

## KESESUAIAN PEMANFAATAN LAHAN WILAYAH PESISIR DI KECAMATAN MANDOLANG

Osiyani Apena<sup>1</sup>, Dwight M. Rondonuwu<sup>2</sup>, & Roosje J. Poluan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado  
<sup>2</sup> & <sup>3</sup> Staf Pengajar Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado

### Abstrak

Kesesuaian lahan *land suitability* merupakan kecocokan *adaptability* suatu lahan untuk tujuan penggunaan tertentu, melalui penentuan nilai (kelas) lahan serta pola tata guna lahan yang dihubungkan dengan potensi wilayahnya, sehingga dapat diusahakan penggunaan lahan yang lebih terarah berikut usaha pemeliharaan kelestariannya. Pesisir merupakan wilayah yang rentan terhadap perubahan, baik perubahan yang terjadi karena proses alami dan perubahan karena campur tangan manusia. Kegiatan-kegiatan di kawasan pesisir seperti perikanan tangkap, perikanan budidaya (tambak), pelabuhan, pariwisata, permukiman dan suaka alam dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem dan geomorfologi kawasan pesisir. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian di kawasan pesisir Kecamatan Mandolang untuk mengetahui pemanfaatan lahan dan kesesuaiannya sehingga dapat memberikan masukan untuk kebijakan lingkungan yang dapat diterapkan di kawasan pesisir Kecamatan Mandolang. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pola perubahan pemanfaatan lahan terbangun di wilayah pesisir Kecamatan Mandolang dan Menganalisis tingkat kesesuaian pemanfaatan lahan di wilayah pesisir Kecamatan Mandolang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan analisis spasial untuk mengetahui kesesuaian lahan pemanfaatan lahan pesisir di kecamatan mandolang. Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan Kawasan pesisir di kecamatan mandolang, dapat diinterpretasikan terdapat tiga fungsi lahan yang ada di Kecamatan Mandolang yaitu lahan yang sesuai, lahan yang kurang sesuai dan lahan yang tidak sesuai. Hasil dari analisis diketahui luas untuk kategori lahan sesuai adalah 713,34 Ha dengan presentase 53%, luas untuk kategori lahan kurang sesuai adalah 215,39 Ha dengan presentase 16% dan luas untuk kategori lahan tidak sesuai adalah 419,59Ha dengan presentase 31% dari luas wilayah.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Pemanfaatan Kawasan Pesisir, Kecamatan Mandolang.

### PENDAHULUAN

Lahan merupakan sumber daya yang terbatas dan tidak dapat diperbaharui, sedangkan jumlah manusia yang membutuhkan lahan untuk aktivitasnya terus meningkat dari waktu ke waktu. Hal tersebut menjadi salah satu faktor penyebab munculnya penggunaan lahan yang tidak sesuai. Ketidaksesuaian dalam penggunaan lahan dapat menyebabkan kerusakan lahan bahkan dapat menimbulkan korban.

Kesesuaian lahan *land suitability* merupakan kecocokan *adaptability* suatu lahan untuk tujuan penggunaan tertentu, melalui penentuan nilai (kelas) lahan serta pola tata guna lahan yang dihubungkan dengan potensi wilayahnya, sehingga dapat diusahakan penggunaan lahan yang lebih terarah berikut usaha pemeliharaan kelestariannya.

Pesisir merupakan wilayah yang rentan terhadap perubahan, baik perubahan yang terjadi karena proses alami dan perubahan karena campur tangan manusia. Kegiatan-kegiatan di kawasan pesisir seperti perikanan tangkap, perikanan budidaya (tambak), pelabuhan, pariwisata, permukiman dan suaka alam dapat mempengaruhi keseimbangan

ekosistem dan geomorfologi kawasan pesisir. Konversi lahan dan pemanfaatan lahan di kawasan pesisir menjadi salah satu penyebab utama terjadinya permasalahan pada kawasan pesisir yang mempengaruhi penyimpangan tata guna lahan di kawasan tersebut.

Kalogirou (2001) dan Hossain (2008) menyatakan SIG dapat berfungsi untuk mengolah data spasial dan visualisasi hasil analisis kesesuaian lahan. Dalam perencanaan penggunaan lahan seringkali harus mengambil keputusan yang kompleks dalam waktu singkat, dan ketika harus memperhitungkan konsep pembangunan berkelanjutan dan pengembangan ekonomi maka satu set peta kesesuaian penggunaan lahan akan sangat berguna dalam pengambilan keputusan.

Kecamatan Mandolang merupakan daerah wisata yang berkembang, kegiatan perikanan tambak, kawasan suaka alam, dan kawasan permukiman. Kecamatan Mandolang memiliki luas wilayah 9.736 Ha. Saat ini Kecamatan Mandolang memiliki Dua Belas Desa dengan kondisi topografi kecamatan adalah berbukit/pegunungan yang membentang serta potensi bahari (laut). Monitoring dan evaluasi pemanfaatan lahan di pesisir

Kecamatan Mandolang perlu dilakukan mengingat banyaknya aktivitas manusia di wilayah tersebut yang dapat mempengaruhi kualitas lingkungan.

