

## ANALISIS PEMANFAATAN LAHAN PERMUKIMAN di KAWASAN BERLERENG KECAMATAN SINGKIL

Patrick. I. I. Manabung<sup>1</sup>, Sonny Tilaar<sup>2</sup>, Pierre Gosal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi  
<sup>2&3</sup> Staf Pengajar Prodi S1 Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi

E-mail : [Manabung1998@gmail.com](mailto:Manabung1998@gmail.com)

### Abstrak

Kota Manado merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap aspek kebencanaan salah satunya bencana tanah longsor, dikarenakan kondisi geografis dan geologi wilayah. Kota Manado memiliki topografi yang sangat bervariasi salah satunya di Kecamatan Singkil. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kecamatan Singkil dalam Angka Tahun 2019, tercatat ada 6 Kelurahan yang memiliki topografi berlereng. Sementara melihat eksisting yang ada di Kecamatan Singkil lahan berlereng tersebut sudah dimanfaatkan menjadi permukiman penduduk. Pemanfaatan lahan di kota Manado, khususnya kecamatan singkil sebagai daerah permukiman terus meningkat. Hal ini terlihat dari pembangunan perumahan permukiman yang kecenderungannya berdampak kurang baik bagi masyarakat setempat karena pembangunannya tidak sesuai dengan peruntukan rencana tata ruang wilayah yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengidentifikasi Sebaran Permukiman di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil dan Menganalisis Pemanfaatan Lahan Permukiman di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil. Metode pengumpulan data pada penelitian ini digunakan teknik Observasi Lapangan, Survey, Dokumentasi serta Pemetaan dan untuk Metode analisis spasial yang terdiri dari teknik digitasi, teknik analisis kemiringan lereng, teknik analisis Overlay dan teknik analisis deskriptif. Dari Hasil analisis sebaran permukiman, Untuk Sebaran Permukiman sendiri di Kecamatan Singkil arah sebaran permukimannya lebih cenderung ke dataran tinggi. Berdasarkan hasil analisis pemanfaatan lahan di Kecamatan Singkil, untuk Permukiman seluas 91,22Ha, Pekuburan seluas 4,25Ha, Lapangan Olahraga seluas 0,80Ha, Jasa seluas 7,60Ha, Usaha seluas 5,55Ha, Industri seluas 0,40Ha, Jalan seuas 22,35Ha, Sungai seluas 0,70Ha, dan Lain-lain seluas 22,65Ha.

**Kata-kunci :** Pemanfaatan Lahan, Permukiman, Kawasan Berlereng.

### Abstract

Manado City is an area that is very vulnerable to disaster aspects, one of which is landslides, due to the geographical and geological conditions of the region. Manado City has a very varied topography, one of which is in Singkil District. Based on data from the Singkil District Central Statistics Agency in 2019 Figures, there are 6 Kelurahans that have a sloping topography. While looking at the existing one in Singkil District, the sloped land has been used as a residential area. Land use in the city of Manado, especially the Singkil sub-district as a residential area, continues to increase. This can be seen from the construction of residential housing, which tends to have a negative impact on the local community because the construction is not in accordance with the existing spatial plan. The purpose of this study was to identify the distribution of settlements in the sloping area of Singkil district and to analyze the use of residential land in the sloped area of Singkil district. The data collection method in this study used Field Observation, Survey, Documentation and Mapping techniques and for the spatial analysis method consisting of digitization techniques, slope analysis techniques, Overlay analysis techniques and descriptive analysis techniques. From the results of the analysis of the distribution of settlements, for the distribution of settlements in Singkil District, the direction of the distribution of settlements tends to be in the highlands. Based on the results of the analysis of land use in Singkil District, for Settlement covering an area of 91.22Ha, Cemetery covering an area of 4.25Ha, Sports Field covering an area of 0.80Ha, Services covering an area of 7.60Ha, Business covering an area of 5.55Ha, Industry covering an area of 0.40Ha, Roads covering an area of 22.35Ha, River area of 0.70Ha, and Others covering an area of 22.65Ha.

**Keywords:** Land Use, Settlement, Sloping Area.

### PENDAHULUAN

Diketahui bersama bahwa berbagai daerah di Kota Manado merupakan wilayah

yang sangat rentan terhadap aspek kebencanaan salah satunya bencana tanah longsor, dikarenakan kondisi geografis dan

geologi wilayah. Kota Manado memiliki topografi yang sangat bervariasi salah satunya di Kecamatan Singkil. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kecamatan Singkil dalam Angka Tahun 2019, tercatat ada 4 Kelurahan yang memiliki topografi berlereng. Sementara melihat eksisting yang ada di Kecamatan Singkil lahan berlereng tersebut sudah dimanfaatkan menjadi permukiman penduduk.

Pemanfaatan lahan di kota Manado, khususnya kecamatan singkil sebagai daerah permukiman terus meningkat. Hal ini terlihat dari pembangunan perumahan permukiman yang kecenderungannya berdampak kurang baik bagi masyarakat setempat karena pembangunannya tidak sesuai dengan peruntukan rencana tata ruang wilayah yang ada. Berdasarkan PERATURAN DAERAH KOTA MANADO NOMOR 1 TAHUN 2014 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA MANADO TAHUN 2014 – 2034 Pasal 36 Tentang Kawasan Rawan Bencana Alam nomor 4, Kawasan rawan bencana alam gerakan tanah/longsor yang memiliki tingkat Risiko “Sedang-Tinggi” terhadap gerakan tanah yang meliputi daerah perbukitan di Kecamatan Singkil.

Mengacu pada PERMEN PU NO. 22/PRT/M/ 2007 Tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor, pemanfaatan permukiman di daerah rawan longsor perlu mendapat perhatian karena pada prinsipnya longsor terjadi apabila gaya pendorong pada lereng lebih besar dari gaya penahan. Dengan kata lain permukiman yang di bangun di kawasan yang berlereng akan memperbesar gaya pendorong di kawasan berlereng.

