

PENGEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN PERKOTAAN DI KECAMATAN KADIPANG

Pratiwi Husin¹, Rieneke L.E Sela, ST, MT², dan Ir. Sonny Tilaar, M.Si.³

¹Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado
^{2 & 3}Staf Pengajar Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado.

Abstrak. Perkembangan permukiman pada perkotaan yang semakin berkembang diikuti dengan kebutuhan lahan yang semakin meningkat maka akan berdampak terhadap penggunaan lahan yang semakin tinggi. Hal ini sama halnya terjadi di Kecamatan Kaidipang yang merupakan ibu kota dari Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, sebagai ibu kota Kabupaten maka secara otomatis akan menjadi pusat segala aktivitas yang ada di wilayah Kabupaten ini. Oleh karena itu, perlu diketahui arah perkembangan permukiman dan kesesuaian lahan pada Kecamatan Kadipang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi arah perkembangan permukiman di Kecamatan Kaidipang dan menganalisis kesesuaian lahan pada kawasan permukiman di Kecamatan Kaidipang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan analisis arah perkembangan permukiman dengan menggunakan metode *overlay* untuk menjawab tujuan pertama dan menggunakan analisis kesesuaian lahan untuk permukiman dan menggunakan parameter kesesuaian lahan, yang dibagi kedalam 5 kelas dengan menggunakan metode skoring untuk menjawab tujuan kedua dari penelitian ini yang keseluruhan analisisnya dibantu menggunakan *software Arcgis*. Berdasarkan hasil penelitian ini didapat 2 hal yaitu : ¹arah perkembangan di Kecamatan Kaidipang lebih mengarah ke daerah pesisir dan mengikuti jaringan jalan, ²analisis kesesuaian lahan yang dibagi ke dalam 5 kelas yaitu adalah di Kecamatan Kaidipang lahan yang sangat sesuai sebesar 182.97 Ha. Lahan yang sesuai sebesar 3549.04 Ha, lahan yang cukup sesuai sebesar 3308.55 Ha, dimana ke 3 kelas lahan ini berada di daerah dataran rendah dan tidak teridentifikasi adanya rawan bencana. Sedangkan 2 kelas yaitu yang tidak sesuai memiliki luas lahan sebesar 1418,28 Ha, dan lahan yang sangat tidak sesuai memiliki lahan sebesar 170.34 Ha dimana lahan ini berada di daerah dataran tinggi, didaerah pesisir pantai dan daerah hutan mangrove.

Kata Kunci : Pengembangan Permukiman Perkotaan, Kesesuaian Lahan.

PENDAHULUAN

Kabupaten Bolaang Mongondow Utara merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Bolaang Mongondow pada tahun 2008. Kabupaten Bolaang Mongondow Utara terletak pada daerah perbatasan Provinsi Sulawesi Utara dengan Provinsi Gorontalo hal ini mengakibatkan Kabupaten ini menjadi daerah jalur perdagangan ekonomi untuk kedua Provinsi tersebut. Sebagai daerah jalur perdagangan ekonomi Kabupaten Bolaang Mongondow Utara mengalami perkembangan sehingga penduduk dari luar Kabupaten memilih bertempat tinggal dan mencari pekerjaan di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Pertambahan penduduk pada kabupaten ini membuat kebutuhan akan permukiman dan kebutuhan lahan semakin bertambah.

Permukiman yang semakin berkembang diikuti dengan kebutuhan lahan yang semakin meningkat, karena akan berdampak terhadap penggunaan lahan, maka peneliti ingin

menganalisis kesesuaian lahan permukiman yang ada di Kecamatan Kaidipang, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara.

Maka dari itu penulis merasa tertarik untuk mengangkat judul ini untuk mengidentifikasi arah pengembangan permukiman di Kecamatan Kaidipang dan menganalisis kesesuaian lahan permukiman apakah sudah sesuai untuk dijadikan kawasan permukiman.

Hasil penelitian kesesuaian lahan permukiman maka akan diketahui lahan yang sesuai dan tidak sesuai dan dapat menjadikan arahan bagi pemerintah kabupaten Bolaang Mondow Utara dalam pengembangan permukiman serta dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi arah perkembangan permukiman di Kecamatan Kaidipang dan menganalisis kesesuaian lahan permukiman di Kecamatan Kaidipang.

TINJAUAN PUSTAKA

Permukiman

Permukiman adalah bagian dari lingkungan yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di Kecamatan Kaidipang atau kawasan pedesaan, (Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman).

Teori Perkembangan Kota

Menurut Keputusan Menteri Nomor 35 Tahun Perkembangan kota secara umum menurut Branch (1995) sangat dipengaruhi oleh situasi dan kondisi internal yang menjadi unsur terpenting dalam perencanaan kota secara komprehensif. Unsur eksternal yang menonjol juga dapat mempengaruhi perkembangan kota. Faktor internal yang mempengaruhi perkembangan kota adalah :

1. Keadaan Geografis

Keadaan geografis yang mempengaruhi fungsi dan bentuk fisik kota. Kota yang berfungsi sebagai simpul distribusi, misalnya perlu terletak di simpul jalur transportasi, di pertemuan jalur transportasi regional atau dekat pelabuhan laut. Kota pantai, misalnya akan cenderung berbentuk setengah lingkaran, dengan pusat lingkaran adalah pelabuhan laut.

2. Tapak (Site)

Tapak (*site*) merupakan faktor-faktor kedua yang mempengaruhi perkembangan suatu kota. Salah satu yang dipertimbangkan dalam kondisi tapak adalah topografi.

3. Fungsi Kota

Fungsi kota juga merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kota-kota yang memiliki banyak fungsi, biasanya secara ekonomi akan lebih kuat dan akan berkembang lebih pesat daripada kota berfungsi tunggal, misalnya kota pertambangan, kota yang berfungsi sebagai pusat perdagangan, biasanya juga berkembang lebih pesat dari pada kota berfungsi lainnya.

4. Sejarah dan Kebudayaan

Sejarah dan kebudayaan juga mempengaruhi karakteristik fisik dan sifat masyarakat kota. Kota yang sejarahnya direncanakan sebagai ibu kota kerajaan akan berbeda dengan perkembangan kota yang sejak awalnya tumbuh secara organisasi.

Kepercayaan dan kultur masyarakat juga mempengaruhi daya perkembangan kota. Terdapat tempat-tempat tertentu yang karena kepercayaan dihindari untuk perkembangan tertentu.

5. Unsur-Unsur Umum

Unsur-unsur umum, misalnya jaringan jalan, penyediaan air bersih berkaitan dengan kebutuhan masyarakat luas, ketersediaan unsur-unsur umum akan menarik kota ke arah tertentu.

