

## ANALISIS KEBUTUHAN LAHAN TEMPAT PEMAKAMAN UMUM (TPU) DI KECAMATAN SIRIMAU, KOTA AMBON

Adnan Affan Akbar Botanri<sup>1</sup>, Jusmy Dolvis Putuhena<sup>2</sup>, Elman Hentihu<sup>3</sup>

Universitas Pattimura<sup>1,2,3</sup>

e-mail: [abotanri@gmail.com](mailto:abotanri@gmail.com)

### ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang pesat di Kecamatan Sirimau, pusat Kota Ambon, telah menyebabkan krisis lahan pemakaman yang merupakan bagian penting dari ruang terbuka hijau. Latar belakang masalah ini adalah kapasitas pemakaman yang ada saat ini hampir penuh dan tidak lagi memadai, yang ditandai dengan adanya praktik penumpukan makam. Menghadapi kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis kebutuhan dan kesesuaian lahan untuk lokasi pemakaman baru, dengan tujuan memproyeksikan kebutuhan hingga tahun 2044 dan mengidentifikasi area yang layak. Penelitian ini menggunakan metode proyeksi aritmatik untuk memprediksi jumlah kematian, yang kemudian dianalisis menggunakan teknik *overlay* spasial berdasarkan kriteria fisik, ekologi, ekonomi, dan penggunaan lahan. Hasil proyeksi menunjukkan bahwa dibutuhkan lahan pemakaman baru seluas 11,74 ha. Namun, temuan analisis di Kecamatan Sirimau menunjukkan ketersediaan lahan yang sesuai hanya 6,57 ha, sehingga tidak mencukupi. Analisis yang diperluas ke seluruh Kota Ambon berhasil mengidentifikasi beberapa lokasi potensial di lima kecamatan. Disimpulkan bahwa Kecamatan Sirimau tidak mampu memenuhi kebutuhannya sendiri, sehingga perencanaan pemakaman harus dilakukan dalam skala kota. Hasil ini dapat menjadi rekomendasi bagi pemerintah dalam perencanaan tata ruang sekaligus kontribusi untuk pemenuhan target 30% ruang terbuka hijau.

**Kata Kunci:** *Lahan, Pemakaman, Kecamatan Sirimau*

### ABSTRACT

Rapid population growth in Sirimau District, the center of Ambon City, has led to a shortage of burial land, a vital component of green open space. The underlying problem is that existing burial grounds are nearly full and no longer adequate, as evidenced by the practice of piling up graves. Facing this situation, this study focuses on analyzing land needs and suitability for new burial sites, with the aim of projecting needs through 2044 and identifying suitable areas. The study used arithmetic projection methods to predict the number of deaths, which were then analyzed using spatial overlay techniques based on physical, ecological, economic, and land-use criteria. The projection results indicated that 11.74 hectares of new burial land would be needed. However, the analysis in Sirimau District indicated that only 6.57 hectares of suitable land were available, making it insufficient. An expanded analysis across Ambon City identified several potential sites in five sub-districts. It concluded that Sirimau District is unable to meet its own needs, necessitating city-wide cemetery planning. These results can serve as recommendations for the government in spatial planning and contribute to meeting the 30% green open space target.

**Keywords:** *Land, Cemetery, Sirimau District*

### PENDAHULUAN

Kematian merupakan sebuah keniscayaan dalam siklus kehidupan manusia, dan pemenuhan kebutuhan akan lahan pemakaman adalah salah satu tanggung jawab sosial dan kultural yang fundamental dalam setiap peradaban (Sada, 2016; Arifin, 2016). Secara ideal, setiap individu berhak mendapatkan tempat peristirahatan terakhir yang layak. Dalam konteks

perencanaan kota modern, *Tempat Pemakaman Umum (TPU)* memegang peranan ganda yang sangat strategis. Selain berfungsi sebagai ruang sakral untuk menghormati mereka yang telah meninggal, area pemakaman juga merupakan komponen vital dari *ruang terbuka hijau (RTH)* sebuah kota (Januarman & Purwaningsih, 2019). Keberadaannya tidak hanya memenuhi kebutuhan spiritual dan sosial masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada keseimbangan ekologis, penyerapan air, dan peningkatan kualitas udara, menjadikannya aset penting dalam pembangunan perkotaan yang berkelanjutan.

Namun, realitas di kota-kota besar di Indonesia menunjukkan adanya kesenjangan yang semakin melebar antara kebutuhan ideal akan lahan pemakaman dengan ketersediaannya di lapangan. Pertumbuhan populasi yang pesat, didorong oleh angka kelahiran dan arus urbanisasi, secara langsung meningkatkan permintaan akan lahan pemakaman (Prasetyo et al., 2023). Pada saat yang sama, ekspansi pembangunan infrastruktur, perumahan, dan area komersial secara agresif menggerus ketersediaan lahan kosong, menciptakan sebuah konflik pemanfaatan ruang yang sengit. Akibatnya, lahan pemakaman yang esensial seringkali terpinggirkan. Kesenjangan ini diperparah oleh kurangnya perhatian dan perencanaan proaktif dari pemerintah daerah dalam mengalokasikan dan mengelola lahan untuk fasilitas publik yang krusial ini (Koswara et al., 2021).

Kompleksitas masalah penyediaan lahan pemakaman juga diperdalam oleh adanya sebuah paradoks sosial. *Tempat Pemakaman Umum* dikategorikan sebagai jenis pemanfaatan lahan yang tidak diinginkan secara lokal atau *Locally Unwanted Land Use (LULU)* (Aji et al., 2015). Secara kolektif, masyarakat mengakui bahwa fasilitas ini mutlak diperlukan, namun secara individual atau komunal, banyak yang menolak keberadaannya di lingkungan terdekat mereka karena berbagai alasan, mulai dari persepsi psikologis hingga kekhawatiran akan penurunan nilai properti. Paradoks ini menciptakan hambatan sosial dan politik yang signifikan bagi pemerintah daerah dalam upaya pengadaan lahan baru, bahkan ketika kebutuhan sudah sangat mendesak. Akibatnya, solusi seringkali tertunda, dan krisis ketersediaan lahan pemakaman di perkotaan menjadi semakin tak terhindarkan.

