

ANALISIS PENGEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN BERDASARKAN KEMAMPUAN LAHAN DI DISTRIK MUARA TAMI

Milano Khemal Sawo¹, Octavianus H. A. Rogi² & Ricky S. M. Lakat³

¹ Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi
² & ³ Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas
Sam Ratulangi

E-mail: milanosawo025@student.unsrat.ac.id

Abstrak

Kota sering diartikan sebagai suatu permukaan wilayah dimana terdapat pemusatan penduduk dengan berbagai jenis kegiatan ekonomi, sosial, budaya dan administrasi pemerintah yang secara rinci dapat digambarkan meliputi lahan geografis utamanya untuk pemukiman, dalam jumlah penduduk yang relatif besar dan lahan yang relatif terbatas. Sehubungan dengan hal tersebut, nampak adanya keterkaitan yang nyata antara manusia dengan lingkungan (lahan), yang digunakan manusia untuk tempat tinggal, dan tempat beraktivitas. Perkembangan kota umumnya memanfaatkan lahan untuk dijadikan pemukiman, hal ini tidak lain dikarenakan semakin meningkatnya laju pertumbuhan penduduk yang ada di kota atau wilayah tersebut, sehingga permintaan akan lahan baru untuk pemukiman semakin banyak dan meningkat. Untuk itulah sebelum adanya pengembangan kota baru dilakukan analisis kemampuan lahan di Distrik Muara Tami menggunakan *system information Geographic* (SIG). Distrik Muara Tami mempunyai 5 klasifikasi yaitu sedang, sangat rendah, rendah, agak tinggi, dan sangat tinggi. Kemampuan pengembangan sedang yang lebih mendominasi di Distrik Muara tami. Secara umum cukup layak untuk dijadikan sebagai pengembangan kota baru. Sedangkan untuk Kemampuan Lahan yang tidak mendominasi di Distrik Muara Tami adalah Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi hal ini menunjukkan hanya sebagian kecil wilayah Muara Tami yang mampu untuk dikembangkan, khususnya sebagai wilayah pengembangan kota baru.

Kata Kunci: Kota, Permukiman, Distrik Muara Tami, Kemampuan Lahan,

PENDAHULUAN

Kota sering diartikan sebagai suatu permukaan wilayah dimana terdapat pemusatan penduduk dengan berbagai jenis kegiatan ekonomi, sosial, budaya dan administrasi pemerintah yang secara rinci dapat digambarkan meliputi lahan geografis utamanya untuk pemukiman, dalam jumlah penduduk yang relatif besar dan lahan yang relatif terbatas. Sehubungan dengan hal tersebut, nampak adanya keterkaitan yang nyata antara manusia dengan lingkungan (lahan), yang digunakan manusia untuk tempat tinggal, dan tempat beraktivitas.

Perkembangan kota umumnya memanfaatkan lahan untuk di jadikan pemukiman, hal ini tidak lain dikarenakan semakin meningkatnya laju pertumbuhan penduduk yang ada di kota atau wilayah tersebut, sehingga permintaan akan lahan baru untuk pemukiman semakin banyak dan meningkat. Jumlah penduduk yang semakin bertambah membawa konsekuensi pada bertambahnya permasalahan yang akan dihadapi. Salah satu permasalahan yang merupakan akibat secara langsung berkaitan dengan pertumbuhan maupun persebaran penduduk adalah masalah perumahan dan permukiman.

Penggunaan lahan permukiman di Kota Jayapura semakin meningkat berdasarkan RTRW Kota Jayapura Tahun 2013 – 2033, bahwa Kawasan Pengembangan Kota didorong ke arah timur Kota Jayapura yaitu Distrik Muara Tami, karena Distrik Muara Tami merupakan kawasan strategis.

Sebab itulah peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang “Analisis Pengembangan Kawasan Permukiman Berdasarkan Kemampuan Lahan Di Distrik Muara Tami Kota Jayapura” untuk mengetahui apakah arahan pengembangan kota baru Distrik Muara Tami layak menjadi kawasan pengembangan kota baru berdasarkan hasil analisis daya dukung dari aspek fisik lahan.

TINJAUAN PUSTAKA

Lahan

Lahan merupakan bagian dari lansekap (landscape) yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, tanah, hidrologi, dan vegetasi alami (natural vegetatiton) yang semuanya mempengaruhi potensi penggunaannya (FAO, 1976 dalam Ali Kabul Mahi, 2015)

Menurut Bintarto (1977) Lahan dapat diartikan sebagai land settlemen yaitu suatu tempat atau daerah dimana penduduk berkumpul dan hidup bersama, dimana mereka dapat menggunakan lingkungan setempat untuk mempertahankan, melangsungkan dan mengembangkan hidupnya.

Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan merupakan aspek penting karena penggunaan lahan mencerminkan tingkat peradaban manusia yang menghuninya. Menurut Arsyad (1989) penggunaan lahan (land use) diartikan sebagai “bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materil maupun spiritual”.

Peruntukan Lahan

Peruntukan atau Tata Guna Lahan adalah upaya merencanakan penggunaan lahan dan pembagian wilayah dalam suatu kawasan untuk pengkhususan fungsi-fungsi tertentu, semisal fungsi pemukiman, perdagangan, industri, dll. Rencana tata guna lahan merupakan kerangka kerja yang menetapkan keputusan-keputusan terkait tentang lokasi, kapasitas, dan jadwal pembuatan jalan, saluran air bersih dan air limbah, gedung sekolah, pusat kesehatan, taman dan pusat-pusat pelayanan serta fasilitas umum lainnya. Jadi, peruntukan lahan akan menentukan jenis bangunan yang boleh didirikan pada sebuah lokasi.

Kebijakan peruntukan lahan atau penataan ruang di Indonesia diatur dalam Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan PP Nomor 8 Tahun 2013 sebagai Acuan Peta Rencana Tata Ruang. Penataan ruang dilakukan secara terpadu, menyeluruh, berdayaguna dan berhasilguna, serasi, selaras, seimbang, berkelanjutan, dengan transparansi, akuntabilitas,

demokratis, dan perlindungan hukum sebagai dasar utamanya. Peruntukan lahan yang tertata diharapkan mampu mewadahi seluruh kepentingan secara optimal dalam ruang itu sendiri, maupun dalam ruang daerah sebagai wadah kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat. Peruntukan lahan yang ada juga harus mampu mengakomodasi kepentingan semua pihak, baik pemerintah, swasta, maupun masyarakat secara adil, berkesinambungan, dan berkelanjutan bagi generasi mendatang, sejalan dengan peningkatan dan perkembangan dinamika kebutuhan.

Menurut undang-undang yang berlaku tata guna lahan bermanfaat untuk: terselenggaranya pemanfaatan ruang terpadu, menyeluruh, dan berwawasan lingkungan yang berlandaskan wawasan nusantara dan ketahanan nasional. terselenggaranya pengaturan pemanfaatan ruang kawasan lindung dan kawasan budidaya. tercapainya pemanfaatan ruang yang berkualitas.