Kesesuaian Lahan

Menurut Khadiyanto (2005:27) dalam Hartadi kemampuan lahan (*Land Capability*) dan kesesuaian lahan (*Land Suitability*) menentukan kelayakan penggunaan lahan yang menjadi pangkal pertimbangan dalam tata guna lahan. Dengan demikian maka tata guna lahan dapat dinyatakan sebagai suatu rancangan peruntukan lahan menurut kelayakannya. Penggunaan atau pemanfaatan lahan dengan mempertimbangkan kesesuaian daya dukung lahan akan didapat penggunaan lahan yang tepat guna, sedangkan penggunaan yang tidak sepenuhnya memanfaatkan daya dukung yang tersedia maka akan terjadi pemanfaatan yang tidak efektif.

Parameter penentu kesesuaian lahan untuk permukiman yaitu:

1. Kemiringan lereng

Kemiringan lereng adalah sudut yang dibentuk oleh perbedaan tinggi permukiman lahan (relief), yaitu antara bidang datar tanah dengan bidang horizontal dan pada umumnya dihitung dalam persen (%) atau derajat ($^{\circ}$). klasifikasi kemiringan lereng menurut SK Mentan 837/KPTS/UM/11/1980, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1 Kemiringan Lereng

No	Lereng (%)	Deskripsi
1	0-8	Datar
2	8-15	Landai
3	15-25	Agak Curam
4	25-45	Curam
5	>45	Sangat Curam

2. Jenis Tanah

Tanah merupakan bagian yang mendukung aktifitas manusia, selain itu juga sebagai tempat tumbuhnya tanaman dimana di dalam tanah tersedia unsur hara yang digunakan untuk makanan bagi tumbuhan.

Tabel 2 Jenis Tanah menurut Kepekaan Terhadap Erosi

No	Jenis Tanah	Deskripsi
1.	Alluvial, Tanah Gley, Planosol, Hidromorf Kelabu, Laterit Air Tanah	Tidak Peka
2.	Latosol	Kurang Peka
3.	Brown Forest, Nom Catie Brown, Mediterania	Agak Peka
4.	Andesol, Laterit, Grumasol, Posol, Podsol	Peka
5.	Rebosol, Litosol, Organosol, Renzina	Sangat Peka

3. Intensitas curah hujan

Intensitas curah hujan didefinisikan sebagai ketinggian curah hujan yang terjadi pada kurun waktu dimana air hujan berkonsentrasi. Intensitas curah hujan secara kualitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Intensitas Curah Hujan

No	Interval (mm/hr)	Deskripsi
1.	0 - 13,6	Sangat Rendah
2.	13,6 – 20,7	Rendah
3.	20,7 – 27,7	Sedang
4.	27,7 – 34,8	Tinggi
5.	>34,8	Sangat Tinggi

4. Penggunaan Lahan

Kategori penggunaan lahan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Penggunaan Lahan

No	Penggunaan Lahan	Keterangan
1	Lahan Permukiman/Lahan Terbangun	Sangat Sesuai
2	Semak Belukar	Cukup Sesuai
3	Pertanian	Sesuai Bersyarat
4	Hutan	Tidak Sesuai

5. Rawan Bencana

Kategori bencana alam dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5 Rawan Bencana

No	Penggunaan Lahan	Keterangan
1	Tidak Rawan Bencana	Sangat Sesuai
2	Rawan Bencana	Tidak Sesuai

METODOLOGI

Metode yang digunakan adalah dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dimaksudkan untuk membandingkan kondisi eksisting di lapangan yang ditinjau berdasarkan karakteristik fisik lahannya dengan standar atau ketentuan yang telah ditetapkan yang didapat dari kajian teori yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini menggunakan 2 analisis yaitu analisis arah perkembangan permukiman untuk menjawab tujuan pertama . dan menggunakan analisis kesesuaian lahan untuk menjawab tujuan kedua.

Analisis Perkembangan Permukiman

Dalam analisis ini menggunakan metode *Overlay* untuk menjawab tujuan pertama dari penelitian yaitu mengidentifikasi arah perkembangan permukiman di Kecamatan Kaidipang. Metode *Overlay* adalah prosedur penting dalam analisis SIG (Sistem Inforasi Geografis). *Overlay* merupakan proses penyatuan demi data dari lapisan layar yang berbeda. Secara sederhana *overlay* disebut sebagai operasi visual yang membutuhkan lebih dari satu layar untuk digabungkan secara fisik. Pemahaman bahwa *overlay* peta (minimal 2 peta) harus menghasilkan peta baru adalah hal mutlak. Dalam bahasa teknis harus ada *polygon* yang terbentuk dari 2 peta yang dioverlay. Jika dilihat dari atributnya, maka akan terdiri dari informasi peta pembentuknya. Data yang dibutuhkan dalam menggunakan metode *overlay* ini adalah peta citra google earth tahun 2009, tahun 2012, dan tahun 2015. Dari hasil metode *overlay* akan di hasilkan peta kawasan terbangun dan kawasan tidak terbangun pada tahun 2009, tahun 2012 dan tahun 2015. Dalam analisis ini juga digunakan peta persebaran permukiman untuk mengetahui arah perkembangan permukiman pada kawasan pusat kota di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Data yang dibutuhkan adalah peta citra satelit google earth tahun 2009, tahun 2012 dan tahun 2015. Untuk menunjang dari peta-peta yang sudah dihasilkan di gunakan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi arah perkembangan permukiman yaitu keadaan geografis, tapak (*site*), demografi, sejarah dan kebudayaan dan fasilitas.

Analisis Kesesuaian Lahan untuk Permukiman

Dalam penelitian menggunakan metode skoring untuk menjawab tujuan tujuan kedua dari penelitian ini yaitu menganalisis kesesuaian lahan pada Kecamatan Kaidipang. Analisis kesesuaian lahan untuk permukiman dilakukan dengan memasukkan data-data yang sudah sesuai dengan parameter-parameter yang sudah ditentukan dan dilanjutkan dengan proses *overlay* dan dengan dilakukan proses perhitungan nilai dan kelas dan setelah nilai kelas didapatkan, nilai-nilai itu dibagi dalam beberapa kelas (*class*) dengan jarak kelas yang sudah ditentukan sesuai formula.

