



**JURNAL PENDIDIKAN LINGKUNGAN DAN  
PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**  
*Journal of Environmental Education and Sustainable  
Development*

Volume 26 - Nomor 02, 2025

Available at <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/plpb>  
ISSN : 1411-1829 (print), 2580-9199 (online)

## **Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan Pembangunan Berkelanjutan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati**

Agung Rizky Prasetyo<sup>1\*</sup>, Slamet Widodo<sup>1\*</sup>, Anif Farida<sup>1</sup>, Nurbia Nurbia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhamadiyah Sorong

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Muhamadiyah Sorong

\*Corresponding author email: [slametwido2810@gmail.com](mailto:slametwido2810@gmail.com)

### **Artikel info**

Received : August 14 2025

Revised : August 28 2025

Accepted : September 5 2025

### **Kata kunci:**

Daya dukung, daya tampung, pembangunan fisik berkelanjutan

### **Keywords:**

*Carrying capacity, land capacity, sustainable physical development*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui daya dukung lahan terhadap pembangunan fisik berkelanjutan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati serta mengetahui daya tampung lahan terhadap pembangunan fisik berkelanjutan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati. Metode yang digunakan dalam penelitian meliputi analisis spasial dan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan daya dukung lahan permukiman di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati dengan kelas luasan yaitu sebesar 6.497,99 Ha, kelas agak luasan sebesar 35.686,57 Ha dan kelas tidak luasan sebesar 1.873,18 Ha. Luas lahan yang dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman tersedia sebesar 6.874,45 Ha dari total luas Distrik Myamuk dan Distrik Salawati yaitu sebesar 44.057,74 Ha. Kemampuan daya tampung lahan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati luas lahan potensial sebesar 6.874,45 Ha, tersedia lahan potensial perumahan sebesar 4.812,12 Ha yang mampu menampung sekitar 473.414 unit rumah dan 1.893.656 jiwa penduduk. Dengan demikian, Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati masih mampu menampung pertumbuhan penduduk pada tahun 2033.

*This study aims to determine the land carrying capacity for sustainable physical development in Mayamuk District and Salawati District and to determine the land carrying capacity for sustainable physical development in Mayamuk District and Salawati District. The methods used in the study include spatial analysis and quantitative descriptive analysis. The results of the study obtained the carrying capacity of residential land in Mayamuk District and Salawati District with a free class of 6,497.99 ha, a somewhat free class of 35,686.57 ha, and a non-free class of 1,873.18 ha. The area of land that can be developed as a residential area is available at 6,874.45 ha from the total area of Mayamuk District and Salawati District, which is 44,057.74 ha. The land carrying capacity of Mayamuk and Salawati Districts is 6,874.45 hectares, with 4,812.12 hectares of potential land available for housing, capable of accommodating approximately 473,414 housing units and 1,893,656 residents. Therefore, Mayamuk and Salawati Districts are still able to accommodate population growth in 2033*

**How to Cite:** Prasetyo, R, A. Widodo, S. Farida, Anif & Nurbia, N. (2025). Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan Pembangunan Fisik Berkelanjutan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan*, 26(02), 24-34. doi: <https://doi.org/10.21009/plpb.v26i02.63281>

Copyright © 2025

## PENDAHULUAN

Peningkatan laju pembangunan sering berdampak pada peningkatan jumlah penduduk. Laju pembangunan suatu wilayah menjadi daya tarik proses perpindahan orang ke wilayah tersebut sehingga terjadi peningkatan jumlah penduduk. Perencanaan pembangunan berkelanjutan merujuk pada ide pembangunan yang memperhitungkan kebutuhan hidup generasi saat ini dan mendatang, dengan mempertimbangkan keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan (Nasution et al., 2024). Pembangunan berkelanjutan adalah transformasi sosial yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Ini mencakup berbagai bidang kehidupan masyarakat, termasuk pembangunan fisik, yang akan mengurangi daya dukung dan daya tampung lahan.

Pemenuhan kebutuhan rumah, khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR), terkendala oleh terbatasnya daya dukung dan daya tampung lahan akibat keterbatasan ruang dan rendahnya daya beli (Sari et al., 2021). Daya tampung menunjukkan batas maksimum beban yang dapat diterima lingkungan agar tetap berfungsi secara optimal, sedangkan daya dukung lahan merujuk pada kemampuan alami suatu wilayah untuk mendukung aktivitas manusia tanpa menyebabkan kerusakan lingkungan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembangunan yang mengabaikan kedua aspek tersebut dapat menyebabkan masalah lingkungan seperti banjir, longsor, krisis air bersih, dan kerusakan ekosistem (Kuswara, 2013; Chairunisah, 2023). Sebagai contoh, penelitian di Pulau Panggang dan Pulau Pramuka menunjukkan bahwa populasi yang meningkat telah melampaui daya dukung lahan. Akibatnya, sumber daya air dan sanitasi berada di bawah tekanan (Kuswara, 2013). Sebaliknya, penelitian di wilayah Sleman dan Tuban menunjukkan bahwa perencanaan yang didasarkan pada kapabilitas lahan sangat penting agar pembangunan tidak mengganggu keberlanjutan sumber daya lokal (Widiatmaka et al., 2015; Kurniawan et al., 2024)