Klasifikasi Kemampuan Lahan

Klasifikasi kemampuan lahan adalah pengelompokan lahan kedalam satuan-satuan khusus menurut kemampuannya untuk penggunaan intensif dan perlakuan yang diperlukan untuk dapat digunakan secara terus menerus (Soil Society of America, 1982 dalam Sitorus, 1985: 67). Menurut Arsyad (2010: 315) Klasifikasi Kemampuan Lahan (Land Capability Classification) adalah penilaian lahan (komponen-komponen lahan) secara sistematis dan pengelompokannya ke dalam beberapa kategori berdasarkan atas sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaannya secara lestari. Dari dua pengertian diatas dapat disimpulkan klasifikasi kemampuan lahan adalah pengelompokan lahan berdasarkan kemampuan dan sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat untuk penggunaan secara intensif dan lestari

Satuan Kemampuan Lahan

Satuan lahan lazim digunakan sebagai satuan analisis dalam kajian geografi. Menurut Sitorus, (1995: 93) satuan lahan merupakan kelompok lokasi yang berhubungan, dengan bentuk lahan tertentu dalam sistem lahan dan seluruh satuan lahan yang sama dan mempunyai asosiasi lokasi yang sama. Sistem lahan merupakan area yang mempunyai pola yang berulang dari topografi, tanah dan vegetasi. Satuan lahan merupakan kompleks wilayah atas asosiasi karakteristik tertentu.

Satuan lahan terdiri dari 3 atribut maupun 4 atribut bergantung kepada topik kajian. Satuan lahan merupakan kumpulan informasi yang menggambarkan perbedaan dan persamaan karakter suatu wilayah satu dengan yang lain. Sehingga dalam kajian tertentu perlu diperhatikan informasi (atribut) apa yang diperlukan untuk mengetahui karakter lahan berdasarkan tujuan penelitian/ topik kajian.

Kriteria Umum Kawasan Pemukiman

Peraturan Menteri No. 41/PRT/M/2007 tentang Modul Terapan Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya, adapun ketentuan mengenai permukiman, untuk menjelaskan kriteria kesesuaian lahan permukiman antara lain sebagai berikut:

- a. Topografi datar sampai bergelombang (kelerengan lahan 0 - 25%)
- b. Tersedia sumber air, baik air tanah maupun air yang diolah oleh penyelenggara dengan jumlah yang cukup. Untuk air PDAM suplai air antara 60 liter/org/hari - 100 liter/org/hari.
- c. Tidak berada pada daerah rawan bencana (longsor, banjir, erosi, abrasi).S
- d. Drainase baik sampai sedang.
- e. Tidak berada pada wilayah sempadan sungai, pantai, waduk, danau, mata air, saluran pengairan, rel kereta api dan daerah aman penerbangan.
- f. Tidak berada pada kawasan lindung.
- g. Tidak terletak pada kawasan budi daya pertanian/penyangga.
- h. Menghindari sawah irigasi teknis.

Sistem Informasi Geografis

Dalam penelitian ini, SIG dipakai sebagai alat untuk mengevaluasi lahan permukiman mana yang cocok dan lahan permukiman mana yang tidak cocok. Teknik analisis yang dipakai adalah Teknik analisis tumpang susun (*overlay*). Metode *overlay* adalah suatu sistem informasi dalam bentuk grafis yang dibentuk dalam bentuk penggabungan berbagai peta individu (memiliki informasi/database yang spesifik).

Overlay peta dilakukan minimal dengan 2 jenis peta yang berbeda secara teknis dikatakan harus ada *polygon* yang terbentuk dari 2 jenis peta yang di*overlay*kan. Jika dilihat data atributnya, maka akan terdiri dari informasi peta pembentuknya (Prahasta, Eddy.2006). Agregat dari kumpulan peta individu ini, atau yang biasa disebut peta komposit, mampu memberikan informasi yang lebih luas dan bervariasi. Masing-masing peta transparansi membekikan informasi tentang komponen lingkungan dan sosial.

Peta komposit yang terbentuk akan memberikan gambaran tentang konflik antara proyek dan faktor lingkungan. Metode ini tidak menjamin akan mengakomodir semua dampak potensial, tetapi dapat memberikan dampak potensial pada spasial tertentu (Prahasta.2005). Dalam metode *overlay* ini digunakan teknik analisis yaitu teknik analisis *scoring*. Metode pengharkatan (*Scoring*) merupakan suatu cara dalam melakukan penelitian dengan menilai potensi lahan dengan memberikan harkat pada setiap parameter lahan, sehingga dapat diperoleh kelas kesesuaian lahan berdasarkan perhitungan harkat dari setiap parameter lahan

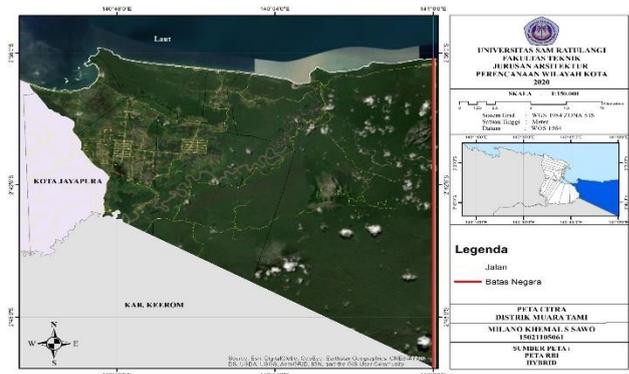
METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang tidak bernilai numerik atau nilainya bukan angka. Sedangkan data kuantitatif adalah data yang nilainya berbentuk angka.

Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian berada di Distrik Muara Tami



Gambar 1. Peta Distrik Muara Tami
(Sumber Peneliti Tahun 2021)

Metode Analisis Data

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, Sugiyono (2013). Jenis metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Menurut Nazir (1988) metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Dengan demikian metode penelitian deskriptif ini digunakan untuk menganalisis kesesuaian lahan permukiman berdasarkan parameter-

parameter kesesuaian lahan, serta menetapkan arahan pengembangan penggunaan lahan permukiman berdasarkan karakteristik lahan yang sesuai untuk dikembangkan.

Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan atas dua sumber data yaitu : data primer dan data sekunder.

- a. Data Primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan sehingga menemukan data yang akurat. Data ini harus dicari melalui responden (wawancara), yaitu orang yang kita jadikan obyek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana untuk mendapatkan informasi ataupun data yang dibutuhkan, selain itu data primer juga dapat diperoleh dari pengamatan langsung.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui instansi-instansi yang terkait dengan penelitian baik dalam bentuk kualitatif maupun kuantitatif. Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah dari Kantor Bappeda, Kantor Dinas Tata Ruang dan Permukiman, Kantor Statistik, serta instansi terkait lainnya.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan sesuai dengan sumber data diatas, maka metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu :

- a. Observasi, yaitu pengumpulan data dengan jalan melakukan pengamatan secara langsung terhadap kondisi yang berada di lokasi penelitian.
- b. Survey Instansi, yaitu pengumpulan data dokumentasi, pengumpulan hasil data dokumentasi baik dalam bentuk laporan maupun dalam

bentuk peta pada instansi-instansi terkait

Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengolah dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data Lexy J. Moleong (2000).