Dengan demikian perlu dilakukan penelitian di kawasan pesisir Kecamatan Mandolang untuk mengetahui pemanfaatan lahan dan kesesuaiannya sehingga dapat memberikan masukan untuk kebijakan lingkungan yang dapat diterapkan di kawasan pesisir Kecamatan Mandolang. Penelitian ini dapat memberikan informasi dan gambaran kondisi lingkungan di wilayah pesisir Kecamatan Mandolang berdasarkan data kesesuaian lahan menggunakan SIG

## TINJAUAN PUSTAKA

### Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu jenis lahan untuk penggunaan tertentu. Kecocokan tersebut dinilai berdasarkan analisis kualitas lahan sehubungan dengan persyaratan suatu jenis penggunaan tertentu, sehingga kualitas yang baik memberikan nilai lahan atau kelas terhadap jenis penggunaan tertentu. Penilaian ini dilakukan dapat saja mengacu pada kondisi sekarang atau didasarkan pada kondisi setelah dilakukan perbaikan terhadap kualitas lahan. Yang pertama disebut sebagai kesesuaian sekarang atau kesesuaian aktual (*actual suitability*), sementara yang kedua adalah kesesuaian potensial (*potential suitability*). Dengan demikian, tingkatan atau kelas kesesuaian lahan terhadap penggunaan tertentu tidak permanen; kelas kesesuaian dapat berubah setelah dilakukan perbaikan-perbaikan terhadap factor pembatas utama. Selanjutnya, dalam evaluasi kesesuaian lahan sering dijumpai kondisi dimana kualitas lahan tidak relevan dengan persyaratan penggunaan lahan yang dianalisis. Disini, kesesuaian lahan tidak perlu lebih lanjut dan satuan lahan tersebut diberi symbol pada peta 'tidak relevan' (FAO:1976 dalam Baja, 2012)

### Klasifikasi Penggunaan Lahan

Klasifikasi penggunaan lahan didasarkan pada jenis aktivitas penggunaannya, yaitu kawasan perkantoran, kawasan permukiman, kawasan campuran, kawasan komersial, kawasan industri, lahan kosong cadangan pengembangan, kawasan pertanian dan kawasan konservasi (Chapin, 1995). Selain itu, menurut ahli lain klasifikasi

jenis penggunaan lahan adalah permukiman, industri, transportasi, komunikasi, utilitas, perdagangan jasa, budaya, hiburan rekreasi, produksi dan penambangan sumber daya alam, serta tanah tak terbangun dan perairan (Rhind dan Hudson, 1980).

### Karakteristi Kawasan Pesisir

#### a) Karakteristik Lingkungan Alam

Karakteristik alam merupakan unsur dasar yang akan memberikan karakteristik yang spesifik suatu kawasan/kota. Faktor alam ini mencakup iklim, topografi, sesimocity, geomoforfologi, aliran, kelembaban, suhu udara, flora-fauna dan sebagainya.

#### b) Sempadan Pantai

Dalam Undang-Undang RI No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, bahwa sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 (seratus) meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat.

Lebih lanjut dinyatakan bahwa kriteria sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Garis sempadan pantai tersebut membatasi lahan yang boleh dikembangkan untuk keperluan bangunan seperti permukiman. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga ekosistem pantai agar tidak terganggu aktivitas harian manusia, dan juga menjaga manusia dari bahaya akibat kejadian alam di pinggir laut.

## METODOLOGI

Metode Penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan Analisis spasial dengan bantuan aplikasi SIG ( System information Geograpy ). Analisis spasial di lakukan dengan cara overlay atau menumpang-tindihan beberapa parameter pembentuk untuk mendapatkan keluaran hasil peta kemampuan dan kesesuaian lahan di wilayah pesisir Kecamatan Mandolang.

Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder :

#### 1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung di lapangan

dengan melakukan observasi, wawancara, serta dokumentasi yang berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan dalam proses penelitian.