Kabupaten Sorong merupakan sebuah kabupaten di Provinsi Papua Barat Daya. Potensi Kabupaten Sorong semakin meningkat dengan penetapan kawasan ekonomi khusus (KEK). KEK Sorong yang terletak di Selat Sele Distrik Mayamuk memberikan keunggulan geoekonomi yaitu potensi pada bidang perikanan dan transportasi laut. Selain itu, lokasi ini sangat strategis untuk pertumbuhan sektor logistik, agroindustri, dan pertambangan. Kondisi ini akan meningkatkan pertumbuhan di Distrik Mayamuk dan Salawati. Dengan adanya peningkatan transformasi spasial (perubahan penggunaan lahan) yaitu lahan mangrove dan lahan hutan di kawasan strategis industri dan pelabuhan terpadu di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati mengakibatkan perubahan penggunaan lahan (Widodo et al., 2024). Sedangkan menurut RTRW Kabupaten Sorong tahun 2012-2023, penataan ruang wilayah Kabupaten Sorong adalah mewujudkan keseimbangan dan keserasian perkembangan antar wilayah di kabupaten dengan meningkatkan pengembangan yang berbasis pertanian, kelautan, dan pertambangan serta mewujudkan pertahanan dan keamanan nasional secara berkelanjutan.

Analisis daya dukung lingkungan sangat diperlukan dalam mengembangkan ekowisata yang berkelanjutan dan ramah lingkungan terutama di wilayah pesisir dan wisata, seperti Batukaras dan Muara Kubu (Millah & Fadlina, 2023; Ndoen, 2018). Hal yang sama berlaku untuk industri pertanian dan perikanan di Passi Timur dan Karawang. Untuk menjamin

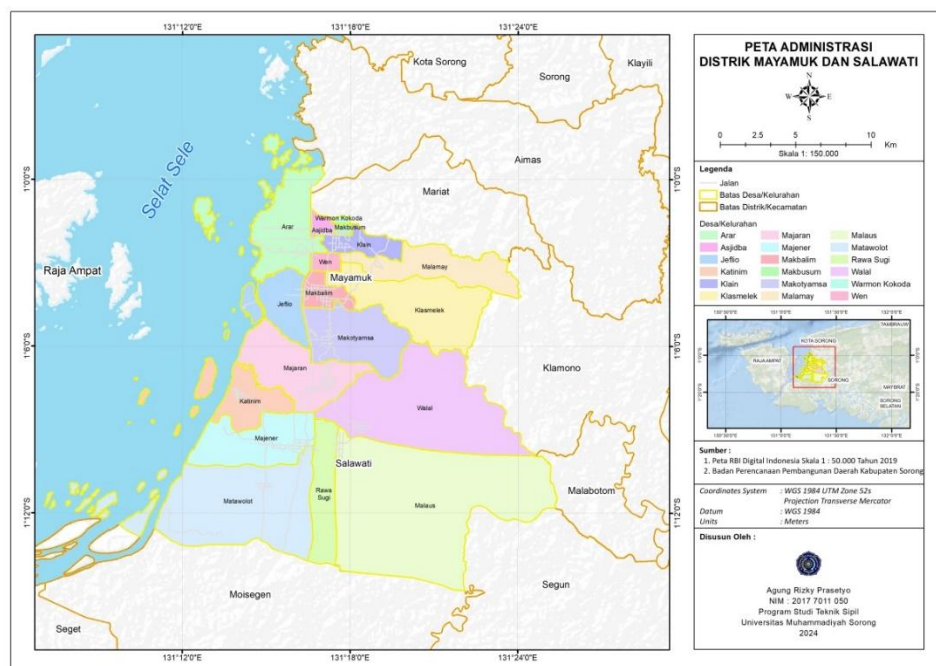
produktivitas jangka panjang, industri ini harus disesuaikan dengan kapasitas biofisik lahan (Alifatri et al., 2017; Ratu et al., 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut tujuan dari penelitian untuk : 1) mengetahui daya dukung lahan terhadap pembangunan fisik berkelanjutan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati; 2) mengetahui daya tampung lahan terhadap pembangunan fisik berkelanjutan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati.

## METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati Kabupaten Sorong. Kondisi topografi Kabupaten Sorong terdiri dari pegunungan, perbukitan, lereng dan sebagian merupakan dataran rendah. Rata-rata wilayah Kabupaten Sorong berada pada ketinggian 3 meter di atas permukaan laut (Badan Pusat Statistik, 2022). Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini dimulai dari bulan Juni 2022 hingga bulan Agustus 2023.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yaitu perangkat keras (Laptop Lenovo V310, processor Intel SkyLake i3 6100 2.3GHz (3MB Cache) RAM 4 GB, kamera digital) dan perangkat lunak (sistem operasi: Windows 10, ArcGIS 10.3, Microsoft Office 2010).