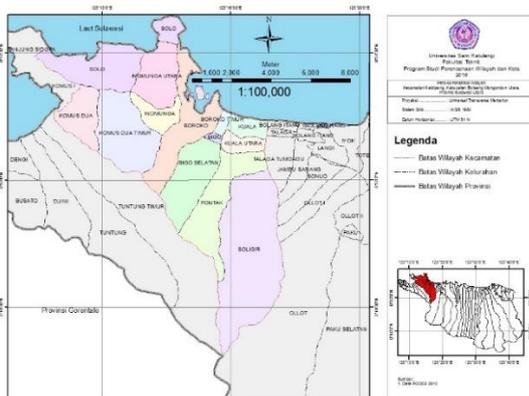
**Nilai Tertinggi – Nilai Terendah
Jumlah Kelas**

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kecamatan Kaidipang

Secara luas wilayah, Kecamatan Kaidipang memiliki wilayah seluas 85,09 km² atau 4,58 persen dari luas wilayah Kabupaten Bolaang Mongondow Utara yang merupakan wilayah kecamatan terkecil luasnya di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Secara administatif pemerintah Kecamatan Kaidipang ini berbatasan dengan :

- Sebelah Utara berbatasan dengan laut Sulawesi
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Bolangitang Barat
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Pinogaluman.



Gambar 1 Peta Administrasi Kecamatan Kaidipang
Sumber : Penulis 2016

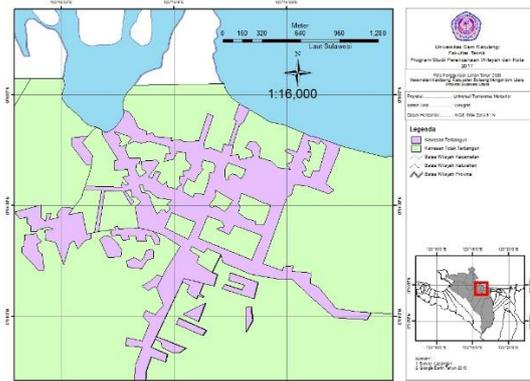
Kecamatan Kaidipang terdiri dari 15 desa yaitu, Desa Komus Dua, Solo, Inomunga, Boroko, Boroko Timur, Bigo, Kuala, Pontak, Kuala Utara, Komus Dua Timur, Inomunga Utara, Bigo Selatan, Soligir, Gihang dan Desa Boroko.

Jumlah penduduk di pada akhir tahun 2015 adalah sebanyak 13600 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 6901 jiwa dan perempuan sebanyak 6769 jiwa. Persebaran penduduk di daerah cukup beragam. Desa Boroko adalah dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu 2155 jiwa sedangkan desa Inomunga Utara adalah dengan jumlah penduduk tersedikit yaitu 315 jiwa.

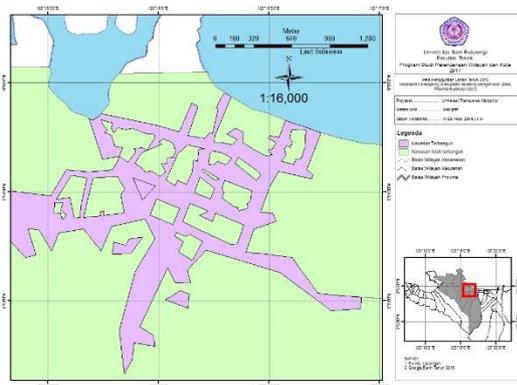
Arah Perkembangan Permukiman di Kecamatan Kaidipang

Dalam mengidentifikasi arah perkembangan permukiman Kecamatan Kaidipang Bolaang Mongondow Utara menggunakan teknik analisis *overlay*. Selain menggunakan analisis *overlay* digunakan peta penggunaan lahan dan juga peta persebaran permukiman untuk melihat arah perkembangan permukiman di Kecamatan Kaidipang. Dan untuk menunjang hasil dari analisis *overlay* digunakan beberapa faktor yaitu keadaan geografis, tapak (*site*), demografi, fungsi kota, sejarah dan kebudayaan serta persebaran fasilitas.

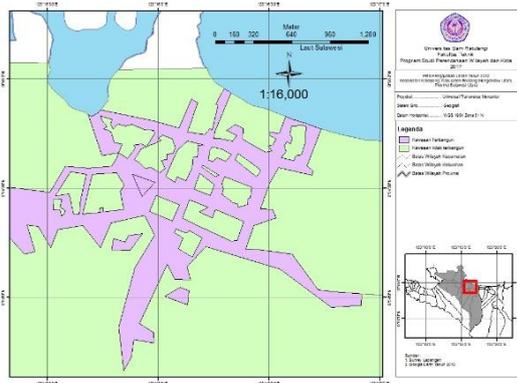
Langkah yang dilakukan dalam analisis *overlay* yaitu pertama dengan membuat peta *google earth* tahun 2009 kedalam bentuk shp dengan atribut yaitu lahan terbangun dan lahan tidak terbangun setelah itu dilanjutkan dengan membuat peta tahun 2012 dan peta tahun 2015 kedalam bentuk shp dengan atribut yang sama. Setelah ketiga peta tersebut telah selesai diubah kedalam bentuk SHP, langkah selanjutnya adalah merupakan proses *overlay* dengan menggunakan teknik *union*. Berikut merupakan peta lahan terbangun dan lahan tidak terbangun di Kecamatan Kaidipang.



Gambar 2 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2009
Sumber : Penulis 2016



Gambar 3 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2012
Sumber : Penulis 2016



Gambar 5 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2015
Sumber : Penulis 2016

Berdasarkan peta lahan terbangun di Kecamatan Kaidipang pada tahun 2009 yaitu kawasan terbangun ±160,16 Ha dan pada kawasan tidak terbangun yaitu ±736,46 Ha. Tahun 2012 pada kawasan terbangun yaitu ±168,04 Ha dan pada kawasan yang tidak terbangun yaitu ±728,6 Ha. Dan pada tahun 2015 kawasan terbangun yaitu ±191,16 Ha dan pada kawasan tidak terbangun yaitu ±705,02 Ha. Berikut merupakan tabel perubahan lahan terbangun dan lahan tidak terbangun di Kecamatan Kaidipang pada tahun 2009, tahun 2012 dan tahun 2015.

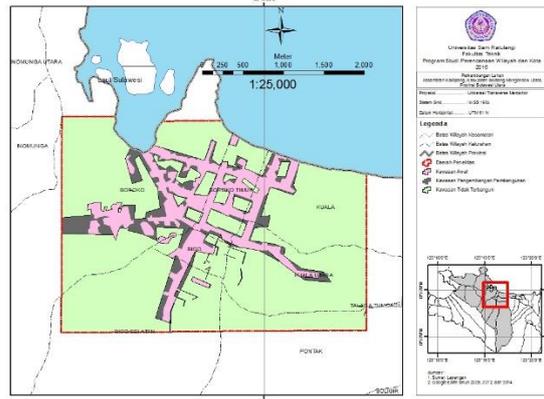
Tabel 6 Perubahan Lahan Terbangun dan Lahan Tidak Terbangun

Keterangan	Tahun		
	2009	2012	2015
Lahan Terbangun	160,16 Ha	168,04 Ha	191,61 Ha
Lahan Tidak Terbangun	736,46 Ha	728,6 Ha	705,02 Ha

Dari jumlah kawasan terbangun tahun 2009-2015 menunjukkan adanya penambahan, sedangkan kawasan tidak terbangun menunjukkan ada

pengurangan lahan pada tahun 2009-2015 menunjukkan lahan.