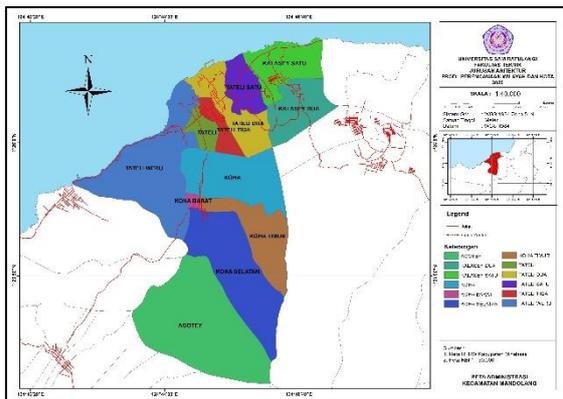
2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait, seperti RTRW Kabupaten Minahasa, BPS, serta sumber-sumber lain yang relevan. Adapun data yang dimaksudkan yaitu:

- Dokumen RTRW Kabupaten Minahasa 2013-2033 sebagai bahan analisis perbandingan peruntukan kesesuaian lahan untuk permukiman.
- Data penggunaan lahan penelit

**Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Mandolang yang terletak di Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Kecamatan Mandolang memiliki luas wilayah 4034.38 Ha dengan 12 Desa



**Gambar 1. Peta Wilayah Penelitian Kecamatan Mandolang**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

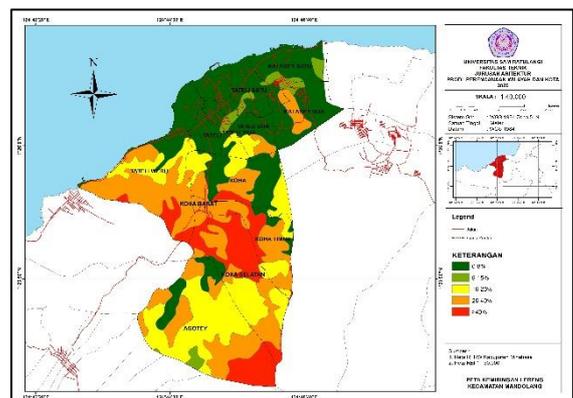
**Kondisi Fisik Kecamatan Mandolang Kemiringan Lereng**

Kemiringan lereng merupakan ukuran kemiringan lahan relative terhadap bidang datar yang secara umum dinyatakan dalam persen atau derajat. Kecuraman lereng, panjang lereng dan bentuk lereng semuanaya akan mempengaruhi besarnya erosi dan aliran permukaan. Menurut sitanala Arsyad (1989:225)

Secara keseluruhan kemiringan lereng 0-8 % (Datar) dan kemiringan lereng 26-40 % (Curam) mendominasi wilayah Kecamatan Mandolang dengan luas wilayah 4010.69 Ha atau , 1350.40 Ha pada kemiringan lereng 0-8 % (Datar) atau 33.67% dan 1163.37 Ha pada kemiringan lereng 26-40 % (Curam) atau 29.97% dari luas wilayah. Dengan penyebaran di Kecamatan Mandolang yang meliputi kelurahan Kalasey Satu, Kalasey Dua, Tateli Satu, Tateli Dua, Tateli Tiga, Tateli, Tateli Weru, Koha, Koha Timur, Koha Selatan, Agotey. Sedangkan kemiringan lereng 9-15 % (Landai) dengan luas wilayah 115.27 Ha atau 2.87% di Kecamatan Mandolang meliputi 7 Desa yaitu : Kalasey Satu, Kalasey Dua, Tateli Satu, Tateli Dua, Tateli Tiga, Tateli , Agotey. Untuk melihat hasil dari analisis kemringan lereng pada kecamatan Mandolang dapat dilihat pada tabel dan peta berikut dibawah ini.

**Tabel 1. Kemiringan Lereng di Kecamatan Mandolang**

| No            | Kelas Kemiringan Lereng | Skor   | Luas           |            |
|---------------|-------------------------|--------|----------------|------------|
|               |                         |        | Ha             | %          |
| 1             | Datar                   | 0-8%   | 1350.40        | 33.67      |
| 2             | Landai                  | 9-15%  | 115.27         | 2.87       |
| 3             | Agak Curam              | 16-25% | 901.76         | 22.48      |
| 4             | Curam                   | 26-40% | 1163.37        | 29.01      |
| 5             | Sangat Curam            | >40%   | 479.88         | 11.97      |
| <b>Jumlah</b> |                         |        | <b>4010.69</b> | <b>100</b> |



**Gambar 1. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Mandolang**

**Jenis Tanah**

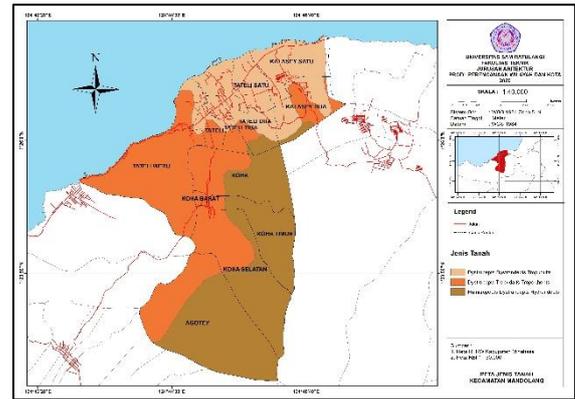
Tanah adalah lapisan kulit bumi bagian

luar yang merupakan hasil pelapukan dan pengendapan batuan. Di dalam tanah banyak mengandung berbagai macam bahan organik dan juga anorganik. Bahan organik di tanah biasanya berasal dari jasad makhluk hidup (manusia dan hewan) yang sudah mati beribu-ribu tahun yang lalu. Sedangkan untuk bahan anorganik tanah biasanya berasal dari benda mati, baik berupa batuan atau bahan mineral.

