

## ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PINELENG

Raymond Apolinaris Dien<sup>1</sup> Fella Warouw<sup>2</sup> Hendriek H. Karongkong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>1&2</sup>Staf Pengajar Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado

### ABSTRAK

Besarnya perubahan lahan ke permukiman mengindikasikan perkembangan permukiman di wilayah Pinggiran Kota. Pertambahan penduduk yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan menyebabkan banyak penduduk yang akan memanfaatkan lahan untuk permukiman yang tidak sesuai dengan karakteristik lahan permukiman. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu arahan pengembangan penggunaan lahan permukiman, dalam pengembangan lahan permukiman yang baru dan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk Mengevaluasi kesesuaian lahan kawasan permukiman dan Menganalisis kesesuaian lahan untuk pengembangan permukiman di Kecamatan Pineleng. Metode analisis yang digunakan adalah dengan cara deskriptif dan superimpose (*overlay*) data-data fisik dasar yang berkaitan dengan kesesuaian lahan untuk permukiman, kemudian dioverlay lagi dengan kawasan lindung dan arahan rencana pola ruang kawasan budidaya sehingga dapat menetapkan arahan pengembangan penggunaan lahan permukiman berdasarkan karakteristik lahan yang sesuai untuk di kembangkan. Hasil studi, berdasarkan penjumlahan parameter kesesuaian lahan didapatkan tiga fungsi lahan yaitu lahan yang sesuai untuk permukiman, lahan sesuai bersyarat untuk permukiman dan tidak sesuai untuk permukiman. Berdasarkan (*overlay*) kesesuaian lahan, kawasan lindung dan arahan rencana kawasan budidaya pengembangan penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Pineleng dapat diarahkan pada bagian wilayah Warembugan, Pineleng Satu karena memiliki daya dukung lahan yang sesuai.

**Kata Kunci :** *Permukiman, Lahan, Kesesuaian Lahan, Pengembangan Lahan*

### PENDAHULUAN

Wilayah pinggiran kota merupakan peralihan dari wilayah kota dan wilayah desa yang memiliki karakteristik dan atribut yang berbeda. Daerah ini secara alami terbentuk karena perkembangan dan rembetan yang terjadi dari kota inti. Salah satu faktor perkembangan adalah interaksi antar kota inti dengan wilayah peri urban. Semakin besar interaksi yang terjadi maka semakin besar pula perkembangan yang terjadi di wilayah pinggiran kota.

Proses perubahan lahan senantiasa terjadi di wilayah pinggiran kota. Arah dan pola perubahan penggunaan lahan pun dapat mengidentifikasi besarnya interaksi suatu wilayah dengan wilayah sekitarnya. Perubahan penggunaan lahan ke permukaan di wilayah pinggiran kota sangat tinggi seiring dengan pertumbuhan penduduk. Pola permukiman yang terbentuk di suatu wilayah peri urban juga memperlihatkan wilayah mana yang

memberikan pengaruh besar terhadap wilayah peri urban atau pinggiran kota tersebut.

Dalam beberapa dekade ini perkembangan lahan skala besar menjadi salah satu aktifitas yang diminati oleh para pengembang, contohnya citraland yang berada di perbatasan Kota Manado dan Kecamatan Pineleng. Pengembangan lahan skala besar tidak hanya membawa pengaruh pada area tempat dilakukannya pengembangan, tetapi juga memberikan peluang bagi daerah lain di sekitarnya untuk ikut berubah. Dengan segala bentuk pemanfaatan ruangnya, pengembangan lahan skala besar bisa mengubah karakteristik area tempat dilakukannya pengembangan lahan maupun wilayah sekitarnya. Kampung-kampung di kawasan pinggiran pun secara cepat beralih menjadi pusat kegiatan perkotaan baru, seringkali tanpa perencanaan dan perancangan yang matang. Lahan-lahan pertanian dan perkebunan rakyat dikonversi menjadi lahan-lahan terbangun yang padat, untuk merespon kepentingan ekonomi di atas ruang

perkotaan yang semakin langka, namun seringkali mengabaikan daya dukung lingkungan.

Hal ini terjadi juga di Kecamatan Pineleng. Apalagi Kecamatan Pineleng sendiri berada di antara dua kota yaitu Kota Manado dan Kota Tomohon sehingga menjadi satu-satunya akses jalan yang menghubungkan dua kota yaitu Jalan Raya Manado-Tomohon. Kota Tomohon sendiri belum memberikan pengaruh yang cukup signifikan bagi Kecamatan Pineleng karena dilihat dari perkembangan permukiman di kecamatan ini terletak pada pinggiran kota Manado. Hal ini yang menimbulkan ketertarikan penulis untuk melakukan penelitian terkait **“Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Kawasan Permukiman di Kecamatan Pineleng”**

### TINJAUAN PUSTAKA

Dalam undang-undang No.1 Tahun 2011 pasal 1 tentang perumahan dan kawasan permukiman menyebutkan bahwa perumahan dan kawasan permukiman adalah suatu kesatuan sistem yang terdiri atas pembinaan penyelenggaraan perumahan, penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan, perbaikan, pencegahan, dan peningkatan kualitas terhadap perumahan dan permukiman kumuh, penyediaan tanah, pendanaan dan sistem pembiayaan serta peran masyarakat. Kebijakan umum pembangunan perumahan dan permukiman diarahkan untuk :

- a. Memenuhi kebutuhan perumahan yang layak dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat dan aman yang didukung prasarana, sarana dan utilitas umum secara berkelanjutan serta yang mampu mencerminkan kehidupan masyarakat yang berkepribadian Indonesia;
- b. Ketersediaan dana murah jangka panjang yang berkelanjutan untuk kebutuhan pemenuhan rumah, perumahan, permukiman serta lingkungan hunian perkotaan dan perdesaan.