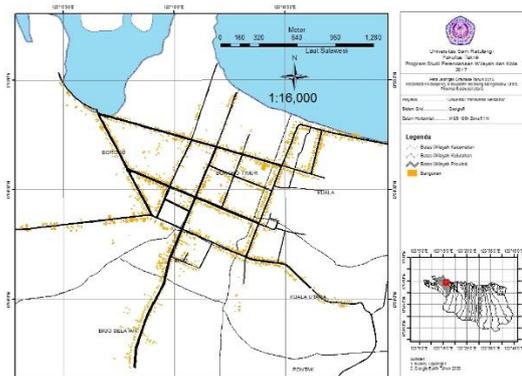
Berikut ini merupakan peta hasil analisis *overlay* lahan terbangun tahun 2009-2015.



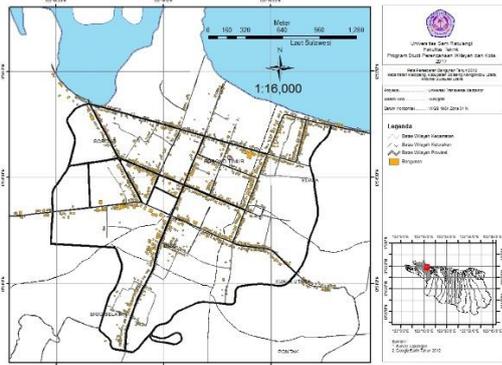
Gambar 6 Peta Analisis Overlay Penggunaan Lahan Tahun 2005-2015

Berdasarkan hasil analisis peta *overlay* tahun 2009-2015 di Kecamatan Kaidipang, luas lahan pembangunan yaitu ±31,45 Ha, luas kawasan terbangun awal yaitu ±160,16 dan luas kawasan yang tidak terbangun yaitu ±704,89. Selain menggunakan metode *overlay* untuk mengidentifikasi arah perkembangan permukiman dalam penelitian ini juga menggunakan peta persebaran permukiman.

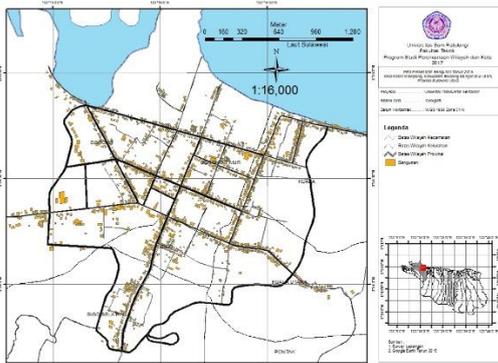
Dalam membuat peta persebaran menggunakan *software arcgis 10.3* dan peta citra satelit yang diambil dari *google earth* tahun 2009, tahun 2012 dan tahun 2015. Langkah yang dilakukan dalam membuat peta persebaran yaitu pertama digitasi bangunan permukiman tahun 2009 kedalam bentuk SHP. Selanjutnya membuat peta tahun 2012 dan peta tahun 2015 dengan langkah yang sama. Sehingga diperoleh peta persebaran permukiman di Kecamatan Kaidipang pada tahun 2009-2015. Berikut adalah merupakan peta persebaran permukiman di Kecamatan Kaidipang pada tahun 2009-2015.



Gambar 7 Peta Persebaran Permukiman Tahun 2005
 Sumber : Penulis 2016



Gambar 8 Peta Persebaran Permukiman Tahun 2012
 Sumber : Penulis 2016



Gambar 9 Peta Persebaran Permukiman Tahun 2015
 Sumber : Penulis 2016

Hasil peta persebaran permukiman di Kecamatan Kaidipang pada tahun 2005-2015 dapat diketahui bahwa permukiman di daerah ini bertambah pada tiap tahunnya dan dapat diketahui arah perkembangan permukiman yaitu lebih mengikuti jaringan jalan. Hal ini dikarenakan pada daerah tersebut merupakan kawasan pusat perkotaan sehingga infrastrukturnya lebih berkembang pada kawasan ini dibandingkan dengan daerah sekitarnya. Hal ini mengakibatkan masyarakat lebih banyak membangun pada kawasan ini. Berikut tabel dan diagram jumlah bangunan pada tahun 2005-2015.

No	Tahun	Jumlah Bangunan
1	2005	1425
2	2012	1721
3	2015	1911
Total		5197

Tabel 7 Jumlah Bangunan Tahun 2005-2015

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat dilihat setiap tahunnya terjadi perkembangan permukiman

yang ditandai dengan bertambahnya jumlah bangunan ssetiap tahun.

Pertambahan jumlah bangunan pada tahun 2005 sebesar 29%, tahun 2012 sebesar 33%, dan pada tahun 2015 sebesar 35%. Berdasarkan tabel jumlah bangunan tahun 2010-2015 laju perkembangan jumlah bangunan karena nilai r (laju pertumbuhan bangunan) > 0 . Rumus yang digunakan untuk menghitung laju pertumbuhan bangunan yaitu :

$$r = (Pt/P_0)^{1/t} - 1$$

- Ket :
 P_t = jumlah bangunan pada tahun t
 P_0 = jumlah bangunan pada tahun dasar
 t = jangka waktu
 r = laju pertumbuhan bangunan

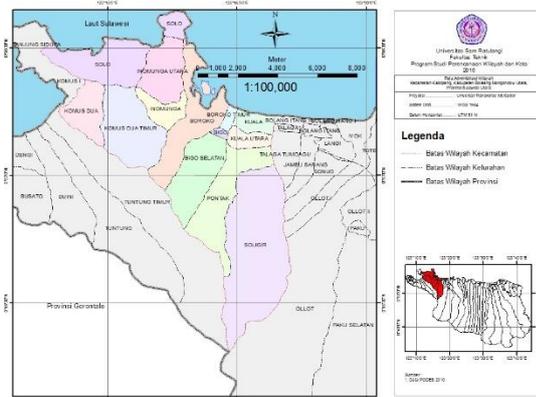
Tabel 8 Proyeksi Bangunan Tahun 2020 di Kecamatan Kaidipang

Jumlah Bangunan			
2005	2012	2015	2021
1425	1721	1911	2337

Tabel proyeksi bangunan diatas pada tahun 2021, bangunan di kecamatan Kaidipang akan bertambah 426 bangunan atau dirata-ratakan pertahunnya di Kecamatan Kaidipang akan bertambah 71 bangunan setiap tahunnya.