Bahan atau data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Peta Rupa Bumi Indonesia digital Kabupaten Sorong, Peta Batas Administrasi Kabupaten Sorong, Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Sorong, Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Sorong, Peta Jenis Tanah Kabupaten Sorong, Peta Jenis Batuan Kabupaten Sorong dan data jumlah penduduk Kabupaten Sorong.

## **Analisis Data**

### **Analisis Spasial (*Overlay*)**

Analisis ini menggunakan data keruangan berupa data tematik kondisi fisik terkait daya dukung dan daya tampung lahan disajikan dengan perhitungan skoring serta tumpang tindih pada aplikasi ArcGIS. Pada metode ini dilakukan identifikasi terhadap eksisting pemanfaatan dan kapasitas lahan terpakai, perbandingan sebaran fungsi lahan, serta peninjauan daya dukung dan daya tampung lahan terhadap kapasitas dan kemampuan dengan metode analisis ArcGIS yaitu *spatial analysis tool* dengan cara *overlay* (Arcana et al., 2021). *Overlay* yaitu kemampuan untuk menempatkan grafis satu peta diatas grafis peta yang lain dan menampilkan hasilnya di layar komputer atau pada plot. Secara singkatnya, *overlay* menampilkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut.

### **Analisis Deskriptif Kuantitatif**

Penelitian ini termasuk penelitian survei tipe deskriptif kuantitatif dan bersifat kewilayahan. Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah mendeskripsikan data kuantitatif berupa menjabarkan atau menjelaskan hasil dari penelitian dengan menggunakan angka yang menggambarkan karakteristik subjek penelitian yang kemudian dijelaskan dengan bahasa yang sederhana dibantu dengan penambahan tabel, diagram dan grafik untuk mempermudah dipahami. Objek penelitian ini adalah pemetaan spasial daya dukung lahan dan daya tampung penduduk. Dari analisis ini dapat diketahui kondisi yang ada di lapangan mengenai sebaran kapasitas/ kemampuan daya dukung dan daya tampung lahan di Kabupaten Sorong.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Berdasarkan letak geografisnya, Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati memiliki batas-batas sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan Distrik Mariat, sebelah selatan Distrik Moisegen, sebelah timur berbatasan dengan Distrik Klamono, Distrik Malabotom dan Distrik Segun sedangkan batas sebelah barat adalah Selat Sele. Luas wilayah daratan dan perairannya sebesar 44.057,74 Ha. Secara administrasi Distrik Mayamuk memiliki 11 desa/ kelurahan sedangkan Distrik Salawati memiliki 7 desa/ kelurahan. Keadaan topografi Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati memiliki klasifikasi yang bervariasi, yaitu bentang alam yang landai, datar, bergelombang hingga bergunung. Jumlah penduduk di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati tahun 2023 sebesar 27.369 jiwa. Mata pencaharian penduduk Distrik Mayamuk antara lain di sektor pertanian, peternakan dan perikanan (Widodo et al., 2024).

### **Daya Dukung Lahan**

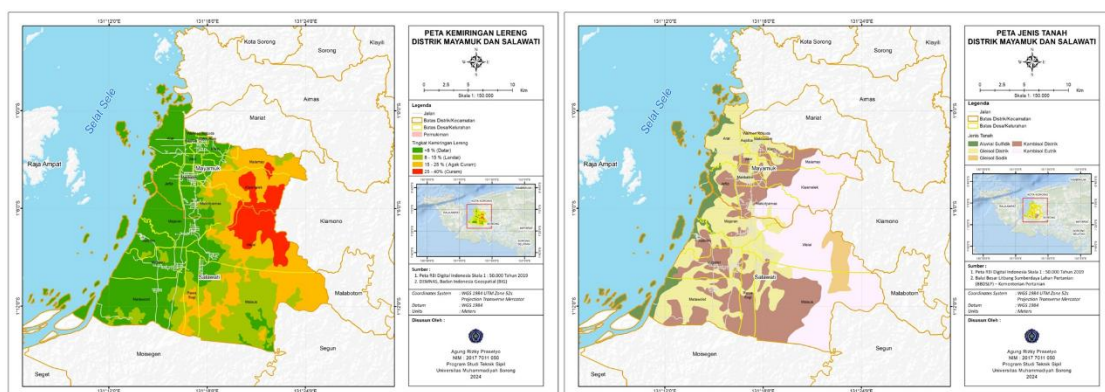
#### **Daya Dukung Lahan Pertanian**

Metode yang digunakan untuk menganalisis daya dukung lahan yaitu metode skoring dan pembobotan, tumpang tindih (*overlay*) dan metode deskriptif. Dalam menganalisis daya dukung lahan untuk permukiman di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati dimulai dengan melakukan skoring dan kemudian tumpang tindih (*overlay*) pada setiap parameter atau kemampuan lahan berdasarkan kriteria daya dukung lahan permukiman. Parameter-parameter yang diukur meliputi kemiringan lereng, jenis tanah, jenis batuan dan kerentanan gerakan tanah.