Menurut Notohadiprawiro (1991), kesesuaian lahan adalah gambaran kemanfaatan lahan yang pada intinya akan dapat mempengaruhi kemampuan lahan. Aspek yang perlu diperhatikan dalam kesesuaian lahan adalah :

- Jenis Tanah/Geomorfologi
- Intensitas Curah Hujan
- Kemiringan Lereng
- Rawan Bencana

### Metode Penelitian

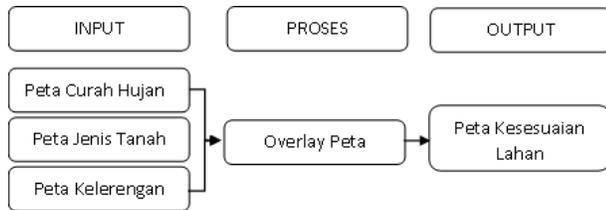
Untuk menjawab permasalahan yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara deskriptif dan superimpose (*overlay*) data-data fisik dasar yang berkaitan dengan kesesuaian lahan untuk perumahan, data tersebut antara lain jenis tanah, intensitas curah hujan, kemiringan lahan dan daerah rawan bencana serta penyediaan infrastruktur perumahan yang *dioverlay* untuk mengetahui kesesuaian lahan permukiman. Tahapan analisis yang dilakukan meliputi :

1. Mengidentifikasi kesesuaian lahan di Kecamatan Pineleng yang dapat dimanfaatkan untuk penggunaan lahan permukiman berdasarkan analisis beberapa aspek yaitu : analisis jenis tanah, intensitas curah hujan, kemiringan lahan dan daerah rawan bencana serta penyediaan infrastruktur. Hasil dari analisis kesesuaian lahan ini berupa peta kesesuaian lahan untuk permukiman yang menginformasikan fungsi lahan pada daerah penelitian yang terdiri dari: 1) sesuai, 2) sesuai bersyarat dan 3) tidak sesuai.
2. Menetapkan arahan pengembangan penggunaan lahan permukiman yaitu dengan dilakukan penilaian dan pembobotan terhadap data kesesuaian lahan kemudian *dioverlay* lagi dengan kawasan lindung dan arahan rencana pola ruang kawasan budidaya sehingga dapat menetapkan arahan pengembangan penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Pineleng, Kabupaten Minahasa berdasarkan karakteristik lahan yang sesuai untuk di kembangkan.

### Kerangka Analisis

Analisis yang dilakukan berdasarkan atas tiga tahapan yaitu input, proses dan output. Adapun input untuk evaluasi kesesuaian lahan adalah peta curah hujan, jenis tanah dan kelerengan yang dianalisis dan diperoleh peta kesesuaian lahan.

Gambar 1. Kerangka Analisis Overlay



Sumber : Evaluasi kesesuaian lahan pada daerah rawan bencana di Kabupaten Magelang “Metode Analisis”, Yulistiani Julis, 2013

### HASIL DAN ANALISIS

#### Mengevaluasi kesesuaian lahan kawasan permukiman di Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa

Mengevaluasi kesesuaian lahan di Kecamatan Pineleng yang dapat dimanfaatkan untuk penggunaan lahan permukiman berdasarkan analisis beberapa aspek yaitu : analisis jenis tanah, intensitas curah hujan, kemiringan lahan dan daerah rawan bencana serta penyediaan infrastruktur. Berdasarkan faktor-faktor tersebut dilakukan tumpang tindih peta (*overlay*).

Hasil dari analisis kesesuaian lahan ini berupa peta kesesuaian lahan untuk permukiman yang menginformasikan fungsi lahan pada daerah penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel dan hasil analisis berikut ini :

#### Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng di Kecamatan Pineleng bervariasi antara 0-8 % sampai dengan >40%. Kemiringan lereng diklasifikasi ke dalam lima kelas. Dapat dilihat pada tabel 5.1 dan 5.2 sebagai berikut :