Dari pengamatan secara empiris terlihat bahwalahan-lahan yang berada pada kemiringan 15-25 % dan 25-40 % ditempati masyarakat sebagai tempat untuk bermukim. Oleh karena itu perlu adanya penelitian tentang Analisis Pemanfaatan Lahan Permukiman di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk Mengidentifikasi Sebaran Permukiman di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil dan Menganalisis Pemanfaatan Lahan di Kawasan berlereng Kecamatan Singkil.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pemanfaatan Lahan Permukiman**

Yang dimaksud dengan pengembangan permukiman adalah peningkatan kualitas kehidupan dalam kaitannya dengan permukiman yang dibangun. Pengembangan bertujuan untuk memajukan atau memperbaiki atau meningkatkan sesuatu yang sudah ada Jayadinata, J.T (1999).

Dalam pengembangan lahan permukiman diketahui karakteristik lahan yang sesuai untuk dikembangkan. Tujuannya adalah agar pendirian permukiman dapat memenuhi hak warga negara atas tempat tinggal yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi dan teratur, serta menjamin kepastian bermukim seperti yang diatur dalam (UU No.1 Tahun 2011).

### **Pola Permukiman**

Menurut pendapat K.Wardiyatmoko (2006 : 150) Pola persebaran permukiman desa sangat di pengaruhi oleh keadaan tanah, tata air, topografi, serta ketersediaan sumber daya alam yang terdapat di desa tertentu. Ada tiga

pola hunian desa dalam hubungannya dengan bentang alamnya, yaitu sebagai berikut: a.) Pola Terpusat, merupakan pola permukiman penduduk di mana rumah-rumah yang di bangun memusat pada satu titik. b.) Pola Tersebar, rumah-rumah penduduk di bangun di kawasan luas dan bertanah kering yang menyebar dan sedikit renggang satu sama lain. c.) Pola Memanjang Pola ini dapat terbentuk karena kondisi lahan di kawasan tersebut memang menuntut adanya pola ini. Seperti kita ketahui, sungai, jalan, maupun garis pantai memanjang dari satu titik tertentu ke titik lainnya.

### Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng dapat berpengaruh terhadap penentuan fungsi kawasan. Semakin curam lereng pada suatu kawasan, maka kawasan tersebut tidak boleh dijadikan sebagai kawasan budidaya, karena pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dapat menyebabkan terjadi longsor yang berbahaya pada kawasan yang memiliki lereng curam. (Jurnal R Efendi - 2013 hal 15)

### Klasifikasi Kemiringan Lereng

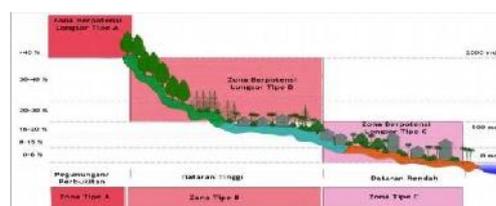
Kemiringan lereng adalah sudut yang dibentuk oleh perbedaan tinggi permukaan lahan (relief), yaitu antara bidang datar tanah dengan bidang horizontal dan pada umumnya dihitung dalam persen (%). Klasifikasi kemiringan lereng menurut SK Mentan No.837/KPTS/Um/11/1980 seperti ada tabel berikut :

Tabel 1. Klasifikasi Kemiringan Lereng  
Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, Tahun 1986.

Kelas	Kemiringan (%)	Klasifikasi
I	0-8	Datar
II	>8-15	Landai
III	>15-25	Agak Curam
IV	>25-45	Curam
V	>45	Sangat Curam

### Tipologi Kawasan Rawan Bencana Longsor Berdasarkan Penetapan Zonasi

Zona berpotensi longsor adalah daerah/kawasan yang rawan terhadap bencana



longsor dengan kondisi terrain dan kondisi geologi yang sangat peka terhadap gangguan luar, baik yang bersifat alami maupun aktifitas manusia sebagai faktor pemicu gerakan tanah, sehingga berpotensi terjadinya longsor.

Gambar 1. Tipologi Zona Berpotensi Longsor Berdasarkan Hasil Kajian Hidrogeomorfologi  
Sumber : PP No. 22/PRT/M/2007.

a.) Zona Tipe A Zona berpotensi longsor pada daerah lereng gunung, lereng pegunungan, lereng bukit, lereng perbukitan, dan tebing sungai dengan kemiringan lereng lebih dari 40%, dengan ketinggian di atas 2000 meter di atas permukaan laut. b.) Zona Tipe B Zona berpotensi longsor pada daerah kaki gunung, kaki pegunungan, kaki bukit, kaki perbukitan, dan tebing sungai dengan kemiringan lereng berkisar antara 21% sampai dengan 40%, dengan ketinggian 500 meter sampai dengan 2000 meter di atas permukaan laut. c.) Zona Tipe C Zona berpotensi longsor pada daerah dataran tinggi, dataran rendah, dataran, tebing sungai, atau lembah sungai dengan kemiringan lereng berkisar antara 0% sampai dengan 20%,

dengan ketinggian 0 sampai dengan 500 meter di atas permukaan laut.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Singkil yang secara administratif terdapat 9 kelurahan di dalamnya.

### Metode Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah : **1) Observasi Lapangan**, pada tahap ini dilakukan observasi kondisi eksisting Kecamatan Singkil khususnya pada permukiman yang ada di kawasan berlereng. **2) Survey**, pada tahap ini dilakukan Survey ke Instansi Kantor Kecamatan untuk menanyakan kawasan berlereng yang pernah terdampak longsor serta survey langsung ke kawasan berlereng yang pernah terdampak longsor. **3) Dokumentasi** pada pengumpulan data ini untuk mendokumentasi sebaran permukiman, kondisi permukiman dan pemanfaatan permukiman di kawasan berlereng dan pemanfaatan permukiman di kawasan berlereng Kecamatan Singkil. **4) tahap pengumpulan data yang terakhir adalah pemetaan titik dokumentasi** tersebut di koordinatkan ke dalam peta lewat GPS.