Keadaan Geografis

Kecamatan Kaidipang terletak Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Kecamatan Kaidipang merupakan ibu kota Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, sebagai ibu kota kabupaten maka secara otomatis Kecamatan Kaidipang ini akan menjadi pusat dari segala aktivitas yang ada di wilayah kabupaten, diantaranya adalah pusat pemerintahan, pusat sirkulasi, pusat perdagangan dan jasa, pusat pendidikan, dan lain sebagainya.



Gambar 10 Peta Aministrasi Kecamatan Kaidipang
 Sumber : Penulis 2016

Tabel 10 Jumlah dan Kepadatan Penduduk Tahun 2010 -2015

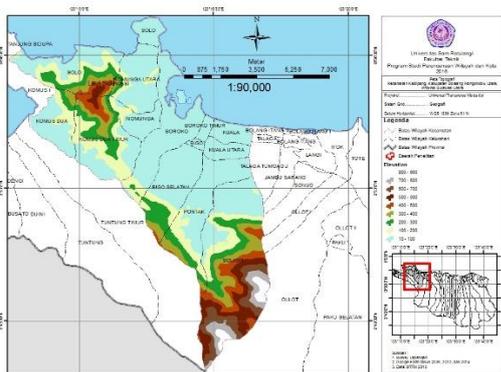
Tabel 4.13 Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Tahun 2010-2015

Kecamatan	Luas (km ²)	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
		Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk										
Komusi II	3,36	429	127,67	421	125,29	446	132,73	408	121,42	420	125,00	444	132,14
Solo	3,82	480	125,65	444	116,23	553	144	533	144,76	534	139,79	480	125,42
Tomongga	7,78	383	49,23	647	83,16	656	84,32	693	89,07	699	89,85	679	87,28
Boroko	3,36	2035	605,65	2368	704,76	2322	690,80	2954	881,55	2916	865,24	2155	641,37
Boroko Timur	4,1	1374	335,12	1648	401,95	1784	435,12	1783	434,88	1783	434,88	1800	439,02
Bigo	3,2	950	296,88	997	311,56	1033	322,19	1079	337,19	1093	341,56	1091	340,94
Kuala	3,5	947	270,57	1007	287,71	1102	314,86	1055	298,71	1400	400,00	1158	330,29
Ponih	7,9	1388	175,70	1437	181,63	1437	181,63	1410	178,48	740	93,67	751	95,06
Kuala Utara	1,7	1557	915,88	1283	754,88	1378	810,59	1496	881,18	1530	794,12	1469	864,12
Komusi I	9,53	333	34,94	340	35,68	322	33,79	370	38,82	368	38,41	369	38,72
Tomongga Utara	6,09	271	44,50	306	50,25	317	52,05	307	50,41	313	51,72	472	77,50
Siga Sigitama	3,2	796	248,63	838	261,88	811	253,44	832	260,00	854	266,88	854	266,88
Sidajo	7,5	908	121,07	921	122,80	920	122,80	947	126,13	994	132,40	942	125,73
Olhango	9,27							694	74,87	700	75,51	700	75,51
Boroko Utara	4,3							598	138,89	513	119,44	620	141,78
Jumlah	88,89											13642	3718,29

Sumber: BPS Kabupaten Bolaang Mongondow, Kecamatan Kaidipang Dalam Angka Tahun 2010-2015

Tapak (Site)

Salah satu yang dipertimbangkan dalam kondisi tapak adalah topografi. Berdasarkan peta topografi pada Kecamatan Kaidipang yaitu dapat dilihat variasi garis kontur. Variasi garis kontur tersebut mencerminkan perbedaan dan ketinggian relief. Berikut merupakan tabel dari klasifikasi ketinggian relief. Tabel diatas dapat diketahui kondisi topografi di Kecamatan Kaidipang sebagian besar yaitu merupakan daerah dataran rendah dan perbukitan rendah. Untuk perbukitan berada di sebelah berada di ujung timur dan ujung barat dari Kecamatan Kaidipang. Berikut adalah peta topografi Kecamatan Kaidipang.



Gambar 11 Peta Topografi Kecamatan Kaidipang
 Sumber : Penulis 2016

Hasil tabel jumlah penduduk dan kepadatan penduduk diatas, maka dapat diketahui bahwa penduduk pertambahan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk di kecamatan Kaidipang mengalami peningkatan pada setiap tahunnya. Kepadatan penduduk tertinggi di kecamatan Kaidipang pada tahun 2015 di terdapat di desa Boroko yaitu 641.37 jiwa/km². Sedangkan untuk kepadatan penduduk terendah terdapat di desa Komus II Timur yaitu 38.72 jiwa/km². Berdasarkan tabel jumlah penduduk dan kepadatan penduduk di Kecamatan Kaidipang pada tahun 2015 dapat diklasifikasikan kepadatan penduduk menjadi 3 klasifikasi yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 11 Klasifikasi Kepadatan Penduduk

Kriteria Kawasan	Kepadatan			
	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Kepadatan Penduduk	<150 jiwa/Ha	151-200 jiwa/Ha	201-400 jiwa/Ha	>400 jiwa/Ha

Sumber : SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

Hasil tabel klasifikasi kepadatan penduduk makan dapat di ketahui bahwa kepadatan penduduk di kecamatan Kaidipang pada tahun 2015 tergolong dalam klasifikasi rendah yaitu 15,93 jiwa/ha

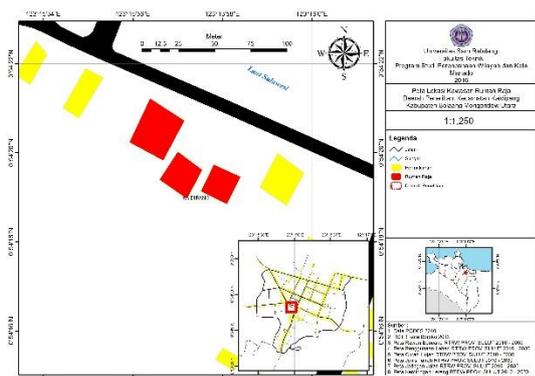
Demografi

Perkembangan permukiman pada Kecamatan Kaidipang dipengaruhi juga oleh faktor penduduk. Pertambahan jumlah penduduk tiap tahun akan meningkatkan kepadatan pada desa tertentu pada desa tertentu pada kawasan ini. Padatnya di suatu wilayah umumnya menandakan wilayah tersebut sedang berkembang dan dapat menghidupi penduduk didalamnya.

Sejarah dan Kebudayaan

Nama Kaidipang diambil dari sebuah kayu sebagaimana ditemukan dalam buku Bolaang Mongondow Dosch Nederlandse karya dr. Demicher, yaitu Caidipang Kayoe Doepa. Kaidipang pada abad ke-17 masyarakat Kaidipang dipimpin oleh seorang kepala suku bernama Pugu-Pugu, yang bergelar Datu Binangga.