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 permukiman.

Data tersebut antara lain jenis tanah, intensitas curah hujan, kemiringan lereng, daerah rawan bencana, morfologi, topografi, geologi, hidrologi, dan penggunaan lahan yang dioverlay untuk mendapatkan satuan kemampuan lahan (daya dukung suatu lahan) agar dapat mengetahui kesesuaian lahan permukiman nanti, Tahapan analisis yang dilakukan meliputi Menganalisis satuan kemampuan lahan di Distrik Muara Tami agar dapat mengetahui daya dukung suatu lahan.

Variabel Penelitian

Tabel 1. Variabel Penelitian

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator
1	Kemampuan Lahan	Satuan Kemampuan Lahan 1. SKL Morfologi 2. SKL Kemudahan di Kerjakan 3. SKL Kestabilan lereng 4. SKL Kestabilan Pondasi 5. SKL Ketersediaan air 6. SKL untuk Drainase 7. SKL terhadap erosi 8. SKL Pembuangan Limbah 9. SKL terhadap Bencana Alam	- Morfologi - Topografi (Ketinggian, Kemiringan) - Geologi - Jenis Tanah - Hidrologi - Curah Hujan - Penggunaan Lahan - Bencana Alam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Wilayah

Kota Jayapura berada di wilayah Indonesia bagian Timur, tepatnya berada di bagian Utara dari Provinsi Papua pada 1°28'17,26"-3°58'0,82" LS dan 137°34'10,6"-141°0'8,22" BT. Batas Kota Jayapura adalah:

- sebelah Utara berbatasan dengan Lautan Pasifik;
- sebelah Selatan berbatasan dengan Distrik Arso (Kabupaten Keerom);
- sebelah Timur berbatasan dengan Negara Papua New Guinea (PNG);
- sebelah Barat berbatasan dengan Distrik Sentani dan Distrik Depapre (Kabupaten Jayapura).

Kota Jayapura memiliki luas wilayah 94312,45 Km² (Berdasarkan RTRW Kota Jayapura 2013-2032). Secara administratif, Kota Jayapura dibagi menjadi 5 Distrik, Luas Wilayah Kota Jayapura Menurut Distrik (Kecamatan), berdasarkan analisis GIS.

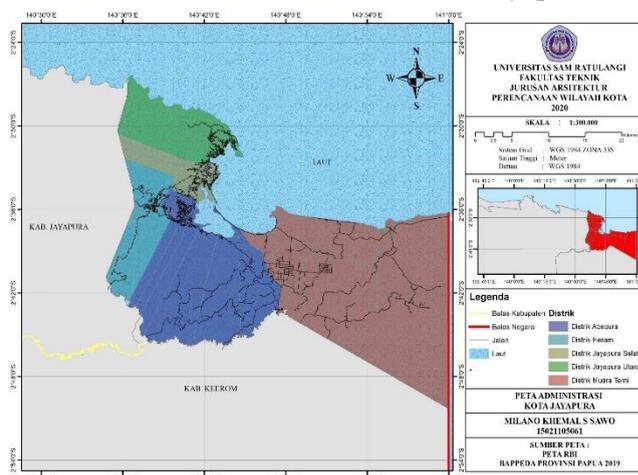
Tabel 2. Luas Wilayah Kota Jayapura per Kecamatan

DISTRIK	LUAS (Ha)	%
Distrik Abepura	26032,72	27,60
Distrik Heram	8375,88	8,88
Distrik Jayapura Selatan	4752,73	5,04
Distrik Jayapura Utara	9780,98	10,37
Distrik Muara Tami	45370,14	48,11
Total	94312,45	100

Topografi Kota Jayapura cukup bervariasi mulai dari datar (flat) hingga landai dan berbukit-bukit (rolling)/gunung 700 meter di atas permukaan air laut. Pada bagian tepi pantai di bagian Timur (Base-G) terdiri dari rawa-rawa tipe A (selalu tergenang air), pada bagian Barat sebagian Cagar Alam Cycloop dan perbukitan, pada bagian Selatan terdapat Hutan Lindung Abepura. Distrik Muara Tami memiliki lahan datar yang cukup besar dibandingkan dengan distrik-distrik lainnya di Kota Jayapura. Penyebaran morfologi yang terbentuk atas topografi lahan, yaitu:

- Morfologi Dataran (0-15%) terluas terdapat di Distrik Muara Tami, dan yang terkecil terdapat di Distrik Jayapura Utara; dan
- Morfologi Bergelombang sampai Berbukit (15%-40%), penyebaran hampir di seluruh wilayah dengan luas yang bervariasi.

Gambar 2. Peta Administrasi Kota Jayapura



Kondisi Umum Distrik Muara Tami

Secara geografis, Distrik Muara Tami terletak pada 10,281211 - 30,5818211 Lintang Selatan dan 1370,341 - 1410,01 Bujur Timur.

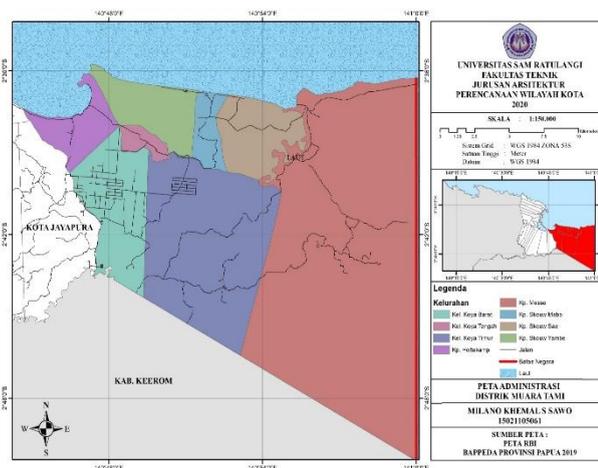
Distrik Muara Tami berbatasan langsung dengan Negara Papua New Guinea di sebelah Timur, Distrik Abepura di sebelah Barat, Kabupaten Keerom di sebelah selatan, dan Samudera Pasifik di sebelah utara. Distrik Muara Tami terdiri dari 3 kelurahan dan 5 kampung dengan luas wilayah mencapai 45370,14 Ha, yang merupakan distrik terluas di Kota Jayapura.

Kelurahan yang terdapat di Distrik Muara Tami saat ini yaitu Kelurahan Koya Barat, Koya Tengah, Koya Timur, dan 5 kampung yaitu Kampung Holtekam, Skouw Yambe, Skouw Mabo, Skouw Sae, Koya Tengah, dan Kampung Mosso.