### Metode Penelitian

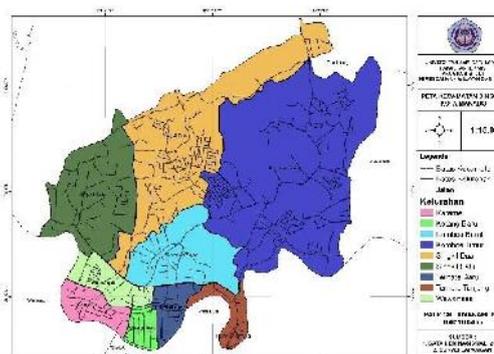
Teknik Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini analisis SIG (sistem informasi geografis) merupakan sistem komputer yang memiliki 4 kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografi yaitu masukan, manajemen data, analisis dan manipulasi data,

serta keluaran (Aronoff, 1989:32). Pengolahan data menggunakan metode analisis SIG dalam penelitian ini menggunakan software ArcMap versi 10.3. Adapun beberapa fungsi SIG dalam ArcMap versi 10.3 yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: a.) Teknik Digitasi b.) Teknik Analisis Kemiringan Lereng c.) Teknik Overlay

## HASIL DAN PEMBAHASAN

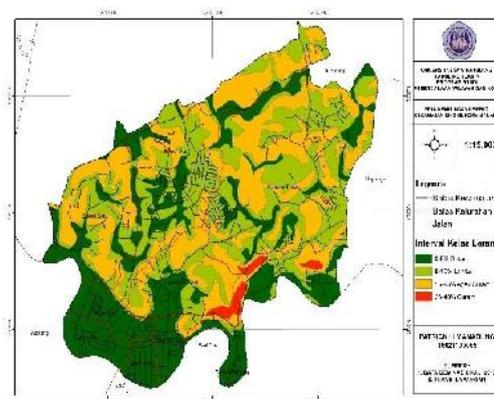
### Gambaran Umum Wilayah

Secara geografi Kecamatan Singkil terletak di Kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara dan terbagi atas 9 kelurahan dan masing-masing mempunyai luas wilayah yang berbeda, luas keseluruhan kecamatan singkil yaitu 265,06 Ha.



Gambar 2 Peta Administrasi Kecamatan Singkil  
Sumber : Peneliti 2020/ Data Podes 2014

### Identifikasi Tingkat Kemiringan Lereng Kecamatan Singkil



Gambar 3 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Singkil  
Sumber : Peneliti 2020

Tabel 2 Kemiringan Lereng Kecamatan Singkil

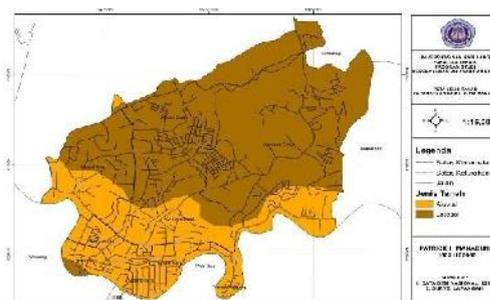
Kecamatan Singkil		
Kemiringan (%)	Klasifikasi	Luas (Ha)
0-8	Datar	151.88
>8-15	Landai	169.06
>15-25	Agak Curam	161.47
>25-45	Curam	6.02
>45	Sangat Curam	-
<b>Total</b>		<b>488.43</b>

Sumber : Peneliti 2020



Gambar 4 Diagram Tingkat Kemiringan Lereng  
Sumber : Peneliti 2020

Kecamatan Singkil Kota Manado memiliki tingkat persebaran kemiringan lereng sebagai berikut 0-8% dengan luas 151,88 ha, yang termasuk dalam klasifikasi datar. kemiringan lereng dari 8-15% dengan luas 169,06 ha, yang termasuk dalam klasifikasi landai. kemiringan lereng 15-25% dengan Luas 161,47 ha yang termasuk dalam klasifikasi agak curam. Kemiringan lereng 25-45% dengan luas 6,02 ha yang termasuk dalam klasifikasi curam sedangkan tingkat kemiringan lereng >45% dengan klasifikasi sangat curam tidak ada di kecamatan singkil kota manado. Dengan demikian total luas keseluruhan kemiringan lereng di kecamatan singkil kota manado yaitu 488.43 Ha.



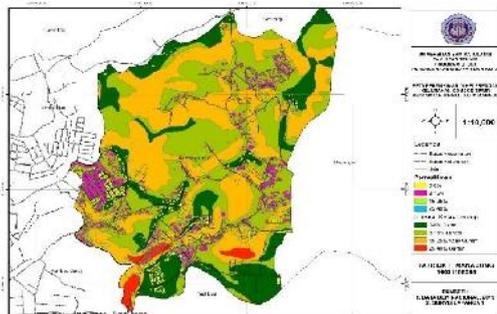
Gambar 5 Peta Jenis Tanah Kecamatan Singkil  
Sumber : Peneliti 2020/ Data Podes 2014

Jenis Tanah di Kecamatan Singkil Kota Manado terdapat 2 Jenis Tanah yaitu Jenis Tanah Aluvial dan Latosol

**Tanah Aluvial**, Tanah aluvial ini merupakan jenis tanah yang terjadi karena endapan lumpur yang biasanya dibawa aliran sungai. Biasanya tanah ini ditemukan dibagian hilir atau daerah rendah. Untuk warna tanah ini coklat hingga kelabu. Tanah ini sifatnya itu subur dan cocok untuk pertanian baik itu buat padi, palawija, hingga tembakau.

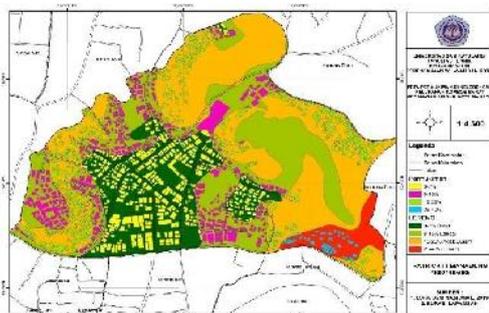
**Tanah Latosol** Tanah latosol merupakan jenis tanah tua, yang terbentuk dari batu api yang mengalami proses pelapukan lebih lanjut. Tanah ini memiliki ciri bersifat asam, kandungan bahan organiknya rendah hingga sedang, memiliki warna merah hingga kuning, dan memiliki tekstur lempung. Tanah Latosol tersebar di daerah Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Barat, dan Sumatera Utara. Tanah ini cocok untuk hutan tropis.