Berdasarkan hasil skoring dan pembobotan menggunakan metode overlay diperoleh kemiringan lereng di Distrik Mayamuk dan Salawati dibagi menjadi 4 kelas yaitu  $< 8\%$ ,  $8-15\%$ ,  $15-25\%$ ,  $25-40\%$  dan  $> 40\%$ . Terdapat 11 kelurahan di Distrik Mayamuk dan 7 kelurahan di Distrik Salawati dengan kemiringan  $< 8\%$  dengan kelas kemiringan datar. Menurut kriteria daya dukung lahan permukiman, kemiringan lereng tersebut termasuk dalam kategori datar-landai, yang berarti bahwa kemiringan tersebut sangat cocok untuk dijadikan lokasi untuk membangun bangunan atau mengembangkan permukiman (Arcana et al., 2021).

Jenis tanah sendiri memiliki peranan yang sangat penting untuk pengembangan kawasan permukiman atau perumahan. Penilaian jenis tanah dalam penelitian ini berdasarkan tingkat kepekaan terhadap erosi. Ada 3 jenis tanah yang terdapat di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati yaitu Kambisol Distrik, Gleisol Distrik dan Aluvial Sulvidik.

Penelitian (Widiatmaka et al., 2015), yang menunjukkan bahwa jenis tanah mempengaruhi daya dukung fisik lahan secara signifikan, terutama di daerah dengan topografi yang berbeda. Tanah dengan tekstur halus dan tingkat drainase rendah, seperti Gleisol, cenderung sensitif terhadap erosi dan tidak cocok untuk pembangunan penduduk padat. Namun, penelitian (Chairunisah, 2023) menunjukkan bahwa integrasi antara jenis tanah dan kemiringan lereng sangat penting untuk menilai kesesuaian lahan permukiman di wilayah tropis basah. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa kombinasi faktor tersebut sangat mempengaruhi stabilitas lahan dan risiko bencana. Peta hasil dari skoring dan pembobotan kemiringan lereng dan jenis tanah ditunjukkan pada Gambar 2.

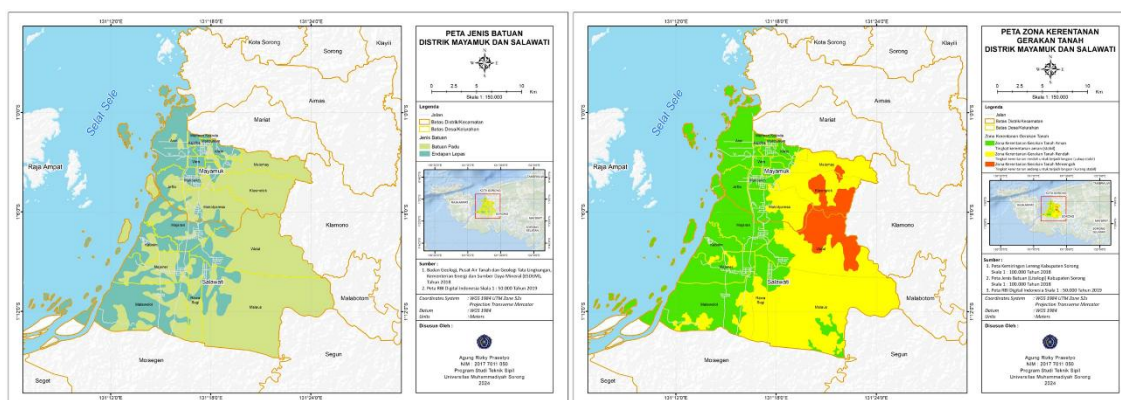


Gambar 2. Peta Kemiringan Lereng dan Peta Jenis Tanah

Jenis batuan memiliki peranan penting untuk pengembangan kawasan permukiman atau perumahan. Penilaian jenis batuan dalam penelitian ini berdasarkan tingkat kekerasan atau kekuatannya. Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati terdapat 2 jenis batuan yaitu batuan padu dan endapan lepas. Penilaian tingkat kerentanan gerakan tanah ini akan di analisis sebagai salah satu parameter penentu daya dukung lahan dan termasuk faktor bahaya geologi yang harus dihindari untuk pengembangan kawasan permukiman atau perumahan. Gerakan tanah yang terjadi pada suatu lahan mengindikasikan terjadinya penurunan daya dukung lahan. Kerentanan gerakan tanah di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati terdiri dari 3 zona yaitu, zona kerentanan gerakan tanah aman, rendah dan menengah. Hasil dari skoring jenis batuan dan kerentanan gerakan tanah ditunjukkan pada Gambar 3.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suroso & Firman (2018), yang menunjukkan bahwa jenis batuan dan stabilitas lereng adalah dua faktor utama yang menentukan kelayakan lahan untuk pembangunan. Misalnya, batuan endapan lepas lebih rentan terhadap pelapukan dan pergerakan tanah, sehingga permukiman harus melindunginya. Widiatmaka et al., (2015) menemukan bahwa jenis batuan, kemiringan lereng dan struktur tanah mempengaruhi

zonasi kerentanan tanah longsor. Oleh karena itu, menggabungkan ketiga faktor ini sangat penting dalam perencanaan tata ruang berkelanjutan. Mahkota & Febriandi, (2024) menemukan bahwa daerah dengan batuan padu dan klasifikasi kerentanan rendah lebih cocok untuk pembangunan.



