

## Analisis Kawasan Negative List Sebagai Arahan Penentuan Lahan Aman Bagi Pengembangan Perumahan dan Permukiman

\*Hasniar Baharuddin<sup>1</sup>, Izharul Haq<sup>1</sup>, Andi Annisa Amalia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Ichsan Sidenreng Rappang, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Alamat Email: [hasniarunisansidrap@gmail.com](mailto:hasniarunisansidrap@gmail.com)

\*Penulis korespondensi, Masuk: 27 Jan. 2025, Direvisi: 22 Mar. 2025, Diterima 30 Mar. 2025

**ABSTRAK:** Pengembangan perumahan dan permukiman memegang peran krusial dalam mewujudkan lingkungan yang aman, layak huni, dan berkelanjutan. Di Kabupaten Sidenreng Rappang, peningkatan kebutuhan hunian mendorong pembangunan di berbagai lokasi tanpa selalu mempertimbangkan kesesuaian tata ruang. Penelitian ini bertujuan menyusun pedoman teknis dalam menetapkan kawasan negative list—wilayah yang tidak diperkenankan untuk pengembangan—serta mengidentifikasi lahan aman untuk perumahan dan permukiman. Metode yang digunakan meliputi analisis data spasial berbasis teknik overlay dan pendekatan deskriptif, dengan studi kasus di Kecamatan Maritengngae. Data dikumpulkan melalui survei GPS, dokumentasi visual, serta pengolahan peta tematik menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.3. Hasil penelitian menghasilkan peta kawasan negative list dan sebaran perumahan eksisting yang sebagian besar belum sesuai peruntukan RTRW. Selain itu, peta lahan aman yang bebas dari batasan kawasan lindung, LP2B, sempadan rel, dan zona rawan bencana juga berhasil disusun. Penelitian ini memberikan kontribusi penting sebagai dasar perencanaan pembangunan perumahan yang sesuai peruntukan lahan dan mendukung kebijakan penataan ruang yang berkelanjutan.

**Kata kunci:** Negative List, Lahan Aman, Perumahan, Permukiman, RTRW

**ABSTRAK:** The development of housing and settlements plays a crucial role in creating a safe, livable, and sustainable environment. In Sidenreng Rappang Regency, increasing housing demand has driven development across various locations without always adhering to spatial planning regulations. This study aims to formulate technical guidelines for determining the negative list—areas restricted from development—and to identify safe land for housing and settlement expansion. The research employed spatial data analysis using overlay techniques and a descriptive approach, with a case study conducted in Maritengngae District. Data were collected through GPS surveys, visual documentation, and thematic map processing using ArcGIS 10.3 software. The findings produced a map of negative list zones and the distribution of existing housing, much of which does not align with the regional spatial plan (RTRW). Furthermore, a map identifying safe land—free from protected zones, sustainable agricultural land (LP2B), railway buffers, and disaster-prone areas—was successfully developed. This research makes a significant contribution as a planning reference for appropriate housing development and supports sustainable spatial planning policies.

**Keywords:** Negative List, Safe Land, Housing, Settlements, Spatial Plan (RTRW)

### 1. PENDAHULUAN

Pemenuhan hak atas hunian yang layak, aman, dan terjangkau merupakan tanggung jawab negara sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 [1]. Dalam pelaksanaannya, pemerintah dan pemerintah daerah berkolaborasi dengan pengembang untuk menyediakan perumahan dan permukiman [2]. Namun, terbatasnya ketersediaan lahan di kawasan perkotaan serta kendala ekonomi dalam pengadaan tanah sering kali menyebabkan

pengembangan perumahan dilakukan tanpa mempertimbangkan ketentuan tata ruang yang berlaku [3]. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan tata guna lahan dan kelestarian lingkungan.

Pembangunan perumahan seharusnya mengikuti peruntukan lahan yang telah ditetapkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) serta menghindari kawasan terlarang atau yang dikenal sebagai "negative list" [4, 5]. Negative list mencakup

wilayah yang memiliki fungsi lindung seperti hutan lindung, sempadan sungai, kawasan cagar budaya, serta daerah rawan bencana seperti gempa bumi dan angin puting beliung [6]. Jika pengembangan dilakukan di wilayah tersebut, maka berpotensi melanggar peraturan dan mengakibatkan dampak ekologis maupun hukum.

Kabupaten Sidenreng Rappang, khususnya Kecamatan Maritengngae, mengalami peningkatan jumlah penduduk dari 299.123 jiwa pada tahun 2019 menjadi 326.330 jiwa pada tahun 2024 [7, 8]. Peningkatan ini meningkatkan permintaan terhadap perumahan dan lahan. Di Kecamatan Maritengngae, sebanyak 10.558 keluarga telah menghuni rumah, namun 2.093 keluarga belum memiliki hunian tetap [9]. Kondisi ini memicu pengembang untuk membangun perumahan secara sporadis. Tercatat 55 kompleks perumahan telah dibangun oleh 52 pengembang, dengan 15 di antaranya berada di Kecamatan Maritengngae [10]. Sayangnya, sebagian besar perumahan ini dibangun dengan mengalihfungsikan lahan produktif seperti sawah [11, 12].

Kebijakan RTRW Kabupaten Sidenreng Rappang secara tegas melarang pembangunan di kawasan lindung dan menetapkan pentingnya perlindungan terhadap fungsi ekologis dan sosial budaya kawasan [6]. Dalam konteks tersebut, penelitian ini menjadi penting sebagai dasar teknis dan kebijakan dalam mengenali dan mengelola kawasan yang masuk negative list agar pembangunan perumahan dapat dilakukan secara legal, aman, dan berkelanjutan [13]. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Praja di Kabupaten Kolaka, telah memberikan dasar metodologis dalam evaluasi kesesuaian lahan dengan fungsi kawasan [14].

Arahan dari Kementerian PUPR melalui Surat Edaran Dirjen Perumahan No. 06/SE/Dr/2022 juga menekankan pentingnya integrasi perencanaan permukiman yang terkoordinasi dan berkelanjutan [15]. Selain itu, penting pula untuk memperhatikan aspek lokalitas dan warisan budaya dalam perencanaan ruang, sebagaimana dikemukakan oleh Idrus et al. [16, 17]. Risiko lingkungan seperti kenaikan muka air laut dan faktor lingkungan termal juga perlu diperhatikan dalam desain permukiman masa depan [16, 18].

Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan daftar kawasan negative list berdasarkan analisis spasial sebagai acuan dalam pengembangan permukiman, serta untuk mengidentifikasi kesesuaian lokasi perumahan eksisting terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidenreng Rappang.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada metode overlay spasial yang digunakan untuk memetakan dan mengukur luasan kawasan terlarang dan lahan aman, serta menyajikan data sebaran perumahan oleh pengembang, pemerintah, dan masyarakat di Kecamatan Maritengngae.

## 2. METODE

Pendekatan penyelesain masalah pada penelitian ini menggunakan metode teknik analisa data spasial (overlay dan deskriptif) [19]. Rumusan masalah pertama, yaitu mengidentifikasi kawasan yang digolongkan daerah larangan/Negative List berdasarkan aspek keruangan dan variable kawasan Negative List, dengan metode yang digunakan yaitu analisa data spasial, yang diperoleh dari data primer dan data sekunder [20] menggunakan teknik overlay dengan bantuan software ArcGis 10.3. [21, 22].

Rumusan masalah kedua dianalisis melalui survey lokasi sebaran perumahan oleh pengembang dan melakukan pemetaan terhadap kesesuaian RTRW sebagai peruntukan permukiman, serta melakukan analisis dan memastikan perumahan eksisting tidak berada di area terlarang. Prosedur pemecahan masalah yang diselidiki menggunakan metode deskriptif [22]. Berikut diuraikan secara lengkap metode yang digunakan.