### Analisis Sebaran Permukiman dan Pola Permukiman di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil



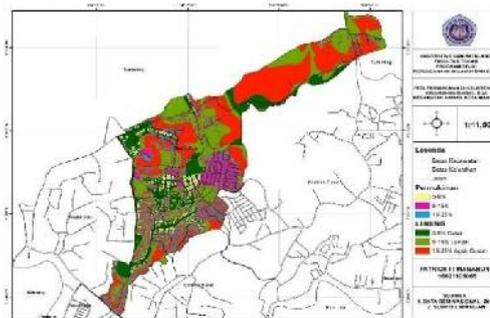
Gambar 6 Peta Sebaran Permukiman Kelurahan Kombos Timur  
Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis sebaran permukiman di kecamatan Singkil Kota Manado Kelurahan Kombos Timur, memiliki Luas 18.1 Ha, dan di bagi dengan 5 (Lima) kelas klasifikasi Kemiringan lereng. Kemiringan lereng 0-8% dengan klasifikasi Datar memiliki luas permukiman 3.53 Ha, kemiringan lereng >8-15% dengan klasifikasi Landai memiliki luas permukiman 10.18 Ha, kemiringan lereng >15- 25% dengan klasifikasi Agak Curam memiliki luas 4.14 Ha, dan kemiringan lereng >25-45% dengan klasifikasi Curam memiliki luas 0.24 Ha, sedangkan di kemiringan lereng >45% dengan klasifikasi Sangat Curam tidak ada.



Gambar 7 Peta Sebaran Permukiman Kelurahan Kombos Barat

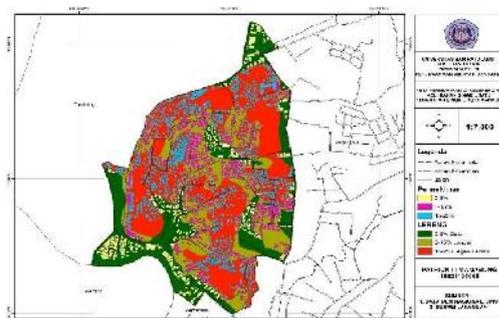
Berdasarkan hasil analisis sebaran permukiman di kecamatan Singkil Kota Manado Kelurahan Kombos Barat, memiliki Luas 10.57 Ha, dan di bagi dengan 5 (Lima) kelas klasifikasi Kemiringan lereng. Kemiringan lereng 0-8% dengan klasifikasi Datar memiliki luas permukiman 3.6 Ha, kemiringan lereng >8-15% dengan klasifikasi Landai memiliki luas permukiman 3.52 Ha, kemiringan lereng >15- 25% dengan klasifikasi Agak Curam memiliki luas 3.2 Ha, dan kemiringan lereng >25-45% dengan klasifikasi Curam memiliki luas 0.25 Ha, sedangkan di kemiringan lereng >45% dengan klasifikasi Sangat Curam tidak ada.



Gambar 8 Peta Sebaran Permukiman Kelurahan Singkil Dua  
Sumber : Peneliti 2020

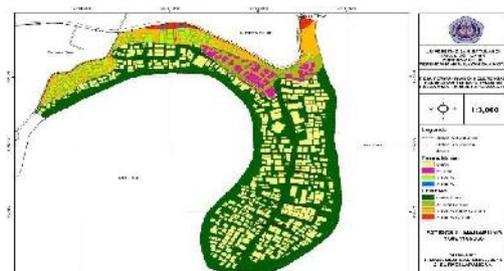
Berdasarkan hasil analisis sebaran permukiman di kecamatan Singkil Kota Manado Kelurahan Singkil Dua, memiliki Luas 20.15 Ha, dan di bagi dengan 5 (Lima) kelas klasifikasi Kemiringan lereng. Kemiringan lereng 0-8% dengan klasifikasi Datar memiliki luas permukiman 5.22 Ha, kemiringan lereng >8-15% dengan klasifikasi Landai memiliki luas permukiman 11.35 Ha, kemiringan lereng >15-25% dengan klasifikasi Agak Curam memiliki luas 3.58 Ha, dan kemiringan lereng >25-45% dengan klasifikasi Curam tidak ada permukiman yang terbangun, sedangkan di

kemiringan lereng >45% dengan klasifikasi Sangat Curam tidak ada



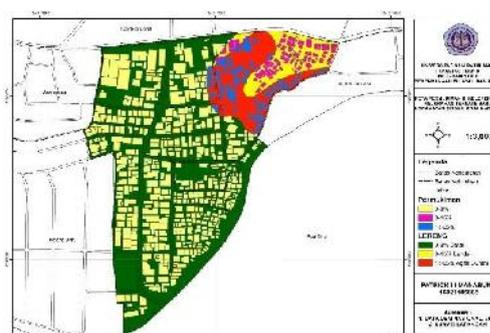
Gambar 9 Peta Sebaran Permukiman Kelurahan Singkil Satu  
Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis sebaran permukiman di kecamatan Singkil Kota Manado Kelurahan Singkil Satu, memiliki Luas 15.83 Ha, dan di bagi dengan 5 (Lima) kelas klasifikasi Kemiringan lereng. Kemiringan lereng 0-8% dengan klasifikasi Datar memiliki luas permukiman 3.6 Ha, kemiringan lereng >8-15% dengan klasifikasi Landai memiliki luas permukiman 5.64 Ha, kemiringan lereng >15- 25% dengan klasifikasi Agak Curam memiliki luas 6.59 Ha, dan kemiringan lereng >25-45% dengan klasifikasi Curam tidak ada permukiman yang terbangun, sedangkan di kemiringan lereng >45% dengan klasifikasi Sangat Curam tidak ada.