**Gambar 3. Peta Jenis Batuan dan Peta Kerentanan Gerakan Tanah**

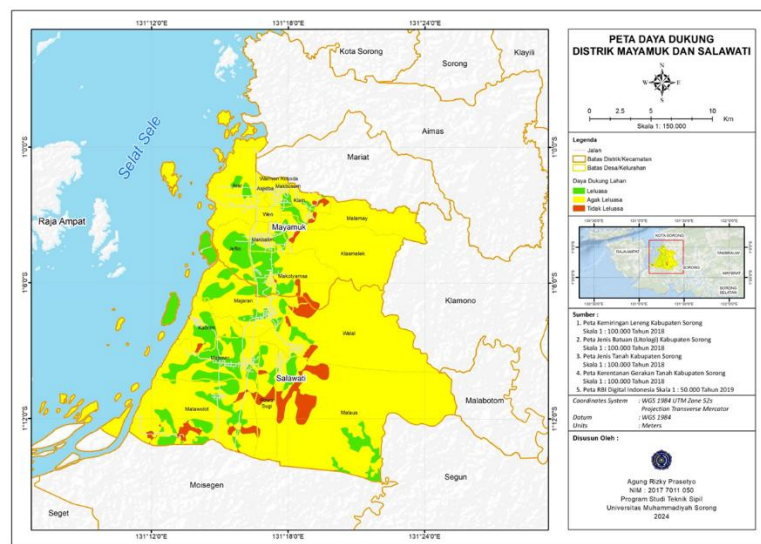
Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode skoring dan tumpang tindih (overlay), maka diketahui total skor tertinggi dan terendah dari masing-masing kawasan. Sehingga masing-masing kawasan dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelas berdasarkan rentang total skor yang ada. Berdasarkan analisis didapatkan skor tertinggi 59 dan skor terendah 46. Skor tersebut kemudian digunakan untuk menghitung rentang kelas pengklasifikasian kawasan berdasarkan keleluasaannya. Dari hasil perhitungan interval kelas daya dukung lahan, maka didapat rentang nilai <46, 46-59 dan >59.

Metode ini sejalan dengan pendekatan klasifikasi yang digunakan oleh (Chairunisah, 2023) dan (Widiatmaka et al., 2015), yang juga menggunakan kombinasi skoring dan overlay untuk menentukan kelas kesesuaian lahan, menekankan bahwa rentang skor yang diperoleh dari parameter seperti jenis tanah, kemiringan lereng dan batuan dapat diolah menjadi zonasi daya dukung guna mendukung perencanaan ruang yang berkelanjutan.

**Tabel 1. Daya Dukung Lahan Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati**

Distrik	Desa/Kelurahan	Luas (Ha)	Agak Luas (Ha)	Tidak Luas (Ha)	Total (Ha)	Persentase (%)
Mayamuk	Arar	103,6	2.679,71	-	2.810,30	6,38
Mayamuk	Asjidba	-	212,01	-	212,01	0,48
Mayamuk	Jeflio	758,73	905,3	-	1.664,03	3,78
Mayamuk	Klain	132,66	533,35	53,85	719,86	1,63
Mayamuk	Klasmelek	111,18	3.138,24	45,66	3.295,07	7,48
Mayamuk	Makbalim	202,82	389,79	0,64	593,25	1,35
Mayamuk	Makbusun	-	89,59	-	89,59	0,2
Mayamuk	Makotyamsa	637,54	1.596,73	120,71	2.414,98	5,48
Mayamuk	Malamay	108,85	1.950,13	34,94	2.093,92	4,75
Mayamuk	Warmon Kokoda	-	51,69	-	51,69	0,12
Mayamuk	Wen	-	247,3	-	247,3	0,56
Salawati	Katinim	609,61	1.122,48	28,35	1.760,43	4
Salawati	Majaran	642,78	1.851,42	48,31	2.542,51	5,77
Salawati	Majener	4.112,44	1.191,29	5,13	5.293,01	5,2