Tabel 1. Kemiringan Lereng Kecamatan Pineleng

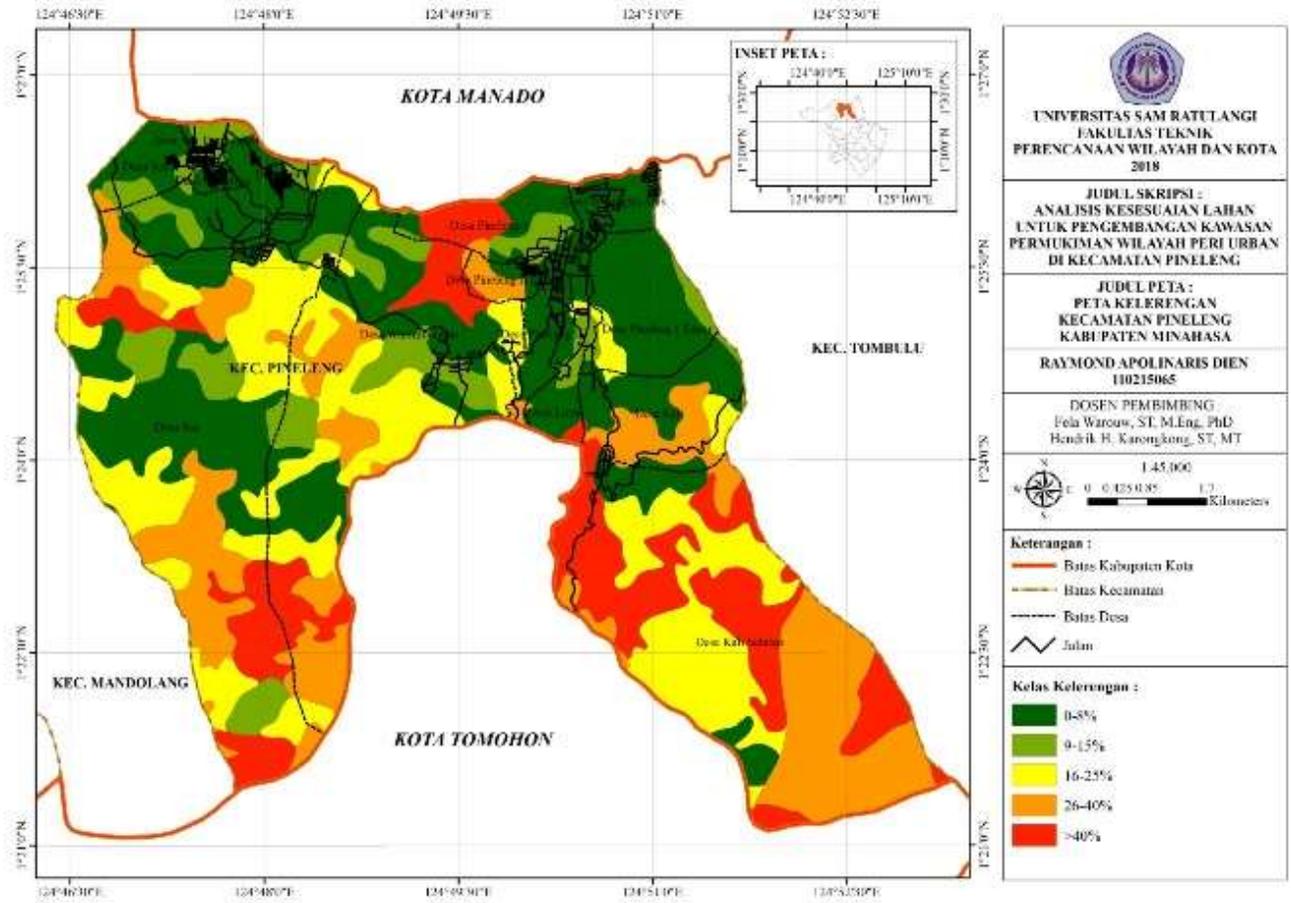
Nilai Kelas Lereng	Kelerengan	Klasifikasi	Luas (Ha)	Presentase (%)
I	0-8%	Datar	2118	33,3
II	9-15%	Landai	584	9,2
III	16-25%	Agak Curam	1424	22,4
IV	26-40%	Curam	1243	19,5
V	>40%	Sangat Curam	997	15,7
<b>Jumlah</b>			6366	100

Sumber : Peta RTRW Kabupaten Minahasa

Tabel 2. Kemiringan Lereng Kecamatan Pineleng dalam Unit Desa

Lokasi	Kelerengan				
	0-8%	9-15%	16-25%	26-40%	>40%
Warembungan	3.423.132	1.790.009	3.867.583	2.209.751	1.455.614
Pineleng II	920.152	24.891	89.460	68425	-
Kali	1.651.448	56.775	301.471	1.167.893	120.549
Pineleng I	951.123	483.071	-	59.249	633.833
Sea	6.709.209	2.093.159	5.175.190	3.608.436	2.253.648
Sea I	850.656	242.601	51.099	-	-
Sea II	846.266	319.287	-	54.345	-
Winangun Atas	1.002.217	-	-	-	-
Sea Mitra	216.057	32209	-	-	-
Sea Tumpengan	52.144	278.380	-	-	-
Pineleng II Indah	176.882	230	10.584	328.977	35.645
Lotta	775.691	275.228	81.552	8.176	74.822
Pineleng I Timur	2.564.500	247.195	231.998	-	-
Kali Selatan	1.039.067	-	4.436.600	4.912.880	5.400.643

Sumber Hasil Analisis 2018



Gambar 2. Peta Kelerengan Kecamatan Pineleng

**Intensitas Curah Hujan**

Curah hujan di Kecamatan Pineleng berdasarkan peta digital curah hujan Kabupaten Minahasa, diklasifikasi ke dalam dua kategori. dapat dilihat pada tabel dan peta intensitas curah hujan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3. Intensitas Curah Hujan Kecamatan Pineleng

