyatakan bahwa kebijakan ini belum secara detail mengatur lokasi dan aspek operasional pengelolaan TPU yang pada akhirnya menghambat implementasi.

4.1.2.2. Peran pemerintah daerah:

a. Alokasi anggaran.

Menurut wawancara, hingga saat ini belum ada alokasi anggaran khusus yang disediakan untuk pengelolaan TPU. Dana yang tersedia lebih dialokasikan untuk prioritas pembangunan lainnya, hal ini menyebabkan penyediaan lahan, penataan, pengelolaan, perawatan dan pengembangan TPU menjadi terabaikan.

b. Implementasi kebijakan.

Implementasi kebijakan pengelolaan TPU sering kali menghadapi kendala teknis, seperti minimnya sumber daya manusia yang memahami pengelolaan TPU secara profesional. Narasumber dari instansi terkait mengakui bahwa belum adanya pelatihan dan panduan teknis tidak menjadi hambatan utama karena belum tersedianya regulasi khusus untuk urusan TPU oleh Pemerintah Daerah untuk dikelola.

4.1.2.3. Persepsi masyarakat dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan TPU.

Berdasarkan hasil observasi, persepsi masyarakat terhadap Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Distrik Sarmi cenderung netral, dengan sikap yang sebagian besar didasarkan pada faktor budaya dan kepercayaan. TPU sering dianggap sebagai tempat yang memiliki konotasi mistis atau angker, yang pada akhirnya membuat masyarakat enggan berinteraksi langsung dengan lingkungan TPU kecuali untuk keperluan tertentu.

1. Persepsi masyarakat terhadap TPU

a. Sikap netral:

Masyarakat tidak menunjukkan resistensi langsung terhadap keberadaan TPU, namun tidak juga mendukung secara aktif.

b. Pengaruh budaya dan mitos:

Pandangan masyarakat terhadap TPU dipengaruhi oleh kepercayaan lokal yang menganggap TPU sebagai tempat sakral atau angker, namun hal tersebut tidak mengurangi aktivitas masyarakat di sekitar TPU.

c. Persepsi masyarakat terhadap administrasi penguburan jenazah

Berdasarkan wawancara dengan masyarakat serta Kepala Kelurahan Mararena, Kepala Kelurahan Sarmi dan Kepala Distrik Sarmi, proses administrasi penguburan di wilayah tersebut cenderung sederhana dan berbasis pada kelembagaan keagamaan serta gotong royong masyarakat. Ketika seseorang meninggal, keluarga hanya perlu melapor ke gereja atau masjid yang kemudian meneruskan laporan tersebut ke pihak kelurahan dan distrik. Biaya administrasi bersifat sukarela di mana masyarakat yang beragama Islam biasanya memberikan kontribusi kepada pihak masjid, sementara masyarakat lain memberikan pembayaran seadanya kepada pemilik lahan pemakaman. Selain itu, biaya untuk menyukai kubur dan pembuatan nisan atau rumah kubur juga diserahkan secara sukarela kepada pihak keluarga atau individu yang membantu proses tersebut. Pola

ini menunjukkan adanya keterlibatan yang kuat dari komunitas lokal serta pengelolaan pemakaman yang tidak terstruktur secara formal tetapi tetap berjalan berkat nilai-nilai gotong royong.

4.1.2.4. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan TPU

1. Minimnya keterlibatan aktif:

Masyarakat cenderung pasif dalam pengelolaan TPU. Tidak ditemukan adanya inisiatif komunitas untuk melakukan pemeliharaan atau pengawasan terhadap kondisi TPU.

2. Pengaruh hak ulayat:

Klaim hak ulayat oleh beberapa marga, hal tersebut menjadi isu yang memengaruhi hubungan masyarakat dengan TPU. Hak ulayat sering menjadi sumber konflik, terutama terkait kepemilikan dan penggunaan lahan TPU.

3. Tidak ada sistem pengelolaan kolektif:

Tidak terdapat sistem pengelolaan berbasis masyarakat yang terorganisasi untuk mendukung pemeliharaan TPU, baik melalui kegiatan gotong royong maupun bentuk dukungan lainnya.

Persepsi masyarakat yang netral dan keterlibatan yang minim dalam pengelolaan TPU mencerminkan kurangnya edukasi dan komunikasi antara pemerintah daerah dan masyarakat terkait pentingnya peran TPU. Konflik terkait hak ulayat juga menambah kompleksitas pengelolaan, maka diperlukan pendekatan partisipatif untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan TPU secara berkelanjutan.

4.1.2.5. Kendala dalam tupoksi dan koordinasi antar instansi

1. Tupoksi instansi:

Berdasarkan wawancara, instansi yang bertanggung jawab terhadap TPU belum memiliki struktur yang jelas mengenai tugas pokok dan fungsi (tupoksi). Hal ini dipersulit oleh belum adanya kejelasan terkait pengelolaan TPU akibat

peleburan Organisasi Perangkat Daerah (OPD), yaitu Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Sarmi. Kekosongan fungsi ini menyebabkan pengelolaan TPU menjadi tidak terorganisasi dan lahan TPU yang ada saat ini terbengkalai.