Kawasan permukiman awal di Kecamatan Kaidipang yaitu berjarak ± 500 m dari Rumah Raja karena di kawasan Rumah Raja di peruntukan untuk kawasan perkantoran pada masa kerjaan. Permukiman di Kecamatan Kaidipang sebagian besar ke arah pesisir dan ke arah pegunungan. Kawasan Rumah Raja Masyarakat Kecamatan Kadipang merupakan masyarakat yang prural dimana terdiri dari berbagai etnis/suku. Adapun etnis/suku yang tinggal di wilayah Kecamatan Kaidipang tersebut adalah suku gorontalo, suku bugis dan suku sanger sebagai suku pendatang. Keberadaan suku sanger sebagai suku pendatang di wilayah kabupaten Bolaang Mongondow Utara khususnya wilayah Kecamatan Kaidipang dapat di ketahui sebagai berikut.

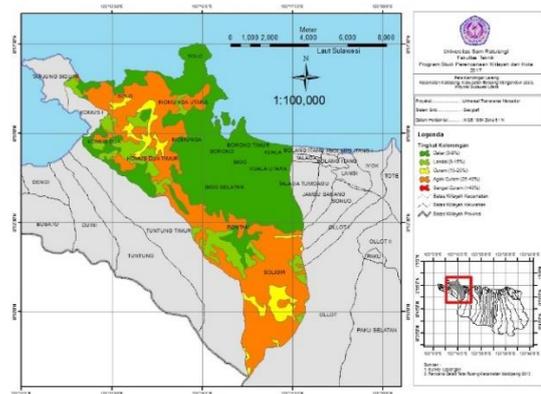


Gambar 11 Peta Lokasi Kawasan Rumah Raja
Sumber : Penulis 2016

Kondisi Fisik Wilayah

Lereng

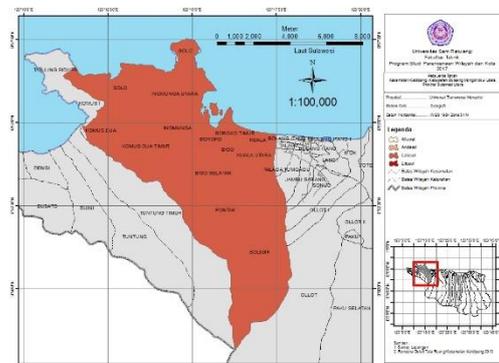
Pada umumnya wilayah kecamatan Kaidipang memiliki bentuk permukaan bumi yang bervariasi dengan tingkat keterlerangan 0-8% (datar), 8-15% (landai), 15-25% (agak curam), 25-40% (curam). Tingkat keterlerangan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada peta berikut. Berdasarkan gambar 4.35 peta kemiringan lereng pada sebagian besar wilayah di Kecamatan Kaidipang memiliki bentuk datar 0-8% dan pada wilayah ujung timur dan sedangkan semakin ke arah barat dan ke arah timur yang merupakan wilayah perbukitan lebih landai dan curam.



Gambar 12 Peta Kemiringan Lereng
Sumber : Penulis 2016

Jenis Tanah

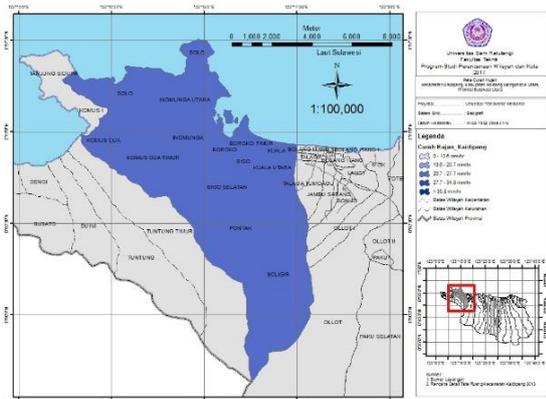
Jenis tanah pada Kecamatan Kaidipang hanya terdapat satu jenis tanah yaitu tanah latosol. Apabila disesuaikan dengan kategori jenis tanah latosol adalah merupakan tanah dengan kedalaman solum >2 m, berwarna merah kecoklatan sampai kuning, tekstur liat, berstruktur remah atau gempal, konsistensi gembur di bagian atas atau sangat teguh di bagian bawah, peka terhadap erosi dan di daerah Kecamatan Kaidipang tidak terdapat kategori jenis tanah yang lain.



Gambar 13 Peta Jenis Tanah Kecamatan Kaidipang
Sumber : Penulis 2016

Intensitas Curah Hujan

Wilayah Kabupaten Bolaang Mongondow Utara sebagian tergolong beriklim basah. Berdasarkan peta pada gambar 4.31 peta intensitas curah hujan kecamatan Kaidipang memiliki curah hujan yaitu 20.7-27.7 mm/hr.



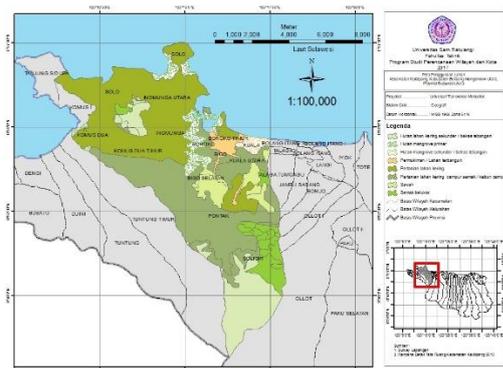
Gambar 14 Peta Insitas Curah Hujan Kecamatan Kaidipang
Sumber : Penulis 2016

Penggunaan Lahan

Berdasarkan identifikasi, terdapat berbagai jenis penggunaan lahan pada Kecamatan Kaidipang dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Hutan Mangrove Primer	193,47
2	Hutan Mangrove Sekunder	91,72
3	Permukiman/Lahan Terbangun	161,38
4	Pertanian Lahan Kering	97,96
5	Pertanian Lahan Kering Campur	458,49
6	Sawah	151,62
7	Semak Belukar	7,09
	Jumlah	1161,73

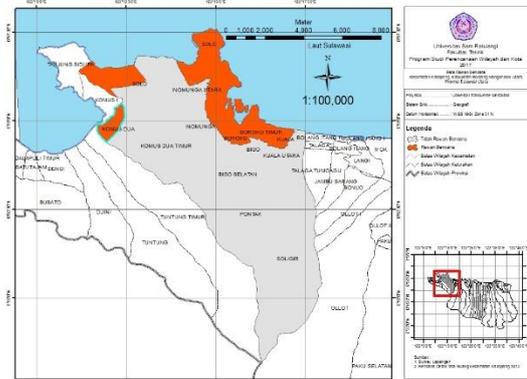
Dari data tersebut dapat diketahui penggunaan lahan didominasi oleh pertanian lahan kering campur yaitu sebesar 458,49 Ha. Hutan mangrove primer sebesar 193,47 Ha, permukiman yaitu sebesar 161,38 Ha, Sawah 151,62 Ha, hutan mangrove sekunder yaitu sebesar 91,72 Ha, pertanian lahan kering yaitu 97,96 dan semak belukar yaitu sebesar 7,09 Ha



Gambar 15 Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Kaidipang
Sumber : Penulis 2016

Rawan Bencana

Rawan bencana pada Kecamatan Kaidipang teridentifikasi adanya rawan bencana yaitu rawan bencana tsunami yang terdapat pada daerah pesisir pantai dan tidak teridentifikasi adanya rawan bencana lain pada wilayah Kecamatan Kaidipang yang lain.