Krisis ketersediaan lahan pemakaman ini dirasakan secara sangat akut di Kecamatan Sirimau, Kota Ambon. Sebagai pusat pemerintahan dan jantung populasi Kota Ambon, Kecamatan Sirimau mengalami tekanan demografis yang luar biasa, dengan laju pertumbuhan penduduk yang tercatat sangat tinggi (Laka et al., 2017). Permintaan akan lahan untuk berbagai fungsi, termasuk pemakaman, terus meroket. Situasi ini diperburuk oleh kenyataan bahwa lahan pemakaman yang ada justru semakin tergerus oleh proyek-proyek pembangunan skala besar, sementara upaya untuk memperluas atau membuka lokasi baru selalu terbentur pada isu pembebasan lahan yang rumit (Lainata et al., 2022). Kombinasi antara ledakan populasi dan penyusutan lahan ini menempatkan Kecamatan Sirimau dalam kondisi darurat penyediaan lahan pemakaman.

Bukti paling nyata dan mengkhawatirkan dari krisis ini dapat disaksikan langsung di lapangan. Observasi di beberapa *TPU* di Kecamatan Sirimau menemukan adanya praktik pemakaman jenazah secara berlapis atau ditumpuk dalam satu liang lahat. Fenomena ini bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah keterpaksaan yang lahir dari ketiadaan lahan yang tersedia. Praktik ini merupakan sebuah indikator yang sangat jelas bahwa kapasitas pemakaman di wilayah tersebut telah mencapai titik jenuhnya. Kondisi ini secara gamblang menggambarkan kegagalan sistem dalam mengantisipasi kebutuhan dasar warganya dan menandakan bahwa perencanaan strategis untuk penyediaan lahan pemakaman di masa depan bukan lagi sebuah pilihan, melainkan sebuah keharusan yang mendesak untuk segera dilakukan.

Menghadapi situasi kritis ini, penelitian ini menawarkan sebuah nilai kebaruan dengan melakukan analisis kebutuhan lahan yang komprehensif dan multi-aspek. Inovasi dari studi ini

tidak hanya terletak pada penghitungan proyeksi kebutuhan lahan berdasarkan data demografis semata. Lebih dari itu, penelitian ini akan mengintegrasikan analisis demografis dengan pemetaan kendala geografis yang spesifik di Kecamatan Sirimau. Analisis ini akan mempertimbangkan faktor topografi dan kemiringan lereng, di mana sebagian besar wilayahnya (sekitar 73%) memiliki kondisi yang kurang ideal untuk pembangunan. Dengan menggabungkan proyeksi kebutuhan dengan analisis kesesuaian lahan, penelitian ini akan menghasilkan sebuah gambaran yang lebih realistis dan dapat dipertanggungjawabkan mengenai di mana dan berapa luas lahan yang secara faktual dibutuhkan dan memungkinkan untuk dikembangkan.

Berdasarkan latar belakang masalah mengenai urgensi penyediaan lahan pemakaman, adanya kesenjangan kritis antara kebutuhan dan ketersediaan di Kecamatan Sirimau, serta diperkuat oleh kendala geografis yang ada, maka penelitian ini menjadi sangat penting untuk dilaksanakan. Tujuan utama dari studi ini adalah untuk melakukan analisis mendalam mengenai kebutuhan lahan *Tempat Pemakaman Umum (TPU)* di Kecamatan Sirimau, Kota Ambon. Hasil dari analisis yang mengintegrasikan aspek demografis, spasial, dan geografis ini diharapkan dapat menjadi dasar data yang kuat (*evidence-based*) bagi Pemerintah Kota Ambon dalam merumuskan kebijakan perencanaan tata ruang yang lebih visioner dan berkelanjutan, sehingga krisis lahan pemakaman di masa depan dapat diantisipasi dan dicegah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang menerapkan metode deskriptif-spasial. Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis kebutuhan dan kesesuaian lahan untuk Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Kecamatan Sirimau, Kota Ambon. Pengumpulan data dalam penelitian ini memanfaatkan kombinasi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari lapangan melalui dua teknik utama, yaitu survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting TPU dan wawancara dengan para pengelola TPU untuk menggali informasi operasional. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah terdokumentasi, seperti buku, artikel ilmiah, peta rupa bumi, data kependudukan dan angka kematian dari Badan Pusat Statistik (BPS), serta dokumen perencanaan tata ruang yang relevan dengan wilayah studi.

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan lahan pemakaman, yang bertujuan untuk memproyeksikan luas lahan yang diperlukan hingga 20 tahun ke depan. Prosedur ini diawali dengan menghitung proyeksi jumlah penduduk dan angka kematian di Kecamatan Sirimau menggunakan metode proyeksi aritmatik berdasarkan data historis. Hasil proyeksi jumlah kematian tersebut kemudian dikalikan dengan standar luas lahan yang dibutuhkan untuk satu petak makam. Melalui perhitungan ini, diperoleh estimasi total kebutuhan luas lahan pemakaman (dalam hektar) yang harus disediakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di masa mendatang. Tahapan ini memberikan dasar kuantitatif yang menjadi acuan untuk tahap analisis selanjutnya, yaitu pencarian lokasi yang sesuai.