2. Koordinasi antar instansi:

Koordinasi antar-organisasi perangkat daerah (OPD) sering kali terhambat oleh kurangnya pemahaman peran masing-masing instansi. Selain itu, tumpang tindih kewenangan juga menjadi tantangan utama. Hasil wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) menunjukkan bahwa instansi ini hanya memiliki tugas melakukan penilaian kualitas lingkungan dan pembersihan area, tanpa wewenang untuk pengelolaan TPU secara langsung. Selain itu, Dinas Perumahan, Permukiman, dan Kawasan Permukiman (DPKP) juga menyatakan bahwa tanggung jawab mereka terbatas pada penyediaan lahan dan prasarana, sarana, dan utilitas (PSU) perumahan, bukan untuk TPU. Sementara itu, Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) hanya dapat mengajukan pengelolaan TPU sebagai salah satu sumber pendapatan daerah jika TPU telah disediakan oleh OPD teknis terkait. Ketidakterpaduan tugas dan kewenangan antar instansi ini menciptakan hambatan struktural dalam penyediaan dan pengelolaan TPU, untuk itu diperlukan peninjauan ulang terhadap mekanisme dan tanggung jawab masing-masing OPD untuk mengatasi kekosongan fungsi ini.

4.1.3. Kebutuhan masa depan

Tujuan dari analisis kebutuhan masa depan pemakaman adalah untuk menjawab ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1987 tentang Penyediaan Penggunaan Tanah untuk Keperluan Tempat Pemakaman, yang menekankan pentingnya perencanaan lahan agar sesuai dengan kebutuhan dan mencegah penyalahgunaan tanah secara berlebihan.

4.1.3.1. Proyeksi kebutuhan lahan TPU

Proyeksi kebutuhan lahan untuk Tempat Pemakaman Umum (TPU) berkaitan erat dengan laju pertumbuhan populasi.

1. Pertumbuhan populasi

Pertumbuhan populasi adalah peningkatan jumlah penduduk dari waktu ke waktu, yang dipengaruhi oleh angka kelahiran, kematian, dan migrasi. Untuk data demografi di Distrik Sarmi dalam empat tahun terakhir, dapat dilihat pada tabel data jumlah penduduk berikut ini:

Tabel 4.4. Tabel jumlah penduduk Distrik Sarmi

Tahun	Jumlah Penduduk
2021	13.813
2022	13.944
2023	14.093
2024	14.116

Sumber: BPS - Sarmi dalam angka, 2021-2024

Jika dari perhitungan geometrik di mana populasi bertambah secara proporsional terhadap ukurannya dari waktu ke waktu, dapat diketahui bahwa laju pertumbuhan penduduk distrik Sarmi dari tahun 2021 hingga 2024 adalah sekitar 0,73% per tahun. Tingkat pertumbuhan ini relatif stabil, dengan peningkatan populasi tahunan berkisar antara 1% hingga 1,2%. Dengan pertimbangan pertumbuhan penduduk rata-rata 0,73% per tahun, kebutuhan lahan TPU di masa depan akan meningkat secara linier. jika rata-rata angka kematian saat ini adalah 33 jiwa per tahun, maka jumlah ini dapat meningkat seiring bertambahnya populasi.

Untuk memproyeksikan pertumbuhan penduduk distrik Sarmi dari tahun 2025 hingga 2034 (5 hingga 10 tahun mendatang) dengan menggunakan metode geometrik, diketahui bahwa Jumlah Penduduk Awal (P_0): 14.116 jiwa (jumlah penduduk tahun 2024), Laju Pertumbuhan Penduduk (r): 0,73% per tahun atau dalam desimal $r = 0,0073$.

Tahun Proyeksi (T): dihitung untuk T=1 hingga T=10 tahun ke depan.

Untuk mengetahui Angka Kematian Tahunan, dibutuhkan perhitungan Angka Kematian Kasar (Crude Death Rate = CDR). Crude Death Rate (CDR) atau Tingkat Kematian Kasar adalah ukuran yang menunjukkan jumlah kematian dalam suatu populasi selama periode tertentu, biasanya dinyatakan per 1.000 penduduk.

Hasilnya menunjukkan bahwa pertumbuhan tertinggi terjadi dari tahun 2022 hingga 2023 sebesar 16.28%, sedangkan pertumbuhan terendah dari tahun 2023 hingga 2024 sebesar 8.26%. Rata-rata laju pertumbuhan selama periode 2021–2024 adalah 11,72% per tahun, mencerminkan tren peningkatan yang signifikan pada angka kematian kejam di Distrik Sarmi.

Untuk mengetahui bertambahnya jumlah kematian, dilakukan dengan cara menghitung jumlah penduduk proyeksi per 1000 dikalikan dengan data CDR untuk Distrik Sarmi 10 Tahun mendatang. Untuk hasil perhitungan tersebut dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.8, Proyeksi Perkiraan Angka Kematian

Jenis Data	Tahun	Jumlah Penduduk Sarmi (jiwa)	CDR (per 1000 Penduduk)	Meninggal 10% (Jiwa)
Data Dasar	2021	13.813	8,43	117
	2022	13.944	9,33	130
	2023	14.093	10,85	153
	2024	14.116	11,75	166
Data Proyeksi	2025	14.226	13,12	187
	2026	14.308	14,66	210
	2027	14.388	16,38	236
	2028	14.469	18,30	265
	2029	14.591	20,44	298
	2030	14.749	22,84	337
	2031	14.850	25,52	379
	2032	14.935	28,51	426
	2033	15.082	31,85	480
	2034	15.115	35,59	538

Sumber: Olahan Peneliti 2025

Data tabel diatas menunjukkan tren yang terus berlanjut, hal tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan lahan TPU akan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah kematian di masa mendatang. Peningkatan kebutuhan lahan tersebut dapat dibuktikan dengan perhitungan dalam Analisis Daya Dukung Lahan TPU.