### 2.1. Variabel Penelitian

Variabel kawasan negatif list meliputi:

**Tabel 1.** Variabel kawasan Negative List sesuai standar yang berlaku di Indonesia dan di Kabupaten Sidenreng Rappang

| No | Klasifikasi Kawasan Negative List                  | Standar                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Semadan Sungai, pantai, danau dan rel kereta api   | Petunjuk Teknis Tata Cara Penyusunan Rencana Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman (RP3KP) tercantum dalam Surat Edaran No. 06/SE/Dr/2022. |
|    | Dibawah saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi       |                                                                                                                                                                    |
|    | Lokasi Lindung                                     |                                                                                                                                                                    |
|    | Lokasi Rawan Bencana                               |                                                                                                                                                                    |
| 2  | Lokasi LP2B (Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan) | Perlindungan LP2B diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sidenreng Rappang Nomor 9 Tahun 2015, yang kemudian ditindaklanjuti dengan Peraturan Bupati              |

Sidenreng Rappang  
Nomor 73 Tahun 2022  
tentang Pelaksanaan  
Peraturan Daerah  
Nomor 9 Tahun 2015.

|   |    |                               |                                                                    |
|---|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 3 | a. | Kawasan dengan Status Hutan   | Dokumen Laporan Akhir RP3KP Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2022 |
|   | b. | Daerah Rawan Bencana          |                                                                    |
|   | c. | Jalan Tol, SUTET dan Sempadan |                                                                    |
|   | d. | Rel Kereta Api                |                                                                    |

**Tabel 2.** Variabel kawasan Negative List di Kecamatan Maritengngae

| No | Kawasan Negative List      | Sub Kawasan di Kecamatan Maritengngae                              |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kawasan Lindung            | 1 Kawasan Resapan Air                                              |
|    |                            | 2 Kawasan sempadan sungai                                          |
|    |                            | 3 Kawasan sekitar danau atau waduk (sekitar Danau Sidenreng)       |
|    |                            | 4 lokasi kota di Kecamatan Maritengngae pada Ruang terbuka hijau   |
|    |                            | 5 lokasi pelestarian alam dan cagar budaya, serta suaka alam.      |
|    |                            | 6 Lokasi rawan bencana angin puting beliung                        |
|    |                            | 7 Sempadan mata air merupakan tempat dimana air tanah terlindungi. |
| 2  | Sempadan rel kereta api    | 8 Semadan rel kereta api                                           |
| 3  | Kawasan LP2B               | 9 Kawasan LP2B (Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan)              |
| 4  | Kawasan dibawah SUTT/SUTET | 10 Kawasan Dibawah SUTET dilalui Transmisi 150kV                   |

(Sumber: Data analisis peneliti (2024))

## 2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode terstruktur, justifikasi lokasi serta wawancara tidak terstruktur. Wawancara tersebut ditujukan untuk mengetahui nama perumahan eksisting. Metode pengumpulan data meliputi:

- Pengumpulan data sekunder berupa data RTRW, batas wilayah administrasi Kabupaten Sidrap tahun 2024, data Kajian Resiko Bencana (KRB) 2022 dan Renstra BPBD 2024-2026, dan data Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan 2022.
- Survey lokasi dengan melakukan observasi terstruktur dan justifikasi lokasi untuk mendapatkan titik lokasi sebaran perumahan dan permukiman di Kecamatan Maritengngae menggunakan GPS (Sistem Penentuan Posisi Global), di lengkapi dengan bukti dokumentasi visual (foto dan video darat) perumahan yang ada di Kecamatan Maritengngae.
- Pengumpulan data primer melalui hasil olah data survey yang dilakukan peneliti tahun 2024, berupa data sebaran Perumahan oleh pengembang yang di olah menggunakan aplikasi ArcGis 10.3. Pengolahan data menghasilkan data Spasial (.shp) dan tergambar menjadi peta sebaran lokasi perumahan dan permukiman di Kecamatan Maritengngae (skala 1: 5.000 hingga 1:15.000).
- FGD (*Focus Grup Discussion*) dengan Pemerintah Daerah.

### 3.1. Metode Overlay

Metode overlay atau tumpang susun dilakukan dengan cara mengoverlay peta fisik kawasan berdasarkan variabel kawasan Negative list sesuai arahan dan kebijakan Pemerintah Kabupaten Sidenreng Rappang khususnya di Kecamatan Maritengngae, overlay dilakukan dengan langkah:

- Membuat Shapefile (SHP) atau format file dengan bentuk data geospasial untuk masing masing variabel kawasan negative list.



**Gambar 1.** Susunan Overlay Peta

- Dengan menggunakan software ArcGIS 10.3, data batas wilayah administrasi Kecamatan, kawasan peruntukan permukiman dan titik sebaran perumahan dan permukiman di Kecamatan

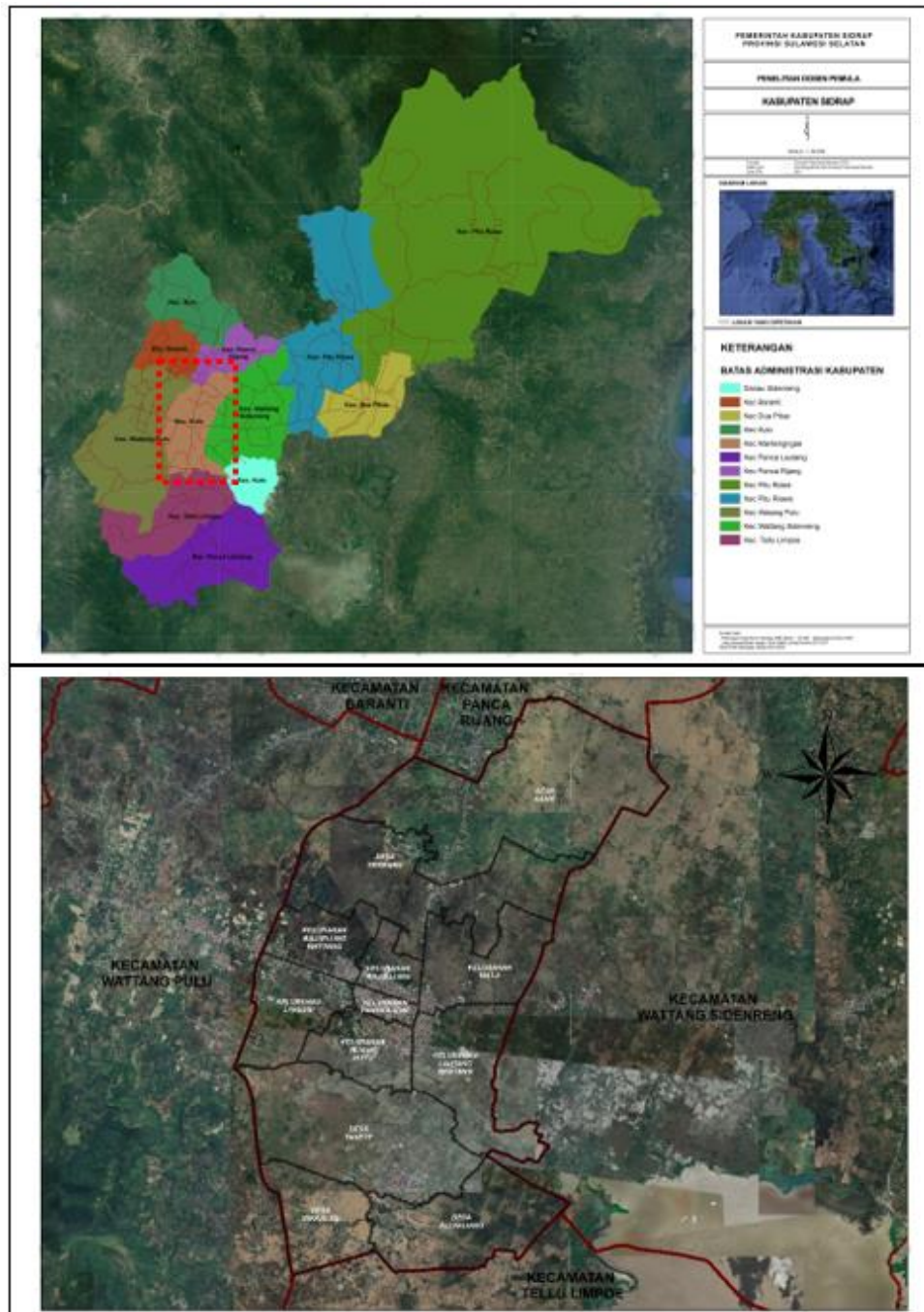
Maritengngae ditumpang susun dengan SHP kawasan negative list.