Tahap kedua adalah analisis kesesuaian lahan, yang dilaksanakan dengan menggunakan teknik analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan perangkat lunak ArcGIS 10.8. Analisis ini menerapkan metode skoring dan tumpang susun (*overlay*) terhadap serangkaian peta, serupa dengan pendekatan dalam studi perencanaan sarana lainnya (Botanri et al., 2021). Penilaian kesesuaian lokasi didasarkan pada empat kriteria utama: penggunaan lahan, faktor ekonomi, kondisi fisik, dan faktor ekologi. Setiap kriteria diuraikan menjadi beberapa indikator, seperti kemiringan lereng, tingkat kerawanan bencana, jarak dari permukiman, dan jarak dari sumber air. Peta-peta dari setiap indikator kemudian di-overlay

untuk menghasilkan peta akhir yang menunjukkan area-area yang layak dan tidak layak untuk dijadikan sebagai lokasi TPU baru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Geografis

Kota Ambon merupakan pusat ibu kota Provinsi Maluku. Secara astronomis Kota Ambon berada pada posisi 3°41' Lintang Selatan LS dan 128°10' Bujur Timur BT. Kecamatan Sirimau berada pada bagian tengah Kota Ambon adalah pusat pemerintahan, ekonomi, dan aktivitas sosial budaya kota. Wilayahnya mencakup berbagai kota dengan berbagai jenis tanah, termasuk dataran dan perbukitan. Kecamatan Sirimau memiliki infrastruktur yang cukup berkembang, termasuk pusat pendidikan, kesehatan, dan perdagangan, sebagai pusat kota. Kecamatan ini juga padat penduduk dan memiliki banyak aktivitas, yang menunjukkan kehidupan perkotaan yang hidup. Kecamatan Sirimau merupakan salah satu kecamatan yang memiliki angka penduduk terbanyak dari empat kecamatan lainnya di Kota Ambon.

Kecamatan Sirimau berada pada bagian tengah Kota Ambon adalah pusat pemerintahan, ekonomi, dan aktivitas sosial budaya kota. Wilayahnya mencakup berbagai kota dengan berbagai jenis tanah, termasuk dataran dan perbukitan. Kecamatan Sirimau memiliki infrastruktur yang cukup berkembang, termasuk pusat pendidikan, kesehatan, dan perdagangan, sebagai pusat kota. Kecamatan ini juga padat penduduk dan memiliki banyak aktivitas, yang menunjukkan kehidupan perkotaan yang hidup. Kecamatan Sirimau merupakan salah satu kecamatan yang memiliki angka penduduk terbanyak dari empat kecamatan lainnya di Kota Ambon.

Wilayah Kecamatan Sirimau secara administratif terbagi atas 4 (empat) desa/negeri dan 10 kelurahan yang diklasifikasikan sebagai desa/kelurahan Swasembada diantaranya yaitu Kelurahan Waihoka, Kelurahan Batu Meja, Kelurahan Karang Panjang, Kelurahan Batu Gajah, Kelurahan Hunipopu, Kelurahan Ahusen, Kelurahan Uritetu, Kelurahan Amantelu, Kelurahan Rijali, Kelurahan Pandan Kasturi, Negeri Batu Merah, Negeri Hative Kecil, Negeri Soya dan Negeri Galala. Luas wilayah Kecamatan Sirimau yaitu 86,81 km<sup>2</sup>. Berdasarkan data BPS Tahun 2023, jumlah penduduk di Kecamatan Sirimau mencapai 167.740 jiwa dengan kepadatan sebesar 1932 jiwa/ha.

#### Topografi

Topografi suatu daerah adalah istilah yang merujuk pada kontur lahan atau kemiringan lereng suatu wilayah (Wijaya, 2023). Terdapat beberapa jenis topografi pada kecamatan sirimau terdiri dari bentangan yang relatif datar sampai terjal. Dari bentangan yang ada, yang memiliki luas bentangan terbesar yaitu di daerah dengan bentangan rendah atau datar dengan luas yakni 831,49 Ha dengan persentase sebesar 22,6% dengan ketinggian 0 – 58 mdpl yang tersebar hampir di seluruh Kecamatan Sirimau seperti Negeri Batu Merah, Negeri Hative Kecil, Desa Galala, Kelurahan Amantelu, Kelurahan Waihoka, Kelurahan Pandan Kasturi, Kelurahan Rijali, Kelurahan Uritetu, Kelurahan Hunipopu, Kelurahan Ahusen, Kelurahan Batu Gajah, Kelurahan Batu Meja, dan Kelurahan Karang Panjang.

#### Kemiringan Lereng dan Jenis Tanah

Kemiringan lereng, yang didefinisikan sebagai ukuran kemiringan suatu bidang lahan terhadap bidang datar dan umumnya dinyatakan dalam persen atau derajat, merupakan faktor fisik fundamental dalam analisis kewilayahan. Di Kecamatan Sirimau, kondisi topografi wilayah didominasi oleh kelas lereng agak curam dengan sudut 8-15°, yang mencakup luasan signifikan sebesar 961,28 Ha atau 26,12% dari total area. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar wilayah memiliki relief yang bergelombang, yang sangat memengaruhi arahan

pemanfaatan lahan. Pemanfaatan untuk kegiatan pertanian atau permukiman di area ini memerlukan penerapan teknik konservasi tanah dan air untuk mitigasi risiko erosi. Di sisi lain, keberadaan kelas lereng sangat curam ( $>45^\circ$ ) meskipun hanya mencakup 182,54 Ha (4,96%), menjadi area kritis yang harus diwaspadai karena memiliki potensi longsor yang tinggi, sehingga idealnya dialokasikan sebagai kawasan lindung atau hutan konservasi untuk menjaga stabilitas ekosistem.

Jenis tanah merupakan komponen fisik vital yang menentukan kapabilitas dan kesesuaian lahan untuk berbagai peruntukan dalam perencanaan suatu wilayah. Setiap jenis tanah memiliki karakteristik unik terkait tingkat kesuburan, struktur, dan drainase, yang secara langsung memengaruhi potensinya, misalnya tanah aluvial yang sangat ideal untuk pertanian intensif. Di Kecamatan Sirimau, sebaran tanah didominasi oleh asosiasi Kambisol, Litosol, dan Regosol, yang secara total mencakup 2.332,94 Ha atau 63,45% dari keseluruhan wilayah. Dominasi ketiga jenis tanah ini mengindikasikan bahwa sebagian besar lahan memiliki perkembangan profil tanah yang belum matang, seringkali ditemukan pada topografi bergelombang dengan tingkat kesuburan alami sedang hingga rendah. Sebaliknya, tanah Aluvial dan Gleisol yang subur dan potensial untuk pertanian hanya menempati area kecil seluas 212,68 Ha (5,78%), menjadikannya zona strategis yang perlu dikelola secara optimal untuk mendukung sektor pertanian lokal.