4.1.3.2. Analisis Daya Dukung Lahan TPU

Analisis Daya Dukung Lahan TPU bertujuan untuk menghitung jumlah kebutuhan lahan berdasarkan tren kematian penduduk, dilanjutkan dengan perhitungan daya tampung jenazah hingga estimasi masa pakai lahan. Dalam analisis ini, digunakan asumsi kebutuhan lahan sebesar 2 m² atau 3,75 m² per makam.

1. TPU Sarmi Kota

Hasil dari perhitungan yang memberikan gambaran tentang kapasitas yang tersedia saat ini dan proyeksi kebutuhan lahan di Lahan TPU Sarmi Kota adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9
Tabel Kebutuhan Lahan TPU SARMi KOTA

No	Tahun	Kebutuhan Lahan Pemakaman KLP (m ²)		Daya Tampung Jenazah DTa (m ²)	
		2	3,75	2	3.75
0	2024	332	622	0	0
1	2025	373	700	0	0
2	2026	420	787	0	0
3	2027	471	884	0	0
4	2028	530	993	0	0
5	2029	597	1119	0	0
6	2030	674	1263	0	0
7	2031	758	1421	0	0
8	2032	852	1597	0	0
9	2033	961	1801	0	0
10	2034	1.076	2017	0	0

Sumber: Olahan Peneliti, 2025

a. Kapasitas:

Kapasitas lahan pada TPU Armo Pesisir adalah sebagai berikut:

- Luas total lahan TPU Armo Pesisir: 14.051 m².

- Lahan yang sudah terpakai: 14.051 m².
- Sisa lahan: 0 m² pada tahun 2023.

b. Proyeksi Kebutuhan:

Proyeksi kebutuhan lahan pemakaman dihitung berdasarkan asumsi luas per makam adalah sebagai berikut:

- **2 m² per makam:** Kebutuhan lahan tahun 2024 adalah 332 m² dan meningkat hingga 1.076 m² pada tahun 2034.
- **3,75 m² per makam:** Kebutuhan lahan tahun 2024 adalah 622 m² dan meningkat hingga 2.017 m² pada tahun 2034.
- Karena sisa lahan saat ini adalah 0 m², daya tampung dicatat **0 tahun** untuk kedua skenario kebutuhan lahan (2 m² dan 3,75 m²).

Perhitungan diatas menunjukan bahwa TPU ini sudah tidak mencukupi untuk kebutuhan saat ini, nilai daya tampung jenazah yang berpengaruh pada tumpang susun penggunaan lahan menunjukkan adanya penggunaan kapasitas yang berlebihan.

2. TPU Mararena

Hasil dari perhitungan yang memberikan gambaran tentang kapasitas yang tersedia saat ini dan proyeksi kebutuhan lahan di Lahan TPU Mararena adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10
Tabel Keutuhan Lahan TPU MARARENA

No	Tahun	Kebutuhan Lahan Pemakaman		Daya Tampung Jenazah		prediksi masa pakai lahan Tanpa tumpang susun jenazah	
		KLP (m ²)		DTa (m ²)		PMPa (Tahun)	
		2	3,75	2	3,75	2	3,75
0	2024	332	622	4	2	0,003	0,002
1	2025	373	700	4	2	0,003	0,001
2	2026	420	787	3	2	0,002	0,002
3	2027	471	884	3	2	0,002	0,001
4	2028	530	993	3	1	0,002	0,001
5	2029	597	1119	2	1	0,002	0,001
6	2030	674	1263	2	1	0,001	0,001
7	2031	758	1421	2	1	0,001	0,001
8	2032	852	1597	2	1	0,001	0,001
9	2033	961	1801	1	1	0,001	0,001
10	2034	1.076	2017	1	1	0,001	0,000

Sumber: Olahan Peneliti, 2025

a. Kapasitas:

Kapasitas lahan pada TPU Mararena adalah sebagai berikut:

- Total luas lahan TPU Mararena adalah 8.117 m², dengan lahan yang sudah terpakai sebesar 6.683 m².
- Sisa lahan pada tahun 2023 seluas 1.434 m², yang menjadi dasar perhitungan proyeksi kebutuhan dan daya tampung pemakaman di masa mendatang.

TPU Mararena memiliki luas lahan sebesar 8.117 m², dengan sisa penggunaan lahan sebesar adalah 1.434m² yang mana sebagian besar area masih mencukupi untuk kebutuhan saat ini. Namun, indikasi terbelengkalai di beberapa bagian menunjukkan perlunya pemeliharaan lebih lanjut.

b. Proyeksi Kebutuhan:

Proyeksi kebutuhan lahan pemakaman dihitung berdasarkan asumsi luas per makam adalah sebagai berikut:

- Berdasarkan asumsi kebutuhan lahan per makam (2 m^2 atau $3,75 \text{ m}^2$), kebutuhan lahan terus meningkat setiap tahun seiring dengan pertumbuhan jumlah kematian.
- Pada tahun 2024, kebutuhan lahan mencapai 332 m^2 (untuk asumsi 2 m^2) atau 622 m^2 (untuk asumsi $3,75 \text{ m}^2$). Angka ini meningkat secara konsisten hingga tahun 2034, di mana kebutuhan lahan diproyeksikan mencapai 1.076 m^2 (2 m^2) atau 2.017 m^2 ($3,75 \text{ m}^2$).

Daya tampung pemakaman dihitung berdasarkan sisa lahan yang tersedia. Pada tahun 2024, daya tampung jenazah adalah 4 tahun (2 m^2) atau 2 tahun ($3,75 \text{ m}^2$). Secara keseluruhan, kedua TPU menghadapi keterbatasan daya dukung lahan yang signifikan, maka diperlukan solusi segera untuk mengatasi kebutuhan pemakaman yang terus meningkat.