### 2.3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan pemukiman Kecamatan Maritengngae, Luas total wilayahnya adalah 7.301,74 hektar. Secara geografis, lokasi penelitian berbatasan dengan Kecamatan Panca Rijang di utara, Kecamatan Wattang Sidenreng

di timur, Kecamatan Tellu Limpoe di selatan, dan Kecamatan Wattang Pulu di barat.

Kecamatan ini terdiri dari empat desa dan tujuh kelurahan. Lingkungan pemukiman di Kecamatan Maritengngae, yang berfungsi sebagai Ibu Kota Kabupaten, merupakan salah satu dari 11 kecamatan yang termasuk dalam wilayah administratif Kabupaten Sidenreng Rappang.



### Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.2. Hasil Analisis Data Spasial

Analisis data spasial menggunakan metode deskriptif verifikatif, dilakukan untuk mendeskripsikan permasalahan secara aktual, sistematis, dan akurat kondisi yang terjadi di wilayah penelitian. Berikut data yang diperoleh.

##### 3.2.1. Peruntukan dan Sebaran Kawasan Permukiman

Tahun 2012-2032 Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidenreng Rappang, berdasarkan tutupan lahan atau penggunaan lahan, peruntukan wilayah permukiman se-Kecamatan Maritengngae seluas 773,40 Hektar dan peruntukan lainnya terdiri atas kebun, sawah irigasi, peternakan, semak belukar, danau dan tegalan. Luas tutupan penggunaan lahan dan wilayah permukiman dapat dilihat pada **Tabel 3**.

**Tabel 3.** Luas Wilayah berdasarkan Tutupan Lahan dan Luas Wilayah Peruntukan Permukiman

| No                | Tutupan Lahan              | Luas (Ha)      |
|-------------------|----------------------------|----------------|
| 1                 | Danau                      | 35.10          |
| 2                 | Kebun/Perkebunan           | 40.08          |
| 3                 | Pemukiman                  | 773.40         |
| 4                 | Peternakan                 | 33.41          |
| 5                 | Sawah Irigasi              | 6024.12        |
| 6                 | Semak Belukar/Alang- Alang | 298.61         |
| 7                 | Tegalan                    | 30.88          |
| <b>Total Luas</b> |                            | <b>7235.60</b> |

(Sumber: Data diolah peneliti (2024))

##### 3.2.2. Penentuan Koordinat Lokasi Sebaran Perumahan Oleh Pengembang

Dalam menentukan koordinat lokasi sebaran perumahan digunakan GPS untuk mendapatkan titik lokasi perumahan dan kamera untuk mendapatkan dokumentasi visual [23]. Justifikasi Lokasi sebaran perumahan dilakukan dengan menelusuri wilayah penelitian, melakukan observasi dengan mengacu pada data sekunder yang diperoleh. Hasil observasi di peroleh lokasi sebaran perumahan di Kecamatan Maritengngae yaitu sejumlah 50 perumahan. Dari 12 Desa/Kelurahan di Kecamatan Maritengngae,

terdapat 1 Kelurahan dan 1 Desa yaitu Kelurahan Wala dan Desa Takkalasi yang tidak memiliki perumahan. Data Lokasi dan jumlah perumahan dapat dilihat dalam **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Lokasi sebaran perumahan di Kecamatan Maritengngae

| No | Latitude | Longitude | Nama Perumahan                |
|----|----------|-----------|-------------------------------|
| 1  | -3.87932 | 119.8116  | BTN Kayana Residence          |
| 2  | -3.89334 | 119.8076  | BTN Kanie Residence           |
| 3  | -3.89331 | 119.7979  | BTN Griya Pakenya             |
| 4  | -3.92228 | 119.8016  | BTN Griya Batara              |
| 5  | -3.92322 | 119.8015  | BTN Griya Taccelli            |
| 6  | -3.91888 | 119.7952  | BTN Griya Pesona Ganggawa     |
| 7  | -3.91999 | 119.7875  | BTN Majjelling Wattang        |
| 8  | -3.91427 | 119.7735  | BTN Griya Thadea Tama         |
| 9  | -3.91462 | 119.7751  | BTN Griya Permata Indah       |
| 10 | -3.91238 | 119.7741  | BTN Griya Pratama             |
| 11 | -3.91125 | 119.7723  | BTN 459 Hyt                   |
| 12 | -3.91888 | 119.7874  | BTN Majjelling Wattang        |
| 13 | -3.91872 | 119.7727  | BTN Bawakaraeng Residence     |
| 14 | -3.91728 | 119.7739  | BTN Thadea Land               |
| 15 | -3.91748 | 119.7715  | BTN Asizah Residence          |
| 16 | -3.9203  | 119.7718  | BTN Griya Soangnge            |
| 17 | -3.92248 | 119.7696  | BTN Grand Al-Husna            |
| 18 | -3.92099 | 119.7703  | BTN Baruga Inninawa Residence |
| 19 | -3.9309  | 119.7829  | BTN Baruga Pakkita Village    |
| 20 | -3.92732 | 119.7827  | BTN Bumi Galaserah Permai     |
| 21 | -3.92508 | 119.7852  | BTN Griya Sentral Residence1  |
| 22 | -3.92577 | 119.7869  | BTN Karsa Graha Permata       |
| 23 | -3.91949 | 119.7763  | BTN Asoka                     |
| 24 | -3.91937 | 119.7765  | BTN Bawakaraeng Land          |
| 25 | -3.91902 | 119.7773  | BTN Griya Sentral Residence 2 |
| 26 | -3.93494 | 119.7933  | BTN Mula Reski                |
| 27 | -3.93084 | 119.7901  | BTN Rijang Pittu Permai       |
| 28 | -3.93049 | 119.7859  | BTN Aliwuwu Residence         |
| 29 | -3.93112 | 119.7856  | BTN Yunna Residence           |

| No | Latitude | Longitude | Nama Perumahan              |
|----|----------|-----------|-----------------------------|
| 30 | -3.93136 | 119.7877  | The Fania Estate            |
| 31 | -3.93136 | 119.7877  | BTN Griya Sederhana Indah   |
| 32 | -3.93351 | 119.7899  | BTN Clara Residence         |
| 33 | -3.93558 | 119.7951  | BTN Nayla Salsabila Assahra |
| 34 | -3.93565 | 119.7992  | BTN Mallomo Residence       |
| 35 | -3.93886 | 119.7984  | BTN Nayla Salsabila1        |
| 36 | -3.93735 | 119.7995  | BTN Atahillah               |
| 37 | -3.9345  | 119.7978  | BTN Smea                    |
| 38 | -3.93542 | 119.7991  | BTN Sandi Permai            |
| 39 | -3.92796 | 119.8057  | BTN Griya Mekarita          |
| 40 | -3.93758 | 119.8020  | BTN                         |
| 41 | -3.94961 | 119.7999  | BTN Griya Yumna Residence   |
| 42 | -3.94748 | 119.8017  | BTN Benteng Lewo            |
| 43 | -3.94037 | 119.7691  | BTN                         |
| 44 | -3.94232 | 119.7684  | BTN                         |
| 45 | -3.96938 | 119.7949  | BTN Adam Family             |
| 46 | -3.925   | 119.7897  | BTN Citraland Pakkanna      |
| 47 | -3.93705 | 119.7745  | BTN Andalusia Residence     |
| 48 | -3.93487 | 119.7726  | BTN Huniaan Thamrin         |
| 49 | -3.93215 | 119.7753  | BTN Mutiara Alam            |
| 50 | -3.93611 | 119.7731  | BTN Indira Batulappa Raya   |

(Sumber: Data diolah peneliti (2024))

### 3.2.3. Identifikasi kesesuaian peruntukan permukiman

Berikut hasil analisis identifikasi jumlah sebaran perumahan dan identifikasi kesesuaian peruntukan permukiman menggunakan teknik overlay data antara data sebaran perumahan hasil survey dan sebaran permukiman eksisting dengan peta model ruang peruntukan perumahan dan permukiman pada RTRW Kabupaten Sidenreng Rappang.