Tabel 3. Luas Distrik Muara Tami per Kelurahan/Kampung

Kelurahan / Kampung	Luas (Ha)	%
Kel. Koya Barat	3915,10	8,63
Kel. Koya Tengah	523,16	1,15
Kel. Koya Timur	9495,66	20,93
Kp. Holtekamp	1702,42	3,75
Kp. Mosso	23761,33	52,37
Kp. Skouw Mabo	985,48	2,17
Kp. Skouw Sae	2602,78	5,74
Kp. Skouw Yambe	2384,21	5,26
Total	45370,14	100

Gambar 3. Peta Administrasi Distrik Muara Tami



Morfologi Distrik Muara Tami

Morfologi di Distrik Muara Tami memiliki klasifikasi yang bervariasi, yaitu dengan bentang alam yang datar, landai, berombak berbukit hingga bergunung.

Tujuan analisis Morfologi adalah memilah bentuk bentang alam/morfologi pada wilayah dan/atau kawasan perencanaan yang mampu

untuk dikembangkan sesuai dengan fungsinya. Dalam analisis Morfologi melibatkan data masukan berupa

Klasifikasi	Luas (Ha)	%
Berbukit	17540,3	38,26
Bergunung	10751	23,45
Berombak	6504,93	14,19
Datar	5707,38	12,45
Landai	5341,2	11,65
Total	45844,8	100

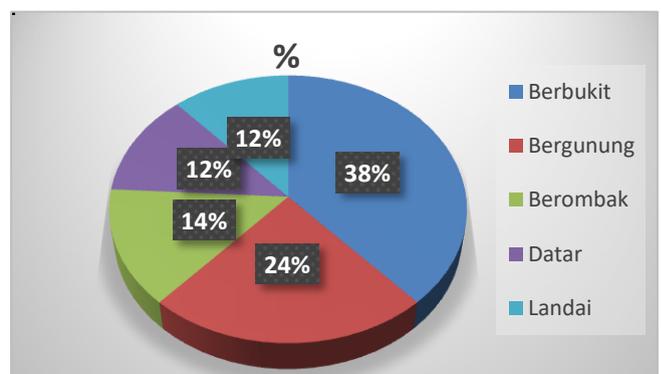
peta morfologi dan peta kelerengan dengan keluaran peta SKL Morfologi dengan penjelasannya

Tabel 4. Morfologi Distrik Muara Tami

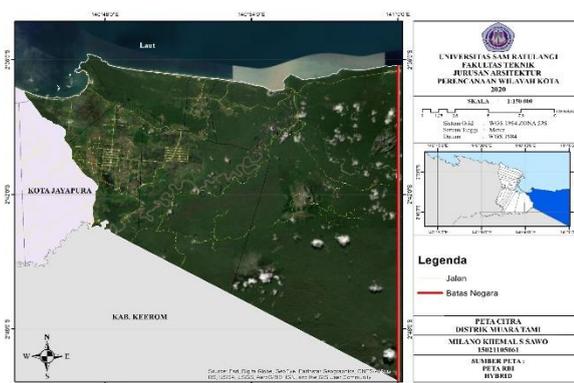
Berdasarkan tabel analisis di atas, di ketahui Morfologi atau bentang alam yang ada di Distrik Muara Tami dengan luasan wilayah sebesar 45844,8 Ha, didominasi oleh Morfologi berbukit dengan luas mencakup 17540,3 Ha atau 38,26 %.

Hal ini menunjukkan bahwa dinilai dari aspek morfologi lahan, Distrik Muara Tami tidak semua dapat dikembangkan sebagai lahan permukiman, karena yang mendominasi adalah morfologi berbukit. Sedangkan daerah yang lebih cocok untuk pengembangan kawasan permukiman hanya 24,1% dari luas wilayah Distrik Muara Tami, berdasarkan Klasifikasi morfologi datar dan landai. Ini berarti secara Morfologi untuk pengembangan daerah permukiman Distrik Muara Tami tidak terlalu ideal untuk pengembangan lahan permukiman karena didominasi oleh klasifikasi berbukit dan bergunung.

Gambar 4. Diagram Morfologi Distrik Muara Tami



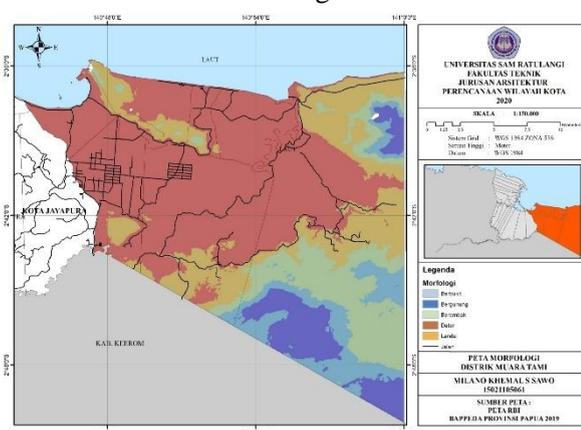
Gambar 5. Peta Citra Morfologi Distrik Muara Tami



Kemiringan Lereng	Klasifikasi	Luas (Ha)	%
>40 %	Sangat Curam	8745,98	18,98
0 - 8 %	Datar	5698,96	12,37
15 - 25 %	Agak Curam	7995,77	17,35
25 - 40 %	Curam	17544	38,07
8 - 15 %	Landai	6093,6	13,22
Total		46078,3	100

Tabel 5. Kelerengan Distrik Muara Tami

Gambar 6. Peta Morfologi Distrik Muara Tami



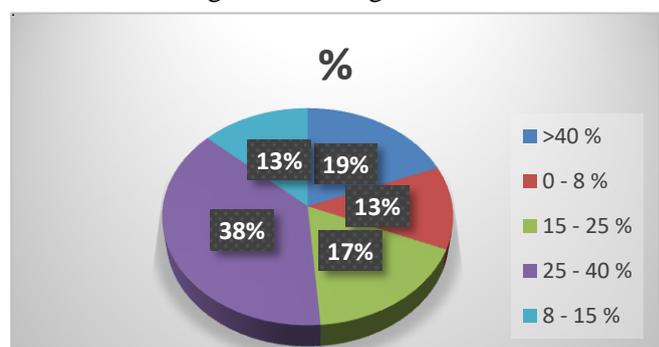
Kelerengan Distrik Muara Tami

Dalam analisis ini pertama-tama ditentukan kelas ketinggian menggunakan data DEM, dan dari kelas ketinggian inilah dapat diketahui kontur interval suatu wilayah. Setelah mengetahui kontur interval suatu wilayah selanjutnya adalah mengklasifikasikan kelas lereng pada wilayah yang dianalisis sehingga dapat diketahui kemiringan lereng di Distrik Muara Tami.