### **Penggunaan Lahan**

Penggunaan lahan (*land use*) adalah pengaturan penggunaan lahan. Tata penggunaan lahan terdiri atas dua komponen, yaitu tata penggunaan yang mengacu pada penataan atau pengaturan pemanfaatan, sumber daya manusia dan tanah yang berarti ruang, serta membutuhkan dukungan dari berbagai elemen lain seperti air, iklim, tanah, hewan, tumbuhan, mineral, dll (Misa, 2018). Penggunaan lahan di Kecamatan Sirimau terdiri atas beberapa jenis, yakni Hutan Lahan Kering Primer (1094,64 ha), Belukar (27,44), Permukiman (36,31), Savana/Padang Rumput (19,96 ha) dan Pertanian Lahan Kering Campur (218,77 ha). Persentase terbesar penggunaan lahan yakni Permukiman dengan persentase 36,31% dan yang terkecil yakni Savana/Padang Rumput dengan persentase 0,54%.

### **Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Ruang terbuka hijau adalah satu upaya dalam pembangunan lingkungan yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan ekosistem di suatu wilayah, terutama di daerah perkotaan yang padat populasi (Harahap, 2021). Ruang terbuka hijau di Kecamatan Sirimau yang terletak di Kota Ambon dapat dijabarkan menjadi empat jenis yakni Taman Kota, Jalur Hijau Jalan, Sempadan Sungai dan juga tempat Pemakaman. Untuk taman kota sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), terdiri atas Taman Kodim (Nusa Apono), Taman Gardu PLN, Taman Lampu Lima, Taman KB Lampu Lima, Taman Bougenville, Taman Belso, Taman Veteran, Taman Lapangan Merdeka, Taman Segitiga Lapangan Merdeka, Taman Pattimura, Taman Tugu Trikora dan Taman Galala.

Jalur hijau jalan adalah salah satu jenis ruang terbuka hijau yang perlu ada di perkotaan, yang biasanya berada disepanjang jalan atau disebut median jalan. Terdapat beberapa jalur hijau di Kecamatan Sirimau yakni di Jalan Jenderal Sudirman, Jalan A. Y. Patty, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Batu Merah. Selain itu, terdapat juga sempadan sungai. Sempadan sungai merupakan area terbuka yang terletak di sepanjang pinggir sungai, yang dirancang untuk menjaga keberlanjutan ekosistem sungai dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Terdapat empat daerah aliran sungai diantaranya Way Ruh, Way Batu Merah, Way Tomu dan Way Batu Gajah. Tipe ruang terbuka hijau lainnya yang ada di Kecamatan Sirimau adalah tempat pemakaman umum (TPU). Pemakaman adalah area yang digunakan untuk menguburkan mayat, di mana area ini juga ditanami vegetasi dan dirancang untuk memberikan suasana yang



tenang dan hening. Terdapat tujuh pemakaman di Kecamatan Sirimau, yakni TPU Islam Kebun Cengkeh, TPU Kristen Kebun Cengkeh, TPU Kapaha, TPU Wara, TPU Gunung Malintang, TPU Galala dan TPU Hative Kecil.

#### **Pertambahan Jumlah Angka Kematian Penduduk**

Berdasarkan Kecamatan Sirimau Dalam Angka, jumlah angka kematian di Kecamatan Sirimau dari tahun 2019 hingga 2023 berada di jumlah 2000-an. Di tahun 2019 angka kematiannya 2177 jiwa, tahun 2020 angka kematiannya 2085 jiwa, tahun 2021 angka kematiannya 2028 jiwa, tahun 2022 angka kematiannya 2423 dan tahun 2023 angka kematiannya 2374 jiwa. Berdasarkan jumlah kematian, kemudian dihitung proyeksi kematian di 20 tahun yang akan datang dengan metode aritmatika, geometrik, eksponensial dan regresi linier. Berdasarkan gambar empat kurva metode proyeksi terlihat bahwa metode eksponensial dan regresi linier mempunyai garis yang sangat berbeda dibandingkan dengan metode aritmatika dan metode geometrik sehingga metode eksponensial dan regresi linier tidaklah sesuai. Setelah itu dilakukan perhitungan perbedaan terhadap data yang ada, koefisien korelasi, dan standar deviasi. Berdasarkan metode aritmatika, didapatkan selisih di tahun 2020 sebanyak 141, tahun 2021 sebanyak 248 dan tahun 2022 sebanyak 98, sedangkan dengan metode geometri, didapatkan selisih di tahun 2020 sebanyak 140, tahun 2021 sebanyak 245 dan tahun 2022 sebanyak 100. Berdasarkan hasil dari uji metode proyeksi didapatkan jika metode aritmatika merupakan metode yang lebih baik karena memiliki selisih terkecil dibandingkan dengan data eksisting. Hal ini mengindikasikan bahwa metode aritmatika lebih akurat dalam memprediksi atau merepresentasikan data yang ada. Hasil akhir total proyeksi jumlah kematian penduduk di Kecamatan Sirimau hingga tahun 2044 yakni sebanyak 58.708 jiwa. Hal ini memungkinkan bahwa hasil tersebut mencerminkan data dari survei, catatan kematian, atau estimasi berdasarkan data historis, sehingga menghasilkan angka pertambahan kematian yang realistis.

#### **Kebutuhan Lahan Tempat Pemakaman Umum**

Setelah dilakukan perhitungan proyeksi jumlah kematian, hasil prediksi tersebut dikalikan dengan luas ukuran petak makam yakni 2 x 1 meter. Sehingga berdasarkan hasil proyeksi, Kecamatan Sirimau membutuhkan tempat pemakaman umum (TPU) sekitar 117,416 m<sup>2</sup> atau 11,74 ha. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan yang signifikan untuk pengadaan lahan tersebut, yang bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya kenaikan jumlah penduduk dapat berkontribusi pada kebutuhan ruang pemakaman yang lebih besar sehingga perlu terdapat analisis mengenai ketersediaan lahan yang sesuai untuk dijadikan TPU, serta apakah lahan tersebut memenuhi syarat dari segi regulasi dan lingkungan.