4.2. Pola lokasi TPU baru

Pola lokasi Tempat Pemakaman Umum (TPU) baru menjadi salah satu aspek penting dalam perencanaan wilayah, terutama untuk memastikan tidak adanya pemanfaatan lahan dan keselarasan dengan tata ruang yang ada.

4.2.1. Kondisi fisik lingkungan

4.2.1.1. Morfologi wilayah

Berdasarkan kondisi morfologi, seluruh wilayah Sarmi Kota termasuk dalam kategori morfologi dataran. Ini disebabkan oleh tingkat kelerengan di Sarmi Kota yang didominasi oleh kelerengan rendah dan landai, dengan kemiringan lahan yang umumnya kurang dari 15%. Faktor ini menjadikan Sarmi Kota sebagai wilayah yang relatif datar, agar memudahkan dalam pembangunan infrastruktur dan aktivitas pertanian.

4.2.1.2. Topografi dan Kelerengan

Berdasarkan kondisi topografi, Sarmi Kota memiliki kondisi topografi yang seragam, yaitu 0 – 100 mdpl. Sedangkan, berdasarkan kondisi kemiringan lereng, Sarmi Kota di terbagi menjadi 4 kategori kemiringan lereng dan sebagian besar wilayah desa/kelurahan memiliki kemiringan lereng yang relatif landai (0-8%) yang cocok untuk aktivitas pertanian dan pemukiman. Secara lebih rinci, kondisi kelerengan Sarmi Kota diuraikan pada tabel berikut.

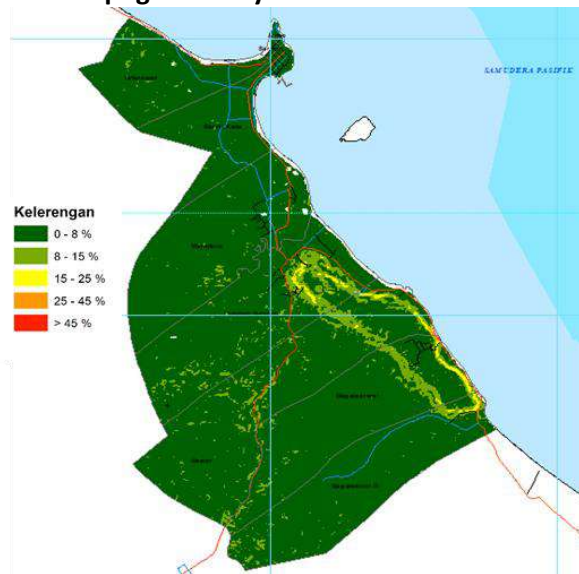
Tabel 4.11, Luas Wilayah Sarmi berdasarkan Kemiringan Lereng

Desa/ Kelurahan	Luas Wilayah berdasarkan Kemiringan Lereng (Ha)				
	0 - 8 %	8 - 15 %	15 - 25 %	25 - 45 %	> 45 %
Armo	134	207	67	21	10
Bagaiserwar	116	29	7		
Bagaisewar II	661	35	4		
Lembah Neidam	802	93	10		
Mararena	1053	14			
Sarmi Kota	1281	8			
Sarmo	5				
Sawar	1294	116	7	1	
Tefarewar	748	9			

Sumber: Laporan Pendahuluan RDTR Perkotaan Sarmi, 2024

Untuk lebih jelas mengenai kondisi topografi distrik Sarmi, dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 4.6
Topografi Wilayah Perkotaan Sarmi



Sumber: Laporan Pendahuluan RDTR Perkotaan Sarmi, 2024

4.2.2. Lokasi Lokasi Alternatif

Dalam pemilihan lokasi untuk Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Distrik Sarmi, dari hasil wawancara telah teridentifikasi dua lokasi alternatif, yaitu Kelurahan Sarmi Kota dan Kampung Bagaiserwar.

Gambar. 4.7

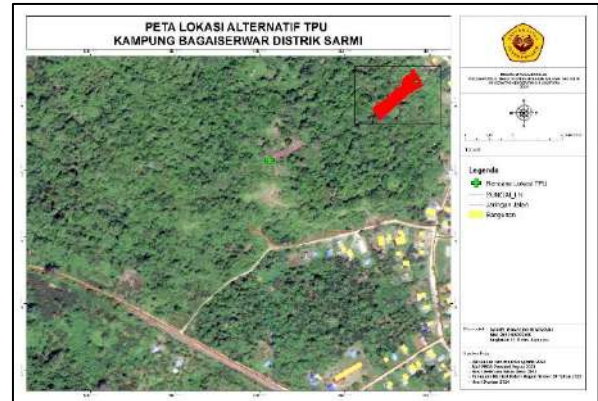
Peta Lokasi Alternatif TPU Kelurahan Sarmi Kota



Sumber: Hasil Olahan ArcMap 10.8, 2024.

Gambar. 4.8

Peta Lokasi Alternatif TPU Kampung Bagaiserwar



Sumber: Hasil Olahan ArcMap 10.8, 2024.

4.2.3. Menghindari penggunaan tanah yang subur

Dalam merencanakan lokasi baru Tempat Pemakaman Umum (TPU), salah satu prinsip utama adalah menghindari penggunaan tanah yang subur, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1987.