Gambar 16 Peta Rawan Bencana di Kecamatan Kaidipang
Sumber : Penulis 2016

Analisis Kesesuaian Lahan untuk Permukiman

Analisis spasial kesesuaian lahan permukiman di Kecamatan Kaidipang berdasarkan SK Menteri Pertanian No.837/KPTS/UM/1980 dan No.683/KPTS/UM/VII/1981. Berdasarkan SK tersebut menyebutkan skoring yang didapat dalam menentukan kesesuaian lahan permukiman dalam beberapa kriteria yang digunakan. Kriteria-kriteria tersebut yaitu kemiringan lereng, jenis tanah, intensitas curah hujan, jenis tanah dan rawan bencana. Analisis kesesuaian lahan permukiman dilakukan metode *overlay* dengan menggunakan skoring berdasarkan kriteria yang telah disebutkan.

$$J = \frac{210 - 130}{5} = 16$$

Tabel 12 Skoring Kemiringan Lereng

Kelas	Lereng (%)	Deskripsi	Keterangan	Skor	Luas (ha)
I	0-8	Datar	Sangat Sesuai	40	1161,73
II	8-15	Landai	Sangat Sesuai	40	
III	15-25	Agak Curam	Cukup Sesuai	30	

Tabel 13 Skoring Kelas Jenis Tanah di Kecamatan Kaidipang

Kelas	Jenis Tanah	Deskripsi	Keterangan	Skor	Luas (ha)
II	Latosol	Agak Peka	Cukup sesuai	20	1161,73

Tabel 14 Intensitas Hujan Harian Rata-rata dan Nilai Skor

Kelas	Interval (mm/hr)	Deskripsi	Keterangan	Nilai Skor	Luas (Ha)
III	20,7-27,7	Sedang	Cukup Sesuai	30	1161,73

Tabel 15 Penggunaan Lahan dan Nilai Skor

Kelas	Penggunaan Lahan	Keterangan	Nilai Skor	Luas (Ha)
I	Lahan Permukiman/ Lahan Terbangun	Sangat Sesuai	40	161.38
II	Semak Belukar	Sesuai	40	7.09
III	Pertanian	Cukup Sesuai	30	556,45
IV	Hutan	Tidak Sesuai	20	258,19

Tabel 16 Rawan Bencana dan Nilai Skor

Kelas	Penggunaan Lahan	Keterangan	Nilai Skor
I	Tidak Rawan Bencana	Sangat Sesuai	40
II	Rawan Bencana	Tidak Sesuai	10

Hasil keseluruhan dari tabel dan keterangan di atas dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa wilayah Kecamatan Kaidipang memiliki kemiringan lereng pada 0-8%, 8-15%, dan 15-25% dengan intensitas curah hujan sedang yaitu 20,7-27,7 (mm/hr). Jenis tanah yaitu hanya terdapat satu jenis tanah pada wilayah Kecamatan Kaidipang yaitu jenis tanah latosol deskripsi agak peka terhadap erosi dengan keterangan cukup sesuai dan penggunaan lahan sebagian besar yaitu lahan permukiman/lahan terbangun, semak belukar, pertanian, dan hutan. Dan memiliki rawan bencana yaitu bencana tsunami yang hanya terdapat pada wilayah pesisir pantai.

Setelah dilakukan proses *overlay* dan perhitungan nilai kesesuaian lahan, didapat nilai tertinggi dari nilai kesesuaian lahan itu adalah 210 dan nilai terendah yaitu dengan nilai 130.

Nilai tertinggi dan nilai terendah kemudian dimasukan dalam formula untuk mencari jarak dalam kelas. Jumlah kelas yang digunakan untuk kesesuaian lahan ini ada 5 kelas yaitu : 1) Sangat Sesuai, 2) Sesuai, 3) Cukup Sesuai, 4) Tidak Sesuai, 5) Sangat Tidak Sesuai. Maka nilai jarak kelas kerentanan sesuai dengan rumus pada bab 3 adalah:

Nilai jarak yang didapat maka dibagi 5 kelas dengan jangkauan nilai sebagai berikut :

Tabel 17 Pembagian Kelas Kesesuaian Lahan

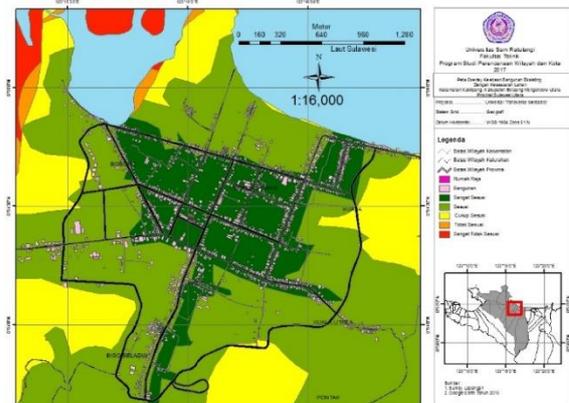
Kelas	Jangkauan Nilai
Sangat Tidak Sesuai	130 - 145
Tidak Sesuai	146 - 161
Cukup Sesuai	162 - 177
Sesuai	178 - 193
Sangat Sesuai	194 - 210

Setelah didapat pembagian nilai 5 kelas diatas maka nilai kesesuaian lahan dapat ditetapkan. Ini terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 18 Presentase Kesesuaian Lahan di Kecamatan Kaidipang

Kelas	Nilai Kesesuaian	Luas (Ha)	%
Sangat Sesuai	194 - 210	182.97	2.12
Sesuai	178 - 193	3549.04	41.13
Cukup Sesuai	162 - 177	3308.55	38.34
Tidak Sesuai	146 - 161	1418.28	16.44
Sangat Tidak Sesuai	130 - 145	170.34	1.97
Jumlah		8629.18	100

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa di wilayah Kecamatan Kaidipang lahan berkategori sangat sesuai memiliki luasan sebesar 182.97 dengan presentase 2.12%, kategori sesuai memiliki luasan terbesar yaitu 3549.04 dengan presentase 41.13%, dan kategori cukup sesuai memiliki luasan sebesar 330.55 dengan presentase 38.34% dimana 3 kategori lahan ini diperuntukan untuk lahan permukiman karena lahan ini berada di daerah dataran rendah sehingga sangat baik untuk dijadikan lahan permukiman. Sedangkan dengan kategori tidak sesuai memiliki luasan sebesar 1418.28 dengan presentase 16.44% dan lahan berkategori sangat tidak sesuai memiliki luasan sebesar 170.34 dengan presentase 1.97% dimana lahan ini tidak diperuntukan untuk dijadikan lahan permukiman dimana lahan ini berada pada daerah perbukitan dan daerah pesisir pantai.