Gambar 10 Peta Sebaran Permukiman Kelurahan Ternate Tanjung  
Sumber : Peneliti 2020

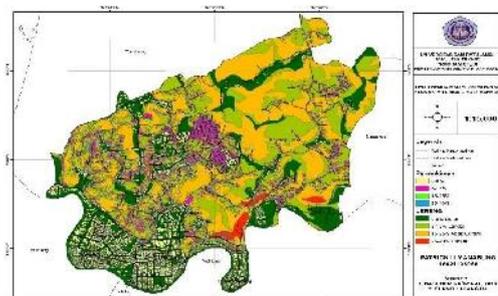
Berdasarkan hasil analisis sebaran permukiman di kecamatan Singkil Kota Manado Kelurahan Ternate Tanjung, memiliki Luas 4.21 Ha, dan di bagi dengan 5 (Lima) kelas klasifikasi Kemiringan lereng. Kemiringan lereng 0-8% dengan klasifikasi Datar memiliki luas permukiman 3.29 Ha, kemiringan lereng >8-15% dengan klasifikasi Landai memiliki luas permukiman 0.35 Ha, kemiringan lereng >15- 25% dengan klasifikasi Agak Curam memiliki luas 0.56 Ha, dan kemiringan lereng >25-45% dengan klasifikasi Curam memiliki luas permukiman 0.01 Ha, yang terbangun, sedangkan di kemiringan lereng >45% dengan klasifikasi Sangat Curam tidak ada.



Gambar 11 Peta Sebaran Permukiman Kelurahan Ternate Baru  
Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis sebaran permukiman di kecamatan Singkil Kota Manado Kelurahan Ternate Baru, memiliki Luas 5.19 Ha, dan di bagi dengan 5 (Lima) kelas klasifikasi Kemiringan lereng. Kemiringan lereng 0-8% dengan klasifikasi Datar memiliki luas permukiman 4.43 Ha, kemiringan lereng >8-15% dengan klasifikasi Landai memiliki luas permukiman 0.36 Ha, kemiringan lereng >15-25% dengan klasifikasi Agak Curam memiliki luas 0.4 Ha, dan kemiringan lereng >25-45% dengan klasifikasi

Curam tidak adanya permukiman yang terbangun, sedangkan di kemiringan lereng >45% dengan klasifikasi Sangat Curam tidak ada



Gambar 12 Peta Sebaran Permukiman Kecamatan Singkil  
Sumber : Peneliti 2020

Tabel 3 Sebaran Permukiman Kecamatan Singkil

Kecamatan	Klasifikasi Kemiringan Lereng					Total (Ha)
	0-8 % Zona C	8-15% Zona C	15-25% Zona B	25-45% Zona A	>45 %	
Kombos Timur	2,02	10,18	4,14	0,24	-	18,1
Kombos Darat	3,6	3,52	3,2	0,25	-	10,57
Singkil Dua	5,22	11,35	3,58	-	-	20,15
Singkil Satu	3,6	3,54	6,39	-	-	13,53
Teruate Tanjung	3,29	0,32	0,36	0,01	-	4,21
Teruate Darat	4,43	0,36	0,4	-	-	5,19
Wiwimasa	6,99	0,14	-	-	-	7,13
Kasane	6,02	-	-	-	-	6,02
Kemang Baru	3,92	-	-	-	-	3,92
<b>Total (Ha)</b>	<b>40,64</b>	<b>31,57</b>	<b>18,5</b>	<b>0,51</b>	-	<b>91,22</b>

Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis sebaran permukiman di kecamatan Singkil Kota Manado, memiliki Luas total 91,22 Ha, dan di bagi dengan 5 (Lima) kelas klasifikasi Kemiringan lereng. Kemiringan lereng 0-8% dengan klasifikasi Datar memiliki luas permukiman 40.64 Ha, kemiringan lereng >8-15% dengan klasifikasi Landai memiliki luas permukiman 31.57 Ha, kemiringan lereng >15-25% dengan klasifikasi Agak Curam memiliki luas 18.5 Ha, dan kemiringan lereng >25-45% dengan klasifikasi Curam memiliki luas 0.51 Ha, sedangkan di kemiringan lereng >45%

dengan klasifikasi Sangat Curam tidak adanya permukiman yang terbangun di Kecamatan Singkil.



Gambar 13 Peta Pola Permukiman Kecamatan Singkil  
Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis spasial dan kondisi eksisting Pola Sebaran Permukiman di Kecamatan Singkil dapat dijelaskan sebagai berikut, rata-rata pola persebaran permukiman di kemiringan lereng 0-8% dan 8-15% terdapat Pola Memanjang dan Pola Terpusat . Sedangkan Kemiringan Lereng 15-25% dan 25-40% di dominasi 3 pola permukiman, yaitu Pola Terpusat, Pola memanjang, tapi lebih cenderung di dominasi Pola permukiman tersebar. Untuk Sebaran Permukiman sendiri di Kecamatan Singkil arah sebaran permukimannya yang tadinya lebih cenderung ke dataran rendah akibat dari peningkatan jumlah penduduk yang semakin padat dan lahan yang ada di dataran rendah semakin sedikit menjadikan dataran tinggi sebagai pilihan untuk dibangun permukiman baru.



Gambar 14 Peta Sebaran Pemukiman di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil  
Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis dan kondisi eksisting yang ada di kecamatan singkil. Sebaran pemanfaatan lahan permukiman di kawasan berlereng Kecamatan Singkil terdapat di enam kelurahan yaitu, Kombos Timur, Kombos Barat, Singkil Satu, Singkil Dua, Ternate Tanjung dan Ternate Baru. Mengacu pada RTRW Kota Manado tahun 2014-2034 dan Tipologi Kawasan Rawan Longsor berdasarkan PP No. 22/PRT/M/2007 menjelaskan bahwa tidak di perbolehkan untuk bermukim di Zona A dan B yang berpotensi sedang-tinggi rawan longsor.