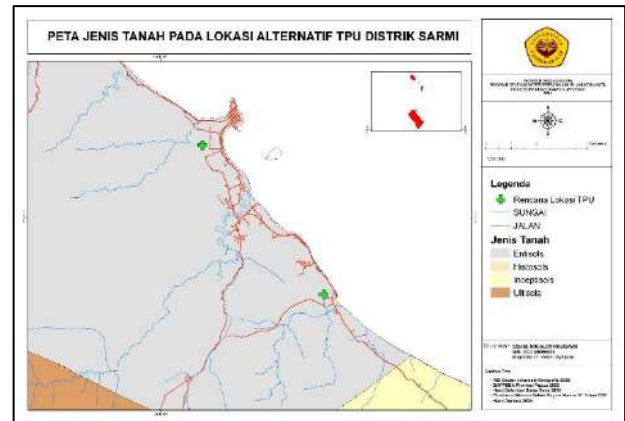
4.2.3.1. Geologi

Struktur geologi di Sarmi Kota terdiri dari 1 kategori yaitu Aluvium yang tersebar di seluruh Wilayah Perencanaan. Aluvium adalah jenis tanah yang terbentuk dari endapan lumpur, pasir, dan kerikil yang dibawa oleh air, biasanya ditemukan di lembah sungai atau delta. Tanah aluvium umumnya sangat subur, menjadikannya ideal untuk pertanian perkotaan. Namun, karena komposisinya yang terdiri dari partikel halus, tanah ini cenderung kurang stabil sehingga bangunan yang didirikan di atasnya memerlukan penguatan fondasi tambahan, seperti menggunakan tiang pancang. Aluvium memiliki permeabilitas tinggi sehingga air dapat dengan mudah meresap melalui tanah. Kondisi ini akan memberikan dampak yang baik untuk sebuah drainase, tetapi jika tidak dikelola dengan baik akan meningkatkan risiko banjir. Oleh karena itu, sistem drainase yang efisien dan penataan ruang terbuka hijau sangat penting untuk mengurangi risiko banjir.

4.2.3.2. Jenis Tanah

Jenis tanah menjadi indikator utama dalam menentukan tingkat kesuburan lahan. Pemilihan lokasi TPU dilakukan dengan menghindari tanah dengan kandungan unsur hara tinggi yang cocok untuk kegiatan pertanian. Kabupaten Sarmi memiliki variasi jenis tanah yang mencerminkan karakteristik topografi dan lingkungan geografis wilayah tersebut. Jenis tanah utama yang ditemukan di Kabupaten Sarmi meliputi Entisol, Histosol, Inceptisol, dan Ultisol. **Entisol** merupakan tanah muda yang terbentuk di daerah dengan endapan baru, seperti sepanjang aliran sungai atau pantai, maka kurang berkembang dan memiliki lapisan tanah tipis. **Histosol** adalah tanah organik yang kaya akan bahan organik, biasanya ditemukan di daerah rawa atau dataran rendah yang tergenang, menjadikannya sangat subur tetapi sering bermasalah dengan drainase. **Inceptisol** merupakan tanah yang mulai berkembang dengan horison tanah yang sudah terbentuk, ditemukan pada wilayah perbukitan rendah, dan memiliki kesuburan sedang. Sementara itu, **Ultisol** adalah tanah yang telah mengalami pelapukan tinggi, biasanya berada di daerah dengan curah hujan tinggi seperti wilayah dataran tinggi atau pegunungan. Ultisol cenderung memiliki tingkat kesuburan yang rendah karena kandungan basa yang telah terbilas, tetapi masih bisa dimanfaatkan dengan pengelolaan yang baik. Untuk mengetahui jenis tanah pada Lokasi alternatif TPU di Distrik Sarmi, dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 4.9
Peta Jenis Tanah Pada Lokasi Alternatif



Sumber: Hasil Olahan ArcMap 10.8, 2024.

Kedua alternatif lahan untuk Tempat Pemakaman Umum (TPU) berada pada jenis tanah Entisol, yang merupakan tanah muda dengan tingkat perkembangan minimal. Potensi kesuburan tanah Entisol bervariasi, tergantung pada bahan induknya, tetapi secara umum tanah ini dianggap kurang subur dibandingkan dengan jenis tanah lainnya karena minimnya kandungan bahan organik dan mineral yang tersedia.

4.2.4. Kesesuaian Tata Ruang

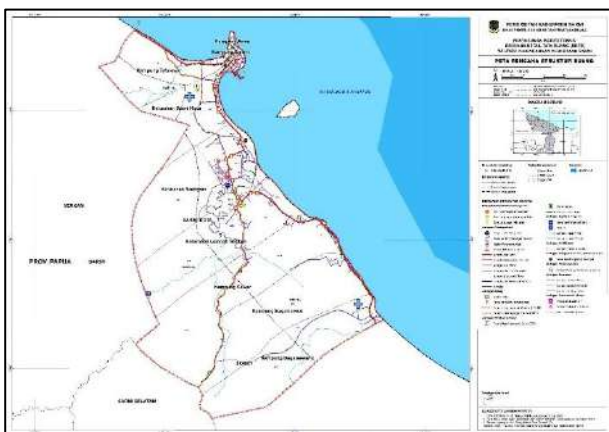
Pembahasan mengenai kesesuaian lokasi tempat pemakaman umum terhadap pola dan struktur ruang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) menjadi aspek penting dalam perencanaan pemanfaatan lahan.