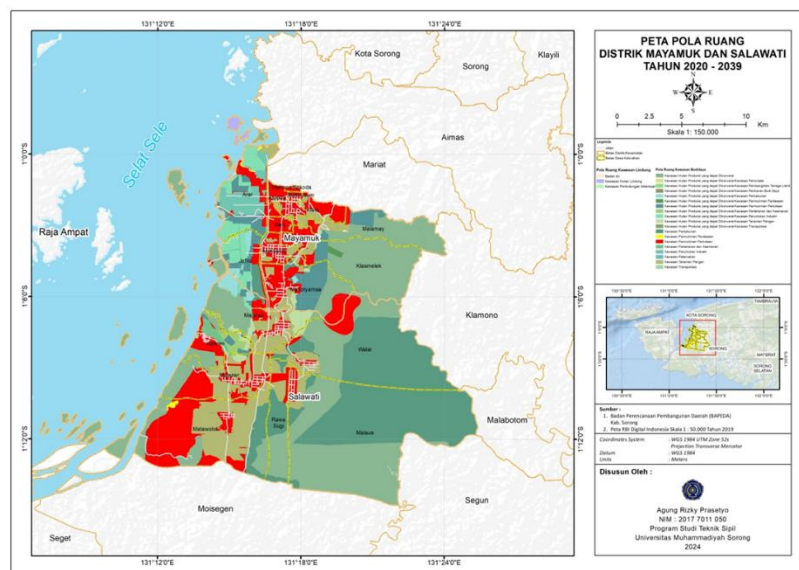
Salawati	Malaus	637,74	8.482,45	788,88	9.909,07	22,49
Salawati	Matawolot	1.082,08	4.427,71	342,67	5.852,46	13,28
Salawati	Rawa Sugi	140,76	1.207,63	156,71	1.505,12	3,42
Salawati	Walal	146,06	5.609,75	247,33	6.003,13	13,63
Jumlah		6.497,99	35.686,57	1.873,18	44.057,74	100



Gambar 4. Peta Daya Dukung Lahan

Berdasarkan Tabel 1 disusun Peta Daya Dukung Lahan Permukiman Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati yang ditunjukkan pada Gambar 4, selanjutnya dilakukan survei lapangan untuk memastikan kesesuaian antara wilayah leluasa, agak leluasa dan tidak leluasa. Hasil survei ini dibandingkan dengan Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (Gambar 5), yang menilai kesesuaian wilayah yang dapat dikembangkan sebagai permukiman, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan.

Metode ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arcana et al., 2021), yang menggabungkan analisis spasial dengan kebijakan tata ruang untuk menentukan kelayakan pengembangan lahan. Validasi lapangan terhadap Peta Daya Dukung sangat penting untuk membuat rencana tata ruang lebih akurat dan sesuai dengan keadaan nyata di lapangan. Peta Rencana Tata Ruang (Pola Ruang) wilayah Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Peta Rencana Tata Ruang (Pola Ruang)

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa luas kesesuaian lahan untuk permukiman di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati yaitu sebesar 7.290,41 Ha, yang diperuntukkan sebagai permukiman perdesaan dan permukiman perkotaan. Luas lahan yang masih cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai kawasan permukiman atau perumahan berada di Desa/ Kelurahan Matawolot yaitu sebesar 1.987,29 Ha dan luas lahan terkecil berada pada Desa/ Kelurahan Warmon Kokoda dengan luas sebesar 41,54 Ha. Kesesuaian pemanfaatan ruang terkini terhadap alokasi ruang menurut RTRW di Distrik Mayamuk didapati kesesuaian jenis penggunaan lahan pemukiman sesuai sebesar 384 Ha dan tidak sesuai 3.062 Ha (Widodo et al., 2024).

### Daya Tampung Lahan Proyeksi Jumlah Penduduk

Proyeksi jumlah penduduk bukan merupakan perkiraan jumlah penduduk tetapi suatu perhitungan ilmiah yang didasarkan pada asumsi dari komponen-komponen laju pertumbuhan penduduk, proyeksi mengenai jumlah serta struktur penduduk dianggap sebagai persyaratan minimum untuk proses perencanaan pembangunan. Pada analisa ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan penduduk Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati dari tahun 2023 hingga tahun 2033. Metode yang digunakan dalam analisa proyeksi jumlah penduduk adalah metode eksponensial, dengan metode ini diasumsikan jumlah penduduk setiap tahun terus mengalami pertumbuhan.

Tabel 2. Proyeksi Jumlah Penduduk Tahun 2023-2033

Distrik	Desa/ Kelurahan	Jumlah Penduduk Tahun 2020 (Jiwa)	Jumlah Penduduk Tahun 2023 (Jiwa)	Laju Pertu m Proyeksi Pend uduk (Jiwa)	Proyeksi Penduduk Tahun 2024 (Jiwa)	Proyeksi Penduduk Tahun 2026 (Jiwa)	Proyeksi Penduduk Tahun 2028 (Jiwa)	Proyeksi Penduduk Tahun 2030 (Jiwa)	Proyeksi Penduduk Tahun 2032 (Jiwa)	Proye ksi Pendu duk Tahun 2033 (Jiwa)
Mayamuk	Arar	989	1.033	15	1.049	1.081	1.113	1.147	1.182	1.2
Mayamuk	Asjidba	770	798	12	808	827	847	868	889	900
Mayamuk	Jeflio	521	607	51	639	707	783	867	961	1.01
Mayamuk	Klain	601	569	-18	559	539	520	502	484	475
Mayamuk	Klasmelek	797	839	17	853	883	913	945	978	994