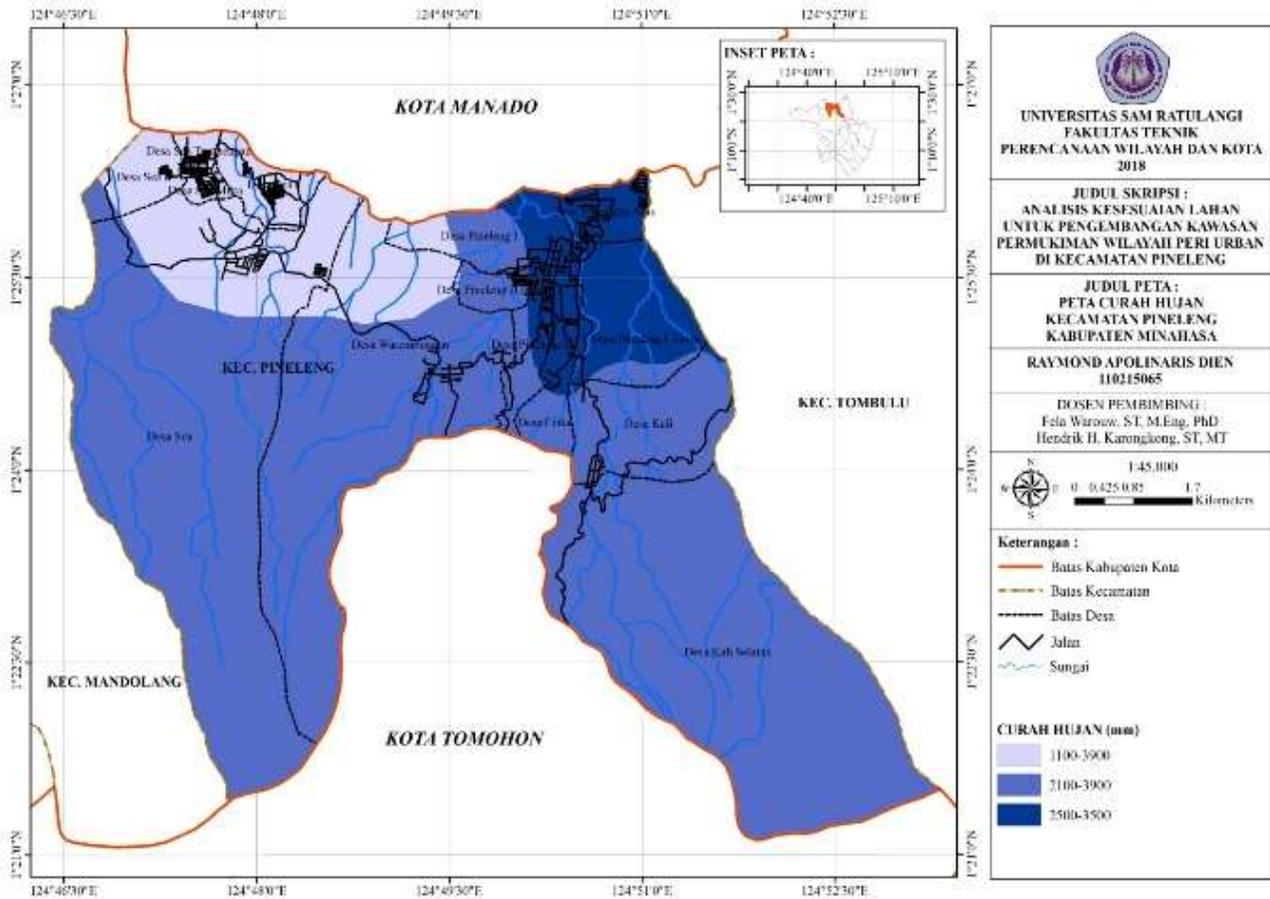
No .	Intensitas Hujan(mm/)	Kategori	Luas (Ha)	Presentase (%)
1.	3,81-13,54	Sangat Rendah	955	15
2.	7,29-13,54	Sangat Rendah	4835	75,95
3.	8,68-12,15	Sangat Rendah	576	9,05
Jumlah			6366	100

Sumber Peta RTRW Kabupaten Minahasa

Tabel 4. Intensitas Curah Hujan Kecamatan Pineleng dalam Unit Desa

Curah_Huja	Desa	Ket_CH	Iluas	Skor_CH
2100-3900	Desa Kali	13,6-20,7 mm/hr	323.34	20
2500-3500	Desa Kali	20,7-27,7 mm/hr	6.54	30
2100-3900	Desa Kali Selatan	13,6-20,7 mm/hr	1578.82	20
2100-3900	Desa Lotta	13,6-20,7 mm/hr	58.05	20
2500-3500	Desa Lotta	20,7-27,7 mm/hr	63.5	30
2100-3900	Desa Pineleng I	13,6-20,7 mm/hr	84.17	20
1100-3900	Desa Pineleng I	>13,6 mm/hr	41.4	10
2500-3500	Desa Pineleng I	20,7-27,7 mm/hr	87.16	30
2100-3900	Desa Pineleng I Timur	13,6-20,7 mm/hr	38.22	20
2500-3500	Desa Pineleng I Timur	20,7-27,7 mm/hr	265.95	30
2100-3900	Desa Pineleng II	13,6-20,7 mm/hr	58.34	20
2500-3500	Desa Pineleng II	20,7-27,7 mm/hr	51.95	30
2100-3900	Desa Pineleng II Indah	13,6-20,7 mm/hr	52.21	20
1100-3900	Desa Pineleng II Indah	>13,6 mm/hr	1.73	10
2500-3500	Desa Pineleng II Indah	20,7-27,7 mm/hr	1.29	30
2100-3900	Desa Sea	13,6-20,7 mm/hr	1564.95	20
1100-3900	Desa Sea	>13,6 mm/hr	419.76	10
1100-3900	Desa Sea I	>13,6 mm/hr	114.44	10
2100-3900	Desa Sea II	13,6-20,7 mm/hr	20.42	20
1100-3900	Desa Sea II	>13,6 mm/hr	101.57	10
1100-3900	Desa Sea Mitra	>13,6 mm/hr	24.83	10
1100-3900	Desa Sea Tumpangan	>13,6 mm/hr	33.05	10
2100-3900	Desa Warembungan	13,6-20,7 mm/hr	1056.19	20
1100-3900	Desa Warembungan	>13,6 mm/hr	218.42	10
2500-3500	Desa Winangun Atas	20,7-27,7 mm/hr	100.23	30

Sumber Hasil Analisis 2018



Gambar 3. Peta Intensitas Curah Hujan Kecamatan Pineleng

**Kerentanan Terhadap Erosi**

Jenis tanah di Kecamatan Pineleng berdasarkan analisis peta digital, dikelasifikasi ke dalam Satu kelas. dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Jenis Tanah Kecamatan Pineleng