4.2.4.1. Berdasarkan Struktur Ruang

Alternatif lokasi pertama berada di area yang terintegrasi dengan pusat lingkungan kecamatan/distrik, dilengkapi dengan aksesibilitas yang baik melalui jaringan kolektor arteri sekunder, jalur kereta api antarkota, dan stasiun penumpang kecil. Lokasi ini menawarkan kemudahan akses transportasi dan kedekatan dengan fasilitas publik yang memadai. Sebaliknya, alternatif lokasi kedua lebih dekat pada pusat lingkungan kelurahan

dengan akses utama melalui jaringan jalan arteri dan jaringan lokal primer. Lokasi ini cocok untuk melayani kebutuhan komunitas lokal dengan skala lebih kecil namun tetap memiliki konektivitas yang baik melalui infrastruktur jalan yang mendukung. Untuk lebih jelas mengenai kesesuaian lokasi tempat pemakaman umum berdasarkan struktur ruang, dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.10
Peta Kesesuaian Struktur Ruang

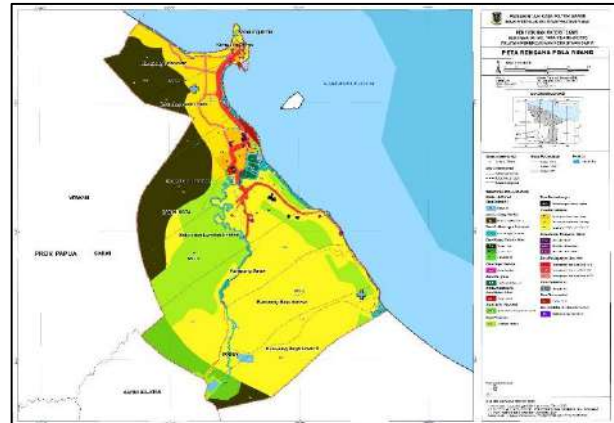


Sumber: Hasil Olahan ArcMap 10.8 dan georeferencing Laporan Pendahuluan RDTR Perkotaan Sarmi, 2025.

4.2.4.2. Berdasarkan Pola Ruang

Dari perspektif pola ruang, lokasi pertama berada dalam zona permukiman perumahan dengan kepadatan sedang dan berdekatan dengan area konservasi seperti zona lindung gambut, hutan lindung gambut, serta badan air. Meskipun menawarkan aksesibilitas yang baik, kedekatan lokasi ini dengan zona lindung memerlukan perhatian khusus terhadap dampak lingkungan. Sementara itu, lokasi kedua terletak di zona pertanian tanaman pangan dan berbatasan langsung dengan permukiman perumahan berkepadatan rendah. Untuk lebih jelas mengenai kesesuaian lokasi tempat pemakaman umum berdasarkan pola ruang, dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.11
Peta Kesesuaian Pola Ruang



Sumber: Hasil Olahan ArcMap 10.8 dan georeferencing Laporan Pendahuluan RDTR Perkotaan Sarmi, 2025.

Berdasarkan analisis struktur dan pola ruang, kedua alternatif lokasi untuk tempat pemakaman umum memiliki karakteristik unik yang sesuai dengan kriteria tata ruang. Lokasi pertama unggul dalam hal aksesibilitas karena didukung oleh infrastruktur transportasi yang baik dan kedekatannya dengan pusat aktivitas kecamatan, meskipun posisinya yang berdekatan dengan zona lindung memerlukan perhatian khusus terhadap dampak lingkungan. Sementara itu, lokasi kedua berada di zona pertanian tanaman pangan yang berbatasan langsung dengan permukiman berkepadatan rendah, menawarkan potensi lebih besar karena minim risiko konflik dengan kawasan lindung. Kedua lokasi ini berada di wilayah dengan kepadatan penduduk rendah, jauh dari pemukiman inti, yang dapat mengurangi gangguan terhadap aktivitas masyarakat sehari-hari. Selain itu, aksesibilitas yang memadai pada kedua lokasi mendukung kemudahan operasional, sekaligus memastikan kenyamanan warga dan pemanfaatan lahan secara optimal untuk kebutuhan pemakaman, sejalan dengan ketentuan tata ruang yang berlaku.

Lokasi Alternatif yang diusulkan dan hasil identifikasi Lokasi dengan pendekatan SIG, selanjutnya akan disandingkan dengan kriteria yang ada. Namun di antara kriteria tersebut, terdapat dua kriteria yang tidak menjadi bahan pertimbangan yakni *memperhatikan keserasian dan keselarasan lingkungan hidup juga mencegah pengrusakan tanah dan lingkungan hidup* karena kriteria tersebut hanya dapat diperoleh dengan Memperhatikan Hasil Penilaian Analisis Dampak Lingkungan. Sandingan Lokasi Alternatif dan Kriteria dapat ditampilkan tabel penilaian lokasi sebagai berikut:

Tabel 4.13, Penilaian Lokasi Alternatif

NO	KRITERIA	LOKASI 1 Kampung Tafarewar	LOKASI 2 Kampung Bagaiserwar	KETERANGAN
1	Tidak berada dalam wilayah yang padat penduduknya;	X	✓	Mem perhatikan Data Bangunan Rumah/ Kepadatan
2	Menghindari penggunaan tanah yang subur;	✓	✓	Mem perhatikan Data Jenis Tanah
3	Mencegah penyalahgunaan tanah yang berlebih-lebihan.	✓	✓	Mem perhatikan data hasil analisis Kebutuhan Lahan Pemakaman.
4	Kesesuaian Lahan.	X	✓	Mem perhatikan Pola Ruang RTRW.
5	Infrastruktur Aksesibilitas.	✓	✓	Mem perhatikan Struktur Ruang RTRW.
TOTAL NILAI		3	5	

Sumber: Olahan Peneliti, 2025.