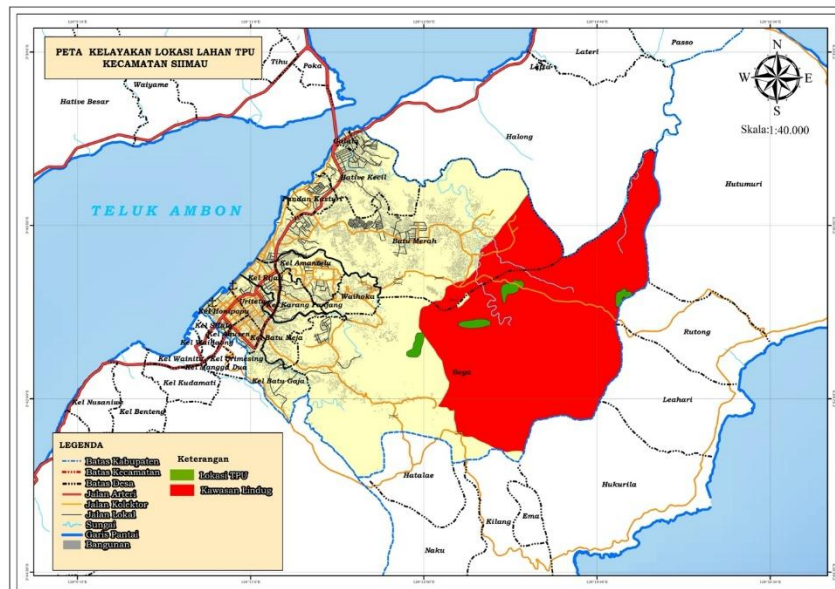
#### **Kesesuaian Lokasi Tempat Pemakaman Umum (TPU)**

Kesesuaian lokasi TPU merupakan analisis perhitungan/penilaian lokasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sehingga, mendapati lahan yang cocok untuk dijadikan sebagai lokasi TPU. Dalam menganalisis lokasi TPU dilakukan dengan perhitungan skoring yang telah ditetapkan pada masing-masing indikator. Kesesuaian lahan TPU yang terdapat di Kecamatan Sirimau digunakan dalam menentukan lahan yang cocok sebagai lokasi TPU sehingga perlu adanya penilaian kondisi eksisting setiap TPU yang tersedia.

Berdasarkan hasil survei lapangan untuk semua TPU di Kecamatan Sirimau (Gambar 1), didapatkan bahwa lokasi TPU sudah tidak mampu lagi menampung jenazah yang meninggal. Terdapat satu lokasi yang masih memiliki lahan yang tersedia yaitu lokasi TPU Kapaha, namun lahannya digunakan untuk makam pahlawan nasional saja. Berdasarkan hasil peninjauan terhadap lokasi TPU pada Kecamatan Sirimau dapat disimpulkan bahwa perlu adanya penambahan lokasi baru baik di dalam Kecamatan Sirimau maupun di luar dengan menilai kesesuaian lahannya. Kesesuaian lahan TPU di Kecamatan Sirimau dikaji dengan

menggunakan analisis spasial dengan software ArcGIS 10.8. Ada empat kriteria yang digunakan, yang pertama yakni penggunaan lahan (*landuse*). Dengan menggunakan kriteria ini dan didapatkan untuk kategori sesuai hanya memiliki luasan 19,96 ha atau 0,54%, sedangkan tidak sesuai memiliki luasan 1335,46 ha atau 36,31%. Yang kedua menggunakan kriteria ekonomi dan didapatkan untuk kategori sesuai sebesar 285,31 ha atau 7,76% dan tidak sesuai hanya sebesar 1,45 ha atau 0,04%.

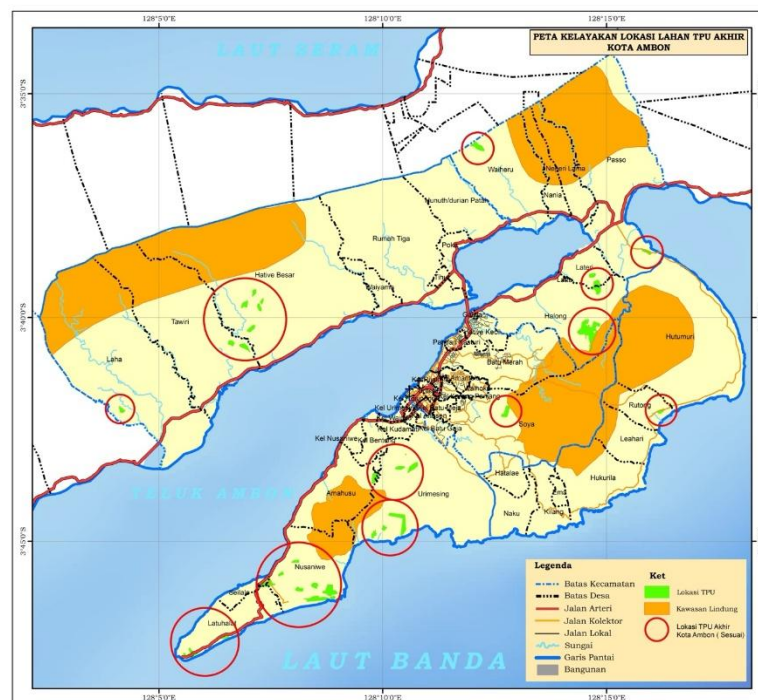
Setelah itu menggunakan kriteria fisik dan didapatkan untuk kategori sesuai hanya sebesar 87,06 ha atau 2,37% dan tidak sesuai sebesar 642,83 ha atau 17,50%. Yang terakhir menggunakan kriteria ekologi dan didapatkan untuk kategori sesuai sebesar 740,26 ha atau 20,12% dan tidak sesuai hanya sebesar 336,93 ha atau 9,16%. Terakhir semua peta yang telah dibuat dengan masing-masing kriteria, dilakukan overlay dan dibandingkan dengan peta kesesuaian lahan. Hasil akhir menunjukkan bahwa terdapat beberapa lokasi yang sesuai namun tidak cukup untuk menampung jenazah 20 tahun kedepan sesuai hasil proyeksi kematian yakni membutuhkan lahan kurang lebih sekitar 11 ha. Lahan yang tersedia hanya sekitar 6,57 ha dengan lokasi berada di Desa Soya. Untuk lebih mudah dipahami, dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Peta Kelayakan Lokasi TPU Kecamatan Sirimau**