**Analisis Pemanfaatan Lahan dan Kondisi Permukiman di Kawasan berlereng Kecamatan Singkil**

Tabel 4 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Ketang Baru

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	-	-	-	-	-
Masjid	2	-	-	-	-
Klenteng	-	-	-	-	-
Kantor Kelurahan	1	-	-	-	-
Ruko/Per tokoan	-	-	-	-	-
Perkantoran	-	-	-	-	-
Puskesmas/Pustu	-	-	-	-	-
Sekolah	3	-	-	-	-
BTS	-	-	-	-	-
Apotek	-	-	-	-	-
SPDU	-	-	-	-	-

Sumber : Peneliti 2020

Tabel 5 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Karame

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	2	-	-	-	-
Masjid	2	-	-	-	-
Klenteng	-	-	-	-	-
Kantor Kelurahan	1	-	-	-	-
Ruko/Per tokoan	-	-	-	-	-
Perkantoran	-	-	-	-	-
Puskesmas/Pustu	1	-	-	-	-
Sekolah	4	-	-	-	-
BTS	-	-	-	-	-
Apotek	-	-	-	-	-
SPDU	-	-	-	-	-

Sumber : Peneliti 2020

Tabel 6 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Wawonasa

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	2	-	-	-	-
Masjid	4	-	-	-	-
Klenteng	-	-	-	-	-
Kantor Kelurahan	1	-	-	-	-
Ruko/Per tokoan	1	-	-	-	-
Perkantoran	-	-	-	-	-
Puskesmas/Pustu	-	-	-	-	-
Sekolah	3	-	-	-	-
BTS	-	-	-	-	-
Apotek	-	-	-	-	-
SPDU	-	-	-	-	-

Sumber : Peneliti 2020

Tabel 7 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Ternate Baru

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	-	1	-	-	-
Masjid	3	-	1	-	-
Klenteng	-	-	-	-	-
Kantor Kelurahan	1	-	-	-	-
Ruko/Per tokoan	-	-	-	-	-
Perkantoran	-	-	-	-	-
Puskesmas/Pustu	-	-	-	-	-
Sekolah	4	-	-	-	-
BTS	-	-	-	-	-
Apotek	-	-	-	-	-
SPDU	-	-	-	-	-

Sumber : Peneliti 2020

Tabel 8 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Ternate Tanjung

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	2	-	-	-	-
Masjid	2	-	1	-	-
Klenteng	-	-	-	-	-
Kantor Kelurahan	1	-	-	-	-
Ruko/Per tokoan	-	-	-	-	-
Perkantoran	-	-	-	-	-
Puskesmas/Pustu	-	-	-	-	-
Sekolah	3	-	1	-	-
BTS	-	-	-	-	-
Apotek	-	-	-	-	-
SPDU	-	-	-	-	-

Sumber : Peneliti 2020

**Tabel 9 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Singkil Satu**

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	1	3	4		
Masjid	1	2	3		
Klenteng					
Kantor Kelurahan		1			
Kantor Kecamatan Singkil	1				
Ruko/Per tokoan					
Perkantoran		1			
Puskesmas/Pustu					
Sekolah	1	1	2		
BTS					
Apotek	1	1			
SPBU					

Sumber : Peneliti 2020

**Tabel 10 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Singkil Dua**

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	1	5	1		
Masjid	3	2	1		
Klenteng					
Kantor Kelurahan			1		
Ruko/Per tokoan					
Perkantoran		1			
Puskesmas/Pustu					
Sekolah		1			
BTS					
Apotek	1				
SPBU					

Sumber : Peneliti 2020

**Tabel 11 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Kombos Barat**

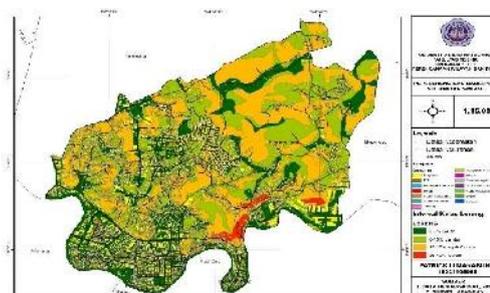
Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	2	2	1		
Masjid	1			1	
Klenteng					
Kantor Kelurahan	1				
Ruko/Per tokoan			1		
Perkantoran			1		
Puskesmas/Pustu					
Sekolah	3	1			
BTS	1				
Apotek		1		1	
SPBU					

Sumber : Peneliti 2020

**Tabel 12 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kelurahan Kombos Timur**

Sarana	Klasifikasi Lereng				
	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
Gereja	2	2			
Masjid		2	1		
Klenteng		1			
Kantor Kelurahan	1				
Ruko/Per tokoan				1	
Perkantoran					
Puskesmas/Pustu				1	
Sekolah	1				
BTS			1		
Apotek					
SPBU				1	

Sumber : Peneliti 2020



**Gambar 15 Peta Sebaran Pemanfaatan di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil**  
Sumber : Peneliti 2020

**Tabel 13 Sebaran Pemanfaatan Lahan Kecamatan Singkil**

Sarana	Kecamatan Singkil					Total
	0-8% Zona C	8-15% Zona C	15-25% Zona B	25-45% Zona A	>45%	
Gereja	15	15	6			37
Masjid	17	6	7	1		31
Klenteng		1				1
Kantor Kelurahan	7	1	1			9
Kantor Kecamatan Singkil	1					1
Ruko/Per tokoan	1		1	1		3
Perkantoran		2	1			3
Puskesmas/Pustu	1			1		2
Sekolah	21	3	3			27
BTS	1		1			2
Apotek	2	2		1		5
SPBU				1		1

Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis pemanfaatan lahan jumlah Sarana Peribadatan Lereng di Kecamatan Singkil yaitu berjumlah 69 yang pertama yaitu Gereja yang berjumlah 37. Dan dibagi berdasarkan kelas kalsifikasi kemiringan

lereng, yang pertama kemiringan lereng 0-8% berjumlah 15, Jumlah Gereja yang berada di kemiringan lereng 8-15% berjumlah 16 dan jumlah Gereja yang berada di kemiringan lereng 15-25% berjumlah 6. Yang kedua untuk Sarana peribadatan Masjid di Kecamatan Singkil berjumlah 31 yang berada di kemiringan lereng 0-8% berjumlah 17, dan untuk kemiringan lereng 8-15% berjumlah 6, selanjutnya untuk kemiringan lereng 15-25% berjumlah 7 dan untuk kemiringan lereng 25-45% berjumlah 1. Dan yang terakhir Sarana Peribadatan Klenteng di Kecamatan Singkil berjumlah 1 yang berada pada kemiringan lereng 8-15%. Untuk Sarana Perkantoran berjumlah 13 yang terdiri atas 7 kantor kelurahan yang berada di kemiringan lereng 0-8%, 1 kantor kelurahan berada di kemiringan lereng 8-15% dan 1 kantor kelurahan yang berada di kemiringan lereng 15-25%, selanjutnya untuk kantor Kecamatan Singkil berada di kemiringan lereng 0-8% dan terdapat 3 kantor lainnya masing-masing 2 berada di kemiringan lereng 8-15% dan 1 kantor berada di kemiringan lereng 15-25%. Untuk Sarana pertokoan/ruko di Kecamatan Singkil berjumlah 3 yang terdapat pada kemiringan lereng 0-8% berjumlah 1, kemudian kemiringan lereng 15-25% berjumlah 1 dan kemiringan lereng 25-45% berjumlah 1. Untuk Sarana Kesehatan terdapat Puskesmas/Pustu di Kecamatan Singkil berjumlah 2 yang terdapat pada kemiringan lereng 0-8% berjumlah 1 dan untuk kemiringan lereng 25-45% berjumlah 1. Dan untuk sarana kesehatan juga terdapat Apotek di Kecamatan Singkil berjumlah 5 yang berada di kemiringan lereng 0-8% berjumlah 2, kemudian kemiringan lereng 8-15% berjumlah

2, dan kemiringan lereng 25-45% berjumlah 1. Berikutnya terdapat Sarana Pendidikan yaitu Sekolah di Kecamatan Singkil yang berjumlah 25 masing-masing terletak pada kemiringan lereng 0-8% berjumlah 21, kemiringan lereng 8-15% berjumlah 3, dan kemiringan lereng 15-25% berjumlah 1. Dan di kecamatan singkil terdapat SPBU yang berjumlah 1 yang terdapat di kemiringan lereng 25-45%.

Tabel 14 Kondisi Bangunan Kecamatan Singkil

<b>Kelurahan</b>	<b>Permanen</b>	<b>Semi Permanen</b>	<b>Non Permanen</b>
Kombos Timur	2623	41	57
Kombos Barat	1006	447	47
Singkil Dua	2574	600	77
Singkil Satu	2869	543	19
Ternate Tanjung	717	-	16
Ternate Baru	723	8	8
Wawonasa	821	21	30
Karame	950	7	62
Ketang Baru	560	27	16
<b>TOTAL</b>	<b>12842</b>	<b>1699</b>	<b>237</b>

Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis kondisi permukiman di Kecamatan Singkil, jumlah kondisi Bangunan/permukiman permanen 12842 bangunan, dan untuk jumlah bangunan/permukiman semi permanen 1699 bangunan. Sedangkan untuk bangunan /permukiman Non Permanen di Kecamatan Singkil berjumlah 237 bangunan.

Tabel 15 Jumlah Rumah Tinggal Kecamatan Singkil

KECAMATAN SINGKIL			
Klasifikasi Lereng	Jumlah Rumah Tinggal	Total Luas (Ha)	Persentase (%)
0-8 %	6197	40,64	44,08
8-15 %	4970	31,57	35
15-25%	3421	18,5	20
25-45%	129	0,51	0,92
<b>TOTAL</b>	<b>14717</b>	<b>91,22</b>	<b>100</b>

Sumber : Peneliti 2020



Gambar 16 Diagram Pemanfaatan Lahan Rumah tinggal  
Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis pemanfaatan lahan permukiman di kecamatan singkil. Jumlah Rumah Tinggal penduduk di kemiringan lereng 0-8% berjumlah 6197 unit dengan total luas lahan permukiman 40,64 Ha, dengan persentase sebesar 44,08%. Dan untuk jumlah rumah tinggal di kemiringan lereng 8-15% berjumlah 4970 unit dengan total luas 31,57 Ha dengan persentase 35%. Selanjutnya untuk Jumlah Rumah tinggal di Kemiringan Lereng 15-25% berjumlah 3421 unit dengan total luas 18,5 Ha dengan persentase 20%. Yang terakhir untuk Jumlah Rumah Tinggal di kemiringan Lereng 25-45% berjumlah 129 unit dengan total luas 0.51 Ha dengan persentase 0.92%.

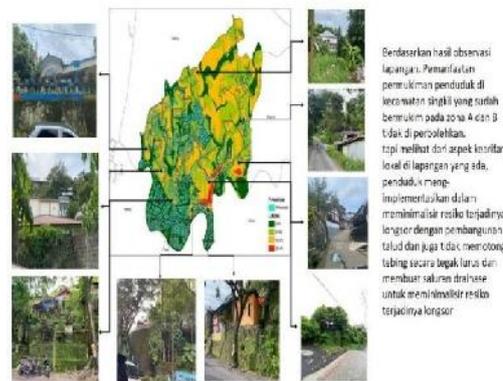
berjumlah 3, dan kemiringan lereng 15-25% berjumlah 1. Dan di kecamatan singkil terdapat

Tabel 16 Pemanfaatan Lahan Di Kecamatan Singkil

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Perumahan	91,22
2.	Pekuburan	4,25
3.	Lapangan Olahraga	0,80
4.	Jasa	7,60
5.	Usaha	5,55
6.	Industri	0,40
7.	Jalan	22,35
8.	Sungai	0,70
9.	Lain-lain	22,65

Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan hasil analisis pemanfaatan lahan di Kecamatan Singkil, untuk Permukiman seluas 91,22Ha, Pekuburan seluas 4,25Ha, Lapangan Olahraga seluas 0,80Ha, Jasa seluas 7,60Ha, Usaha seluas 5,55Ha, Industri seluas



0,40Ha, Jalan seuas 22,35Ha, Sungai seluas 0,70Ha, dan Lain- lain seluas 22,65Ha.