Berdasarkan penilaian lokasi alternatif dalam Tabel 4.13, Lokasi 1 (Kampung Tafarewar) memperoleh total nilai 3, sedangkan Lokasi 2 (Kampung Bagaiserwar) memperoleh nilai lebih tinggi, yaitu 5. Lokasi 2 memenuhi lebih banyak kriteria, termasuk tidak berada di wilayah yang padat penduduk, memiliki kesesuaian lahan yang lebih baik, dan

berada dalam pola ruang RTRW yang mendukung. Kedua lokasi sama-sama menghindari penggunaan tanah subur, mencegah penyalahgunaan tanah, serta memiliki aksesibilitas infrastruktur yang memadai. Namun, Lokasi 2 unggul dalam kesesuaian tata ruang dan kepadatan penduduk rendah yang lebih potensial untuk dijadikan tempat pemakaman umum sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

4.2.4 Rencana pola lokasi baru

Rencana pola lokasi baru untuk Tempat Pemakaman Umum (TPU) harus dirancang berdasarkan analisis menyeluruh yang mempertimbangkan keseimbangan tata ruang, keinginan masyarakat, dan kebutuhan jangka panjang. Lokasi baru ini harus memenuhi kriteria peraturan serta mendukung fungsi ekologi, sosial, dan estetika dalam tata ruang kota. Berdasarkan *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007* tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan, TPU diakui sebagai bagian integral dari ruang terbuka hijau (RTH).

4.2.4.1 Solusi berkelanjutan dalam desain TPU baru

Desain Tempat Pemakaman Umum (TPU) yang ekologis harus mengintegrasikan aspek-aspek, sosial, dan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan pemakaman sekaligus mendukung ekosistem. Solusi ini mencakup optimalisasi lahan melalui sistem pemakaman alternatif, penyediaan ruang terbuka hijau, dan penerapan tata ruang yang ramah lingkungan.

1. Fungsi ruang terbuka hijau (RTH)

TPU berperan sebagai bagian dari RTH yang mendukung ekosistem lokal dan memberikan manfaat sosial. Dengan menyediakan kawasan hijau yang cukup, TPU tidak hanya menjadi tempat pemakaman tetapi juga aset kota yang mendukung kegiatan sosial dan bahkan potensi ekowisata.

2. Kriteria RTH untuk TPU

Dalam merencanakan lokasi baru Tempat Pemakaman Umum (TPU) yang memenuhi kriteria Ruang Terbuka Hijau (RTH), penting untuk mempertimbangkan hasil analisis kapasitas dan proyeksi kebutuhan lahan untuk TPU Mararena dan TPU Sarmi. Berdasarkan hasil tersebut, berikut adalah kriteria yang relevan:

3. Ukuran lahan yang dibutuhkan

- Analisis kapasitas menunjukkan bahwa TPU Mararena, dengan luas lahan tersisa sebesar 1.434 m² pada tahun 2023, hanya dapat memenuhi kebutuhan pemakaman untuk beberapa tahun ke depan. TPU Sarmi yang telah habis kapasitasnya (14.051 m² terpakai), tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan saat ini.
- Untuk lokasi baru, diperlukan lahan seluas 10.000 m² atau lebih yang dirancang untuk menampung kebutuhan pemakaman dengan asumsi 2 m² hingga 3,75 m² per makam. Proyeksi ini mempertimbangkan rata-rata kematian tahunan dan pertumbuhan populasi untuk memastikan kapasitas jangka panjang.

4. Pengaturan ukuran dan jarak antar makam

- Setiap Makam harus memiliki ukuran standar tidak lebih dari **2,5 m x 1,5 m** dengan jarak antar Makam sekitar 1 meter untuk mempermudah proses pemakaman dan pemeliharaan. Dengan kebutuhan lahan baru sebesar 10.000 m², area ini dapat menampung antara **2.666 makam (3,75 m²/makam)** hingga **5.000 makam (2 m²/makam)** secara efisien.

5. Optimalisasi penggunaan lahan

- Dalam rangka mengoptimalkan penggunaan lahan, lokasi baru dapat

dirancang dengan sistem pemakaman tumpang susun. Sistem ini memungkinkan penambahan kapasitas tanpa memperluas lahan, mendukung keberlanjutan RTH TPU.

6. Ketersediaan ruang hijau

- TPU harus menyediakan setidaknya 30% dari total luas lahan ekologi sebagai kawasan hijau untuk mendukung fungsi dan sosial. Pada lahan baru seluas 10.000 m², sekitar 3.000 m² dapat dialokasikan untuk ruang terbuka hijau, termasuk pohon pelindung, taman, dan fasilitas sosial seperti tempat berdoa atau berkumpul.

7. Fasilitas pendukung dan aksesibilitas

- Desain lokasi baru harus mencakup akses jalan yang baik, tempat parkir, toilet, dan fasilitas berdoa, memastikan kenyamanan bagi pengunjung. Selain itu, lokasi baru harus mudah dijangkau dari kawasan organisasi utama tanpa mengganggu aktivitas masyarakat sehari-hari.