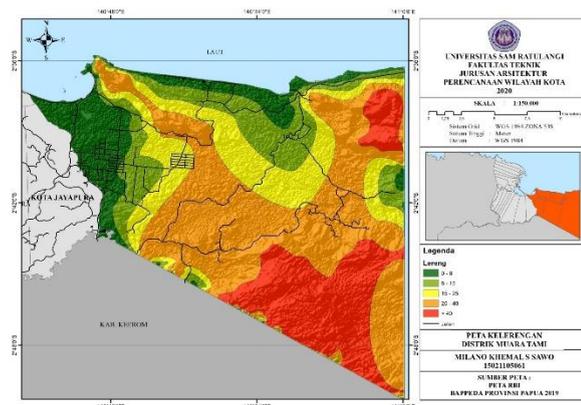
Setelah dianalisis menggunakan aplikasi Arc-Gis diketahui bahwa di Distrik Muara Tami memiliki kemiringan lereng yang bervariasi mulai dari kategori kemiringan lereng 2-11%, 15-24%, 28-37 %, >40 %.

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa kemiringan lereng yang mendominasi wilayah Distrik Muara Tami yaitu 25 - 40 % dengan luasan 17544 Ha atau 38,07 % dari total luasan Distrik Muara Tami. Ini berarti bahwa sekitar 38,07 % wilayah Distrik Aimas dikategorikan sebagai kemiringan lereng curam. Berdasarkan USDA (1987) tentang klasifikasi dan kriteria kemiringan lereng untuk permukiman, diarahkan bahwa kemiringan lereng 25 – 40 % masuk dalam kelas jelek/tidak dapat dikembangkan untuk kawasan permukiman. Dan untuk kemiringan yang paling kecil presentasinya adalah kemiringan dengan kategori 0 - 8 % dengan luasan 12,37 Ha, yang berarti daerah yang paling cocok berdasarkan klasifikasi kelerengan Distrik Muara Tami hanya 5698,96 Ha dari Total Luas Wilayah Distrik Muara Tami. Jika dinilai dari aspek fisik kemiringan lereng, Distrik Muara Tami perlu adanya pengendalian dan pengukuran terhadap lahan-lahan yang akan dikembangkan sebagai kawasan permukiman. Maka dari itu harus adanya pengendalian dan pengukuran dengan teknologi maupun analisis secara langsung di lahan yang akan direncanakan peruntukan permukiman.

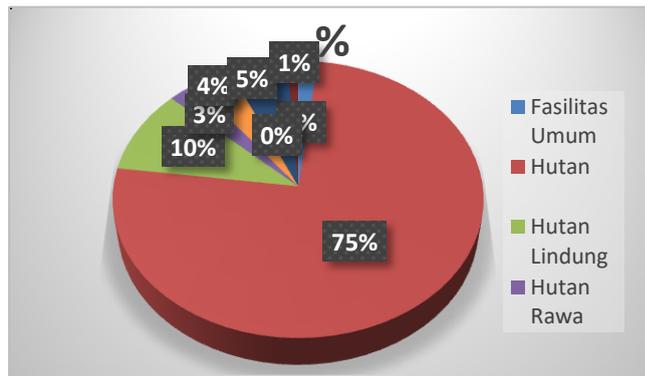
Gambar 7. Diagram Kelerengan Distrik Muara Tami



Gambar 8. Peta Kelerengan Distrik Muara Tami



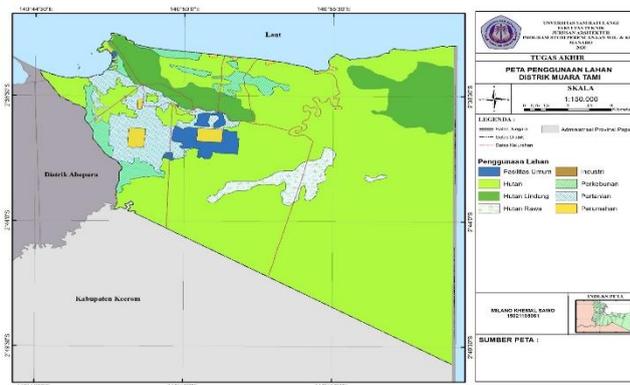
Gambar 9. Diagram Kelerengan Distrik Muara Tami



Penggunaan Lahan Distrik Muara Tami

Penggunaan lahan di Distrik Muara Tami memiliki berbagai kriteria dalam penggunaan lahannya. Di antaranya adalah permukiman, perkebunan, hutan, hutan rawa, hutan lindung, industri, fasilitas umum, pertanian dan perumahan.

Gambar 10. Peta Penggunaan Lahan Distrik Muara Tami



Tabel 6. Penggunaan Lahan Distrik Muara Tami

Klasifikasi	Luas(Ha)	%
Fasilitas Umum	863,015	1,85
Hutan	35171,7	75,27
Hutan Lindung	4585,26	9,81
Hutan Rawa	1256,75	2,69
Industri	3,63179	0,01
Perkebunan	1730,88	3,70
Pertanian	2631,16	5,63
Perumahan	483,064	1,03
Total	46725,5	100

Berdasarkan tabel di atas, Penggunaan Lahan yang mendominasi wilayah Distrik Muara Tami yaitu Hutan dengan luasan 35171,7 Ha atau 75,27 % dari total luasan Distrik Muara Tami dan Penggunaan Lahan yang paling kecil persentasenya dalam mendominasi Distrik Muara Tami adalah Penggunaan Lahan Industri dengan luasan 3,63179 Ha atau 0,01 % dari total luasan Distrik Muara Tami.

Analisis Kemampuan Lahan di Distrik Muara Tami

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kemampuan lahan pemukiman di distrik Muara Tami. Yang kemudian hasil dari analisis ini nantinya akan mengetahui daya dukung suatu lahan pemukiman. Tetapi terlebih dahulu harus dilakukan analisis terhadap kemampuan lahan yang ada di distrik Muara Tami, dengan cara melakukan analisis masing-masing satuan kemampuan lahan (SKL).

Sebagai salah satu tahapan yang diperlukan dalam penyusunan Rencana Tata Ruang, analisis kemampuan lahan dilakukan untuk mengenali karakteristik sumber daya fisik lingkungan sehingga pemanfaatan lahan dalam pengembangan wilayah dan kawasan dapat dilakukan secara optimal dengan tetap memperhatikan keseimbangan ekosistem.

Acuan pedoman yang digunakan adalah Pedoman teknik analisis aspek fisik & lingkungan, ekonomi serta Sosial budaya dalam penyusunan Rencana tata ruang (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/Prt/M/2007). Jenis Analisis Satuan Kemampuan Lahan yakni : SKL Morfologi, SKL

Kemudahan di Kerjakan , SKL Kestabilan Lereng, SKL Kestabilan Pondasi, SKL Ketersediaan Air, SKL Untuk Drainase, SKL Pembuangan Limbah, SKL Terhadap Erosi, dan SKL Bencana Alam.

Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

Morfologi berarti bentang alam. Kemampuan lahan dari morfologi tinggi berarti kondisi morfologis suatu kawasan kompleks. Morfologi kompleks berarti bentang alamnya berupa gunung, pegunungan, dan bergelombang. Sedangkan morfologi tidak kompleks adalah tanahnya datar dan mudah dikembangkan sebagai tempat permukiman dan budi daya. Tujuan analisis SKL Morfologi adalah memilah bentuk bentang alam/morfologi pada wilayah dan/atau kawasan perencanaan yang mampu untuk dikembangkan sesuai dengan fungsinya. Dalam analisis SKL Morfologi melibatkan data masukan berupa parameter (Data Masukan):

- morfologi
- kelerengan

Data – data dalam bentuk peta ini kemudian di olah menggunakan teknik overlay dalam system informasi geografis.

- Langkah pelaksanaan SKL morfologi
 - Memasukan nilai kemiringan lereng dan nilai morfologi wilayah perencanaan secara terinci.
 - Menentukan satuan-satuan morfologi yang membentuk wilayah perencanaan berdasarkan peta kemiringan lereng.
 - Menentukan tingkatan kemampuan lahan morfologi berdasarkan peta-peta hasil analisis.
 - Mendesripsikan potensi dan kendala morfologi masing-masing tingkatan SKL Morfologi.
- Analisis yang digunakan dalam penelitian ini (tahap pembuatan peta SKL morfologi).
 - Masukan data morfologi dan kelerengan di *Arc-Gis*.
 - Nilai morfologi + nilai kelerengan = total

SKL morfologi.

- Mencari interval dari total SKL morfologi untuk mendapatkan nilai SKL morfologi. Rumus mencari interval.

$$\frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{5} =$$

(Intervalnya)

- Pembagian nilai berdasarkan interval (ikuti pedoman Peraturan Menteri Pekerjaan Umum NO 20/PRT/M/2007).
- Klasifikasikan SKL morfologi berdasarkan pedoman.

Hitung luas SKL morfologi dalam satuan hektar.

Klasifikasi	Luas (Ha)	%
KEMAMPUAN LAHAN MORFOLOGI CUKUP	17460,55833	37,95
KEMAMPUAN LAHAN MORFOLOGI KURANG	5272,77812	11,46
KEMAMPUAN LAHAN MORFOLOGI RENDAH	5632,298617	12,24
KEMAMPUAN LAHAN MORFOLOGI SEDANG	6691,67079	14,54
KEMAMPUAN LAHAN MORFOLOGI TINGGI	10953,8667	23,81
Total	46011,17256	100

Tabel 7. SKL MORFOLOGI DISTRIK MUARA TAMI

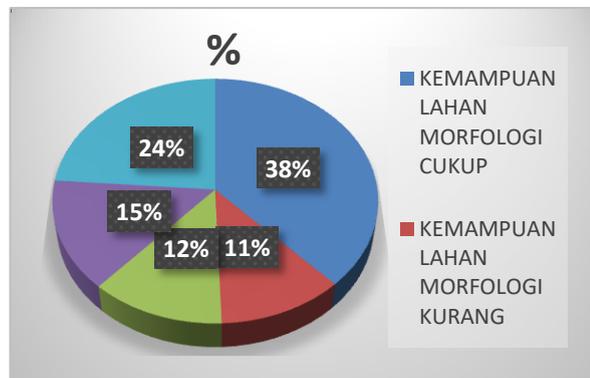
Berdasarkan tabel diatas, kemampuan lahan dari morfologi cukup yang mendominasi Distrik Muara Tami dengan luas **17460,55833 Ha** atau **37,95 %** dari total luas Distrik Muara Tami sebesar **46011,17256 Ha**. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi morfologi lahan di Distrik Muara Tami cukup layak namun tidak semua bisa di jadikan sebagai kawasan pemukiman.

Sedangkan untuk kemampuan lahan dari morfologi yang tidak mendominasi adalah morfologi kurang dengan luasan **5272,77812 Ha** atau **11,46 %** dari total luas Distrik Muara Tami, hal ini menunjukkan Distrik Muara Tami jika di kaji dari aspek kemampuan morfologi kurang yang artinya tidak layak untuk pengembangan permukiman.

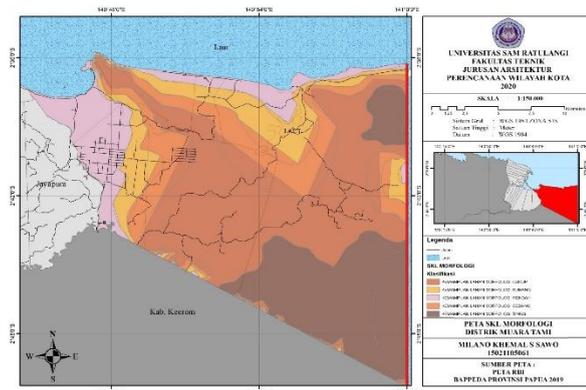
Hal ini menunjukkan bahwa di nilai dari aspek fisik dalam kemampuan morfologi lahan, Distrik Muara Tami tidak semua lahan dapat di kembangkan sebagai lahan permukiman, karena yang mendominasi adalah kemampuan morfologi cukup. Yang artinya di Distrik Muara Tami di dominasi oleh morfologi yang lahannya berupa pegunungan dan bergelombang,

sehingga jika di nilai dari aspek fisik morfologi Distrik Muara Tami tidak semua dapat di kembangkan sebagai permukiman.

Gambar 11. Diagram SKL MORFOLOGI DISTRIK MUARA TAMI



Gambar 12. PETA SKL MORFOLOGI DISTRIK MUARA TAMI



Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan

Tujuan analisis SKL Kemudahan Dikerjakan adalah untuk mengetahui tingkat kemudahan lahan di wilayah atau kawasan untuk digali/dimatangkan dalam proses/pengembangan Kawasan.

Parameter (Data Masukan) :

- morfologi
- topografi
- kelerengan
- jenis tanah
- Geologi
- penggunaan lahan

Data – data dalam bentuk peta ini kemudian di olah menggunakan teknik overlay dalam system informasi geografis.

1. Langkah pelaksanaan SKL kemudahan di

kerjakan

- Menentukan nilai morfologi, topografi, kelerengan, jenis tanah, geologi dan penggunaan lahan.
 - Tentukan kemudahan pencapaian berdasarkan peta morfologi, peta kelerengan, dan penggunaan lahan yang ada saat ini.
 - Tentukan tingkat kemudahan dikerjakan berdasarkan kedua hal tersebut di atas, lengkap dengan deskripsi masing-masing tingkatan.
- Tahap pembuatan SKL Kemudahan dikerjakan
 - Masukan data morfologi, kelerengan, topografi, jenis tanah, geologi, dan penggunaan lahan di Arc-Gis.
 - Jumlahkan semua nilai parameter = Total SKL Kemudahan dikerjakan.
 - Mencari interval dari total SKL Kemudahan dikerjakan untuk mendapatkan nilai SKL Kemudahan dikerjakan. Rumus mencari interval.

$$\frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{5} = (\text{intervalnya})$$
 - Pembagian nilai berdasarkan interval (ikuti pedoman Peraturan Menteri Pekerjaan Umum NO 20/PRT/M/2007).
 - Klasifikasikan SKL Kemudahan dikerjakan berdasarkan pedoman.