Kecamatan Mandolang sebagian besar didominasi oleh jenis tanah Andosol dengan luas wilayah 1583.31 Ha atau 39.48 % luas wilayah yang meliputi Desa Kalasey Dua, Tateli Dua, Tateli Tiga, Koha, Koha Timur, Koha Selatan, Agotey. Sedangkan jenis Tanah Aluvial dan Regosol hanya sebagian kecil dari Kecamatan Mandolang yaitu jenis tanah Aluvial hanya ada di kelurahan Kalasey Satu, Kalasey Dua, Tateli Satu, Tateli Dua, Tateli Tiga, Tateli dan Tateli Weru dengan luas 868.81 Ha atau 21.66 % dan jenis tanah Regosol hanya di kelurahan Kalasey Dua, Tateli Dua, Tateli Tiga, Tateli, Tateli Weru, Koha, Koha Barat, Koha Timur, Koha Selatan dan Agotey dengan luas 1558.58 Ha atau 38.86 %. Berikut ini adalah tabel dan peta jenis tanah berdasarkan analisis peta digital, diklasifikasi kedalam satu kelas di Kecamatan Mandolang:

Tabel 2. Jenis Tanah Kecamatan Mandolang

| No     | Klasifikasi Jenis Tanah                | Luas    |       |
|--------|--|---------|-------|
|        |  | Ha      | %     |
| 1      | Dystropepts Dystrandeps<br>Tropudults  | 868.81  | 21.66 |
| 2      | Dystropepts Tropudalfs<br>Troporthents | 1558.58 | 38.86 |
| 3      | Humitropepts Dystrandeps<br>Hydrandeps | 1583.31 | 39.48 |
| Jumlah |  | 4010.70 | 100   |



**Gambar 2. Peta Jenis Tanah Kecamatan Mandolang Curah Hujan**

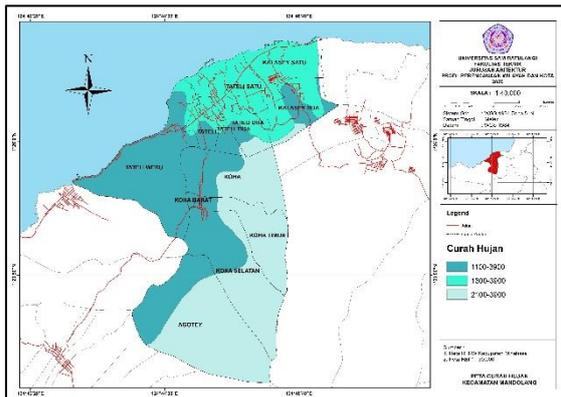
Intensitas curah hujan yang tinggi pada umumnya berlangsung dengan durasi pendek dan meliputi daerah yang tidak luas. Hujan yang meliputi daerah luas, jarang sekali dengan intensitas tinggi, tetapi dapat berlangsung dengan durasi cukup panjang. Kombinasi dari intensitas hujan yang tinggi dengan durasi panjang jarang terjadi, tetapi apabila terjadi berarti sejumlah besar volume air bagaikan ditumpahkan dari langit. Adapun jenis-jenis hujan berdasarkan besarnya curah hujan (definisi BMKG), diantaranya yaitu hujan kecil antara 0 – 21 mm per hari, hujan sedang antara 21 – 50 mm per hari dan hujan besar atau lebat di atas 50 mm per hari

Berdasarkan analisis yang dibuat Intensitas Curah Hujan untuk kategori Rendah 1300-3900mm/thn di Kecamatan Mandolang yang meliputi kelurahan: Kalasey Satu, Kalasey Dua, Tateli Satu, Tateli Dua, Tateli Tiga, Tateli, Tateli Weru dengan luas wilayah 868.8 Ha atau 21.8 % dari luas wilayah. Intensitas Curah Hujan di Kecamatan Mandolang dapat di lihat pada tabel dan peta berikut ini :

Tabel 3. Curah Hujan Kecamatan Mandolang

| No     | Curah Hujan       | Ha     | %     |
|--------|-------------------|--------|-------|
| 1      | 1100 - 3900mm/thn | 1558.6 | 38.6% |
| 2      | 1300 - 3900mm/thn | 868.8  | 21.8% |
| 3      | 2100 – 3900mm/thn | 1583.3 | 39.4% |
| Jumlah |                   | 4010.7 | 100%  |

Berdasarkan tabel diatas, curah hujan yang mendominasi wilayah Kecamatan Mandolang yaitu 2100-3900 mm/tahun dengan luas 1583.3 ha atau 39.4% dari total luas Kecamatan Mandolang. Sedangkan curah hujan yang tidak mendominasi wilayah Kecamatan Mandolang yaitu 1300-3900 mm/tahun dengan luas 868.8 ha atau 21.8% dari total luas Kecamatan Mandolang.



**Gambar 3. Peta Curah Hujan Kecamatan Mandolang  
Rawan Bencana**

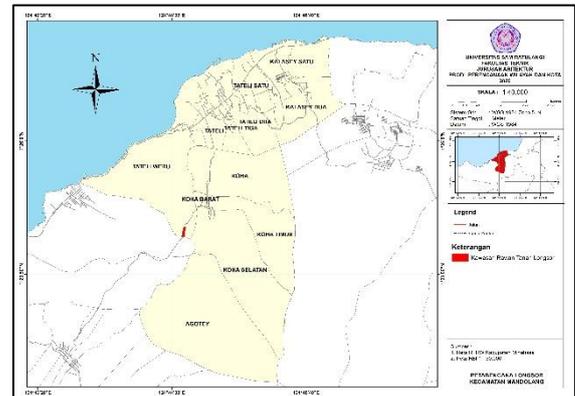
Kabupaten Minahasa memiliki wilayah rawan longsor (kerentanan gerakan tanah) diantaranya kerentanan gerakan tanah rendah, menengah dan tinggi. Tanah longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng.

Bencana longsor di Kecamatan Mandolang di klasifikasikan ke dalam dua kelas yaitu: daerah tidak rawan bencana longsor dan daerah rawan bencana longsor. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel kerentanan gerakan tanah Kecamatan Mandolang berikut.

**Tabel 4. Rawan Longsor Kecamatan Mandolang**

Berdasarkan tabel diatas, luas wilayah rawan longsor di Kecamatan Mandolang yaitu 2.16 ha atau sekitar 0.24% dari total luas Kecamatan Mandolang. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum Kecamatan Mandolang jarang terjadi gerakan tanah sehingga

dikategorikan aman untuk membangun permukiman. Wilayah yang rawan terjadi gerakan tanah yaitu Kelurahan Koha Selatan dan Tateli Weru. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian kecil wilayah di Kecamatan Mandolang rawan terjadi gerakan tanah yang dikarenakan curah hujan dan erosi yang tinggi. Berikut gambar peta rawan longsor Kecamatan Mandolang.



**Gambar 4. Peta Rawan Bencana Longsor Kecamatan Mandolang  
Rawan Letusan Gunung**

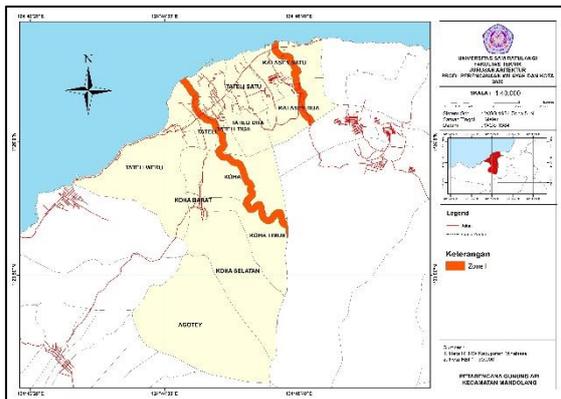
Kabupaten Minahasa memiliki satu gunung berapi aktif, yaitu gunung Lokon. Gunung Lokon merupakan gunung api aktif berdasarkan bentuk morfologinya, puncak lokon berdampingan dengan puncak empung dengan jarak antara keduanya 2,2km sehingga merupakan gunung kembar, oleh karena itu sering disebut kompleks Lokon Empung. Ketinggian Gunung Lokon mencapai 1579,5 mdpl, berdasarkan sejarah kegiatannya letusan besar terakhir terjadi dalam bulan Oktober 1991. Dalam kurun waktu antara tahun 2000 sampai dengan 2003 letusan besar berlangsung secara beruntun hampir setiap tahun. Oleh karena itu, terdapat wilayah yang masuk dalam kawasan rawan bencana letusan gunung di Kecamatan Mandolang diantaranya zona 1 Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel rawan letusan gunung soputan Kabupaten Minahasa.

| No | Rawan Longsor               | Ha   | %     |
|----|-----------------------------|------|-------|
| 1  | Kawasan Rawan Tanah Longsor | 2.16 | 0.24% |

Tabel 5. Tabel Rawan Gunung Meletus Kecamatan Mandolang

| No | Rawan Longsor | Luas (ha) | %     |
|----|---------------|-----------|-------|
| 1  | Zone 1        | 203.22    | 5.86% |

Berdasarkan tabel diatas, zona 1 yang mendominasi wilayah Kecamatan Mandolang dengan luas 203.22 ha atau 5.86% dari total luas Kecamatan Mandolang. Hal ini menunjukkan, secara umum Kecamatan Mandolang layak untuk dikembangkan sebagai kawasan terbangun. Hal ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil wilayah di Kecamatan Mandolang yang masuk dalam kategori rawan letusan gunung berapi sehingga dapat dimungkinkan untuk zona mitigasi agar tidak terjadi penyalahgunaan ruang.



Gambar 4. Peta Rawan Bencana Gunung Berapi Kecamatan Mandolang Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman

| No | Kategori      | Skor/Interval |
|----|---------------|---------------|
| 1  | Sesuai        | 10 - 48       |
| 2  | Kurang Sesuai | 49-87         |
| 3  | Tidak Sesuai  | 88 -126       |

**Pesisir Kecamatan Mandolang**

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian sesuai dengan tujuan penelitian yakni Kesesuaian Pemanfaatan Lahan Wilayah Pesisir di Kecamatan Mandolang. Tujuan dilakukannya analisis kesesuaian lahan adalah untuk melihat Bagaimana tingkat kesesuaian pemanfaatan lahan di wilayah pesisir Kecamatan Mandolang mengidentifikasi kondisi pemanfaatan lahan pesisir adalah untuk mengetahui Bagaimana pola perubahan

pemanfaatan lahan terbangun di wilayah pesisir Kecamatan Mandolang

Untuk memperoleh gambaran tingkat kesesuaian lahan sebagai arahan kesesuaian lahan makan Perhitungan dalam penentuan klasifikasi lahan potensial untuk permukiman adalah dengan hasil skoring dari kesesuaian lahan. Jumlah skoring adalah penjumlahan pada masing-masing kriterianya dan menentukan kelas interval yang diinginkan, dengan menggunakan metode Sturgess (Theresia dalam Masiun) dan (Iskandar dalam Rofiq) dengan rumus sebagai berikut :

$$K = 1 + 3.3 \text{Log } n$$

$$K_i = \frac{\square\square - \square\square}{\square}$$

Selanjutnya menentukan besarnya Interval kelas dengan menggunakan rumus.

Keterangan:

Ki: Kelas Interval Xt: Data Tertinggi

Xr: Data Terendah K: Banyak Kelas

n: Banyak Desa/Kelurahan

Sebagai salah satu tahapan yang Untuk menentukan kelas digunakan rumus dari Sturgess  $K=1+3.3\log n$ , dimana (n) adalah 10 yaitu banyak Desa/Kelurahan di Kecamatan Maapanget. Hasil dari perhitungan rumus untuk jumlah kelas yang digunakan adalah  $K=1+3.3 \log 10 = 3$ . Di dapat 3 kelas yang di ketegorikan sebagai berikut yaitu: Sesuai, Kurang Sesuai dan Tidak Sesuai. Kemudian untuk menentukan besarnya interval kelas dengan cara mengurangi skor tertinggi dengan skor terendah, kemudian membaginya dengan jumlah kelas. Dari hasil perhitungan skor overlay didapat untuk skor terendah adalah 10 dan untuk skor tertinggi adalah 126. Data tersebut dapat di lihat pada table berikut :

Tabel 6. Kriteria Penetapan Fungsi Lahan Kecamatan Mondolang

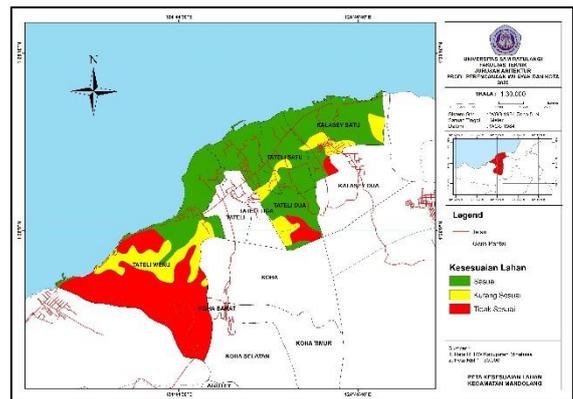
Berdasarkan hasil overlay analisis kesesuaian lahan dengan memperhitungkan faktor kemiringan lereng, intensitas curah hujan, jenis tanah, rawan bencana longsor dan rawan bencana gunung berapi maka dapat diketahui bahwa

pada lokasi studi tidak semua lahan dapat digunakan untuk permukiman. Hasil penjumlahan parameter-parameter tersebut di dapat tiga fungsi lahan yang ada di Kecamatan Mandolang yaitu lahan yang sesuai, lahan yang kurang sesuai dan lahan yang tidak sesuai. Hasil dari analisis diketahui luas untuk kategori lahan sesuai adalah 713,34 Ha dengan presentase 53%, luas untuk kategori lahan kurang sesuai adalah 215,39 Ha dengan presentase 16% dan luas untuk kategori lahan tidak sesuai adalah 419,59Ha dengan presentase 31% dari luas wilayah.

Tabel 7. Kesesuaian Lahan Kecamatan Mandolang

| Kategori Kelas | Kelurahan         | Lokasi (ha)   |             | %   |
|----------------|-------------------|---------------|-------------|-----|
|                |                   | Per-Kelurahan | Keseluruhan |     |
| Sesuai         | Kel. Kalasey satu | 200,86        | 713,34      | 53  |
|                | Kel. Tateli dua   | 198,07        |             |     |
|                | Kel. Tateli satu  | 136,94        |             |     |
|                | Kel. Tateli weru  | 177,47        |             |     |
| Kurang Sesuai  | Kel. Kalasey satu | 46,43         | 215,39      | 16  |
|                | Kel. Tateli dua   | 30,81         |             |     |
|                | Kel. Tateli satu  | 15,26         |             |     |
|                | Kel. Tateli weru  | 122,89        |             |     |
| Tidak Sesuai   | Kel. Kalasey satu | 8,02          | 419,59      | 31  |
|                | Kel. Tateli dua   | 25,31         |             |     |
|                | Kel. Tateli satu  | 386,26        |             |     |
|                | Kel. Tateli weru  | 0             |             |     |
| Jumlah         |                   |               | 5433,77     | 100 |

Hasil *overlay* kesesuaian lahan menurut wilayah administrasi kelurahan di Kecamatan Mandolang menunjukkan bahwa terdapat 3 (tiga) kategori yaitu lahan sesuai, lahan kurang sesuai dan lahan yang tidak sesuai. Kategori lahan yang sesuai terdapat di seluruh kelurahan yang ada di Kecamatan Mandolang dengan luas wilayah 713,34 Ha dengan presentase 53%, Lahan yang kurang sesuai juga terdapat di seluruh dengan luas wilayah 215,39 Ha dengan presentase 16%. Sedangkan untuk kategori tidak sesuai hanya terdapat di tiga kelurahan yaitu Kel. Kalasey satu, Kel. Tateli dua dan Kel. Tateli satu dengan luas wilayah 419,59 Ha dengan presentase 31%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta kesesuaian lahan di Kecamatan Mandolang berikut.



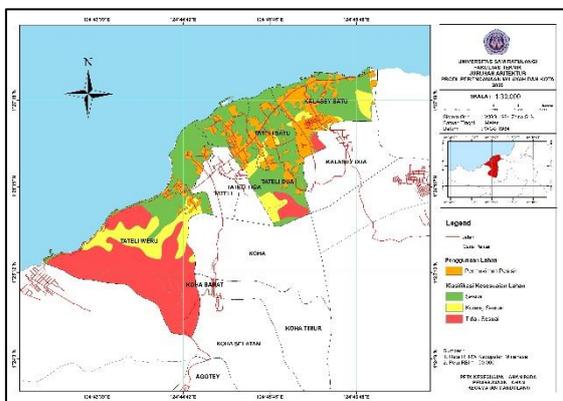
Gambar 6. Peta Kesesuaian Lahan Kecamatan Mandolang

### Evaluasi Kesesuaian Lahan terhadap penggunaan lahan permukiman Berdasarkan Kondisi Eksisting Kecamatan Mandolang

Berdasarkan hasil *overlay* peta kesesuaian lahan dan peta penggunaan lahan permukiman pesisir dapat dilihat klasifikasi kesesuaian lahan pada permukiman eksisting pesisir di kecamatan mandolang yang sesuai dan lahan yang tidak sesuai. Secara keseluruhan lahan yang sesuai mendominasi seluruh kelurahan pesisir dengan total luas 196,31 Ha atau 86,27%, kategori kurang sesuai memiliki luas 31,07 Ha atau 13,65% dan Lahan tidak sesuai 0,17 Ha atau % dari luas wilayah. Kategori lahan yang sesuai merupakan lahan yang diperuntukan sebagai kawasan permukiman, untuk kategori lahan yang tidak sesuai diperuntukan sebagai kawasan budidaya, sedangkan lahan yang tidak sesuai diperuntukan sebagai kawasan lindung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut. Tujuan analisis SKL Kemudahan Dikerjakan adalah untuk mengetahui tingkat kemudahan lahan di wilayah dan/atau kawasan untuk digali/dimatangkan dalam proses pembangunan/ pengembangan kawasan. Dalam analisis ini membutuhkan masukan berupa:

Tabel 8. Kesesuaian Lahan pada penggunaan lahan permukiman pesisir Kecamatan Mandolang

| Kesesuaian Lahan | Kelurahan         | Luas Eksisting Lahan Permukiman Pesisir Luas (ha) | Total Luas ha | Luas %     |
|------------------|-------------------|---|---------------|------------|
| Sesuai           | Kel. Kalasey satu | 82,02   | 196,31        | 86,27      |
|                  | Kel. Tateli dua   | 51,65   |               |            |
|                  | Kel. Tateli satu  | 39,16   |               |            |
|                  | Kel. Tateli weru  | 23,48   |               |            |
| Kurang Sesuai    | Kel. Kalasey satu | 19,83   | 31,07         | 13,65      |
|                  | Kel. Tateli dua   | 0,92  |               |            |
|                  | Kel. Tateli satu  | 5,24  |               |            |
|                  | Kel. Tateli weru  | 5,08  |               |            |
| Tidak Sesuai     | Kel. Kalasey satu | 0,17  | 0,17          | 0,07       |
|                  | Kel. Tateli dua   | 0   |               |            |
|                  | Kel. Tateli satu  | 0   |               |            |
|                  | Kel. Tateli weru  | 0   |               |            |
| <b>Total</b>     |                   |   | <b>227,55</b> | <b>100</b> |



**Gambar 7. Peta Kesesuaian Lahan pada Penggunaan Lahan Permukiman Pesisir Kecamatan Mandolung**  
**KESIMPULAN**

Berdasarkan pada pembahasan sebelumnya, maka kesimpulan akhir yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

- Hasil identifikasi penggunaan lahan permukiman pesisir di meliputi kelurahan Kalasey satu, Kelurahan Tateli dua, Tateli Satu dan Tateli Weru

dengan luasan 232 Ha sepanjang pesisir Kecamatan Mandolung.

- Hasil analisis overlay kesesuaian lahan pada penggunaan lahan permukiman pesisir dengan memperhitungkan faktor kemiringan lereng lahan, jenis tanah, intensitas curah hujan dan daerah rawan bencana maka dapat diketahui bahwa untuk lahan yang sesuai 196,31 Ha, kurang sesuai 31,07 Ha dan tidak sesuai 0,17 Ha. Dari hasil yang di peroleh maka dapat di ketahui kesesuaian lahan pada permukiman pesisir kecamatan mandolung cenderung berpotensi untuk di kembangkan

### DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2013 , Buku Rencana Tata Ruang Kabupaten Minahasa Tahun 2013 – 2033, Dinas Pekerjaan Umum, kecamatan mandolung , Sulawesi Utara.

Anonim, 2019 ,Kecamatan Mandolung Dalam Angka, Badan Pusat Staistik Kabupaten Minahasa.

Adiprima, K.P. Sudradjat, Arief. 2012. *Kajian Kesesuaian Lahan Tambak, Konservasi dan Permukiman Kawasan Pesisir Menggunakan SISTEM Informasi Geografis (SIG)*. [www.ftslitb.ac.id](http://www.ftslitb.ac.id). Diakses pada 18 Oktober 2019.

Baja, Sumbangan. 2012. Buku Perencanaan Tata Guna Lahan Dalam Pengembangan Wilayah – Pendekatan Spasial dan Aplikasinya. Yogyakarta.

FAO. 1976. *A Framework For Land Evaluation*. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin 32. Italia.

Jayadinata, J.T. 1999. *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan*

Fauzi, Y., Susilo. B., dan Mayasari. Z.M., 2008, *Model Pengelolaan Wilayah Pesisir Kota Bengkulu Menggunakan SIG*. Makalah seminar nasional Semirata Bidang MIPA tahun 2008, Unsyiah. Banda Aceh.

Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. UGM Press: Yogyakarta.

- Hidayah, KR.B.R.Aulya. 2018. *Evaluasi Penggunaan LAHAN Pesisir di Kota Paasuruan*. Fakultas Sains dan Teknologi. Program Studi Ilmu Kelautan. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Jayadinata, Johara T. 1999. *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*. ITB Bandung. Bandung.
- Kalogirou, S. 2001. Expert System and GIS: an Application of Land Suitability Evaluation. *Computers, Environment and Urban Systems, Volume 26, Issues 2-3, March-May 2002, Hal. 89-112*.
- Kowal, Rolando. R. 2019. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Pemukiman Di Kecamatan Luwuk Selatan Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah*. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota. Universitas Sam Ratulangi.
- Mokodompit, Sri Rezeki. 2015. *Analisis Spasial Kesesuaian Lahan Wilayah Pesisir Kabupaten Bolaang Mongondow Timur Dengan SIG*. Vol 1, No 1 (2015).
- Pramudiya, Asrul. 2008. *Kajian Pengelolaan Datan Pesisir Berbasis Zonasi di Provinsi Jambi*. Tesis. Universitas Diponegoro.
- Supriharyono. 2009. *Konservasi Ekosistem Sumber Daya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*.
- Syam, Ananda Lola. 2018. *Kesesuaian Lahan Permukiman di Wilayah Pesisir Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar*. Fakultas Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota. Universitas Hasanuddin Gowa.
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.