No.	Jenis Tanah	Luas (Ha)	Persentase (%)
1.	Dystropepts Tropudalfs	955	15

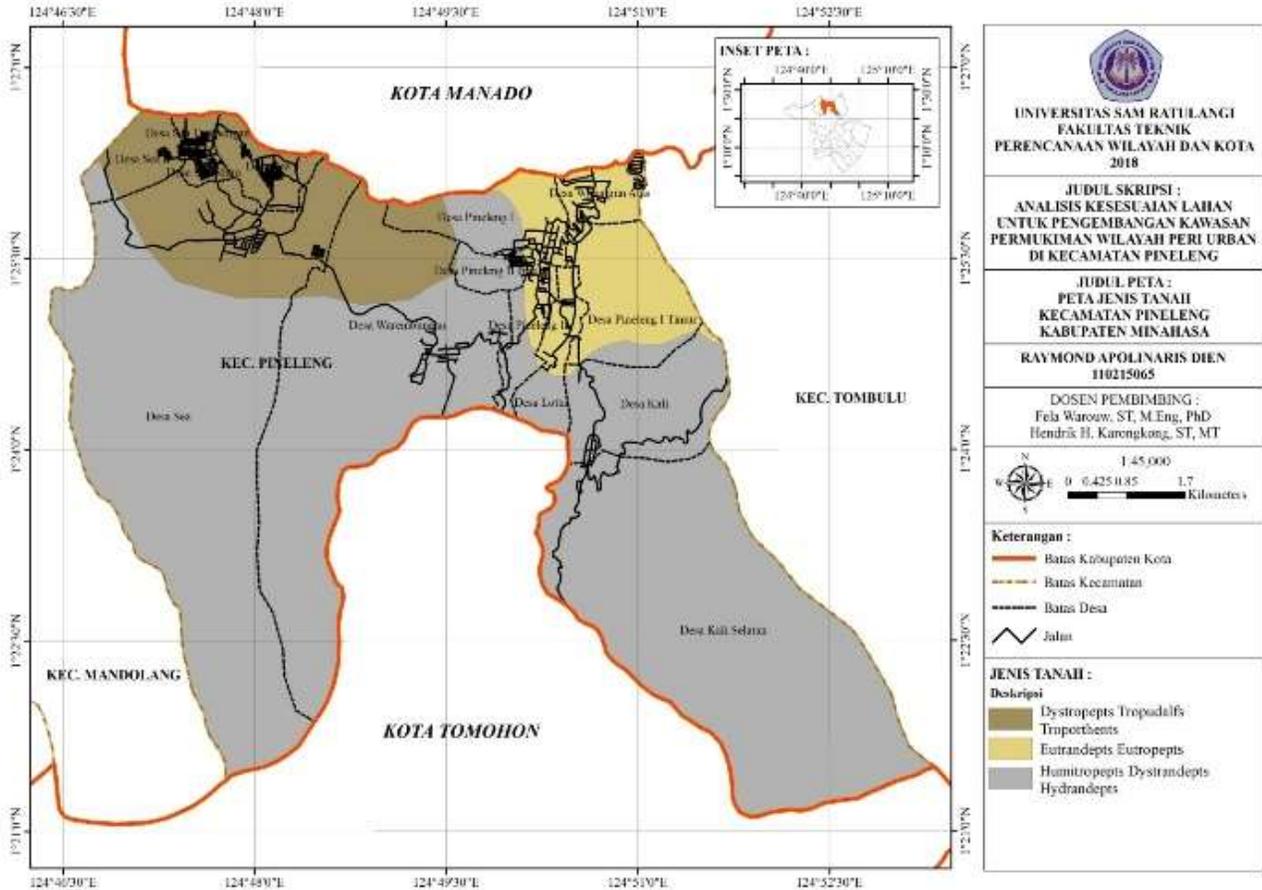
	Troporthents		
2.	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	4835	75,95
3.	Eutrandepts Eutropepts	576	
<b>Jumlah</b>		<b>6366</b>	<b>100</b>

Sumber RTRW Kabupaten Minahasa

Tabel 6. Jenis Tanah Kecamatan Pineleng Dalam Unit Desa

Desa	Deskripsi	Luas	Ket_JT	Skor_JT
Desa Kali	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	323	Andosol	60
Desa Kali	Eutrandepts Eutropepts	6	Aluvial	15
Desa Kali Selatan	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	1579	Andosol	60
Desa Lotta	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	58	Andosol	60
Desa Lotta	Eutrandepts Eutropepts	63	Aluvial	15
Desa Pineleng I	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	84	Andosol	60
Desa Pineleng I	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	41	Regosol	75
Desa Pineleng I	Eutrandepts Eutropepts	87	Aluvial	15
Desa Pineleng I Timur	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	38	Andosol	60
Desa Pineleng I Timur	Eutrandepts Eutropepts	266	Aluvial	15
Desa Pineleng II	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	58	Andosol	60
Desa Pineleng II	Eutrandepts Eutropepts	52	Aluvial	15
Desa Pineleng II Indah	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	52	Andosol	60
Desa Pineleng II Indah	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	2	Regosol	75
Desa Pineleng II Indah	Eutrandepts Eutropepts	1	Aluvial	15
Desa Sea	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	1565	Andosol	60
Desa Sea	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	420	Regosol	75
Desa Sea I	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	114	Regosol	75
Desa Sea II	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	20	Andosol	60
Desa Sea II	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	102	Regosol	75
Desa Sea Mitra	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	25	Regosol	75
Desa Sea Tumpangan	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	33	Regosol	75
Desa Warembungan	Humitropepts Dystrandepts Hydrandepts	1056	Andosol	60
Desa Warembungan	Dystropepts Tropudalfs Troporthents	218	Regosol	75
Desa Winangun Atas	Eutrandepts Eutropepts	100	Aluvial	15