Hitung luas SKL Kemudahan dikerjakan dalam satuan hektar.

Tabel 8. SKL KEMUDAHAN DI KERJAKAN

Klasifikasi	Luas (Ha)	%
Kemudahan dikerjakan cukup	5675,484166	12,19
Kemudahan dikerjakan kurang	25844,61346	55,51
Kemudahan dikerjakan rendah	2733,682911	5,87
Kemudahan dikerjakan sedang	10629,15703	22,83
Kemudahan dikerjakan tinggi	1673,759235	3,60
Total	46556,6968	100

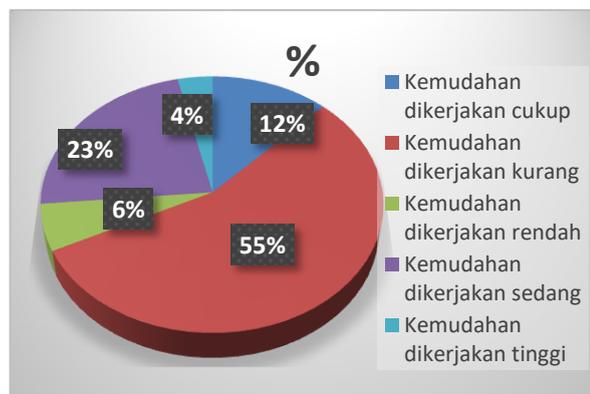
DISTRIK MUARA TAMI

Berdasarkan hasil analisis dan tabel di atas, SKL Kemudahan dikerjakan Kurang yang mendominasi di Distrik Muara Tami, yaitu dengan luas sebesar 25844,61346 Ha atau sekitar 55,51% dari

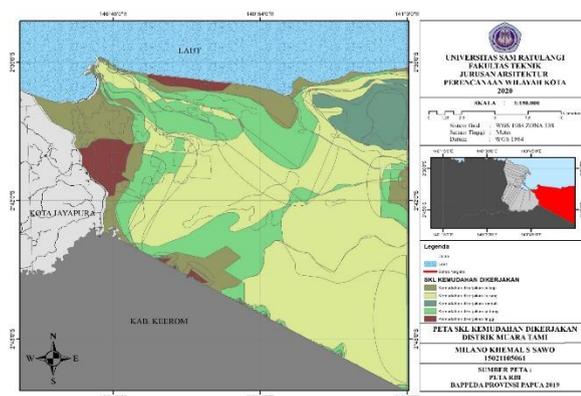
total Luasan Distrik Muara Tami. hal ini menunjukkan bahwa secara umum Distrik Muara Tami, lahannya tidak layak untuk di kerjakan sebagai pengembangan kawasan permukiman ataupun dimanfaatkan sebagai kawasan budidaya..

Sedangkan untuk SKL Kemudahan dikerjakan yang tidak mendominasi di Distrik Muara adalah Kemudahan di Kerjakan Tinggi karena hanya mencakup luas sebesar 1673,759235 ha atau hanya sebesar 3,60 % dari luasan total Distrik Muara Tami yaitu 46556,6968 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa ada sebagian lahan yang kemudahan dikerjakan tinggi yang artinya layak untuk dijadikan pengembangan permukiman

Gambar 13. Diagram SKL KEMUDAHAN DI KERJAKAN DISTRIK MUARA TAMI



Gambar 14. PETA SKL KEMUDAHAN DI KERJAKAN DISTRIK MUARA TAMI



Kemampuan Lahan Distrik Muara Tami

Analisis ini dilaksanakan untuk memperoleh gambaran tingkat kemampuan lahan untuk dikembangkan sebagai perkotaan, sebagai acuan bagi arahan-arahan kesesuaian lahan pada tahap

analisis berikutnya. Data-data yang dibutuhkan meliputi peta-peta hasil analisis SKL. Keluaran dari analisis ini meliputi:

- Peta klasifikasi kemampuan lahan untuk pengembangan kawasan
- Kelas kemampuan lahan untuk dikembangkan sesuai fungsi kawasan
- Potensi dan kendala fisik pengembangan lahan

Data – data yang di perlukan dalam analisis emampuan Lahan ini adalah semua jenis SKL (Satuan Kemampua Lahan)

- SKL Morfologi
- SKL Kemudahan Dikerjakan
- SKL Kestabilan Lereng
- SKL Kestabilan Pondasi
- SKL Ketersediaan Air
- SKL Untuk Drainase
- SKL Erosi
- SKL Pembuangan Limbah
- SKL Bencana Alam

Data – data SKL dalam bentuk peta ini kemudian di olah menggunakan teknik overlay daalm system informasi geografis.

1. Tahap pelaksanaan

- Melakukan analisis satuan-satuan kemampuan lahan, untuk memperoleh gambaran tingkat kemampuan pada masing-masing satuan kemampuan lahan
- Tentukan nilai kemampuan setiap tingkatan pada masing-masing satuan kemampuan lahan, dengan penilaian 5 (lima) untuk nilai tertinggi dan 1 (satu) untuk nilai terendah
- Kalikan nilai-nilai tersebut dengan bobot dari masing-masing satuan kemampuan lahan. Bobot ini didasarkan pada seberapa jauh pengaruh satuan kemampuan lahan tersebut pada pengembangan permukiman.
- Superimpose*-kan semua satuan-satuan kemampuan lahan tersebut, dengan cara menjumlahkan hasil perkalian nilai kali bobot dari seluruh satuan-satuan kemampuan lahan dalam satu peta, sehingga diperoleh kisaran nilai yang menunjukkan nilai kemampuan lahan di wilayah dan/atau kawasan perencanaan.
- Tentukan selang nilai yang akan digunakan sebagai pembagi kelas-kelas kemampuan lahan, sehingga diperoleh zona-zona kemampuan lahan

dengan nilai yang menunjukkan tingkatan kemampuan lahan di wilayah ini, dan digambarkan dalam satu peta klasifikasi kemampuan lahan untuk perencanaan tata ruang.

2. Tahap pembuatan Peta Satuan Kemampuan Lahan

- a. Masukan data per SKL di Arc-Gis
- b. Jumlahkan semua nilai per SKL di kali bobot SKL = Total SKL
- c. Mencari interval dari total SKL untuk mendapatkan nilai SKL. Rumus mencari interval

$$\frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{5} = (\text{intervalnya})$$

- d. Pembagian nilai berdasarkan interval (ikuti pedoman Peraturan Menteri Pekerjaan Umum NO 20/PRT/M/2007).
- e. Klasifikasikan SKL berdasarkan pedoman.