Gambar 17 Kearifan Lokal di Kawasan Berlereng Kecamatan Singkil  
Sumber : Peneliti 2020

Melihat dari aspek kearifan lokal di lapangan yang ada, penduduk mengimplementasikan dalam meminimalisir resiko terjadinya longsor dengan pembangunan talud dan juga tidak memotong tebing secara tegak lurus dan membuat saluran drainase untuk meminimalisir resiko terjadinya longsor.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

1. Berdasarkan hasil analisis Sebaran Permukiman di Kecamatan Singkil dapat disimpulkan sebagai berikut :

Untuk Sebaran Permukiman sendiri di Kecamatan Singkil arah sebaran permukimannya yang tadinya lebih cenderung ke dataran rendah akibat dari peningkatan jumlah penduduk yang semakin padat dan lahan yang ada di dataran rendah semakin sedikit menjadikan dataran tinggi sebagai pilihan untuk dibangun permukiman baru.

Luas lahan permukiman terbangun terluas di Kecamatan Singkil di kemiringan lereng 0- 8% berjumlah 40,64ha, diikuti oleh luas lahan permukiman pada kemiringan lereng 8-15% adalah 31,57ha, luas lahan permukiman 15-25% adalah 18,5 ha. luas lahan permukiman terkecil pada kemiringan lereng 25-45% adalah 0,51 dan luas lahan >45% tidak ada. Untuk pola permukiman di kecamatan singkil pada klasifikasi 0-8% dan 8-15% cenderung memanjang mengikuti jalan dan sungai sedangkan pada kemiringan lereng 15-25% dan 25-45% cenderung tersebar atau berada di lereng yang berbukit.

2. Berdasarkan hasil analisis pemanfaatan lahan di Kecamatan Singkil, untuk Permukiman seluas 91,22Ha, Pekuburan seluas 4,25Ha, Lapangan Olahraga seluas 0,80Ha, Jasa seluas 7,60Ha, Usaha seluas 5,55Ha, Industri seluas 0,40Ha, Jalan seuas 22,35Ha, Sungai seluas 0,70Ha, dan Lain- lain seluas 22,65Ha.

Berdasarkan hasil analisis pemanfaatan lahan permukiman di kecamatan singkil. Jumlah Rumah Tinggal penduduk di kemiringan lereng 0-8% berjumlah 6197 unit dengan total luas lahan permukiman 40,64 Ha, dengan persentase sebesar 44,08%. Dan untuk jumlah rumah tinggal di kemiringan lereng 8-15% berjumlah 4970 unit dengan total luas 31.57 Ha dengan persentase 35%. Selanjutnya untuk Jumlah Rumah tinggal di Kemiringan Lereng 15- 25% berjumlah 3421 unit dengan total luas 18,5 Ha dengan persentase 20%. Yang terakhir untuk Jumlah Rumah Tinggal di kemiringan Lereng 25-45% berjumlah 129 unit dengan total luas 0.51 Ha dengan persentase 0.92%.

### **Saran**

1. Untuk Pemerintah lebih memperhatikan pengembangan kawasan permukiman khususnya yang berada pada kawasan perbukitan atau Kemiringan Lereng >20% berdasarkan Perda Kota Manado No 1 tahun 2014 Tentang RTRW tahun 2014-2034 dan PP No. 22/PRT/M/2007. Dan penegakan peraturan yang berkaitan dengan tata ruang sehingga menggunakan lahan sesuai peruntukan termasuk daerah layak huni. Pada pendekatan ini upaya yang dapat dilakukan adalah penetapan peruntukan termasuk penataan pemukiman dan penetapan daerah yang tidak dapat digunakan untuk pemukiman.
2. Strategi yang dapat dilakukan untuk pengendalian daerah rawan longsor dapat diatasi dengan menggunakan model pendekatan yaitu

- Pemberdayaan masyarakat pada dasarnya adalah upaya memberi peran aktif kepada masyarakat sehingga diharapkan dikemudian hari dengan kesadaran sendiri mampu mengatasi rawan bencana baik sebelum, pada saat terjadi, maupun setelah longsor. Bentuk kegiatan yang dapat dilakukan antara lain melalui kegiatan penyuluhan, sosialisasi, pelatihan maupun kegiatan lain dalam kemasyarakatan dan pendidikan baik formal maupun non-formal.
- Pencegahan longsor melalui upaya civil teknis dan upaya vegetatif.

Penentuan arahan penanggulangan longsor dengan upaya civil teknis, seperti pembangunan talud, pembuatan saluran drainase, dan pengolahan tanah. Sedangkan Cara Vegetatif Dalam kaitan dengan upaya penanggulangan dan penataan kawasan rawan bencana secara vegetatif yang perlu dilakukan adalah kegiatan penghijauan kota.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonimous BPS 2019, Kecamatan Singkil dalam angka tahun 2019
- Anonimous Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor Permen PU No.22/Prt/M/2007
- Anonimous, 21 Mei 2014 Pola\_permukiman
- Anonimous. 2004. SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan.
- Anonimous. 2007. Peraturan Menteri Nomor 22/Prt/M/2007 Tentang Kawasan Rawan Bencana Longsor. Departemen Pekerjaan Umum Jenderal Penataan Ruang.
- Anonimous. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana

- Anonimous. 2011. Undang-Undang RI No.1 Tahun 2011 Tentang perumahan dan kawasan permukiman.
- Anonimous. Kementrian Pekerjaan Umum, 2010. Direktorat Jenderal Cipta karya, Pedoman Pendampingan Penanganan Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor
- Anonymous 2014 dokumen rencana tata ruang wilayah kota manado 2014-2034 Pemerintah Kota Manado: Manado
- Arifin Kamil Sabua Vol.6, No.2: 215 - 222, Agustus 2014 Kajian Pemanfaatan Lahan Pada Daerah rawang Longsor di Kecamatan Rikala Kota Manado
- Iqbal L. Sungkar 2016, Pemanfaatan Lahan Berbasis Mitigasi Bencana Longsor di Kota Manado
- Mithel Kumajas, Forum Geografi, Vol. 20, No. 2, Desember 2006: Inventarisasi dan Pemetaan Rawang Longsor Kota Manado-Sulawesi Utara
- Yanuaris Yumai, Jurnal Spasial Vol 6. No. 3, 2019 Kajian Pemanfaatan Lahan Permukiman di Kawasan Perbukitan Kota Manado