Mayamuk	Makbalim	3.368	3.503	13	3.549	3.642	3.738	3.836	3.937	3.989
Mayamuk	Makbusun	4.216	4.362	11	4.41	4.508	4.608	4.711	4.816	4.869
Mayamuk	Makotyamsa	2.317	2.368	7	2.384	2.418	2.452	2.487	2.522	2.54
Mayamuk	Malamay Warmon	155	164	19	167	174	180	187	195	198
Mayamuk	Kokoda	220	507	278	669	1.167	2.036	3.549	6.189	8.172
Mayamuk	Wen	367	353	-13	348	339	331	322	314	309
Salawati	Katinim	1.004	1.031	9	1.04	1.059	1.078	1.098	1.118	1.128
Salawati	Majaran	3.639	3.666	2	3.673	3.688	3.703	3.718	3.733	3.74
Salawati	Majener	2.91	2.937	3	2.945	2.964	2.981	2.999	3.017	3.026
Salawati	Malaus	1.044	1.072	8	1.081	1.098	1.116	1.134	1.152	1.161
Salawati	Matawolot	2.295	2.322	4	2.331	2.35	2.369	2.388	2.407	2.417
Salawati	Rawa Sugi	380	408	24	418	438	460	483	506	519
Salawati	Walal	819	846	11	855	874	894	914	934	944
Jumlah		26.412	27.385	453	27.778	28.756	30.122	32.155	35.334	37.59
										1

### Daya Tampung Perumahan dan Penduduk

Daya tampung lahan sangat berkaitan dengan alokasi penggunaan lahan perumahan yaitu dengan mempertimbangkan kondisi eksisting persebaran kawasan permukiman dan juga arahan peran kawasan tersebut dalam rencana struktur pembangunan. Daya tampung pada poin ini berusaha untuk melihat jumlah kebutuhan ruang untuk perumahan pada tahun rencana yaitu 2033 dengan membandingkan luas lahan potensial yang ada.

Dari ketentuan di atas dan kecenderungan pasar perumahan yang ada di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati maka asumsi tipe rumah rata-rata adalah :

- Kavling rumah sederhana : 72 m<sup>2</sup> (diambil dari nilai efektif minimum antara kavling 72-90 m<sup>2</sup>).
- Kavling rumah menengah : 144 m<sup>2</sup> (diambil dari 2 kali nilai kavling rumah sederhana).
- Kavling rumah mewah : 288 m<sup>2</sup> (diambil dari 4 kali nilai kavling rumah sederhana).

Rata-rata tiap rumah diperkirakan dihuni oleh 4 orang/ jiwa. Perkiraan kebutuhan jumlah dan luas kavling rumah dihitung berdasarkan perkiraan jumlah keseluruhan penduduk pada tahun 2033. Berdasarkan hasil analisis daya tampung lahan perumahan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati, diketahui luas lahan yang layak untuk perumahan yaitu sebesar 4812,12 ha dan dapat menampung sebanyak 473.414 unit rumah, yang terdiri dari 27.848 unit tipe rumah mewah, 111.392 unit tipe rumah menengah, 334.175 unit tipe rumah sederhana serta dapat menampung penduduk sebanyak 1.893.656 jiwa.

Berdasarkan perbandingan daya tampung penduduk Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati tahun 2033 yang dapat dilihat pada Tabel 2, diketahui lahan potensial untuk pengembangan perumahan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati yaitu seluas 4812,12 ha mampu menampung sekitar 1.893.656 penduduk. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan daya tampung lahan permukiman Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati masih sangat mencukupi untuk menampung pertumbuhan penduduk pada tahun 2033. Kemampuan daya tampung penduduk di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati merupakan kumulatif dari semua kelurahan dimana total dari luas kemampuan daya dukung lahan dibandingkan dengan total jumlah proyeksi penduduk pada tahun 2033 yang kemudian dijadikan acuan penetapan daya tampung lahan permukiman Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati.

Widiatmaka et al., (2015) menggunakan pendekatan ini untuk menilai daya tampung penduduk melalui analisis spasial antara proyeksi demografi dan ketersediaan lahan permukiman. Selain itu, Kurniawan et al., (2024) menekankan bahwa dalam pembuatan

kebijakan pembangunan berkelanjutan, data proyeksi penduduk dan kemampuan fisik lahan harus digabungkan. Kedua penelitian menunjukkan bahwa ketidaksesuaian antara pertumbuhan penduduk dan daya tampung lahan dapat menyebabkan tekanan lingkungan dan menurunkan kualitas permukiman. Oleh karena itu, pendekatan kumulatif, seperti yang diterapkan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati, merupakan langkah penting menuju pengendalian pemanfaatan ruang yang didasarkan pada kapasitas ekologis wilayah.