Sumber Hasil Analisis 2018



Gambar 4. Peta Jenis Tanah Kecamatan Pineleng

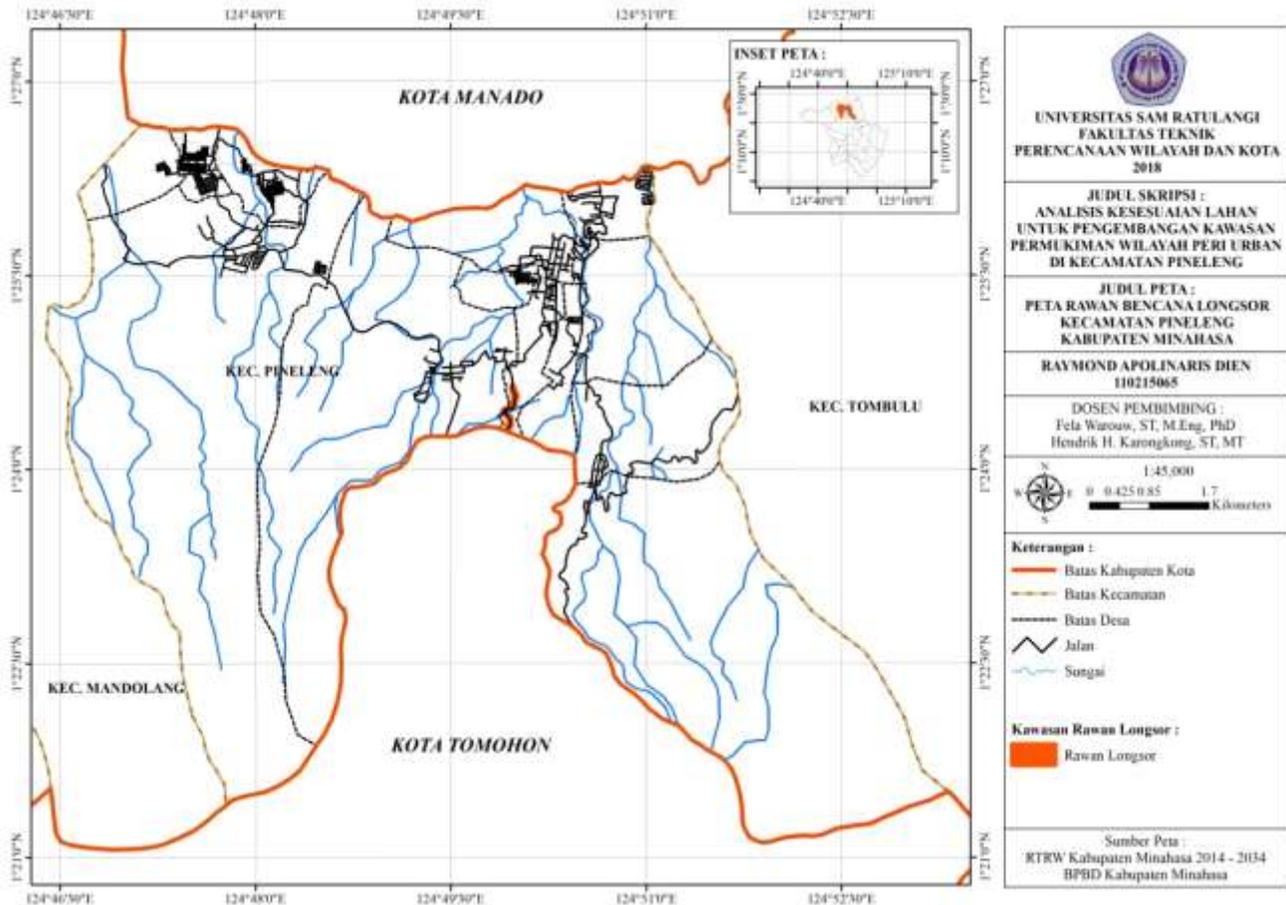
**Rawan Longsor**

Rawan longsor di Kecamatan Pineleng berdasarkan analisis peta digital, diklasifikasi ke dalam satu kelas dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Rawan Bencana Kecamatan Pineleng

No.	Tingkat Kerentanan	Lokasi	Luas (Ha)	Presentase (%)
1	Rawan	Pineleng Dua	5	0,07%
<b>Total Luas Wilayah</b>			<b>6366</b>	<b>100</b>

Sumber Hasil Analisis 2018



Gambar 5. Peta Rawan Bencana Kecamatan Pineleng

**Pengembangan permukiman di Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa.**

Pengembangan penggunaan lahan permukiman harus memperhatikan karakteristik lahan yang sesuai untuk di kembangkan 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.

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan permukiman dengan menggunakan metode analisis superimpose, di kecamatan Pineleng diperoleh lahan dalam dua kategori yaitu lahan sesuai dan sesuai bersyarat yang terdapat pada tiap Desa dan Kelurahan. Namun, dilakukan *overlay* dengan kawasan lindung dan arahan rencana pola ruang kawasan budidaya mengingat RTRW merupakan dasar dalam memberikan rekomendasi pengarahannya pemanfaatan ruang termasuk pula untuk kawasan permukiman, maka perlu dilakukan analisis

keselarasan termasuk pula untuk kawasan permukiman. Hasil dari *overlay* kesesuaian lahan.

Tabel 8. Perhitungan Superimpose (Overlay) Kesesuaian Lahan Permukiman (Ha)