Gambar 17 Peta Kesesuaian Lahan Permukiman di Kecamatan Kaidipang
Sumber : Penulis 2016

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Hasil analisis dan pembahasan dalam mengidentifikasi arah perkembangan permukiman dan menganalisis kesesuaian lahan permukiman pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

1. Arah perkembangan permukiman di Kecamatan Kaidipang lebih mengarah ke daerah pesisir pantai dan mengikuti jaringan jalan. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :
 - a. Keadaan geografis, kecamatan Kaidipang sebagai ibu kota kabupaten Bolaang Mongondow Utara
 - b. Tapak (site), secara keseluruhan kecamatan Kaidipang berada di daerah dataran rendah sehingga lebih banyak lahan untuk dikembangkan.
 - c. Demografi, jumlah penduduk di kecamatan Kaidipang mengalami peningkatan setiap tahunnya.
 - d. Sejarah dan Kebudayaan, penduduk di kecamatan Kaidipang sudah berkategori maju dan tidak memiliki kepercayaan pada tempat-tempat tertentu.
2. Hasil analisis kesesuaian lahan permukiman di Kecamatan Kaidipang sebagian besar lahan pada kawasan ini sudah sesuai untuk lahan permukiman hanya saja pada beberapa daerah yang tidak sesuai yaitu berada pada daerah pesisir pantai dan pada daerah hutan mangrove. Hal ini dapat dilihat dari parameter-parameter yang digunakan, yaitu :

- a. Kemiringan lereng, sebagian besar wilayah pada kecamatan Kaidipang memiliki lereng datar dan hanya pada wilayah berbukit memiliki lereng landai dan agak curam tapi masih layak untuk dijadikan kawasan permukiman.
- b. Jenis tanah, pada kecamatan Kaidipang hanya memiliki satu jenis tanah yaitu latosol yang peka terhadap erosi tetapi masih ada pada wilayah dataran rendah masih layak untuk dijadikan kawasan permukiman.
- c. Intensitas curah hujan, pada kecamatan Kaidipang hanya memiliki interval hujan harian rata-rata 20.7-27.7 mm/hr berkategori sedang dan cukup sesuai. Pada wilayah ini masih layak untuk dijadikan kawasan permukiman karena berada wilayah dataran.

- d. Penggunaan lahan, pada kecamatan Kaidipang penggunaan lahan didominasi oleh pertanian dan sebagian lagi permukiman/bangunan.
- e. Rawan bencana, hanya pada wilayah pesisir pada kecamatan Kaidipang teridentifikasi rawan bencana tsunami dan tidak teridentifikasi rawan bencana pada wilayah lainnya sehingga masih layak untuk kawasan permukiman kecuali pada daerah pesisir.

Saran

Berdasarkan analisa dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa saran sebagai berikut :

- a. Saran untuk pemerintah, lebih tegas dalam memberikan izin mendirikan bangunan di Kecamatan Kaidipang agar masyarakat tidak membangun pada daerah yang tidak sesuai.
- b. Kawasan permukiman yang berada di wilayah rawan bencana tsunami semestinya tidak digunakan untuk hunian karena sangat membahayakan. Pemerintah memberikan himbauan dan sosialisasi agar bias mengurangi resiko bencana ketika datang.
- c. Pembatasan pengembangan sarana dan prasarana pendukung kegiatan perkotaan pada wilayah yang tidak sesuai untuk pengembangan kawasan permukiman.

Daftar Pustaka

- Brunch. 1995. *Perencanaan Kota Komprehensif*. Yogyakarta. Ghalia
- Catanese J. Anthony, Snyder C. James. 1979. *Introduction Urban Planning*. New York : McGraw-Hill.
- Golany, Gideon. 1976. *New Town Planning, Principles and Practice*. New York: John Wiley and Son.
- Hardjowigeno, Sarwono. 2003. *Ilmu Tanah Utisol*. Jakarta. Edisi Baru. Akademika Pressindo.
- Hartadi, Arief. 2009. *Kajian Kesesuaian Lahan Perumahan Berdasarkan Karakteristik Fisik Dasar Kota di Kota Fak-Fak*. Tesis Semarang. Program Pasca Sarjana Magister Teknik Pengembangan Wilayah dan Kota Universita Diponegoro.
- Khadiyanto, Parfi. 2005. *Tata Ruang Berbasis*

- Kesesuaian Lahan*. Semarang. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Yulianti Samsidar. 2013. *Daya Dukung Lahan Untuk Pengembangan Permukiman Perkotaan di kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung*. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota. Universitas Pakuan.

UNDANG-UNDANG, PERATURAN

- Anonim. Badan Pusat Statistik. 2016. *Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Dalam Angka 2015*. BPS Kabupaten Bolaang Mongondow.
- Anonim. Badan Pusat Statistik. 2016. *Kecamatan Kaidipang Dalam Angka 2014*. BPS Kabupaten Bolaang Mongondow.
- Anonim. Badan Pusat Statistik. 2016. *Kecamatan Kaidipang Dalam Angka 2012*. BPS Kabupaten Bolaang Mongondow.
- Anonim. Badan Pusat Statistik. 2016. *Kecamatan Kaidipang Dalam Angka 2010*. BPS Kabupaten Bolaang Mongondow.
- Anonim. Badan Pusat Statistik. 2016. *Kecamatan Kaidipang Dalam Angka 2009*. BPS Kabupaten Bolaang Mongondow.
- Anonim. 2014. *Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*.
- Anonim. 2014. *Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah*.
- Anonim. 1980. *Surat Keputusan Menteri Pertanian No.837/Kpts/Um/11/1980 tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung*.
- Anonim. 1990. *Surat Keputusan Menteri Pertanian No.683/Kpts/Um/8/1981 tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Produksi*.
- Anonim, 2013. *Rencana Tata Ruang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Tahun 2013-2033*.