**Tabel 5.** Hasil analisis identifikasi jumlah perumahan dan kesesuaian peruntukan permukiman

| No | Kelurahan / Desa     | Jumlah | Kesesuaian Permukiman terhadap RTRW Kabupaten              |
|----|----------------------|--------|------------------------------------------------------------|
| 1  | Kelurahan Pangkajene | 1      | a. Pusat permukiman perkotaan<br>b. Sesuai peruntukan RTRW |

| No | Kelurahan / Desa             | Jumlah | Kesesuaian Permukiman terhadap RTRW Kabupaten                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                              |        | c. Terdapat 1 kawasan perumahan yang perletakkannya sesuai                                                                                                                                                                                                  |
| 2  | Kelurahan Rijang Pittu       | 13     | a. Perumahan berkembang pesat<br>b. Terdapat beberapa perumahan dan permukiman yang letaknya tidak sesuai (berada di peruntukan pertanian)<br>c. Terdapat perumahan berbatasan dengan sungai.                                                               |
| 3  | Kelurahan Lakessi            | 17     | Terdapat beberapa perumahan dan permukiman yang letaknya diluar peruntukan permukiman (merupakan lahan pertanian)                                                                                                                                           |
| 4  | Kelurahan Majjelling Wattang | 6      | a. Terdapat beberapa perumahan dan permukiman yang letaknya tidak sesuai (peruntukan sebagai lahan pertanian)<br>b. Terdapat perumahan dan permukiman yang beririsan lokasinya dengan peruntukan rencana rel kereta api (berada disempadan rel kereta api). |
| 5  | Kelurahan Majjelling         | 3      | Terdapat yang letaknya tidak sesuai, yaitu perumahan dan permukiman (peruntukan sebagai lahan pertanian). dan beririsan lokasinya dengan peruntukan rencana rel kereta api (Sempadan rel kereta api).                                                       |

| No | Kelurahan<br>/<br>Desa    | Jumlah | Kesesuaian<br>Permukiman<br>terhadap RTRW<br>Kabupaten                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Kelurahan Wala            | 0      | a. Tidak terdapat perumahan pada Kelurahan Wala<br>b. Terdapat beberapa permukiman yang tidak sesuai (peruntukan sebagai lahan pertanian)<br>c. Terdapat permukiman yang lokasinya beririsan dengan peruntukan rencana rel kereta api (berada disempadan rel kereta api) |
| 7  | Kelurahan Lautang Benteng | 2      | a. Perumahan sesuai lahan peruntukan permukiman<br>b. Terdapat beberapa permukiman yang letaknya tidak sesuai peruntukan permukiman (peruntukan pertanian)                                                                                                               |
| 8  | Desa Tanete               | 4      | a. Terdapat perumahan yang tidak difungsikan/ tidak dihuni<br>b. Terdapat permukiman berada di sekitar Danau Sidenreng<br>c. Terdapat perumahan dan permukiman yang letaknya tidak sesuai (peruntukan sebagai lahan pertanian)                                           |
| 9  | Desa Takkalasi            | 0      | Tidak terdapat perumahan pada Desa Takkalasi<br>Terdapat beberapa permukiman yang letaknya tidak sesuai (peruntukan sebagai lahan pertanian)                                                                                                                             |
| 10 | Desa Allakuang            | 1      | Terdapat yang letaknya tidak sesuai, yaitu perumahan dan permukiman (peruntukan sebagai lahan pertanian).                                                                                                                                                                |

| No              | Kelurahan<br>/<br>Desa | Jumlah | Kesesuaian<br>Permukiman<br>terhadap RTRW<br>Kabupaten                                            |
|-----------------|------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11              | Desa Sereang           | 1      | Terdapat yang tidak sesuai letaknya, yaitu perumahan dan permukiman (seharusnya lahan pertanian). |
| 12              | Desa Kanie             | 2      | Terdapat hunian dan pemukiman yang dibangun di atas lahan yang seharusnya untuk pertanian.        |
| Total Perumahan |                        | 50     |                                                                                                   |

(Sumber: Data diolah peneliti (2024))

### 3.3. Identifikasi dan Analisis Daerah Terlarang/Kawasan Negative List

Untuk menemukan lokasi kawasan yang dilarang, dikembangkan terbatas, dan tidak diperkenankan dalam pengembangan perumahan dan kawasan permukiman, maka dilakukan analisis data berdasarkan data primer dan sekunder serta hasil survey. Hasil analisis kawasan negative list terdiri atas.

#### 3.3.1. Kawasan yang Memberikan Perlindungan terhadap Kawasan Di Bawahannya, sebagai Kawasan Lindung.

Hasil analisis spasial, menetapkan Kawasan resapan air di Kecamatan Maritengngae yang merupakan kawasan lindung untuk memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya, terletak di Kelurahan Majjeling, seperti yang ditampilkan dalam peta **Gambar 3**.

#### 3.3.2. Kawasan Lindung Sebagai Kawasan Perlindungan Setempat

Hasil analisis data spasial, menunjukkan bahwa kawasan lindung untuk perlindungan setempat berupa sempadan Sungai, kawasan sekitar danau atau waduk dan RTH, **Gambar 4**.

#### 3.3.3. Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam Dan Cagar Budaya

Lokasi lapangan wisata alam, yang meliputi suaka alam, pelestarian alam, serta cagar budaya, ditujukan untuk melindungi keberagaman hayati dan sistem ekologi alam demi kepentingan konservasi

plasma nutfah dan pengembangan pengetahuan, **Gambar 5.**

**Tabel 6.** Hasil analisis Kawasan Bencana Alam

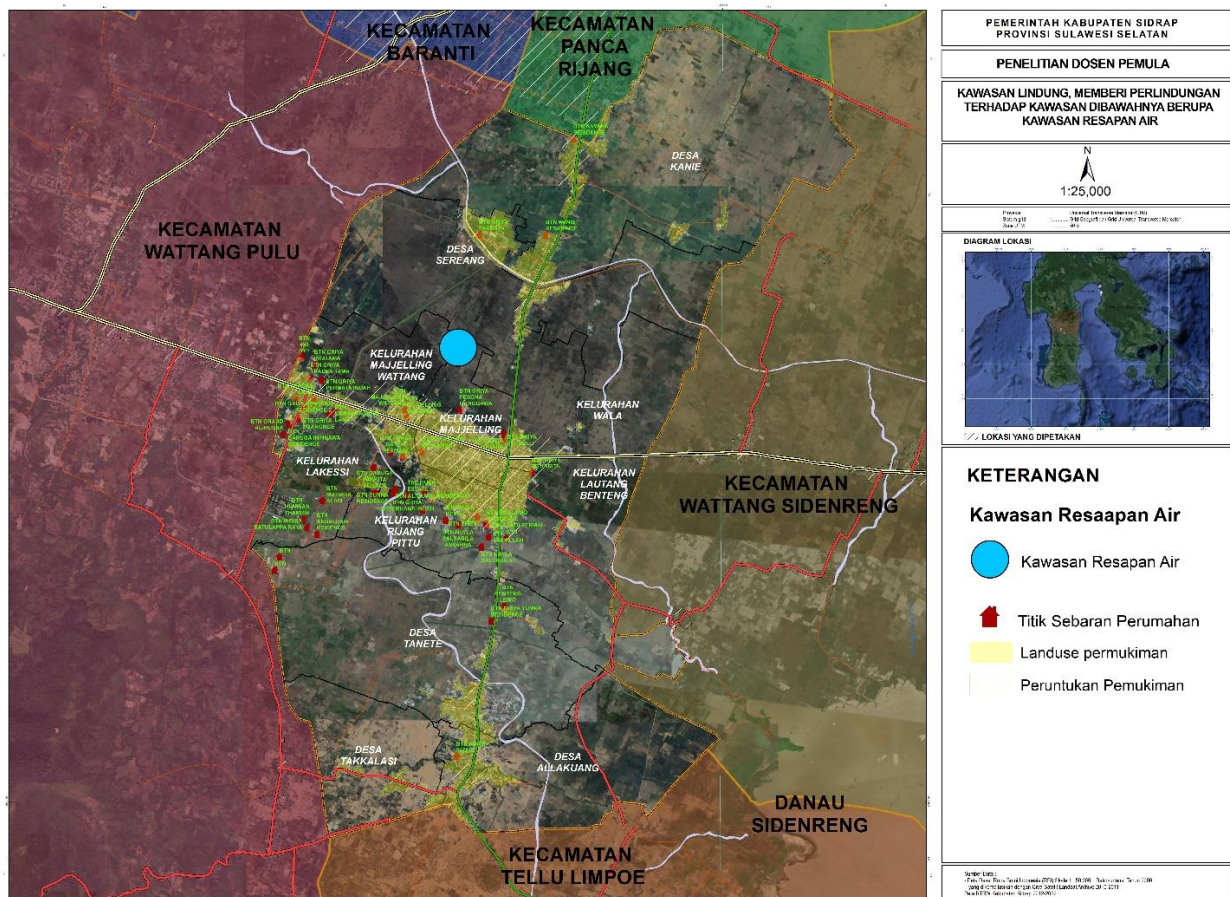
| No | Kawasan Negatif List           | Sub Kawasan                            | Desa/Kelurahan                                                              |
|----|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Lokasi yang Rawan Bencana Alam | Lokasi yang rawan angin puting beliung | Sereang Desa, Wala Kelurahan, Majjeling, Rijang Pittu, dan Lautang Benteng. |