## **KESIMPULAN**

Kemampuan daya dukung lahan permukiman di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati dengan kelas leluasa yaitu sebesar 6.497,99 Ha, kelas agak leluasa sebesar 35.686,57 ha dan kelas tidak leluasa sebesar 1.873,18 Ha. Luas lahan yang dapat dikembangkan sebagai kawasan permukiman tersedia sebesar 6.874,45 Ha dari total luas Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati yaitu sebesar 44.057,74 Ha.

Kemampuan daya tampung lahan di Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati luas lahan potensial sebesar 6.874,45 Ha, tersedia lahan potensial perumahan sebesar 4.812,12 Ha yang mampu menampung sekitar 473.414 unit rumah dan 1.893.656 jiwa penduduk. Jadi Distrik Mayamuk dan Distrik Salawati masih mampu menampung pertumbuhan penduduk pada tahun 2033.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alifatri, L. O., Hariyadi, S., & Susanto, H. A. (2017). Analisis Daya Dukung Lahan untuk Pengembangan Budi Daya Kerapu di Perairan Tambak Kecamatan Cilebar, Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 52–66. <https://doi.org/10.18343/jipi.22.1.52>
- Arcana, I. K. F., Paturusi, S. A., & Suarna, I. W. (2021). Analisis Daya Dukung Dan Daya Tampung Lahan Permukiman Kota Denpasar. *ECOTROPIC: Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 15(2), 247–257. <https://doi.org/10.24843/EJES.2021.V15.I02.P09>
- Chairunisah, C. (2023). Evaluasi Daya Dukung Dan Daya Tampung Lahan Permukiman. *JURLIS: Jurnal Rekayasa Lingkungan Tropis Teknik Lingkungan Universitas Tanjungpura*, 4(2), 39–43. <https://doi.org/10.30812/VARIAN.V3I1.487>
- Kurniawan, Y., Hidayat, J. T., & Syahbandar, M. Y. (2024). Analisis Daya Tampung Lahan Perumahan Di Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknik | Majalah Ilmiah Fakultas Teknik UNPAK*, 25(2), 35–40. <https://doi.org/10.33751/TEKNIK.V25I2.11235>
- Kuswara, K. (2013). Daya Dukung Lahan untuk Pengembangan Perumahan di Pulau Panggang, Pulau Pramuka, Pulau Kelapa dan Pulau Tunda. *Jurnal Permukiman*, 8(1), 24–29. <https://doi.org/10.31815/JP.2013.8.24-29>
- Mahkota, I., & Febriandi, F. (2024). Analisis Daya Dukung Lahan untuk Permukiman di Kota Bukittinggi. *YASIN*, 4(4), 742–758. <https://doi.org/10.58578/YASIN.V4I4.3479>
- Millah, R. S., & Fadlina, S. (2023). Analisis Daya Dukung (Carrying Capacity) dalam Mendukung Pengembangan Destinasi Pariwisata Pantai Batukaras Kabupaten Pangandaran. *Tourism Scientific Journal*, 8(2), 191–213. <https://doi.org/10.32659/TSJ.V8I2.268>
- Nasution, A. M., Ulfa, N., & Harahap, N. (2024). Strategi Perencanaan Pembangunan Berkelanjutan. *Trending: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, 2(1), 208–216. <https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/Trending/article/view/1943/1540>
- Ndoen, J. (2018). Daya Dukung Lahan Kawasan Perkotaan Lewoleba Untuk Ketersediaan Pangan Dan Air Berkelanjutan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(3), 286–295. <https://doi.org/10.29244/JPSL.8.3.286-295>
- Ratu, A. S., Jocom, S. G., & Lolowang, T. F. (2021). Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Di

- Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow (Agricultural Land Carrying Capacity Analysis In East Passi Sub-District, Bolaang Mongondow Regency). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Pedesaan)*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/10.35791/AGRIRUD.V3I1.33927>
- Sari, P. P., Makarau, V. H., & Lakat, R. M. S. (2021). Analisis Daya Dukung & Daya Tampung Lahan Di Kecamatan Girian Kota Bitung Untuk Pengembangan Permukiman. *SPASIAL*, 8(1), 89–100. <https://doi.org/10.35793/SP.V8I1.32988>
- Widiatmaka, W., Ambarwulan, W., Purwanto, M. Y. J., Setiawan4, Y., & Effendi, H. (2015). Daya Dukung Lingkungan Berbasis Kemampuan Lahan Di Tuban, Jawa Timur (Land Capability Based Environmental Carrying Capacity in Tuban, East Java). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 22(2), 247–259. <https://doi.org/10.22146/JML.18749>
- Widodo, S., Murni, M., Kurniawan, F., & Ibal, Ia. (2024). Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Terkini Terhadap Alokasi Ruang Menurut Rtrw Kabupaten Sorong Di Distrik Mayamuk. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 5(2), 824–831. <https://doi.org/10.35329/jp.v5i2.4860>