Skor	Skor_JT	Skor_CH	Total_skor	Desa	Fungsi_Kaw	Kesesuaian	Luas
100	60	20	180	Desa Kali	Kaw asan Lindung	Tidak Sesuai	12
20	60	20	100	Desa Kali	Kaw asan Permukiman	Sesuai	171
60	60	20	140	Desa Kali	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	147
100	60	20	180	Desa Kali Selatan	Kaw asan Lindung	Tidak Sesuai	540
20	60	20	100	Desa Kali Selatan	Kaw asan Permukiman	Sesuai	104
60	60	20	140	Desa Kali Selatan	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	935
100	60	20	180	Desa Lotta	Kaw asan Lindung	Tidak Sesuai	7
20	60	20	100	Desa Lotta	Kaw asan Permukiman	Sesuai	113
60	60	20	140	Desa Lotta	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	1
100	60	20	180	Desa Pineleng I	Kaw asan Lindung	Tidak Sesuai	63
20	60	20	100	Desa Pineleng I	Kaw asan Permukiman	Sesuai	143
60	60	20	140	Desa Pineleng I	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	6
20	60	20	100	Desa Pineleng I Timur	Kaw asan Permukiman	Sesuai	298
60	60	20	140	Desa Pineleng I Timur	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	7
20	60	20	100	Desa Pineleng II	Kaw asan Permukiman	Sesuai	95
60	60	20	140	Desa Pineleng II	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	16
100	60	20	180	Desa Pineleng II Indah	Kaw asan Lindung	Tidak Sesuai	4
20	60	20	100	Desa Pineleng II Indah	Kaw asan Permukiman	Sesuai	18
60	60	20	140	Desa Pineleng II Indah	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	34
100	60	20	180	Desa Sea	Kaw asan Lindung	Tidak Sesuai	225
20	60	20	100	Desa Sea	Kaw asan Permukiman	Sesuai	880
60	60	20	140	Desa Sea	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	879
20	60	20	100	Desa Sea I	Kaw asan Permukiman	Sesuai	109
60	60	20	140	Desa Sea I	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	5
20	60	20	100	Desa Sea II	Kaw asan Permukiman	Sesuai	117
60	60	20	140	Desa Sea II	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	5
20	60	20	100	Desa Sea Mitra	Kaw asan Permukiman	Sesuai	25
20	60	20	100	Desa Sea Tumpengan	Kaw asan Permukiman	Sesuai	33
100	60	20	180	Desa Warembungan	Kaw asan Lindung	Tidak Sesuai	146
20	60	20	100	Desa Warembungan	Kaw asan Permukiman	Sesuai	521
60	60	20	140	Desa Warembungan	Kaw asan Penyangga	Sesuai Bersyarat	608
20	60	20	100	Desa Winangun Atas	Kaw asan Permukiman	Sesuai	100

Sumber Hasil Analisis 2018

Tabel 9 Luas dan Kesesuaian Lahan Permukiman Eksisting

No.	Desa	Luas Wilayah (Ha)	Luas Permukiman Eksisting (Ha)		
			Sesuai	Sesuai Bersyarat	Tidak Sesuai
1.	Kali	330	37	281	12
2.	Kali Selatan	1.579	19	671	889
3.	Lotta	121	43	72	6
4.	Pineleng I	212	56	156	-
5.	Pineleng I Timur	305	35	270	-
6.	Pineleng II	111	69	42	-
7.	Pineleng II	56	9	46	1

	Indah				
8.	Sea	1.984	92	1.280	702
9.	Sea I	114	44	70	-
10.	Sea II	122	16	106	-
11.	Sea Mitra	25	19	6	-
12.	Sea Tumpengan	33	24	9	-
13.	Warembungan	1.275	80	757	438
14.	Winangun Atas	100	62	38	-
	Jumlah	6.366	605	3.804	2.048