(Sumber: Data diolah peneliti (2024))

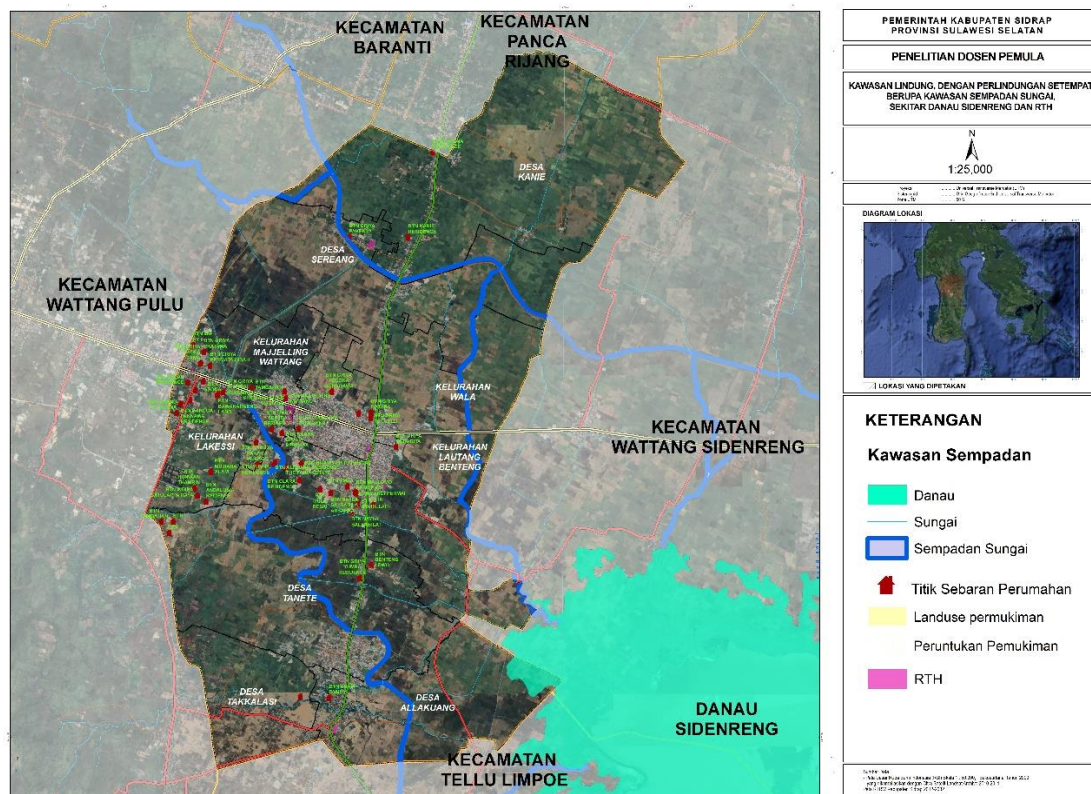
### 3.3.4. Kawasan Lindung sebagai Kawasan Rawan Bencana Alam

Kawasan rawan bencana alam di Kecamatan Maritengngae berupa rawan bencana angin puting beliung. Desa/ Kelurahan yang rawan bencana angin puting beliung dapat dilihat pada tabel berikut. Dan untuk wilayah terarsir pada peta merupakan wilayah yang rawan bencana, **Gambar 6.**

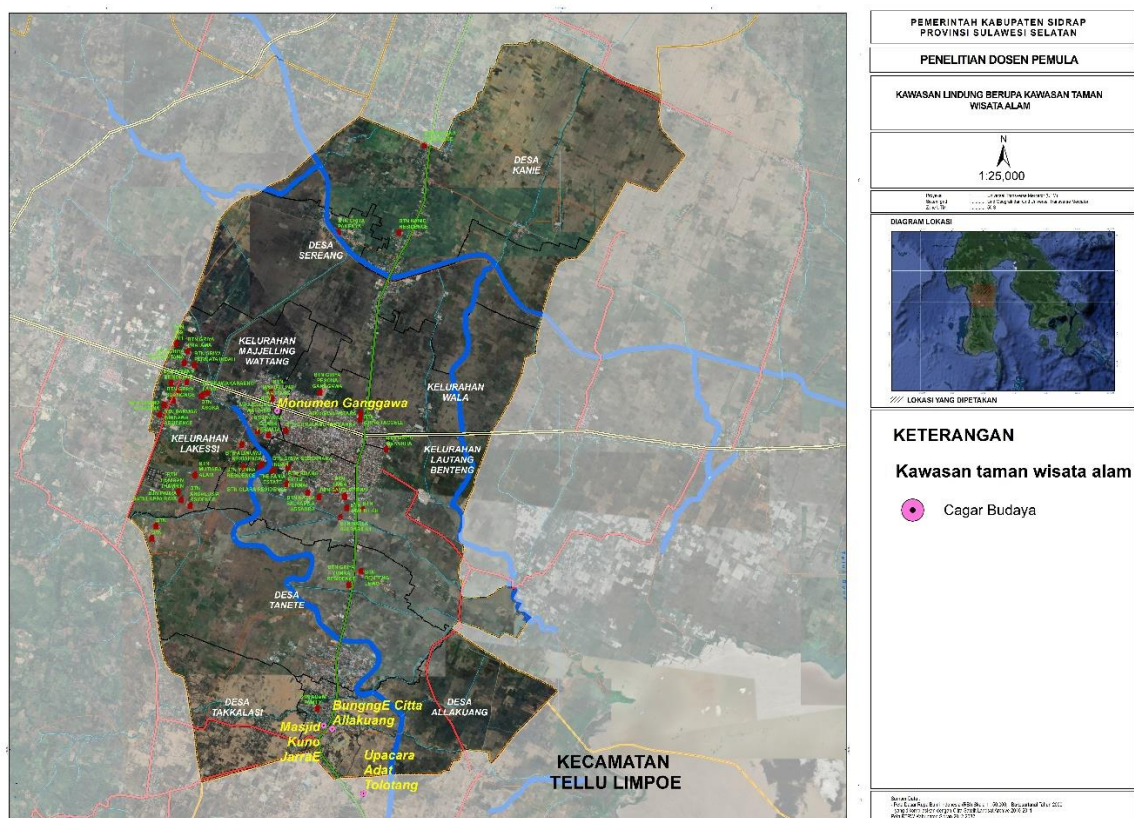
Kawasan taman wisata alam di Kecamatan Maritengngae, terdapat di Wisata Alam Bungnge Citta dan Mesjid Kuno Jerrae di Allakuang. dan Kawasan cagar budaya yaitu Monumen Ganggawa di Kelurahan Lakessi. Hasil Analisa data spasial pada peta berikut menggambarkan lokasi taman wisata alam dan cagar budaya.



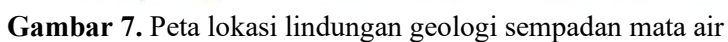
**Gambar 3.** Peta Kawasan Lindung kawasan resapan air



**Gambar 4.** Peta Kawasan Lindung perlindungan setempat sempadan Sungai, kawasan sekitar danau atau waduk Sidenreng dan Ruang Terbuka Hijau



**Gambar 5.** Peta kawasan lindung yang mencakup suaka alam, pelestarian alam, dan cagar budaya, berupa kawasan taman wisata alam.



### 3.3.5. Kawasan lindung geologi

Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air tanah berupa sempadan mata air Sempadan mata air yang terdapat di Desa Sereang, merupakan bagian dari kawasan lindung geologi yang berfungsi memberikan perlindungan terhadap air tanah, dengan jarak paling sedikit 200 (dua ratus) meter dari mata air, **Gambar 7**.