Dikarenakan tidak terdapat lokasi yang sesuai, sehingga peneliti mencoba menganalisis dengan wilayah studi yang lebih besar yakni Kota Ambon (Gambar 2). Masih sama kriteria yang digunakan yakni penggunaan lahan, ekonomi, fisik dan ekologi. Untuk kriteria penggunaan lahan (*landuse*) didapatkan untuk kategori sesuai hanya memiliki luasan 354,62 ha atau 1,17%, sedangkan tidak sesuai memiliki luasan 4.183,3 ha atau 13,86%. Yang kedua menggunakan kriteria ekonomi dan didapatkan kategori sesuai memiliki luasan sebesar 1.323,9 ha atau 4,35% sedangkan tidak sesuai memiliki luasan hanya 74,29 ha atau 0,24%. Yang ketiga menggunakan kriteria fisik dan didapatkan untuk kategori sesuai memiliki luasan hanya sebesar 428,8 ha atau 1,42% sedangkan tidak sesuai memiliki luasan 4.036,45 ha atau 13,37%. Yang terakhir menggunakan kriteria ekologi dan didapatkan untuk kategori sesuai sebesar 13.375,02 ha atau 44,07% sedangkan tidak sesuai memiliki luasan hanya sebesar 2.929,84 ha atau 9,65%. Terakhir semua peta yang telah dibuat dengan masing-masing kriteria, dilakukan overlay dan dibandingkan dengan peta kawasan lindung berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Ambon.

Setelah dilakukan overlay dengan peta kawasan lindung, didapatkan beberapa lokasi yang bisa direncanakan tempat pemakaman umum yang terdapat di lima kecamatan di Kota Ambon. Untuk Sirimau, terdapat di Desa Soya dengan luasan 6,57 ha. Kemudian untuk Kecamatan Teluk Ambon Baguala, terdapat di Desa Halong dengan luasan 57,8 ha; di Desa Lateri dengan luasan 4,19 ha; di Desa Waiheru dengan luasan 10,15 ha dan di Desa Passo dengan luasan 5,21 ha. Kemudian untuk Kecamatan Teluk Ambon terdapat di Desa Hative Besar dengan luasan 20,35 ha; di Desa Tawiri dengan luasan 11,37 ha dan di Desa Laha dengan luasan 4,2 ha. Kemudian untuk Kecamatan Nusaniwe, terdapat di Desa Amahusu dengan luasan 10,36 ha; di Desa Latuhilat dengan luasan 26,38 ha; di Negeri Nusaniwe dengan luasan 48,05 ha dan di Negeri Urimessing dengan luasan 40,54 ha. Yang terakhir, untuk Kecamatan Leitimur Selatan terdapat di Desa Rutong dengan luasan 3,57 ha. Untuk lebih mudah dipahami, dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Peta Kelayakan Lokasi TPU Kota Ambon**

## Pembahasan

Penelitian ini menyajikan sebuah analisis perencanaan spasial yang sistematis sebagai respons terhadap tantangan urban yang krusial di Kecamatan Sirimau, pusat demografis dan administratif Kota Ambon. Berangkat dari identifikasi tekanan populasi yang tinggi, penelitian ini secara metodis mengkuantifikasi krisis yang akan datang, yakni kekurangan lahan pemakaman umum yang akut, yang didorong oleh angka kematian yang signifikan. Pembahasan ini akan menguraikan alur logis dari penelitian, mulai dari bagaimana proyeksi demografis digunakan untuk menetapkan skala kebutuhan lahan di masa depan, hingga analisis kesesuaian lahan multi-kriteria yang membuktikan bahwa solusi yang berkelanjutan menuntut sebuah pergeseran paradigma. Secara spesifik, analisis ini akan menunjukkan bagaimana masalah yang terpusat di satu kecamatan pada akhirnya hanya dapat diselesaikan melalui sebuah strategi perencanaan spasial yang komprehensif di tingkat kota.

Langkah fundamental dalam penelitian ini adalah penggunaan proyeksi demografis untuk mengubah isu sosial menjadi parameter perencanaan yang terukur. Dengan memilih



metode aritmatika sebagai pendekatan yang paling akurat secara statistik setelah membandingkan beberapa model, penelitian ini berhasil memproyeksikan total 58.708 kematian selama dua dekade mendatang. Angka ini kemudian dikonversi menjadi kebutuhan lahan konkret seluas 11,74 hektar. Kuantifikasi ini memiliki peran yang sangat penting karena ia mengangkat urgensi masalah dari ranah anekdotal berdasarkan observasi bahwa pemakaman yang ada telah penuh ke tingkat data yang dapat ditindaklanjuti oleh para perencana kota dan pembuat kebijakan. Dengan adanya target yang jelas, proses perencanaan dapat bergerak dari yang sifatnya reaktif menjadi proaktif, menyediakan dasar yang kuat untuk alokasi sumber daya dan penetapan zona di masa depan (Gudes et al., 2018; Herfiyanti et al., 2024).