Dengan merujuk pada kebutuhan yang diidentifikasi dari TPU Mararena dan TPU Sarmi, lokasi baru dengan luas 10.000 m² dirancang untuk memenuhi kriteria tata ruang dan ruang terbuka hijau (RTH), sekaligus mengakomodasi kebutuhan pemakaman jangka panjang. Pengelolaan yang berkelanjutan, termasuk pengaturan ukuran makam, jarak antar makam, dan penyediaan ruang hijau, akan memastikan TPU baru berfungsi sebagai fasilitas yang ramah lingkungan, mendukung ekosistem lokal, dan memberikan manfaat sosial bagi masyarakat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada Bab IV, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

a. Ketersediaan dan Kebutuhan Lahan TPU

- Luas lahan TPU di Distrik Sarmi saat ini sudah hampir mencapai kapasitas maksimal, terutama di TPU dan Mararena. Dengan tingkat kematian rata-rata 16 jiwa per tahun, TPU Mararena memiliki sisa lahan sebesar 1.434 m² yang diproyeksikan hanya mencukupi untuk beberapa tahun ke depan sedangkan TPU Sarmi Kota telah menghabiskan kapasitasnya dengan lahan seluas 14.051 m² yang seluruhnya telah terpakai. Infrastruktur non-fisik seperti regulasi dan keterlibatan pemerintah daerah masih kurang optimal.
- Analisis kebutuhan lahan menunjukkan bahwa penambahan area pemakaman sangat diperlukan untuk mengakomodir kebutuhan masa depan, namun lahan TPU Mararena dibatasi oleh kedekatan terhadap Sungai (sempadan) dan untuk itu diperlukan penyediaan lahan alternatif baru.
- Keterbatasan lahan TPU mencerminkan kebutuhan mendesak akan lokasi baru. Pengelolaan non-fisik seperti kebijakan tata kelola yang terintegrasi dan koordinasi antarinstansi memerlukan perhatian untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan TPU.

b. Kebutuhan Masa Depan dan Pola Perencanaan Lokasi Baru

- Sistem Informasi Geografis (SIG) menunjukkan adanya potensi lokasi alternatif untuk TPU di Distrik Sarmi, namun diperlukan pengkajian lebih lanjut untuk memastikan kesesuaiannya dengan aspek sosial dan lingkungan terutama aspek yang sesuai dengan peraturan pemerintah Nomor 9 Tahun 1987 tentang Penyediaan dan Penggunaan Tanah untuk Keperluan Tempat

Pemakaman, pengelolaan Tempat Pemakaman Umum (TPU) yakni memperhatikan keserasian dan keselarasan lingkungan hidup juga mencegah pengrusakan tanah dan lingkungan hidup.

- Proyeksi kebutuhan lahan menunjukkan bahwa TPU baru dengan luas sekitar 10.000 m², diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pemakaman hingga jangka panjang. Lokasi baru harus memenuhi kriteria tata ruang, termasuk aksesibilitas, kesesuaian lahan, dan integrasi dengan ruang terbuka hijau.
- Penelitian ini mendukung teori tata ruang yang menyatakan bahwa fasilitas publik seperti TPU harus dirancang secara strategis untuk mendukung fungsi, sosial, dan estetika kota. Integrasi ruang hijau dan pengelolaan berkelanjutan merupakan langkah penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan.

6 SARAN

Berdasarkan kesimpulan, maka dapat dirumuskan saran-saran untuk mendukung kasus penelitian ini, antara lain:

a. Untuk Pemerintah Daerah

- Perencanaan Lahan Baru: Pemerintah daerah perlu segera merencanakan dan menetapkan lokasi baru untuk TPU, dengan melibatkan pemangku kepentingan lokal, termasuk masyarakat adat yang memiliki hak ulayat.
- Peningkatan Kebijakan: kebijakan daerah terkait tata ruang perlu mengakomodir TPU ke dalam rencana rinci Kawasan atau rencana detail tata ruang dan perlunya penyediaan regulasi tentang pengelolaan TPU, termasuk penyusunan regulasi yang lebih mendukung pemanfaatan lahan pemakaman secara berkelanjutan.
- Diperlukan regulasi daerah yang spesifik dan terpadu guna memastikan pengelolaan TPU

sesuai dengan kebutuhan lokal, tata ruang, serta prinsip-prinsip keberlanjutan.

- Optimalisasi Anggaran: Pemerintah Daerah perlu mengalokasikan anggaran yang memadai untuk pengadaan lahan baru, pembangunan fasilitas, dan pemeliharaan TPU.

b. Untuk Masyarakat Lokal

- Partisipasi Aktif: Masyarakat, terutama pemilik hak ulayat, diharapkan berpartisipasi aktif dalam perencanaan dan penyediaan lahan TPU dengan mempertimbangkan manfaat jangka panjang.
- Edukasi Sosial: Pemerintah perlu memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya lokasi TPU yang sesuai dengan standar tata ruang untuk menghindari konflik dan dampak negatif di masa depan.

c. Untuk Penelitian Lebih Lanjut

- Studi Ekologis dan Lingkungan: diperlukan Penelitian mendalam tentang dampak lingkungan dari lokasi TPU baru, termasuk analisis hidrologis dan potensi resapan air.

- Diperlukan studi sosial untuk mengetahui persepsi masyarakat sekitar lahan rencana TPU, guna menghindari NIMBY Syndrome.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A. S., Suprayogi, A., & Wijaya, A. P. (2015). Analisis Kesesuaian Kawasan Peruntukan Pemakaman Umum Baru Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kecamatan Tembalang, Kota Semarang). Diakses dari <http://semnas.big.go.id> pada tanggal 18 Desember 2019.
- Aji, A. S., Suprayogi, A., & Wijaya, A. P. (2015). Pemetaan Pola Ruang Terbuka Hijau di Kota Subulussalam Menggunakan AHP dan GIS.
- Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sarmi Tahun 2013-2033.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1987 Tentang Penyediaan Penggunaan Tanah untuk Keperluan Tempat Pemakaman.