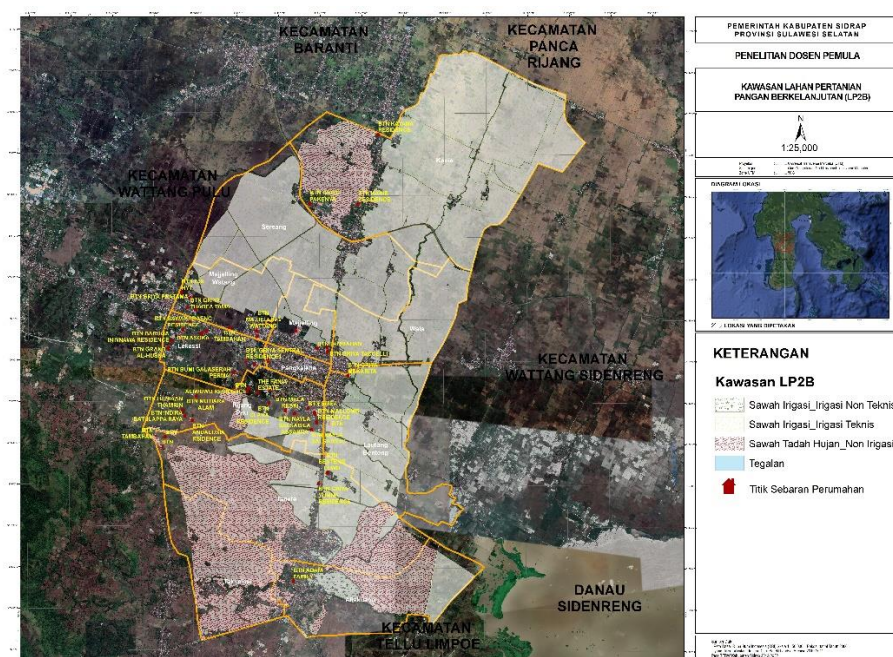
### 3.3.6. Kawasan LP2B (Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan)

Peraturan ini juga diperkuat dengan adanya Peraturan Bupati Sidenreng Rappang Nomor 73 Thun 2022 yang mengatur pelaksanaan Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2015. Perlindungan terhadap lahan pertanian pangan berkelanjutan ini mencakup 11 kecamatan, salah satunya di Kecamatan Maritengngae dengan total luas 5281,51 hektar (lima

ribu dua ratus delapan puluh satu koma lima puluh satu).

Sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sidenreng Rappang No 9. Thun 2015. mengenai perlindungan lahan pertanian berkelanjutan, tujuan dari pengendalian lahan ini adalah untuk mendukung Kabupaten Sidenreng Rappang sebagai lumbung pangan nasional serta memastikan ketersediaan lahan yang cukup.

Luas lahan yang termasuk dalam kawasan perlindungan lahan pertanian berkelanjutan (LP2B) di Kecamatan Maritengngae, yang dihitung berdasarkan data SHP LP2B dari Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, dan Ketahanan Pangan Kabupaten Sidrap, serta data SHP batas wilayah Administrasi Kabupaten Sidenreng Rappang Revisi RTRW 2024. Lokasi LP2B dapat dilihat pada **Gambar 8**.



**Gambar 8.** Peta Kawasan LP2B

**Tabel 7.** Daftar daerah larangan/*Negative List* Kawasan LP2B

| No           | Klasifikasi LP2B |                 |            | Luas            |
|--------------|------------------|-----------------|------------|-----------------|
| 1            | Sawah            | Irigasi_Irigasi | Non Teknis | 54.70502        |
| 2            | Sawah            | Irigasi_Irigasi | Teknis     | 3798.692        |
| 3            | Sawah            | Tadah Hujan_Non | Irigasi    | 1389.305        |
| 4            | Tegalan          |                 |            | 0.47567         |
| <b>TOTAL</b> |                  |                 |            | <b>5243.177</b> |

(Sumber: Data LP2B Dinas Pertanian dan analisis overlay batas Wilayah RTRW, data dianalisis oleh peneliti, 2024)

### 3.3.7. Kawasan dibawah SUTET

Kabupaten Sidenreng Rappang, terbangun jaringan transmisi tenaga listrik terusan saluran tegangan tinggi daya sebesar 150 KV yang menyatukan gardu induk Parepare dengan gardu induk Sidrap serta gardu induk Soppeng dengan gardu induk Makale, serta terdapat gardu induk Sidrap di Watang Pulu.

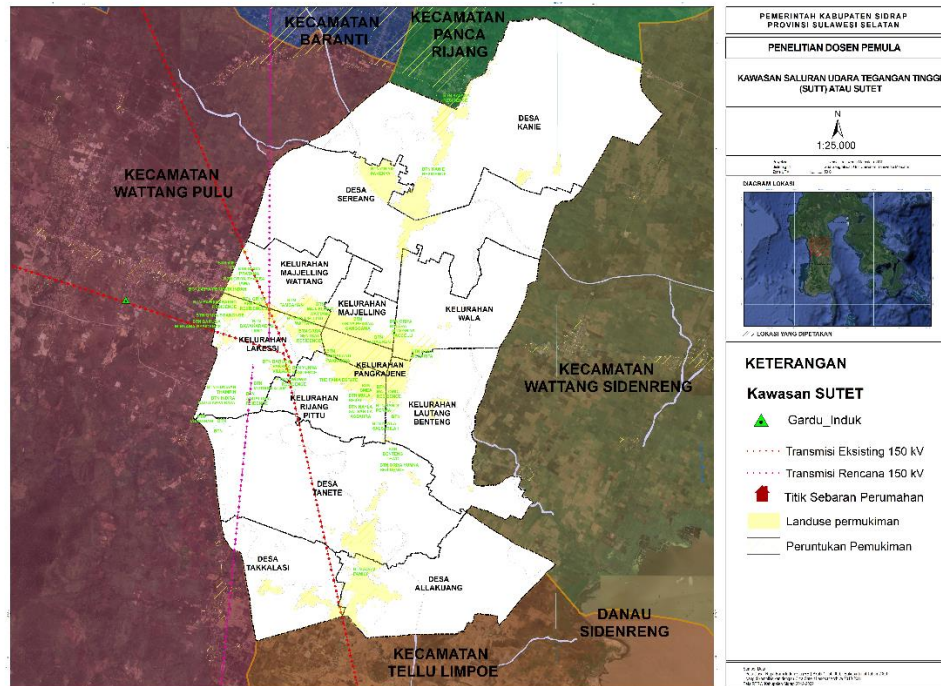
Dari analisis yang dilakukan di peroleh hasil daftar daerah larangan/negative list pengembangan perumahan permukiman di Kecamatan

Maritengngae, daftar kawasan negative list dan Lokasinya dapat dilihat pada **Tabel 8**.

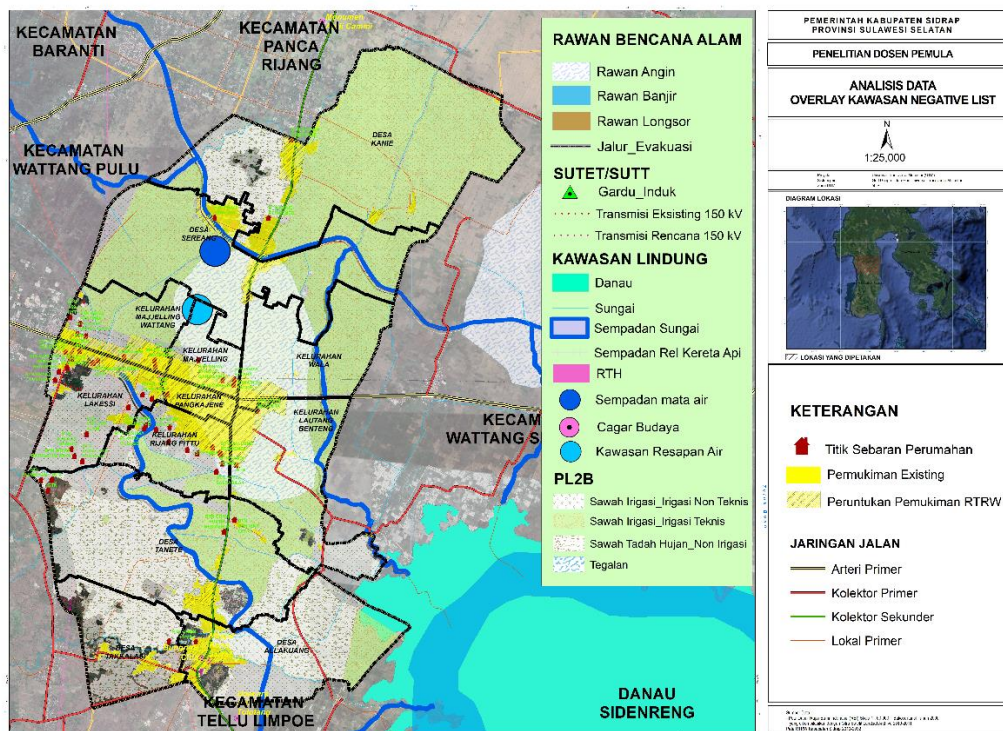
Risiko kehilangan nyawa sangat rentan dialami oleh permukiman di bawah saluran tenaga listrik. Oleh karena itu, perlindungan dan pengawasan

terhadap area permukiman di sekitar saluran listrik ini menjadi sangat penting.