Setelah menetapkan skala kebutuhan, analisis kesesuaian lahan yang dilakukan secara spesifik di dalam batas wilayah Kecamatan Sirimau mengarah pada sebuah kesimpulan yang tak terhindarkan: solusi internal tidaklah memungkinkan. Dengan menggunakan perangkat lunak *ArcGIS* dan menerapkan serangkaian kriteria yang komprehensif—mencakup aspek fisik seperti kemiringan lereng yang didefinisikan oleh Wijaya (2023), jenis tanah, aspek *land use* sebagaimana dijelaskan oleh Misa (2018), serta pertimbangan ekologis—penelitian ini secara objektif mengidentifikasi bahwa hanya terdapat 6,57 hektar lahan yang layak di Desa Soya. Hasil ini, yang hanya sedikit di atas separuh dari total kebutuhan, secara definitif membuktikan bahwa kepadatan dan perkembangan wilayah di pusat kota telah menghabiskan ruang yang tersedia untuk fungsi esensial seperti pemakaman, sebuah dilema klasik dalam perencanaan wilayah perkotaan yang padat (Allam, 2023; Nalle & Moeliono, 2023).

Keputusan metodologis untuk memperluas wilayah studi ke seluruh Kota Ambon merupakan titik balik strategis dan kontribusi paling signifikan dari penelitian ini. Langkah ini secara efektif membingkai ulang masalah kekurangan lahan di Sirimau, bukan sebagai masalah distrik yang terisolasi, melainkan sebagai sebuah tantangan yang memerlukan tanggung jawab dan solusi kolektif di tingkat kota. Analisis spasial pada skala yang lebih luas ini berhasil mengidentifikasi sejumlah besar lahan yang sesuai di kecamatan-kecamatan lain yang kurang padat, seperti di Desa Halong dan Negeri Nusaniwe. Temuan ini memberikan sebuah jalan keluar yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan, mengadvokasikan sebuah pendekatan manajemen perkotaan yang terintegrasi di mana wilayah-wilayah dengan ketersediaan lahan yang lebih besar dapat membantu memenuhi kebutuhan vital dari pusat kota yang padat (Kamruzzaman, 2025; Rota-Aguilera et al., 2024; Zan et al., 2025).

Analisis ini juga secara bijaksana mengintegrasikan kebutuhan akan lahan pemakaman dengan konsep *Ruang Terbuka Hijau* (RTH) yang lebih luas. Sebagaimana dikemukakan oleh Harahap (2021), RTH memiliki fungsi ekologis yang vital dalam menjaga keseimbangan lingkungan perkotaan. Dengan memasukkan kriteria ekologi dalam proses penilaian dan melakukan *overlay* hasil akhir dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Ambon, penelitian ini memastikan bahwa lokasi-lokasi yang diusulkan tidak hanya layak secara fisik dan ekonomi, tetapi juga selaras dengan tujuan konservasi dan pembangunan berkelanjutan. Pendekatan ini menunjukkan sebuah praktik perencanaan yang bertanggung jawab, di mana pemenuhan kebutuhan sosial untuk ruang pemakaman tidak mengorbankan kelestarian lingkungan, melainkan dapat dirancang untuk berkontribusi secara positif terhadap total luasan RTH di kota tersebut (Nalle & Moeliono, 2023; Pawlett et al., 2023; Umilia & Aghnia, 2018).

Temuan-temuan dalam penelitian ini memiliki implikasi kebijakan yang sangat konkret dan dapat segera ditindaklanjuti oleh Pemerintah Kota Ambon. Implikasi utamanya adalah perlunya revisi atau penguatan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) untuk secara resmi menetapkan dan melindungi lokasi-lokasi yang telah diidentifikasi sebagai zona peruntukan pemakaman umum di masa depan. Penelitian ini menyediakan bukti empiris yang kuat untuk melegitimasi keputusan zonasi tersebut. Selain itu, hal ini juga menyiratkan kebutuhan akan

pengembangan regulasi baru yang mengatur tentang pemakaman regional atau antar-kecamatan, yang memungkinkan jenazah dari Kecamatan Sirimau untuk dimakamkan di lokasi yang telah ditetapkan di kecamatan lain. Diperlukan juga koordinasi antar-dinas terkait untuk merencanakan akuisisi lahan dan pengembangan infrastruktur pendukung (Scalenghe & Pantani, 2019).

Sebagai kesimpulan, penelitian ini berhasil mengidentifikasi, mengkuantifikasi, dan memberikan solusi spasial yang berbasis bukti terhadap masalah kritis kekurangan lahan pemakaman di Kecamatan Sirimau. Keterbatasan utama dari studi ini adalah fokusnya pada kesesuaian lahan dari aspek fisik-spasial, tanpa mendalami aspek sosial-ekonomi yang kompleks seperti penerimaan masyarakat terhadap lokasi TPU baru atau mekanisme pembebasan lahan. Oleh karena itu, penelitian di masa depan dapat diarahkan untuk mengkaji dimensi sosial tersebut atau melakukan studi kelayakan yang lebih detail pada skala tapak untuk beberapa lokasi yang paling prospektif. Meskipun demikian, penelitian ini telah meletakkan fondasi yang sangat kuat dan memberikan arahan yang jelas bagi Pemerintah Kota Ambon untuk mengambil langkah-langkah perencanaan yang proaktif dan terintegrasi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini secara konklusif menunjukkan bahwa Kecamatan Sirimau menghadapi krisis lahan *Tempat Pemakaman Umum (TPU)* yang tidak dapat diselesaikan secara internal. Melalui proyeksi demografis, teridentifikasi kebutuhan lahan baru seluas 11,74 hektar untuk dua dekade mendatang. Namun, analisis spasial multi-kriteria yang komprehensif menggunakan *Sistem Informasi Geografis (SIG)* dengan metode *overlay* membuktikan bahwa di dalam batas wilayah kecamatan hanya tersedia 6,57 hektar lahan yang layak. Kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan ini secara definitif menegaskan bahwa kepadatan wilayah pusat kota telah menghabiskan ruang yang tersedia. Titik balik strategis penelitian ini adalah memperluas analisis ke seluruh Kota Ambon, yang berhasil mengidentifikasi sejumlah besar lahan potensial di kecamatan lain. Temuan ini secara fundamental membingkai ulang masalah ini, dari krisis distrik yang terisolasi menjadi sebuah tantangan yang memerlukan solusi kolektif di tingkat kota.