Klasifikasi	Luas(Ha)	%
Kemampuan Lahan Sedang	26075,95	55,18
Kemampuan Lahan Sangat Rendah	10854,53	22,97
Kemampuan Lahan Rendah	5912,443	12,51
Kemampuan Lahan Agak Tinggi	2733,683	5,78
Kemampuan Lahan Sangat Tinggi	1682,829	3,56
Total	47259,43	100

Hitung luas SKL Alam dalam satuan hektar.

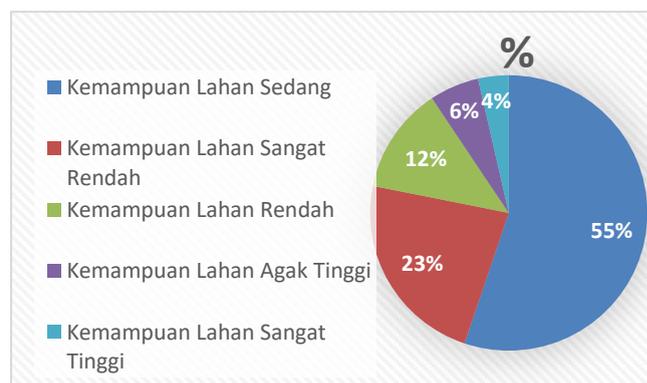
Tabel 9. KEMAMPUAN LAHAN DISTRIK MUARA TAMI

Dari hasil analisis dengan mengoverlaykan semua jenis SKL, di dapati hasil keluaran seperti tabel di atas. Yang menunjukan bahwa untuk Kemampuan Lahan yang mendominasi di Distrik Muara Tami adalah Kemampuan Pengembangan Sedang dengan luas 26075,95 Ha atau 55,18 %

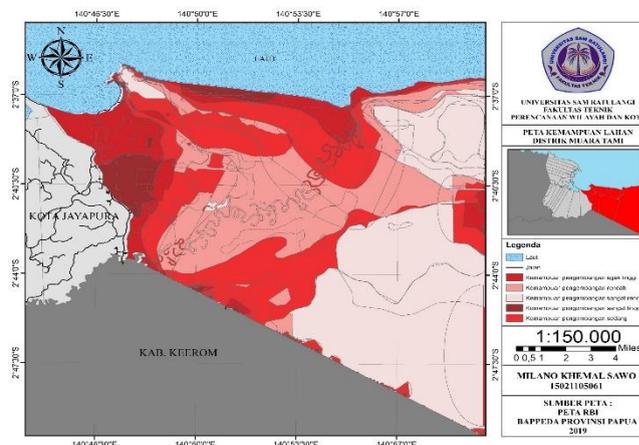
dari total luas Distrik Muara Tami. hal ini menunjukan bahwa Distrik Muara Tami jika di nilai dari fisik lahan, wilayahnya secara umum cukup layak untuk dijadikan sebagai pengembangan kota baru.

Sedangkan untuk Kemampuan Lahan yang tidak mendominasi di Distrik Muara Tami adalah Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi dengan luas 1682,829 Ha atau 3,56 % dari total luas Distrik Muara Tami. hal ini menunjukan hanya sebagian kecil saja wilayah Muara Tami yang mampu untuk dikembangkan, khususnya sebagai wilayah pengembangan kota baru

Gambar 15. Diagram KEMAMPUAN LAHAN DISTRIK MUARA TAMI



Gambar 16. PETA KEMAMPUAN LAHAN DISTRIK MUARA TAMI



KESIMPULAN

Berdasarkan data-data yang dikumpulkan kemudian dilakukan analisis menggunakan GIS (*Geographic Information System*) sesuai dengan pedoman, maka hasil dari penelitian ini, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan Lahan di Distrik Muara Tami mempunyai 5 klasifikasi lahan yaitu sedang, sangat rendah, rendah, agak tinggi, dan sangat tinggi. Kemampuan pengembangan sedang yang lebih mendominasi di Distrik Muara tami. Secara umum cukup layak untuk dijadikan sebagai pengembangan kota baru.
2. Sedangkan untuk Kemampuan Lahan yang tidak mendominasi di Distrik Muara Tami adalah Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi hal ini menunjukkan hanya sebagian kecil wilayah Muara Tami yang mampu untuk dikembangkan, khususnya sebagai wilayah pengembangan kota baru.

SARAN

Saran yang dapat di berikan berdasarkan hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Pemerintah daerah Kota Jayapura perlu memperhatikan lagi lahan di Distrik Muara Tami sebelum melakukan rencana pengembangan wilayah kota baru. Agar lahan yang direncanakan untuk pengembangan tidak merugikan lingkungan dan tidak menimbulkan dampak kedepan yang dapat merugikan pengguna lahan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Sitanala. 1989. Konservasi Tanah dan Air. Bogor : Institut Pertanian Bogor

AO.1976. A Framework for Land Evaluation. FOA Soil Bull. Soil Resources Management and Concersation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin No.52. FAO-UNO. Rome.

Bintarto. 1977. Pola Kota dan Permasalahan Komprehensif: Pengantar dan Penjelasan. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

Branch, M.C. 1995. Perencanaan Kota Komprehensif, Pengantar dan Penjelasan. Yogyakarta: Gadjamada University Press.

Briassoulis, E., 2000. Analysis of Land Use

Change: Theoretical and Modelling Approaches. In The Web Book of Regional Science., ed. S. Loveridge. West Virginia University, Regional Research Institute, Morgantown.

FAO (Food andAgriculture Organization). 1976.A Framework for LandEvaluation. FAO Soil Bulletin 52. Soil Resources

J. Moleong, Lexy. 2000. Metode Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya; Bandung. 167 hlm.

J.P. Meyer. 1991. The Measurement and Antecedents of Affective, Continuance and Normative Commitment to the Organizational. Journal of Occupational Psychology.

Laiko, Firman. 2010. Mengembangkan Permukiman Berdasarkan Aspek Kemampuan Lahan Pada Satuan Wilayah Pengembangan 1 Kabupaten Gorontalo. Tesis.

Semarang: Program Pascasarjana Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro, Diakses 29 mei 2013, 16.15

Lindgren D.T. 1985 Land Use Planning and Remote Sensing, Martinus Nijhoff Publishers, Doldrecht

Menteri Pekerjaan Umum NO 20/PRT/M/2007 tentang Teknik analisis aspek fisik & lingkungan, ekonomi serta Sosial budaya dalam penyusunan Rencana tata ruang

Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007, Tentang Satuan Kemampuan Lahan

Menteri Pekerjaan Umum N0.41/PRT/M/2007, Tentang Modul Terapan Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya

M. Nasir. 1998. Metode Penelitian, Jakarta: Ghalia Indonesia.

Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2013, Sebagai Acuan Peta Rencana Tata Ruang.

Sitorus. 2004. Evaluasi Sumber daya Lahan. Bandung : Tarsito.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta