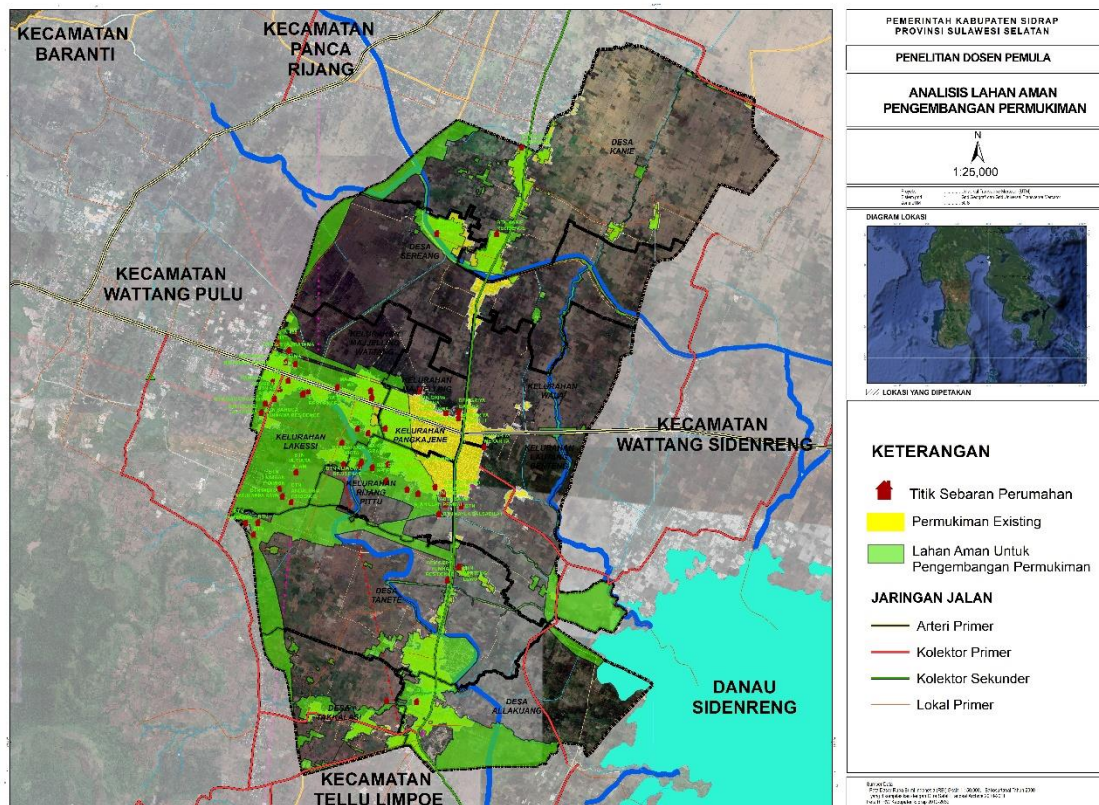
Jaringan SUTT melintasi wilayah Desa Takkalasi, Desa Tanete, Kelurahan Rijang Pittu, Kelurahan Lakessi, dan kelurahan Majjelling Wattang dapat dilihat pada peta di **Gambar 9**.



**Gambar 9.** Peta Kawasan SUTT/SUTET



**Gambar 10.** Hasil overlay kawasan negative list



**Gambar 11.** Peta Lahan aman untuk pengembangan perumahan dan permukiman

**Tabel 8.** Daftar daerah larangan/*Negative List*

| NO | KAWASAN<br>NEGATIVE LIST | SUB KAWASAN                                                                                                           | DESA/ KELURAHAN                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |                          | Lokasi resapan air berfungsi memberikan perlindungan terhadap kawasan di bawahnya.                                    | Kelurahan Majjelling                                                                                                                                                                                           |
| 2  |                          | Kawasan memberikan perlindungan setempat berupa sempadan Sungai                                                       | Salo Goe di Desa Sereang dan Kanie, Salo Masaki di Kelurahan Lautang Benteng dan Wala, salo Akakae di Desa Sereang dan Kanie, Salo Calue di kelurahan Majjelling wattang dan Salo Takkalasi di Desa Takkalasi. |
| 3  | Kawasan Lindung          | Area sekitar danau atau waduk, seperti sekitar Danau Sidenreng, merupakan kawasan yang memberikan perlindungan lokal. | Kelurahan Lautang Benteng dan Desa Allakuang                                                                                                                                                                   |
| 4  |                          | RTH (Ruang Terbuka Hijau)                                                                                             | Pangker dan sekitar GOR di Kelurahan Lakessi, taman Usman Isa di Kelurahan Pangkajene dan tersebar berupa lapangan olahraga di Kecamatan Maritengngae                                                          |

|    |                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  |                                                     | Kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya                                                                               | Wisata Alam Bungne Citta dan Mesjid Kuno Jerrae di Desa Allakuang. Dan Kawasan cagar budaya Monumen Ganggawa di Kelurahan Lakessi                         |
| 6  |                                                     | Kawasan rawan bencana angin puting beliung                                                                                          | Sereang Desa, Wala Kelurahan, Majjeling Kelurahan, Rijang Pittu Kelurahan, dan Lautang Benteng Kelurahan.                                                 |
| 7  |                                                     | Sempadan mata air, yang merupakan bagian dari kawasan lindung geologi, berfungsi untuk melindungi air tanah.                        | Desa Sereang                                                                                                                                              |
| 8  | Sempadan Kereta Api                                 | rel Kawasan memberikan perlindungan setempat berupa sempadan rel kereta api                                                         | Perencanaan jalur rel kereta api yaitu Kelurahan Majjelling Wattang, Kelurahan majjelling dan Kelurahan Wala dan perlu dibuatkan sempadan rel kereta api. |
| 9  | Kawasan LP2B (Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan) | Sawah Irigasi Teknis, Sawah Irigasi Non-Teknis, Sawah Tadah Hujan Non-Irigasi, dan Tegalan merupakan bagian dari kawasan pertanian. | Kelurahan Majjelling, Majjelling Wattang, Wala, Rijang Pittu, Lautang Benteng, Desa Kanie, Sereang, Takkalasi, Allakuang dan Tanete.                      |
| 10 | Kawasan dibawah SUTT/SUTET                          | Dilalui Transmisi 150kV                                                                                                             | Desa Takkalasi, Desa Tanete, Kelurahan Rijang Pittu, Kelurahan Lakessi, dan kelurahan Majjelling Wattang                                                  |

(Sumber: Data diolah peneliti (2024))

### 3.4. Analisis Lahan Aman untuk Pengembangan Perumahan dan permukiman

Langkah akhir yaitu melakukan pemrosesan data spasial dengan teknik yang disebut dengan geoprocessing [24].

Dari hasil overlay kawasan negative list maka di dapatkan lahan aman untuk pengembangan perumahan dan permukiman. Yaitu lahan yang tidak berada di kawasan negative list, lahan peruntukan permukiman, lahan pertanian yang tidak produktif dan dapat dialihfungsikan sebagai permukiman (sesuai ketentuan berlaku dan sesuai RTRW)

#### Gambar 10.

Pemrosesan melalui teknik overlay, yang merupakan perpaduan dua layer atau lebih data spasial. Hasil overlay terhadap kawasan negative list tergambar dalam peta. Sebaran lahan aman ditandai dengan poligon hijau pada peta berikut di **Gambar 11**.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan spasial berbasis teknik overlay mampu mengidentifikasi kawasan yang masuk dalam kategori negative list serta menetapkan lokasi yang

aman untuk pengembangan perumahan dan permukiman di Kecamatan Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang. Peta negative list yang dihasilkan mencakup kawasan lindung, LP2B, sempadan sungai, zona rawan bencana, dan wilayah di bawah jaringan SUTT/SUTET, yang seluruhnya tidak sesuai untuk pembangunan permukiman berdasarkan RTRW. Selain itu, analisis kesesuaian menunjukkan bahwa sebagian besar pembangunan perumahan eksisting tidak mengikuti arahan tata ruang dan banyak yang dibangun di atas lahan pertanian produktif maupun sempadan rel kereta api.

Melalui pemetaan lahan aman, penelitian ini berhasil menyediakan informasi geospasial yang akurat sebagai acuan teknis bagi pemerintah, pengembang, dan masyarakat dalam merencanakan pembangunan permukiman yang legal, aman, dan berkelanjutan. Penelitian ini juga merekomendasikan penyusunan kebijakan lebih lanjut untuk pengawasan dan pengendalian pembangunan di kawasan terlarang, serta mendorong pengembangan berbasis RTRW yang mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan, fungsi lindung, dan identitas lokal.

Ke depan, penelitian serupa perlu dilakukan di wilayah lain dengan mempertimbangkan aspek tambahan seperti kemiringan lahan di atas 40%,

kawasan hutan lindung, serta aspek risiko bencana lain sesuai ketentuan tata ruang. Evaluasi terhadap pelaksanaan dan penegakan aturan di lapangan juga penting dilakukan guna mendukung implementasi tata ruang yang konsisten dan berkeadilan.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan penulis kepada Kementerian Pendidikan

dan Kebudayaan atas dukungan dana hibah penelitian, Bappeda, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu, Dinas PUPR, serta Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, dan Ketahanan Pangan Kabupaten Sidenreng Rappang. Juga kepada semua pihak yang telah berkontribusi baik dalam persiapan maupun selama berlangsungnya penelitian ini hingga akhirnya dapat diselesaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. R. INDONESIA, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman."
- [2] S. Sutaryono and A. R. Dewi, "Pengembangan Perumahan Permukiman Berbasis Land Management," 2020.
- [3] D. Djurdjani, R. A. Sholikhah, and P. N. Djojomartono, "Model Pengadaan Tanah untuk Pembangunan Perumahan di Kabupaten Sleman," *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, vol. 5, no. 1, pp. 27-35, 2022.
- [4] A. Bustomi, "Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum," *Jurnal Universitas Palembang*, vol. 16, no. 3, 2018.
- [5] E. Alfansyuri, S. Amri, and I. Farni, "Analisa Ketersediaan Tanah (Land Banking) Untuk Perumahan Dan Pemukiman Dengan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Tanah Datar," *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, vol. 17, no. 1, pp. 96-105, 2020.
- [6] R. Asra, A. A. Nurnawati, M. Irwan, and M. F. Mappiasse, "Analisis perubahan lahan sawah berbasis sistem informasi geografis di wilayah perkotaan Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang," *Galung Tropika*, vol. 9, no. 3, pp. 286-297, 2021.
- [7] B. P. Statistik, "Kabupaten Sidenreng Rappang dalam Angka 2019," *Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidenreng Rappang*, 2019.
- [8] A. Nugraha, A. Armayani, and M. R. R. Razak, "TINGKAT MOTIVASI PETERNAK DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN HIDUP KELUARGA (Studi Kasus Kelompok Ternak Jaya Bersama Kelurahan Massepe Kecamatan Tellu Limpoe Kabupaten Sidenreng Rappang)," *Jurnal Agriovet*, vol. 3, no. 2, pp. 179-189, 2021.
- [9] M. A. D. Widyadara and R. H. Irawan, "Implementasi Metode Naïve Bayes Dalam Penentuan Tingkat Kesejahteraan Keluarga," *Journal of Computer, information system, & technology management*, vol. 2, no. 1, pp. 19-24, 2019.
- [10] H. R. Sirait, R. S. Sinaga, and M. S. Lubis, "Implementasi Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 terhadap Kondisi Perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Kota Medan," *PERSPEKTIF*, vol. 11, no. 1, pp. 131-139, 2022.
- [11] A. A. Muhammad and A. Alimuddin, "Ruang tamping sebagai simbol kebangsawanan rumah tradisional Bugis di Bone Sulawesi Selatan," *LOSARI: Jurnal Arsitektur Kota Dan Pemukiman*, pp. 72-81, 2021.
- [12] D. N. Admadhani, A. T. S. Haji, and L. D. Susanawati, "Analisis ketersediaan dan kebutuhan air untuk daya dukung lingkungan (studi kasus Kota Malang)," *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, vol. 1, no. 3, pp. 13-20, 2014.
- [13] M. Rosalind and R. D. P. Sari, "Karakteristik Sistem Pre Project Selling Perumahan Ditinjau Dari Asas Keseimbangan," *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum*, vol. 7, no. 1, pp. 22-34, 2022.
- [14] S. E. Praja, M. Nurhidayat, F. Burhanuddin, and N. A. Rumata, "Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Fungsi Kawasan di Kabupaten Kolaka," *Journal of Green Complex Engineering*, vol. 2, no. 1, pp. 01-08, 2024.
- [15] N. Naing, *Model Pengelolaan Pemukiman Kumuh di Sulawesi Selatan: Jariah Publishing*. Jariah Publishing Intermedia, 2022.
- [16] I. Idrus, N. Paddiyatu, and S. Latif, "Mengintegrasikan Warisan Budaya dalam Arsitektur Modern: Tinjauan Literatur Tentang Menyeimbangkan Keberlanjutan dan Identitas," *Jurnal LINEARS*, vol. 7, no. 2, pp. 69-88, 2024.
- [17] I. Haq, N. Kamaruddin, and H. Baharuddin, "Analisis Kualitas Pencahayaan Buatan pada Ruang Kelas dan Dampaknya terhadap Kinerja Akademik Mahasiswa Arsitektur Universitas Ichsan Sidenreng Rappang," *RUANG: JURNAL ARSITEKTUR*, vol. 18, no. 1 Maret, pp. 44-55, 2024.
- [18] S. Kahir, "Analisis Lingkungan Termal Ruang Kantor di Gedung Mall Pelayanan Publik Barru," *Jurnal LINEARS*, vol. 7, no. 2, pp. 109-116, 2024.
- [19] D. Budiyanto, T. Septiana, and M. A. Batubara, "Pemanfaatan Analisis Spasial Untuk Pemetaan Risiko Bencana Alam Tsunami Menggunakan Pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografis," *Jurnal Klik*, vol. 7, no. 2, pp. 210-218, 2020.

- [20] T. Ashari, "Pemilihan Lokasi Pembangunan Klinik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Didukung Sistem Informasi Geografis," *Journal of Information Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 14-19, 2021.
- [21] F. S. Akbar, B. A. Vira, L. R. Doni, H. E. Putra, and A. Efriyanti, "Aplikasi metode weighted overlay untuk pemetaan zona keterpaparan permukiman akibat tsunami (Studi kasus: Kota Bengkulu dan Kabupaten Bengkulu Tengah)," *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, vol. 1, no. 1, pp. 43-51, 2020.
- [22] U. Nurjanah, E. Parwati, P. Mayestika, and R. Hartati, "Analisis Multitemporal Topografi Pesisir Wonorejo Surabaya dan Pengaruhnya Terhadap Distribusi Sedimen Menggunakan Software ArcGIS 10.3," *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, vol. 27, no. 2, 2022.
- [23] R. Saily, H. Maizir, and D. Yasri, "Pembuatan peta tematik menggunakan sistem informasi geografis (sig) pada desa teluk latak," *Indonesian Journal of Construction Engineering and Sustainable Development (CESD)*, vol. 4, no. 2, pp. 99-107, 2021.
- [24] A. Adil and S. Kom, *Sistem informasi geografis*. Penerbit Andi, 2017.



© 2025 the Author(s), licensee Jurnal LINEARS. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>)