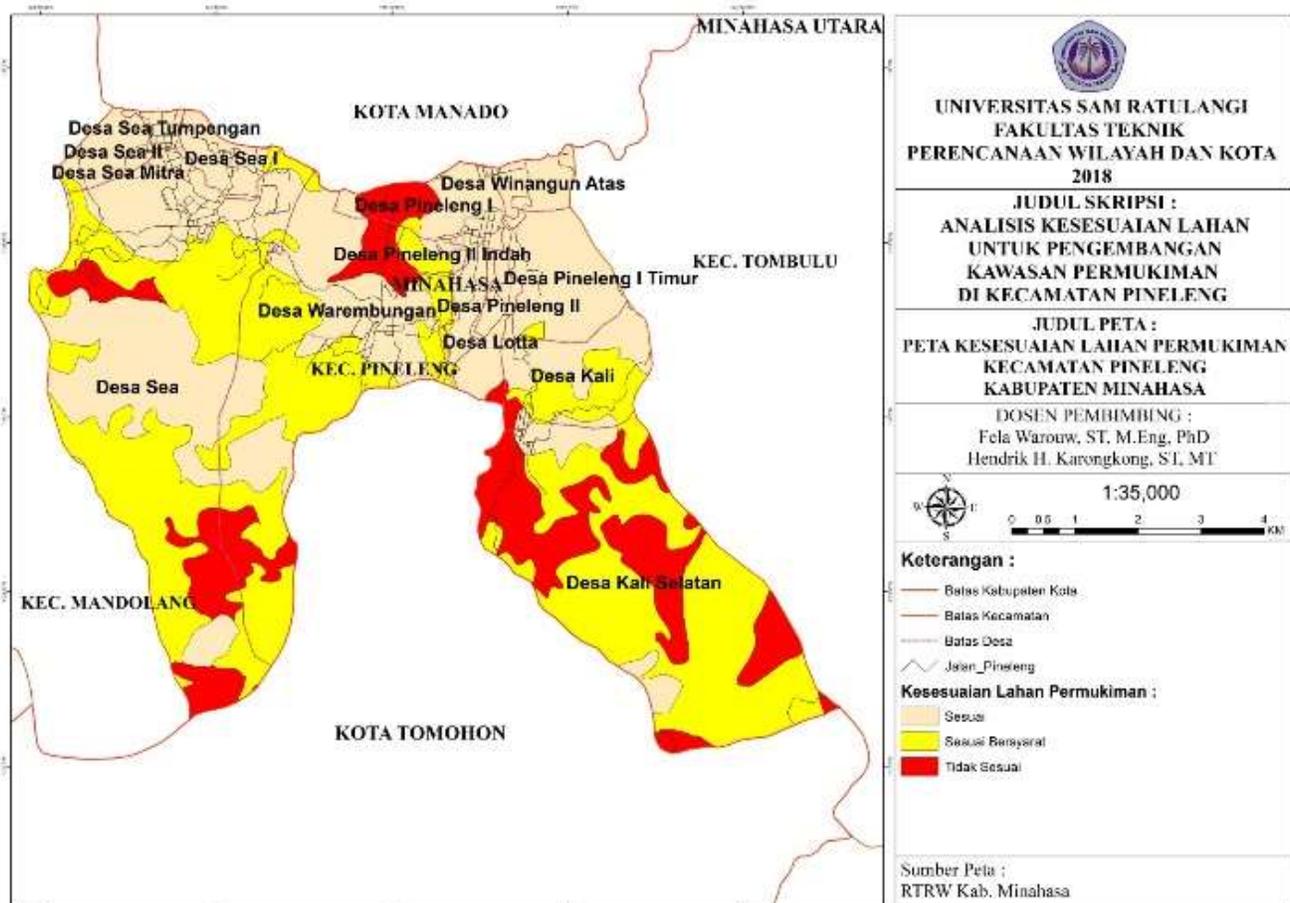
Sumber hasil Analisis 2018

Tabel 10. Luas dan Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Lahan Permukiman

N o.	Desa	Luas Wilayah (Ha)	Luas Pengembangan Permukiman (Ha)		
			Sesuai	Sesuai Bersyarat	Tidak Sesuai
1.	Kali	330	171	147	12
2.	Kali Selatan	1.579	104	935	540
3.	Lotta	121	113	1	7
4.	Pineleng I	212	143	6	63
5.	Pineleng I Timur	305	298	7	-
6.	Pineleng II	111	95	16	-
7.	Pineleng II	56	18	34	4

	Indah				
8.	Sea	1.984	880	879	225
9.	Sea I	114	109	5	-
10.	Sea II	122	117	5	-
11.	Sea Mitra	25	25	-	-
12.	Sea Tumpengan	33	33	-	-
13.	Warembungan	1.275	521	608	146
14.	Winangun Atas	100	100	-	-
Jumlah		6.366	2.727	2.643	997

Sumber hasil Analisis 2018



Gambar 6. Kesesuaian Lahan Permukiman Kecamatan Pineleng

## PENUTUP

### Kesimpulan

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

- a. Hasil *overlay* mengidentifikasi kesesuaian lahan permukiman dengan memperhitungkan faktor kemiringan lereng lahan, jenis tanah, intensitas curah hujan dan daerah rawan bencana serta penyediaan infrastruktur maka dapat diketahui bahwa tidak semua wilayah Kecamatan Pineleng kesesuaian lahannya sesuai untuk permukiman. Berdasarkan penjumlahan parameter tersebut didapatkan dua fungsi lahan yaitu lahan yang sesuai untuk permukiman dan lahan sesuai bersyarat untuk permukiman. Dari hasil analisis di ketahui luas untuk kategori sesuai adalah 3.332 hektar sedangkan luas untuk kategori sesuai bersyarat adalah 6.447 hektar dari luas keseluruhan yang ada di Kecamatan Pineleng
- b. Lahan untuk pengembangan kawasan permukiman di Kecamatan Pineleng diperoleh 5.370 hektare dalam dua kategori yaitu Sesuai seluas 2.727 hektar dan Sesuai bersyarat seluas 2.643 hektare. Sedangkan lahan yang tidak dapat dikembangkan seluas 997 hektare. Pengembangan penggunaan lahan permukiman di Pineleng dapat diarahkan pada sebagian wilayah Warembungan, Pineleng Satu karena memiliki daya dukung lahan yang sesuai. Lahan yang dapat dikembangkan diperuntukan sebagai kawasan permukiman terencana. Diperlukan peningkatan pelayanan lingkungan hunian, upaya yang harus dilakukan melalui penyediaan prasarana, sarana, dan utilitas umum sehingga kebutuhan lingkungan hunian dapat memadai.

### Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pemerintah daerah Kabupaten Minahasa agar lebih memperhatikan dan memberikan arahan terhadap rencana lokasi pengembangan dan pembangunan perumahan dan permukiman khususnya dalam penggunaan lahan. sehingga hasilnya tidak mengakibatkan kerugian bagi warga setempat.

- b. Masyarakat dalam membangun hunian harus mengacu pada rencana yang telah ditetapkan oleh pemerintah sehingga pengembangan pembangunan permukiman sesuai dengan peruntukkan lahannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Badan Nasional Penanggulangan Bencana, *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2013*, Jakarta.
- Anonim. 2007. Peraturan menteri pekerjaan umum No.41/PRT/M/2007 *Pedoman kriteria teknis kawasan budidaya*, Jakarta.
- Anonim. 2014. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Minahasa Tahun 2014 2034*, Tondano.
- Anonim. 2011. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta.
- Anonim. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007. *Tentang Penataan Ruang*.
- Direktorat Jenderal Penataan Ruang Pekerjaan Umum. 2009. *Kamus Tata Ruang Edisi 1*. Jakarta.
- Faudy, A.R. 2005 *Pemanfaatan Citra Landsat Thematic Mapper Untuk Estimasi Kerentanan Banjir Daerah Aliran Sungai Kupang*, Jawa Tengah. Tesis. Fakultas Geografi. Universitas Gadjah Mada; Yogyakarta
- Jayadinata, J.T, 1999. *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*, Edisi Ketiga, ITB, Bandung
- Kuswartojo, Tjuk, 2005. *Perumahan dan Pemukiman di Indonesia upaya membuat perkembangan kehidupan yang berkelanjutan*. Bandung; ITB
- Mahi Ali Kabul. 2015. *Survei Tanah ; Evaluasi dan Perencanaan Penggunaan Lahan Edisi 2 : Graha Ilmu*
- Notohadiprawiro, T. 1991. *Tanah dan lingkungan*. Kursus AMDAL Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Yogyakarta.
- Nursid Sumaatmadja. 1988. *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Alumni. Bandung.