Implikasi kebijakan dari temuan ini sangat konkret, menyediakan peta jalan berbasis bukti (*evidence-based*) bagi Pemerintah Kota Ambon untuk merevisi Rencana Tata Ruang Wilayah (*RTRW*) dan menetapkan zona peruntukan *TPU* regional. Namun, keterbatasan utama studi ini adalah fokusnya pada aspek fisik-spasial, tanpa mendalami dimensi sosio-ekonomi yang kompleks. Oleh karena itu, penelitian di masa depan disarankan untuk mengkaji aspek penerimaan masyarakat terhadap lokasi *TPU* baru yang diusulkan, mengatasi potensi konflik *Locally Unwanted Land Use (LULU)*. Selain itu, perlu dilakukan studi kelayakan yang lebih detail pada skala tapak untuk beberapa lokasi yang paling prospektif, yang mencakup analisis biaya pembebasan lahan, perencanaan infrastruktur pendukung, dan dampak lingkungan. Penelitian semacam ini akan menjembatani kesenjangan antara perencanaan makro-spasial dengan implementasi proyek yang realistis di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, S. (2015). *Tinjauan hukum Islam terhadap praktik jual beli tanah pemakaman modern di Kabupaten Karawang* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga]. <http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/17696/>
- Aji, A. S., et al. (2015). Analisis kesesuaian kawasan peruntukan pemakaman umum baru berbasis sistem informasi geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(3), 100. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/8786>

- Allam, Z. (2023). On the sustainability of graveyards in urban milieus. In *Encyclopedia of Sustainable Management* (p. 791). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-01949-4\\_54](https://doi.org/10.1007/978-3-031-01949-4_54)
- Arifin, Y. N. (2016). Optimalisasi usaha penyediaan lahan pemakaman dalam kawasan perumahan di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Geografi*, 13(1), 80. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/geo/article/view/8931>
- Botanri, A. A. A., et al. (2021). Rencana sarana pengolahan limbah B3 Covid-19 di Kota Ambon. *Jurnal Tataloka*, 23(1), 151-158. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/tataloka/article/view/9796>
- Gudes, O., et al. (2018). Designing precincts in the densifying city – The role of planning support systems. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLII-4/W11, 3–8. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-xlii-4-w11-3-2018>
- Harahap, I. H. (2021). Analisis ketersediaan ruang terbuka hijau dan dampaknya bagi warga kota DKI Jakarta. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Industry*, 4(1), 18-24. <https://journal.bakrie.ac.id/index.php/JEMI/article/view/4594>
- Herfiyanti, N., et al. (2024). Peningkatan mutu sekolah dengan perencanaan berbasis data rapor pendidikan. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 508. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3149>
- Januarman, J., & Purwaningsih, E. (2019). Analisis sebaran spasial tempat pemakaman umum Kota Jambi. *Jurnal Buana*, 3(3), 451-464. <https://ejurnal.itenas.ac.id/index.php/buanaplanologi/article/view/3074>
- Kamruzzaman, Md. (2025). Towards a theory of sustainable city sizes. *Npj Urban Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1038/s42949-025-00254-4>
- Kartini, et al. (2019). Analisis ambang batas lahan pemakaman di Kota Makassar. *Jurnal Planoeearth*, 4(2), 81-88. <https://doi.org/10.24252/planoeearth.v4i2.11831>
- Koswara, A. Y., et al. (2021). Analisis kebutuhan pembangunan tempat pemakaman umum di Perkotaan Tuban. *Jurnal Tataloka*, 23(3), 430-437. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/tataloka/article/view/11696>
- Lainata, R. P., et al. (2022). Kebijakan pemerintah dalam penyediaan lahan pemakaman umum masyarakat Kecamatan Sirimau. *Journal of Government Studies Science*, 1(1), 39-49. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jgs/article/view/40283>
- Laka, B. M., et al. (2017). Perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sirimau Kota Ambon. *Jurnal Gecelebes*, 1(2), 43-52. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/gecelebes/article/view/3012>
- Misa, D. P. P., et al. (2018). Penggunaan lahan kawasan perkotaan berdasarkan fungsi kawasan (Studi kasus: Kawasan Perkotaan Kecamatan Airmadidi). *Jurnal Spasial*, 5(2), 171-178. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/spasial/article/view/20563>
- Nalle, V. I. W., & Moeliono, T. P. (2023). Spatial injustice in the context of cemeteries: The case of Surabaya, Indonesia. *Land Use Policy*, 131, 106751. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106751>
- Pawlett, M., et al. (2023). The contribution of natural burials to soil ecosystem services: Review and emergent research questions. *Applied Soil Ecology*, 194, 105200. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2023.105200>
- Prasetyo, R. W., et al. (2023). Evaluasi tempat pemakaman umum (TPU) di Kota Purwokerto, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Studi Islam dan Humaniora*, 4(1), 325-334. <https://ejournal.uinsaizu.ac.id/index.php/ibda/article/view/6727>

- Rota-Aguilera, M. J. L., et al. (2024). New criteria for sustainable land use planning of metropolitan green infrastructures in the tropical Andes. *Landscape Ecology*, 39(6). <https://doi.org/10.1007/s10980-024-01911-2>
- Sada, H. J. (2016). Manusia dalam perspektif agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7, 130-141. <https://doi.org/10.18326/attarbiyah.v26i1.130-148>
- Scalenghe, R., & Pantani, O. (2019). Connecting existing cemeteries saving good soils (for livings). *Sustainability*, 12(1), 93. <https://doi.org/10.3390/su12010093>
- Umilia, E., & Aghnia, H. (2018). Arahana peningkatkan keberlanjutan hutan kota di Kota Surabaya. *Jurnal Penataan Ruang*, 13(2), 50. <https://doi.org/10.12962/j2716179x.v13i2.7114>
- Wijaya, K., & Sasongko, P. E. (2023). *Modul ajar digital mata kuliah geomorfologi dan analisis lanskap, analisis topografi*. Universitas Pembangunan Veteran Jawa Timur.
- Zan, C., et al. (2025). Reimagining the high-density, vertical 15-minute city. *Buildings*, 15(10), 1629. <https://doi.org/10.3390/buildings15101629>