

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Permukiman dan Perumahan

Dalam undang-undang Nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman, yaitu permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Sedangkan perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Permukiman Menurut **Hadi Sabari Yunus (1987)** dalam **Wesnawa (2015:2)** dapat diartikan sebagai bentukan baik buatan manusia ataupun alami dengan segala kelengkapannya yang digunakan manusia sebagai individu maupun kelompok untuk bertempat tinggal baik sementara maupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya. Sedangkan Perumahan dikenal dengan istilah *housing*. *Housing* berasal dari bahasa Inggris yang memiliki arti kelompok rumah. Perumahan adalah kumpulan rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal. Sebagai lingkungan tempat tinggal, perumahan dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. (menurut **Sadana 2014:19**).

Menurut **Budiharjo (1998:148)** perumahan adalah suatu bangunan dimana manusia tinggal dan melangsungkan kehidupannya, disamping itu rumah juga merupakan tempat dimana berlangsungnya proses sosialisasi pada seorang individu diperkenalkan norma dan adat kebiasaan yang berlaku dalam suatu masyarakat. Sebagai wadah kehidupan manusia bukan menyangkut aspek teknis dan fisik saja tetapi juga aspek sosial, ekonomi dan budaya dari penghuninya.

Menurut **Sadana (2014:20)** Perbedaan nyata antara permukiman dan perumahan terletak pada fungsinya. Pada kawasan permukiman, lingkungan tersebut memiliki fungsi ganda yaitu sebagai tempat tinggal dan sekaligus tempat mencari nafkah bagi sebagian penghuninya. Pada perumahan, lingkungan tersebut hanya berupa sekumpulan rumah yang berfungsi sebagai tempat tinggal bagi para penghuninya. Fungsi perumahan hanya sebagai tempat tinggal, dan tidak merangkap sebagai tempat mencari nafkah.

2.1.1 Klasifikasi dan Tipe Permukiman

Perumahan dan kawasan permukiman adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas pembinaan, penyelenggaraan perumahan, penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan dan perbaikan, pencegahan dan peningkatan kualitas terhadap perumahan kumuh dan permukiman kumuh, penyediaan tanah, pendanaan dan sistem pembiayaan, serta peran masyarakat.

Kawasan permukiman dapat dilihat dari klasifikasi permukiman dan tipe permukiman. Berikut merupakan penjelasan dari klasifikasi dan tipe permukiman.

A. Klasifikasi Fungsi Permukiman

Menurut **Lewis Mumford** (*The Culture Of Cities*, 1938) dalam **Wesnawa, 2015:27)** mengemukakan 6 jenis Kota berdasarkan tahap perkembangan permukiman penduduk kota. Jenis tersebut diantaranya:

1. *Eopolis* adalah tahap perkembangan desa yang sudah teratur dan masyarakatnya merupakan peralihan dari pola kehidupan desa ke arah kehidupan kota.
2. Tahap *polis* adalah suatu daerah kota yang sebagian penduduknya masih mencirikan sifat-sifat agraris.
3. Tahap *metropolis* adalah suatu wilayah kota yang ditandai oleh penduduknya sebagian kehidupan ekonomi masyarakat ke sektor industri.
4. Tahap *megapolis* adalah suatu wilayah perkotaan yang terdiri dari beberapa kota *metropolis* yang menjadi satu sehingga membentuk jalur perkotaan.
5. Tahap *tryanopolis* adalah suatu kota yang ditandai dengan adanya kekacauan pelayanan umum, kemacetan lalu-lintas, tingkat kriminalitas tinggi
6. Tahap *necropolis* (Kota mati) adalah kota yang mulai ditinggalkan penduduknya.

B. Tipe Permukiman

Menurut **Wesnasa (2015:32)** mengemukakan tipe permukiman dapat dibedakan menjadi 2 tipe permukiman.

a. Tipe Permukiman berdasarkan waktu hunian

Ditinjau dari waktu hunian permukiman dapat dibedakan menjadi permukiman sementara dan permukiman bersifat permanen. Tipe sementara dapat dihuni hanya beberapa hari (rumah tenda penduduk pengembara), dihuni hanya untuk beberapa bulan (kasus perumahan peladang berpindah secara musiman), dan hunian hanya untuk beberapa tahun (kasus perumahan peladang berpisah yang tergantung kesuburan tanah). Tipe permanen, umumnya dibangun dan dihuni untuk jangka waktu yang tidak terbatas. Berdasarkan tipe ini, sifat permukiman lebih banyak bersifat permanen. Bangunan fisik rumah dibangun sedemikian rupa agar penghuninya dapat menyelenggarakan kehidupannya dengan nyaman.

b. Tipe permukiman menurut karakteristik fisik dan nonfisik.

Pada hakekatnya permukiman memiliki struktur yang dinamis, setiap saat dapat berubah dan pada setiap perubahan ciri khas lingkungan memiliki perbedaan tanggapan. Hal ini terjadi dalam kasus permukiman yang besar, karena perubahan disertai oleh pertumbuhan. Sebagai suatu permukiman yang menjadi semakin besar, secara mendasar dapat berubah sifat, ukuran, bentuk, rencana, gaya bangunan, fungsi dan kepentingannya. Jadi jika tempat terisolasi sepanjang tahun kondisinya relatif tetap sebagai organisme statis suatu kota besar maupun kecil akan menghindari kemandegan, kota akan berkembang baik ke arah vertikal maupun horizontal, fungsi baru berkembang dan fungsi lama menghilang, pengalaman sosial dan transformasi ekonomi mengalami perkembangan pula. Pada akhirnya terpenting untuk dipertimbangkan bahwa semua permukiman memiliki jatidiri masing-masing secara khas. Baik tanpa fisik, peranan dan fungsi, sejarah, arsitektur dan perencanaan jalan pada setiap permukiman memiliki keunikan sendiri.

2.1.2 Jenis dan Tipe-tipe Rumah

Terdapat berbagai macam jenis dan tipe tempat tinggal manusia. Bertambahnya penduduk dan semakin langkanya lahan yang tersedia untuk membangun rumah mendorong manusia semakin kreatif dalam menciptakan jenis-jenis hunian. Berbicara tentang hunian atau tempat hunian atau tempat tinggal, pada dasarnya hunian tempat tinggal manusia adalah rumah. Menurut **Sadana, (2014:35-46)** jenis dan tipe-tipe rumah sebagai berikut:

A. Rumah Sederhana

Rumah sederhana adalah tempat tinggal layak huni yang harganya terjangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah dan sedang. Dalam SNI 03-6981-2004 rumah sederhana tidak bersusun direncanakan sebagai tempat kediaman yang layak dihuni bagi masyarakat berpenghasilan rendah atau sedang. Oleh karena itu harganya harus terjangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah dan sedang.

Tabel 2.1 Kebutuhan Luas Minimum Bangunan dan Lahan Untuk Rumah Sederhana Sehat

Kebutuhan Luas Ruang Per Jiwa (dalam m ²)	Kapasitas Rumah Untuk 3 Jiwa				Kapasitas Rumah Untuk 4 Jiwa			
	Luas Unit Rumah (m ²)	Luas Lahan Minimal (m ²)	Luas Lahan Ideal (m ²)	Luas Lahan Efektif (m ²)	Luas Unit Rumah (m ²)	Luas Lahan Minimal (m ²)	Luas Lahan Ideal (m ²)	Luas Lahan Efektif (m ²)
Ambang Batas: 7,2	21,6	60,0	200	72-90	28,8	60,0	200	72-90
Indonesia: 9,0	27,0	60,0	200	72-90	36,0	60,0	200	72-90
Internasional: 12,0	36,0	60,0	-	-	48,0	60,0	-	-

Sumber: dikembangkan dari keputusan menteri permukiman dan prasarana wilayah No. 403/KPTS/M/2002 tentang pedoman teknis pembangunan rumah sehat sederhana.

Terdapat dua tipe rumah paling umum dipergunakan pada rumah sederhana, yaitu: rumah gandeng atau rumah kopel, dan rumah deret.

a. Rumah Gandeng atau Rumah Kopel

Rumah gandeng atau rumah kopel adalah dua buah rumah yang bergandengan, dan masing-masing memiliki kapling sendiri. Pada rumah gandeng atau rumah kopel, salah satu dinding bangunan induk saling menyatu.

Gambar 2.1 Rumah Gandeng atau Rumah Kopel



b. Rumah Deret

Rumah deret adalah beberapa rumah yang bergandengan antara satu unit dengan unit lainnya. Pada rumah deret, salah satu atau kedua dinding bangunan induknya menyatu dengan dinding bangunan induk lainnya. Dengan system rumah deret, unit-unit rumah tersebut menjadi satu kesatuan. Pada rumah deret, setiap rumah memiliki kapling sendiri-sendiri.

Gambar 2.2 Rumah Deret



Gambar Kiri: Kampung Deret di Jakarta; Gambar Kanan: Rumah Deret

B. Rumah Sangat Sederhana

Rumah sangat sederhana adalah rumah tinggal tidak bersusun dengan luas lantai 21 m^2 sampai dengan 36 m^2 . Suatu rumah sangat sederhana sekurang-kurangnya harus memiliki kamar mandi dan WC dan ruang serbaguna. Biaya pembangunan per m^2 . Rumah sangat sederhana harus ditekan serendah mungkin hingga sekitar setengah dan biaya pembangunan rumah sederhana. Rumah sangat sederhana umumnya berupa rumah deret guna memaksimalkan penggunaan lahan perumahan yang terbatas. Rumah sangat sederhana memiliki denah berbentuk empat persegi panjang. Atapnya berbentuk pelana, dengan kemiringan yang disesuaikan dengan bahan penutup atap sangat sederhana, beton untuk sistem

strukturnya, bata merah atau *Concrete Block* untuk dinding, kayu untuk pintu dan jendela, asbes gelombang untuk penutup atap.

Gambar 2.3 Rumah Sangat Sederhana



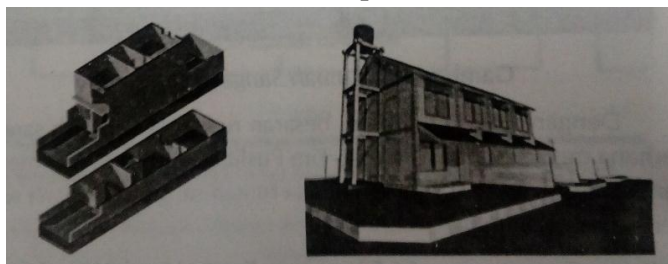
Dengan luas 21 – 36 m², besaran ruang pada rumah sangat sederhana menjadi serba terbatas. Tim Puslitbangtekim (2000) dalam **Sadana (2014)** menetapkan luas minimum ruang-ruang pada rumah sangat sederhana sebagai berikut:

- Ruang serbaguna 14,58 m²
- Dapur 2,25 m²
- Kamar mandi/WC 2,25 m²
- Teras/selasar 1,92 m²

C. Rumah *Maisonet*

Maisonet berasal dari kata *mai-son-ette*. Maisonet adalah suatu rumah kecil semacam apartemen yang terdiri dari dua lantai atau lebih, dengan pintu masuk sendiri langsung dari luar. *Maisonet* adalah rumah sederhana berlantai dua, dan berupa rumah deret (SNI 03-6981-2004).

Gambar 2.4 Rumah Tipe Maisonet



Sumber gambar: Puslitbang Permukiman (2009a; 2009b)

Maisonette merupakan fungsi hunian dengan ketinggian dua lantai. Karena bertingkat dua, maka rumah *Maisonet* menjadi tipe standar dari tempat tinggal bertingkat rendah dengan kapasitas hunian yang tinggi. Guna memaksimalkan manfaat lahan, tata ruang *Maisonette* dibuat sederhana untuk mengakomodasi kebutuhan secara minimal. Berbeda dengan apartemen atau rumah susun yang memiliki pintu utama (*Entrance*) untuk keluar masuk gedung. Setiap unit hunian pada bangunan *Maisonette* memiliki pintu masuk sendiri yang langsung berhubungan dengan ruang luar. Baik unit tersebut menempati semua tingkat maupun masing-masing lantai ditempati oleh unit yang berbeda, setiap unit memiliki *Entrance* sendiri. *Maisonette* umumnya berupa bangunan deret atau bangunan rapat. *Maisonette* umumnya terletak di pusat kota, dan berada di daerah dengan kategori *Low Rise* adalah daerah yang hanya boleh dibangun sebanyak maksimal 4 tingkat. Dalam kasus tertentu *Maisonette* dapat dibangun di kawasan konservasi, dengan harapan tidak merubah wajah kota. Panjang suatu deretan rumah *Maisonet* maksimum 60 meter. Apabila berbentuk rumah gandeng dua, maka panjang persil maksimum adalah 120 meter (SNI 03-6981-2004).

D. Rumah Susun

Rumah susun atau disingkat rusun, pada dasarnya adalah apartemen versi sederhana. Rumah susun adalah kelompok rumah yang dibangun sebagai bangunan gedung bertingkat. Rumah susun dibangun dalam suatu lingkungan yang secara fungsional di susun dalam arah *horizontal* maupun *vertikal*. Tiap-tiap satuan rumah susun dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah. Rumah susun juga dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama (SNI 03-7013-2004).

Gambar 2.5 Rumah Susun Sederhana



Satu buah bangunan rumah susun yang terdiri dari empat lantai dapat berisi puluhan unit hunian. Unit hunian pada rumah susun identic dengan rumah tinggal yang dibangun di atas tanah. Bagi kepentingan masyarakat berpenghasilan rendah, pemerintah membangun rumah susun sederhana. Rumah susun sederhana dibangun dengan tujuan mawadahi aktivitas menghuni yang paling pokok. Luas unit hunian pada rumah susun sederhana adalah minimal 18 m² dan maksimal 36 m² (SNI 03-7013-2004).

Banyaknya jumlah unit hunian dalam sebuah bangunan rumah susun menjadikan setiap bangunan rumah susun sebagai suatulingkungan perumahan. Berbeda dengan rumah yang dibangun diatas tanah, pada rumah susun ratusan unit hunian dibangun di atas lahan yang sempit. Akibatnya , banyak kebiasaan baru dalam bertempat tinggal yang memerlukan penyesuaian diri. Perencanaan rumah susun harus memperhatikan faktor-faktor kenyamanan, keamanan, dan disesuaikan dengan perencanaan menyeluruh dari perencanaan lingkungan rumah susun. Untuk mendukung kondisi hidup bermasyarakat di rumah susun, penyediaan fasilitas-fasilitas lingkungan rumah susun harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (SNI 03-7013-2004; SNI 03-2485-1992):

- Memberi rasa aman, ketenangan hidup, kenyamanan dan sesuai dengan budaya setempat.
- Menumbuhkan rasa memiliki dan merubah kebiasaan yang tidak sesuai dengan gaya hidup di rumah susun.
- Mengurangi kecenderungan untuk memanfaatkan atau menggunakan fasilitas lingkungan bagi kepentingan pribadi dan kelompok tertentu.
- Menunjang fungsi-fungsi aktivitas menghuni yang paling pokok baik dan segi besaran maupun jenisnya sesuai dengan keadaan lingkungan yang ada.
- Menampung fungsi-fungsi yang berkaitan dengan penyelenggaraan dan pengembangan aspek-aspek ekonomi dan sosial budaya.

Pada dasarnya, unit-unit hunian rumah susun adalah rumah tinggal serupa dengan rumah yang dibangun di atas tanah. Susunan ruang setiap unit hunian pada rumah susun hampir sama dengan susunan ruang pada rumah sederhana di atas

tanah. Perbedaan yang tegas adalah setiap hunian tidak menghadap ke halaman dan jalan. Ada rumah susun, setiap unit hunian menghadap sebuah koridor atau selasar yang digunakan bersama. Terdapat dua macam tipe selasar atau koridor pada rumah susun, yaitu: selasar luar dan selasar dalam.

2.1.3 Aspek Perencanaan Perumahan

Menurut **Sasta dan Marlina (2007;30-36)** dalam membuat sebuah perencanaan perumahan yang betul-betul dapat menjawab tuntutan pembangunan perumahan dan permukiman maka perlu dipertimbangkan aspek-aspek perencanaan. Aspek aspek yang mendasari perencanaan perumahan tersebut antara lain adalah:

1. Lingkungan

Hal yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan perumahan adalah manajemen lingkungan yang baik dan terarah, karena lingkungan suatu perumahan merupakan suatu faktor yang sangat menentukan dan keberadaannya tidak boleh diabaikan. Hal tersebut dapat terjadi karena baik buruknya kondisi lingkungan akan berdampak terhadap penghuni perumahan.

2. Daya beli (*Affordability*)

Perencanaan bangunan diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan pembangunan yang telah dicanangkan sesuai dengan programnya. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi daya beli masyarakat antara lain :

- Pendapatan per kapita sebagian besar masyarakat yang masih relatif rendah (dibawah standar).
- Tingkat pendidikan sebagian besar masyarakat, terutama di daerah pedesaan, masih relatif rendah.
- Pembangunan yang belum merata pada berbagai daerah sehingga memicu timbulnya kesenjangan sosial dan ekonomi, dimana hal ini berdampak terhadap persaingan antara golongan berpenghasilan tinggi dengan masyarakat yang berpenghasilan rendah, seolaholah fasilitas dan kemajuan pembangunan (termasuk perumahan) hanya dapat dinikmati oleh kaum yang berpenghasilan tinggi.

- Situasi Politik dan keamanan yang cenderung tidak stabil sehingga mempengaruhi minat dan daya beli masyarakat untuk berinvestasi dan mengembangkan modal.
- Inflasi yang tinggi yang menyebabkan naiknya harga bahan bangunan, yang berdampak dengan melambungnya harga rumah, baik untuk kategori rumah sederhana, menengah, maupun, mewah.

3. Kelembagaan

Keberhasilan pembangunan perumahan dalam suatu wilayah, baik diperkotaan maupun dipedesaan, tidak terlepas dari peran pemerintah sebagai pihak yang berkewajiban untuk mengarahkan, membimbing, serta menciptakan suatu suasana yang kondusif bagi terciptanya keberhasilan itu. Masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan memegang peran penting setiap program pembangunan yang dijalankan.

2.2 Perencanaan Penggunaan Lahan

Pada dasarnya lahan memiliki beberapa pengertian, baik itu oleh FAO maupun pendapat para ahli. Lahan merupakan wadah dari aktivitas yang memiliki nilai ekonomi yang penting dalam pembentukan permukiman yang dengan aktivitas yang kompleks.

Menurut pandangan dan pengertian yang diberikan oleh para ahli tanah dalam **Surendro (2014:1)** sebagai berikut:

- Lahan adalah bentukan alam, seperti tumbuh-tumbuhan, hewan, dan manusia yang mempunyai sifat tersendiri serta mencerminkan hasil pengaruh berbagai faktor yang membentuknya di alam.
- Lahan adalah sarana produksi tanaman yang mampu menghasilkan berbagai tanaman.

Menurut FAO yang dikutip dari **Widiatmaka (2007:19)** mengemukakan tentang pengertian lahan adalah sebagai berikut:

Lahan adalah suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, relief, hidrologi dan vegetasi, dimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi potensi penggunaannya. Termasuk didalamnya adalah akibat-akibat kegiatan manusia, baik pada masa lalu maupun sekarang, seperti reklamasi daerah-daerah pantai, penebangan hutan, dan akibat-akibat yang

merugikan seperti erosi dan akumulasi garam. Faktor-faktor social dan ekonomi secara murni tidak termasuk dalam konsep lahan ini.

2.2.1 Karakteristik Lahan, Kualitas lahan dan Sifat Penciri

Karakteristik lahan, kualitas lahan dan sifat penciri menurut **Widiatmaka (2007:21-23)** yaitu :

a. Karateristik Lahan

Karakteristik lahan (*Land Characteristics*) mencakup faktor-faktor lahan yang dapat diukur atau ditaksir besarnya seperti lereng, curah hujan, tekstur tanah, air tersedia dan sebagainya. Satu jenis karakteristik lahan dapat berpengaruh terhadap lebih dari satu jenis kualitas lahan, misalnya tekstur tanah dapat berpengaruh terhadap tersedianya air, mudah tidaknya tanah diolah, kepekaan erosi dan lain-lain.

b. Kualitas Lahan

Kualitas lahan menurut adalah sifat-sifat lahan yang tidak dapat diukur langsung karena merupakan interaksi dari beberapa karakteristik lahan (*Complex Of Land Attribute*) yang mempunyai pengaruh nyata terhadap kesesuaian lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu.satu jenis kualitas lahan dapat disebabkan oleh beberapa karakteristik lahan, misalnya ketersediaan hara dapat ditentukan berdasarkan ketersediaan P dan K- dapat ditukar, dan sebagainya.

c. Sifat-sifat Penciri

Sifat-sifat penciri (*Diagnostic Criterion*) adalah variabel yang telah diketahui mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil (*output*) dan masukan (*input*) yang diperlukan untuk penggunaan tertentu, dan digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelas kesesuaian lahan untuk tipe penggunaan lahan tersebut. Variabel ini dapat berupa kualitas lahan (*land quality*), karakteristik lahan (*land characteristics*) atau fungsi dari beberapa karakteristik lahan. Untuk masing-masing sifat penciri, perlu ditentukan pengharkatannya bagi masing-masing kelas kesesuaian lahan.

Sifat-sifat fisik tanah atau lahan yang penting untuk evaluasi lahan (menilai kemampuan tanah dan kesesuaian tanah) adalah lereng,

kedalaman efektif tanah, tekstur tanah, struktur tanah, drainase, konsistensi, kesuburan tanah, faktor pembatas, kepekaan erosi, dsb (**Sadyohutomo, 2013:34**).

2.2.2 Pengertian Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan merupakan aktivitas manusia pada dan dalam kaitannya dengan lahan, yang biasanya tidak secara langsung tampak dari citra. Penggunaan lahan telah dikaji dari beberapa sudut pandang yang berlainan, sehingga tidak ada satu definisi yang benar-benar tepat di dalam keseluruhan konteks yang berbeda.

Tata guna tanah (*land use*) menurut **Jayadinata (1999:10)** adalah pengatutan penggunaan tanah (tata = pengaturan). Dalam tata guna lahan dibicarakan bukan saja mengenai penggunaan permukaan bumi di daratan, tetapi juga mengenai penggunaan permukaan bumi di lautan.

Kata Tata berarti aturan atau kaidah agar sesuatu menjadi baik sesuai norma-norma kehidupan. Sedangkan kata Guna Tanah adalah segala sesuatu keadaan diatas tanah dalam rangka penggunaan dan pemanfaatan permukaan tanah termasuk pemanfaatan tanah tersebut. Istilah tata guna tanah berarti aturan pengaturan tanah agar diperoleh tatanan penggunaan yang diinginkan. (**Sadyohutomo, 2013:16**).

Penggunaan lahan secara umum (*Major Kinds of Land Use*) adalah penggolongan penggunaan lahan secara umum seperti pertanian tadah hujan, pertanian beririgasi, padang rumput, kehutanan, atau daerah rekreasi. Penggunaan lahan secara umum biasanya digunakan untuk evaluasi lahan secara kualitatif atau dalam survey tinjau (*Reconnaissance*). (**Widiatmaka 2007:20**)

Dalam tata guna lahan terdapat istilah-istilah seperti penggunaan, *aguna* (tidak digunakan), *wyaguna* (penggunaan yang salah) atau *alpaguna*, dan *tunaguna* (penggunaan yang kurang benar).

2.2.3 Penggunaan Lahan Perkotaan

Penggunaan lahan perkotaan didominasi oleh jenis penggunaan lahan non pertanian seperti perumahan/permukiman, jasa (*services*), perdagangan dan industry. Penggunaan lahan perkotaan menurut **Sadyohutomo (2013:113-114)** mempunyai 3 ciri khas utama yaitu :

1. Intensitas yang lebih intensif, intensitas penggunaan lahan perkotaan yang tinggi ditunjukkan dengan besarnya jumlah orang yang terlibat, besarnya nilai investasi, intensitas dan jenis kegiatan yang besar.
2. Adanya keterkaitan antar jenis penggunaan tanah dan unit-unit kegiatan di dalamnya yang sangat erat.
3. Ukuran unit-unit penggunaan didominasi luasan yang relatif kecil bila dibandingkan dengan penggunaan lahan pedesaan. Oleh karena itu untuk pemetaannya diperlukan skala lebih detail dibandingkan penggunaan lahan pedesaan. Biasanya, peta kota harus dapat menggambarkan unit-unit kavling atau bidang tanah, yaitu dengan skala 1:1.000 s/d 1:10.000 (di mana 1 cm di peta mewakili jarak >100m di lapang) maka tidak cukup rinci untuk menampilkan data penggunaan lahan perkotaan.

Intensitas penggunaan tanah yang semakin tinggi pada pusat kota mendorong berkembangnya penggunaan ruang kearah *vertical*, yaitu dengan bangunan kearah *vertical* ke atas (bertingkat) atau ke bawah (*underground*). Untuk tanah dengan bangunan *massive* dan bertingkat tinggi hingga puluhan tingkat (*multi-storey building* atau *skyscraper*) jenis penggunaan lahannya menjadi komplek, yang sering merupakan campuran antara perdagangan, jasa, dan hunian. Pemanfaatan ruangnya menjadi sangat kompleks sesuai dengan jenis kegiatannya, yaitu meliputi pemanfaatan untuk kantor, pertokoan, pelayanan jasa pribadi (dokter, konsultan, dsb), hotel, apartemen, tempat hiburan, dsb. Perkembangan penggunaan lahan *vertical* ke bawah tanah lebih terbatas untuk jalur transportasi kereta api, jalan trowongan, pertokoan, dan tempat parkir mobil. Kesemuanya itu memerlukan pengaturan mengenai lokasi, tata konstruksi bangunan, hak atas tanah, hak bangunan/ ruang diatas tanah (rumah susun, gedung tinggi), dan dampak transportasi yang ditimbulkan.

2.3 Daya Dukung Lahan Perumahan

Dalam kehidupan dan aktivitas manusia sehari-hari, lahan merupakan bagian dari lingkungan sebagai sumberdaya alam yang mempunyai peranan sangat penting untuk berbagai kepentingan bagi manusia. Lahan dimanfaatkan antara lain untuk pemukiman, pertanian, peternakan, pertambangan, jalan dan tempat bangunan fasilitas sosial, ekonomi dan sebagainya.

Daya dukung lingkungan pada hakekatnya adalah daya dukung lingkungan alamiah, yaitu berdasarkan biomas tumbuhan dan hewan yang dapat

dikumpulkan dan ditangkap per satuan luas dan waktu di daerah itu. Daya dukung lingkungan hidup terbagi menjadi 2 (dua) komponen, yaitu kapasitas penyediaan (*supportive capacity*) dan kapasitas tampung limbah (*assimilative capacity*).

Daya Dukung berdasarkan Pedoman Analisis Daya Dukung Tanah Fondasi Dangkal Bangunan Air adalah kemampuan tanah untuk menahan tekanan atau beban bangunan pada tanah dengan aman tanpa menimbulkan keruntuhan geser dan penurunan berlebihan. (Daya dukung yang aman terhadap keruntuhan tidak berarti bahwa penurunan fondasi akan berada dalam batas-batas yang diizinkan. Oleh karena itu, analisis penurunan harus dilakukan karena umumnya bangunan peka terhadap penurunan yang berlebihan).

Dalam menerapkan konsep daya dukung lahan perlu dilakukan analisis mengenai daya dukung yang membandingkan kebutuhan antara tata guna lahan dengan lingkungan alam atau sistem lingkungan buatan. Hal ini bertujuan untuk mempelajari dampak dari pertumbuhan penduduk dan sistem pembangunan kota, sistem fasilitas umum, dan pengamatan lingkungan. Daya dukung lingkungan terkait dengan kapasitas ambang batas sebagai dasar untuk membatasi rekomendasi pertumbuhan.

Bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan luas lahan garapan cenderung makin kecil, keadaan ini menyebabkan meningkatnya tekanan penduduk terhadap lahan. Kemudian di daerah perladang berpindah kenaikan kepadatan penduduk juga meningkatkan tekanan penduduk terhadap lahan karena naiknya kebutuhan akan pangan akibatnya diperpendeknya masa istirahat lahan **(Soemarwoto, 2001)**. Selanjutnya, bahwa meningkatnya kepadatan penduduk daya dukung lahan pada akhirnya akan terlampaui. Hal ini menunjukkan bahwa lahan di suatu wilayah tidak mampu lagi mendukung jumlah penduduk di atas pada tingkat kesejahteraan tertentu **(Mustari et.al., 2005)**.

Daya dukung lahan merupakan harkat lahan yang ditetapkan menurut macam pengolahan atau syarat pengolahan yang diperlukan berkenaan dengan pengendalian bahaya degradasi lahan atau penekanan resiko kerusakan lahan selama penggunaannya untuk suatu maksud tertentu, atau berkenaan dengan pemulihan lahan yang telah menunjukkan gejala-gejala degradasi. Makin rumit

pengolahan yang diperlukan, daya dukung lahan untuk penggunaan termaksud dinilai makin rendah.

Kualitas lahan merupakan kendala fisik yang menjadi hambatan besar dan membatasi aktivitas pembangunan. Keterbatasan daya dukung lahan menunjukkan bahwa tidak semua upaya pemanfaatan lahan dapat didukung oleh lahan tersebut. Daya dukung lahan untuk dapat mendukung upaya pemanfaatannya, akan sangat tergantung dari faktor-faktor fisik dasar yang terdapat pada lahan tersebut, baik berupa lingkungan hidrologi, geologi dan atmosfer. Terkait dengan hal tersebut diatas, maka diperlukan optimasi pemanfaatan lahan dengan mempertimbangkan perencanaan pemanfaatan lahan secara seksama sehingga dapat mengambil keputusan pemanfaatan lahan yang paling menguntungkan (Sitorus,1996:68).

Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai kemampuannya mengakibatkan pemanfaatan lahannya tidak menjadi optimal dan cenderung menurunkan kualitas lingkungan. Daya dukung lahan untuk dapat mendukung pemanfaatan lahan akan sangat tergantung pada faktor-faktor dasar yang terdapat dalam lahan tersebut, baik berupa lingkungan hidrologi, kemiringan, batuan/ tanah dll.

2.4 Kriteria Daya Dukung Lahan Perumahan

Sebelum mengetahui daya dukung lahan pada peruntukan sebagai perumahan dapat diketahui kriteria yang berpengaruh terhadap lahan yang akan dikaji.

2.4.1 Kriteria Peruntukan Perumahan dan Permukiman Berdasarkan Peraturan Menteri

Kawasan permukiman merupakan kawasan yang diperuntukan sebagai tempat tinggal/ lingkungan hunian untuk menunjang kegiatan kehidupan dan penghidupan manusia. Menurut peraturan pemerintah untuk daya dukung lahan dengan mengetahui kemampuan lahan wilayah studi dengan melakukan pembobotan satuan kemampuan lahan (SKL) yang bersumber pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no.20/prt/m/2007 tentang teknik analisis aspek fisik & lingkungan, ekonomi serta sosial budaya dalam penyusunan rencana tata ruang. Adapun variabel kriteria tersebut antara lain Klimatologi, Topografi, Geologi,

Hidrologi, Sumber daya mineral / bahan galian, bencana alam dan penggunaan lahan. Semua variabel tersebut di tumpang tindih hingga menghasilkan beberapa SKL (Satuan Kemampuan Lahan) diantaranya SKL Morfologi, SKL Kemudahan Dikerjakan, SKL Kestabilan Lereng, SKL Kestabilan Pondasi, SKL Ketersediaan Air, SKL untuk Drainase, SKL terhadap Erosi, SKL terhadap Pembuangan Limbah dan SKL Bencana Alam. Dari total semua SKL tersebut diberi pembobotan hingga menjadi peta kemampuan lahan. Pembobotan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2 Pembobotan Satuan Kemampuan Lahan

No	Satuan Kemampuan Lahan	Bobot
1	SKL Morfologi	5
2	SKL Kemudahan Dikerjakan	1
3	SKL Kestabilan Lereng	5
4	SKL Kestabilan Pondasi	3
5	SKL Ketersediaan Air	5
6	SKL Terhadap Erosi	3
7	SKL Untuk Drainase	5
8	SKL Pembuangan Limbah	0
9	SKL Terhadap Bencana Alam	5

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no.20/prt/m/2007

Dalam Tahap Analisis daya dukung lahan berdasarkan peraturan menteri setelah nilai atau peta dari kemampuan lahan didapat maka untuk mengetahui peruntukan permukiman atau perumahan dapat di pisah berdasarkan Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya Modul Terapan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.41/Prt/M/2007.

Adapun Kriteria penentuan kelayakan lahan untuk permukiman berdasarkan pedoman kriteria teknis kawasan budidaya diantaranya

A. Karakteristik lokasi dan kesesuaian lahan:

- 1) Topografi datar sampai bergelombang (kelerengan lahan 0 - 25%);
- 2) 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;
- 3) Tidak berada pada daerah rawan bencana (longsor, banjir, erosi, abrasi);
- 4) Drainase baik sampai sedang;
- 5) Tidak berada pada wilayah sempadan sungai/pantai/waduk/danau/mata air/saluran pengairan/rel kereta api dan daerah aman penerbangan;
- 6) Tidak berada pada kawasan lindung;
- 7) Tidak terletak pada kawasan budi daya pertanian/penyangga;

- 8) Menghindari sawah irigasi teknis.

B. Kriteria dan Batasan Teknis

- 1) Penggunaan lahan untuk pengembangan perumahan baru 40% - 60% dari luas lahan yang ada, dan untuk kawasan-kawasan tertentu disesuaikan dengan karakteristik serta daya dukung lingkungan;
- 2) Kepadatan bangunan dalam satu pengembangan kawasan baru perumahan tidak bersusun maksimum 50 bangunan rumah/ha dan dilengkapi dengan utilitas umum yang memadai;
- 3) Memanfaatkan ruang yang sesuai untuk tempat bermukim di kawasan peruntukan permukiman di perdesaan dengan menyediakan lingkungan yang sehat dan aman dari bencana alam serta dapat memberikan lingkungan hidup yang sesuai bagi pengembangan masyarakat, dengan tetap memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan hidup;
- 4) Kawasan perumahan harus dilengkapi dengan:
 1. Sistem pembuangan air limbah yang memenuhi SNI 03 - 1733 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan;
 2. Sistem pembuangan air hujan yang mempunyai kapasitas tampung yang cukup sehingga lingkungan perumahan bebas dari genangan. Saluran pembuangan air hujan harus direncanakan berdasarkan frekuensi intensitas curah hujan 5 tahunan dan daya resap tanah. Saluran ini dapat berupa saluran terbuka maupun tertutup. Dilengkapi juga dengan sumur resapan air hujan mengikuti SNI 03 - 2453 2002 tentang Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan untuk Lahan Pekarangan dan dilengkapi dengan penanaman pohon;
 3. Prasarana air bersih yang memenuhi syarat, baik kuantitas maupun kualitasnya. Kapasitas minimum sambungan rumah tangga 60 liter/orang/hari dan sambungan kran umum 30 liter/orang/hari;
 4. Sistem pembuangan sampah mengikuti ketentuan SNI 03 - 3242 1994 tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah di Permukiman.
- 5) Penyediaan kebutuhan sarana pendidikan di kawasan peruntukan permukiman yang berkaitan dengan jenis sarana yang disediakan, jumlah penduduk pendukung, luas lantai dan luas lahan minimal, radius pencapaian, serta lokasi dan penyelesaian
- 6) Penyediaan kebutuhan sarana kesehatan di kawasan peruntukan permukiman yang berkaitan dengan jenis sarana yang disediakan, jumlah penduduk pendukung, luas lantai dan luas lahan minimal, radius pencapaian, serta lokasi dan penyelesaian
- 7) Penyediaan kebutuhan sarana ruang terbuka, taman, dan lapangan olah raga di kawasan peruntukan permukiman yang berkaitan dengan jenis sarana yang disediakan, jumlah penduduk pendukung, luas lahan minimal, radius pencapaian, dan kriteria lokasi dan penyelesaian
- 8) Penyediaan kebutuhan sarana perdagangan dan niaga di kawasan peruntukan permukiman yang berkaitan dengan jenis sarana yang

- disediakan, jumlah penduduk pendukung, luas lantai dan luas lahan minimal, radius pencapaian, serta lokasi dan penyelesaian
- 9) Pemanfaatan kawasan perumahan merujuk pada SNI 03 - 1733 - 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, serta Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1987 tentang Penyerahan Prasarana Lingkungan, Utilitas Umum, dan Fasilitas Sosial Perumahan kepada Pemerintah Daerah;
 - 10) Dalam rangka mewujudkan kawasan perkotaan yang tertata dengan baik, perlu dilakukan peremajaan permukiman kumuh yang mengacu pada Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kampung Kota.

2.4.2 Kriteria Peruntukan Perumahan dan Permukiman (Perkotaan) Berdasarkan Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan

Kriteria penentuan kelayakan lahan untuk permukiman perkotaan menurut badan geologi yaitu dengan menggabungkan beberapa informasi geologi lingkungan dan non geologi lingkungan. Geologi lingkungan yang dimaksud dapat dilihat dengan intensitas untuk tingkat kepentingan parameter, selain itu sebagai optimalisasi penggunaan lahan serta keamanan. Sedangkan non geologi lingkungan yang dimaksud yaitu aspek perlindungan dan peraturan/perundangan.

Berdasarkan dari penjelasan diatas, maka dalam analisis daya dukung lahan fisik dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2.3 Penilaian Komponen Air Tanah Untuk Perumahan Perkotaan

No	Komponen	Kisaran	Nilai	Kelas	Nilai	Bobot	Skor
1	a. Zona Konservasi (pengambilan air tanah)	Daerah aman	4	P O T E N S I	Baik	4	12
		Daerah rawan (termasuk daerah imbuhan)	2				
		Daerah kritis dan rusak	1				
	b. Produktifitas akuifer	Tinggi (>3lt/dt)	4		Sedang	3	9
		Sedang (1-3 lt/dt)	3				
		Rendah (0,5-1 lt/dt)	2				
		Sangat Rendah (<0,5 lt/dt)	1				
	c. Kedalaman air tanah	Dangkal (0-50m)	4		Buruk	2	6
		Agak dalam (50-100m)	3				
		Dalam (10-200m)	2				
		Sangat dalam (>200m)	1				
	d. Kesesuaian/kelayakan sebagai air minum	Air tanah dangkal sesuai untuk air sampai setempat tercemar atau setempat tidak sesuai untuk air minum. Air tanah sesuai	4		Sangat Buruk	1	3

No	Komponen	Kisaran	Nilai	Kelas	Nilai	Bobot	Skor
		untuk air minum					
		Air tanah dangkal tidak sesuai untuk air baku. Air tanah dalam sesuai untuk air minum	3				
		Air tanah dangkal dan air tanah dalam setempat tidak sesuai untuk air minum	2				
		Air tanah dangkal tidak sesuai untuk air, air tanah dalam setempat tidak sesuai sampai seluruhnya tidak sesuai untuk air minum.	1				

Sumber: Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, 2010

Tabel 2.4 Penilaian Komponen Kemiringan Lereng Perumahan Perkotaan

No	Komponen	Kisaran	Kelas	Nilai	Bobot	Skor
2	Kemiringan lereng	0-8%	Datar - Landai	4	4	16
		8-15%	Landai - Agak Terjal	3		12
		15-40%	Terjal	2		8
		>40%	Sangat Terjal	1		4

Sumber: Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, 2010

Tabel 2.5 Penilaian Komponen Tanah dan Batuan untuk Perumahan Perkotaan

No	Komponen	Kisaran			Kelas		Nilai	Bobot	Skor
3	Tanah dan Batuan		NSPT (Pemboran)	Kg/cm ² (Sordir)	Ton/m ² (Qall)	Jenis material			
	Keras	K E D A L A M A N H I N G G A 5m	>50	> 150	> 21,6	- Batuan	Baik	4	20
	Sedang		30 - 50	60-150	7,2-21,6	- Tanah residu (>2 m) - Pasir & kerikil (≥ 5m)	Sedang	3	15
	Lunak		10 - 30	20-60	3,6-7,2	- Lanau, pasir, dan kerikil (<5m) - Lempung	Buruk	2	10
	Sangat Lunak		< 10	< 20	< 3,6	- Lumpur, lempung organik dan gambut	Sangat Buruk	1	5

Sumber: Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, 2010

Berikut adalah Penjelasan dari faktor-faktor penilaian komponen geologi untuk perumahan perkotaan berikut penjabaran

A. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng suatu daerah mempengaruhi nilai kelayakan peruntukan lahan, baik bentuk lahan datar, bergelombang atau berbukit-bukit. Pada suatu kawasan, memiliki kondisi yang berbeda-beda, diantaranya dapat merupakan penghambat bagi pembangunan kawasan tersebut. Faktor penghambat itu diantaranya adalah kemiringan lahan yang melebihi 15%, terbuka terhadap iklim yang keras, bahaya gempa bumi, bahaya tanah longsor, tanah yang tidak stabil, daerah berlumpur/rawa serta berbatasan dengan jalan yang hiruk pikuk, yang diantaranya dapat diatasi dengan perlakuan khusus dan diluar itu harus dihindari. Sementara pada lahan yang miring membutuhkan galian dan timbunan yang lebih banyak, sehingga membutuhkan biaya yang lebih tinggi.

Terjadinya longsor akan meningkat seiring dengan semakin meningkatnya kemiringan lereng. Kemiringan lereng akan mempengaruhi kecepatan aliran air permukaan. Pada lahan yang datar atau landai, kecepatan aliran air lebih kecil dibandingkan dengan tanah yang miring (curam).

B. Jenis Batuan/Geologi

Geologi adalah dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pemberian dan pemahaman tentang bumi (Noor, 53:2011). Berdasarkan pengertian tersebut diatas dan dikaitkan dengan perencanaan wilayah khususnya aspek fisik maka di dalam pembahasan ini terdapat berbagai hal yang diantaranya adalah:

a) Mineral Mineral

Mineral Mineral adalah bahan organik yang terbentuk secara alamiah, mempunyai komposisi kimia yang tetap, dan bentuk hablur (struktur kristal) yang beraturan, umumnya seragam pada batas volumenya. Suatu campuran dari kumpulan satu atau lebih mineral disebut batuan.

b) Batuan Beku

Batuan Batuan adalah kumpulan satu atau lebih mineral. Kejadian dan sifat batuan ditentukan oleh kandungan mineralnya dan hubungan atau keadaan

mineralnya satu sama lain (tekstur). Satu jenis batuan selalu diberikan di dalam komposisi mineralnya dan teksturnya (klasifikasi genetis), tekstur dan komposisi mineral batuan dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) jenis utama, yaitu: **(Noor, 2011:64)**

1) Batuan Beku (*Igneous Rock*), terbentuk dari magma yang asalnya dari dalam bumi yang naik menuju permukaan dan membeku sebagai batuan yang padat, pada titik bekunya. Batuan beku adalah batuan yang terbentuk akibat proses pendinginan magma yaitu dengan turunnya temperatur magma sekitar ± 8500 . Dari hasil pembentukan tersebut, dimulai dari pembekuan lambat yang akan menghasilkan tekstur pada batuan yang sangat kasar, diikuti dengan pembekuan sedang yang menghasilkan tekstur kasar (tidak sekasar pembekuan lambat), dan kemudian pembekuan cepat yang menghasilkan tekstur halus pada batuan. Batuan beku diklasifikasikan menurut tekstur, komposisi, warna, dan sumbernya. Beberapa batuan beku adalah

- Batuan kasar: Granit - warna terang
Diorit – warna antara Gabro – warna gelap
- Batuan halus: Riolit – warna terang
Basal – warna gelap
- Batuan lava: Obsidian – hitam dan berkilat
Batu apung – ringan, berongga, berkilat
Skoria – kemerahan sampai hitam, berongga

2) Batuan Sedimen (*Sedimentary Rock*), terbentuk dari hasil pengumpulan dan kompaksi dari:

- Fragmen – fragmen dari batuan sebelumnya, yang telah lepas dan mengalami erosi (pengikisan) dan transportasi;
- Bahan – bahan organik, cangkang binatang, atau sisa tanaman;
- Bahan – bahan terlarut dalam air permukaan (sungai, laut, dll) atau air tanah, yang terendapkan, pada kondisi yang jenuh.

Tekstur batuan sedimen seperti kenampakan yang menyangkut butir sedimen seperti ukuran butir, bentuk butir (tingkat kebundaran), dan orientasi. Dalam hal initekstur klastik, yaitu fragmen (butiran yang ukurannya lebih besar dari pasir), matriks (butiran yang ukurannya lebih kecil daripada fragmen), dan

semen (material halus yang menjadi pengikat) Menurut **Wenworth (1992)** dalam **Noor (2011:89)**, batuan sedimen diklasifikasikan atas:

Batuan klastik (*Clastic*) → Serpih, Batu pasir, mudstone, Konglomerat

- Kimiawi (*Chemical*) → Batu gamping, Dolomit, Evaporit
- Biokimiawi/organic → Coquina, Batu gamping karang, Kapur (*Chalk*), Karang (koral), Batu bara (*Coal*)

Tabel 2.6 Ukuran Butir yang Digunakan dalam Skala Wenworth, 1992

Ukuran	Nama Butiran	Nama Batuan
>256	Bongkah	Breksi (Fragmen Meruncing)
64-256	Berangkal	Konglomerat (fragmen membukut)
4-64	Kerakal	
2-4	Kerikil	
1-2	Pasir sangat kasar	batupasir
$\frac{1}{2}$ -1	Pasir kasar	
$\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$	Pasir sedang	
$\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$	Pasir halus	
$\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{16}$	Pasir sangat halus	
$\frac{1}{16}$ - $\frac{1}{256}$	Lanau	Batu lanau
< $\frac{1}{256}$	lempung	Batu lempung

Sumber: Wenworth, 1992 dalam Djauhari Noor 2011:90

- Batu pasir

Batu Pasir terbentuk dari sementasi dari butiran-butiran pasir yang terbawa oleh aliran sungai, angin, dan ombak dan akhirnya terakumulasi pada suatu tempat. Komposisi batuanya bervariasi, tersusun terutama dari kuarsa, feldspar atau pecahan dari batuan, misalnya basalt, riolit, sabak, serta sedikit klorit dan bijih besi. Batu pasir tahan terhadap cuaca tapi mudah untuk dibentuk. Hal ini membuat jenis batuan ini merupakan bahan umum untuk bangunan dan jalan. Karena kekerasan dan kesamaan ukuran butirannya, batu pasir menjadi bahan yang sangat baik untuk dibuat menjadi batu asah (*Grindstone*) yang digunakan untuk menajamkan pisau dan berbagai kegunaan lainnya. Bentuk batuan yang terutama tersusun dari batu pasir biasanya mengizinkan perkolasi air dan memiliki pori untuk menyimpan air dalam jumlah besar sehingga menjadikannya sebagai akuifer yang baik selain itu batu pasir kuarsa berguna pencampur semen.

- Lempung

Lempung membentuk gumpalan keras saat kering dan lengket apabila basah terkena air dan sulit diolah. Ini disebabkan lempung mengandung partikel yang berukuran sangat kecil sehingga lebih padat karena ikatan partikel di dalamnya lebih erat. Karena memiliki sifat seperti itu, tanah akan terasa berat dan susah diolah terutama di musim penghujan, namun tanah ini akan menjadi sangat keras dan pecah di musim kemarau. Bahkan karena sifatnya itu, air lebih sulit meresap sehingga mempunyai kemampuan untuk menahan air dan unsur hara cukup baik, tidak terlalu lekat dan keras sehingga mudah untuk dikerjakan sebagai usaha tani padi sawah. Batu lempung atau tanah liat adalah untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan keramik, genteng, batu bata.

- Batu serpih

Batu serpih terdiri dari butiran yang sangat halus, permukaannya licin dan mudah belah, berwarna biru dan abu-abu.

- Konglomerat

Konglomerat adalah batuan sedimen dengan fragmen yang membulat. Karakteristik fisik endapan konglomerat dapat dilihat dari bentuk fragmen batuan endapan. Jika bentuk fragmen batuan endapan membulat maka endapan batuan dapat dikatakan sebagai endapan konglomerat. Endapan konglomerat secara umum terdapat pada zonazona yang dekat dengan muara sungai atau bekas muara sungai karena pada zona tersebut fragmen-fragmen batuan yang tersementasi telah mengalami penggerusan permukaan akibat gesekan dan tumbukan dari semula berbentuk angular menjadi membulat (*Rounded*). Konglomerat memiliki ukuran butir 2-256 milimeter dan terdiri atas sejenis atau campuran rijang, kuarsa, granit, dan lain-lain.

3) Batuan metamorf (*Metamorphic Rock*), terbentuk dari batuan apapun yang telah ada sebelumnya, telah berubah karena adanya kenaikan temperatur (T) dan tekanan (P) atau keduanya. Perubahan ini menghasilkan sifat yang berbeda dari batuan asalnya, baik kenampakan, tekstur ataupun komposisi mineralnya.

C. Jenis Tanah

Sifat morfologi tanah adalah sifat-sifat tanah yang dapat diamati dan dipelajari di lapang. Sebagai sifat-sifat morfologi tanah merupakan sifat-sifat fisik dari tanah tersebut. Sifat tanah dapat dibedakan berdasarkan tekstur dan struktur tanah, berikut penjelasannya

1. Tekstur tanah

Tekstur tanah terdiri dari butir-butir tanah berbagai ukuran. Bagian tanah yang lebih dari 2 mm sampai lebih kecil dari pedon disebut fragmen batuan atau bahan kasar (kerikil sampai batu). Bahan –bahan tanah yang halus (<2mm) disebut fraksi tanah halus dan dapat dibedakan menjadi:

- Pasir : 2mm- 50 μ
- Debu : 50 μ - 2 μ
- Liat : < 2 μ

Berdasarkan atas perbandingan banyaknya butir-butir pasir, debu, dan liat maka tanah dapat dikelompokkan ke dalam beberapa macam kelas tekstur.

Tabel 2.7 Klasifikasi Tanah

Klasifikasi	Jenis
Kasar	Pasir
	Pasir berlempung
Agak Kasar	Lempung Berpasir
	Lempung Berpasir Halus
Sedang	Lempung Berpasir Sangat Halus
	Lempung
	Lempung Berdebu
	Debu
Agak Halus	Lempung liat
	Lempung liat berpasir
	Lempung liat berdebu
Halus	Liat berpasir
	Liat berdebu
	liat

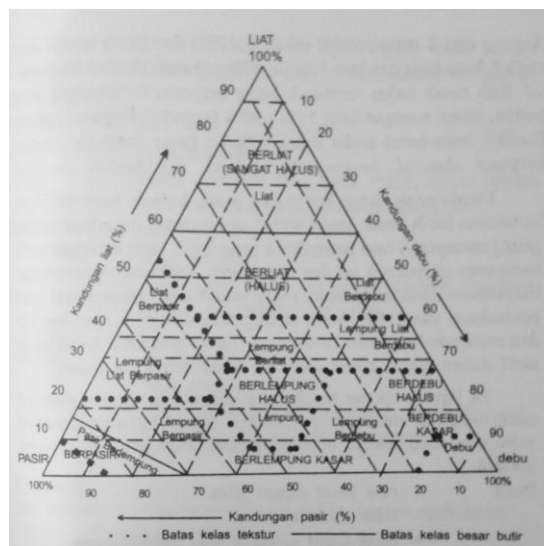
Sumber: Harjowigeno, 2010;40

Tanah yang bertekstur pasir mempunyai luas permukaan kecil sehingga sulit menyerap air dan unsur hara. Tanah-tanah bertekstur liat mempunyai luas permukaan yang besar sehingga kemampuan menahan air dan menyediakan unsur

hara tinggi. Tanah yang bertekstur halus lebih aktif dalam reaksi kimia dari pada tekstur kasar.

Tekstur tanah menunjukkan kasar halusnya tanah dari fraksi tanah halus (<2mm). Berdasar atas perbandingan banyak butiran-butiran pasir, debu dan liat maka tanah dikelompokkan dalam beberapa macam kelas tektur.

Gambar 2.6 Diagram Segitiga Tekstur Tanah Dan Sebaran Besar Butiran



Sumber: Harjowigono, 2010;41

Tanah-tanah yang bertekstur pasir, karena butiran-butiran berukuran lebih besar, maka setiap satuan berat (misalnya setiap gram) mempunyai luas permukaan yang lebih kecil sehingga sulit menyerap (menahan) air dan unsur hara. Tanah-tanah bertekstur liat, karena lebih halus maka setiap satuan berat mempunyai luas permukaan yang lebih besar sehingga kemampuan menahan air dan menyediakan unsur hara tinggi. Sehingga bertekstur halus lebih aktif dalam reaksi kimia dari pada tanah bertekstur kasar.

Tabel 2.8 Tekstur Tanah

Jenis	Tekstur
Pasir	Rasa kasar sangat jelas
	Tidak melekat
	Tidak dapat dibentuk bola dan gulungan
Pasir berlempung	Rasa kasar jelas
	Sedikit nsekali melekat
	Dapat dibentuk bola yang mudah sekali hancur
Lempung berpasir	Rasa kasar agak jelas
	Agak melekat

Jenis	Tekstur
	Dapat dibuat bola, mudah hancur
	Rasa tidak kasar dan tidak licin
lempung	Agak melekat
	Dapat dibentuk bola, agak teguh, dapat sedikit dibuat gulungan dengan permukaan mengkilat
Lempung berdebu	Rasa licin
	Agak melekat
	Dapat dibentuk bola agak teguh, dapat dibuat gulungan dengan permukaan mengkilat
debu	Rasa licin sekali
	Agak melekat
	Dapat dibentuk bola teguh, dapat dibentuk gulungan dengan permukaan mengkilat
Lempung berliat	Rasa agak licin
	Agak melekat
	Dapat dibentuk bola agak teguh, dapat dibentuk gulungan yang agak mudah hancur
Lempung liat berpasir	Rasa halus dengan sedikit bagian agak kasar
	Agak melekat
	Dapat dibentuk bola agak teguh, dapat dibentuk gulungan mudah hancur
Lempung liat berdebu	Rasa halus agak licin
	Melekat
	Dapat dibentuk bola teguh, gulungan mengkilat.
Liat berpasir	Rasa halus, berat, tetapi terasa sedikit kasar
	Melekat
	Dapat dibentuk bola teguh, mudah digulung
Liat berdebu	Rasa halus, berat, agak licin
	Sangat lekat
	Dapat dibentuk bola teguh, mudah digulung
Liat	Rasa berat, halus
	Sangat lekat
	Dapat dibentuk bola dengan baik, mudah digunakan

Sumber: Harjowigeno, 2010;42

2. Struktur Tanah

Menurut **Hardjowigeno (1995:41)**, struktur tekstur tanah merupakan gumpalan kecil dari butir-butir tanah. Gumpalan struktur ini terjadi karena butir-butir pasir, debu dan liat terkait satu sama lain oleh suatu perekat seperti bahan organik oksida-oksida besi dan lain-lain.

Menurut bentuknya, struktur dapat dibedakan menjadi :

- Bentuk lempeng
- Prisma
- Tiang
- Gumpal bersudut
- Gumpal membulat
- Granuler
- Remah

Tabel 2.9
Sifat Fisik Tanah

Tanah		Tekstur				C- Org	Struktur	Permeabilitas
Ordo	Great Group (Pandanan)	Pasir	Pasir Halus	Debu	Liat			
Oxisol	Haplorthox (Latosol)	0,2	3,1	19,7	77,0	1,01	Remah Halus	Agak Cepat
	Haplorthox (Latosol)	1,0	0,4	18,7	79,9	2,00	Remah Halus	Sedang
Ultisol	Tropohumult (Mediteran)	0,1	5,4	26,5	68,0	2,15	Butir-Gumpal	Sedang
	Tropudult (Podsolik)	5,4	22,9	29,5	42,2	1,42	Gumpal	Lambat
Entisol	Troporthent (Regosol)	0,6	2,1	26,1	71,2	0,73	Remah	Lambat
Alfisol	Tropaqualf (Mediteran)	0,1	5,9	28,3	65,7	1,72	Gumpal	Lambat
	Tropudalf (Mediteran)	0,1	2,9	20,5	76,4	0,63	Gumpal	Lambat
Vertisol	Chromudent (Grumosol)	0,6	17,4	18,7	63,3	0,81	Gumpal	Lambat

Sumber: Dariah et al, hal 16

Permeabilitas adalah sifat dari suatu bahan yang *poreus*, sehingga air dapat mengalir atau rembes melalui bahan ini. Untuk menyatakan *permeability*, dalam mekanika tanah dipergunakan istilah “*Coefisient of Permeability*” atau koefisien permeabilitas yang dinyatakan dengan huruf k dengan satuan cm/detik.

Tabel 2.10 Nilai Koefisien Permeabilitas Tanah

10^{-2} 10^{-1}	10^{-1} 10^{-2}	10^{-3} 10^{-4} 10^{-5} 10^{-6}	10^{-7}	K
Gravel	Sand	Fine sand and silt mixture of sand, silt and clay	Clay	(cm/detik)
← Tanah pervious →			← tanah impervious →	

Porositas adalah proporsi ruang pori tanah (ruang kosong) yang terdapat dalam suatu volume tanah yang dapat ditempati oleh air dan udara , sehingga merupakan indicator kondisi drainase dan aerasi tanah. Tanah yang *poreus* berarti tanah yang cukup mempunyai ruang pori untuk pergerakan air dan udara masuk dan keluar tanah yang secara leluasa , sebaliknya jika tanah tidal *poreus* (Hakim ,1996)

D. Komponen Air Tanah

Keberadaan Sumber Daya Air (Hidrologi) Air merupakan salah satu sumberdaya geologi yang sangat penting, tidak saja diperlukan oleh semua

mahluk hidup, tetapi juga diperlukan bagi proses-proses geologi. Lapisan air yang ada di permukaan bumi dikelompokkan menjadi dua (**Noor, 2006:64**), yaitu air permukaan dan air tanah.

- Air Permukaan Perairan permukaan diklasifikasikan menjadi dua kelompok utama, yaitu badan air tergenang (*Standing Waters* atau *lentik*) dan badan air mengalir (*Flowing Waters* atau *lotik*). Perairan tergenang meliputi danau, kolam, waduk, rawa dan sebagainya. Sedangkan perairan mengalir (*lotik*) contohnya adalah sungai.
- Air tanah Air tanah adalah bagian air yang berada pada lapisan permukaan tanah. Kedalaman air tanah tidak sama ada setiap tempat tergantung pada tebal-tipisnya lapisan permukaan di atasnya dan kedudukan lapisan air tanah tersebut.

Permukaan yang merupakan bagian atas dari tubuh air disebut permukaan preatik. Volume air yang meresap ke dalam tanah tergantung pada jenis lapisan batuanannya. Terdapat dua jenis lapisan dalam tanah yaitu lapisan kedap air (*Impermeable*) dan lapisan tak kedap air (*Permeable*) Lapisan tanah kaitannya dengan kemampuan menyimpan dan meloloskan air dibedakan atas empat lapisan yaitu :

- *Aquifer*, adalah lapisan yang dapat menyimpan dan mengalirkan air dalam jumlah besar. Lapisan batuan ini bersifat *permeable* seperti kerikil, pasir dll.
- *Aquiclude*, adalah lapisan yang dapat menyimpan air tetapi tidak dapat mengalirkan air dalam jumlah besar, seperti lempung, tuff halus dan silt.
- *Aquifuge*, adalah lapisan yang tidak dapat menyimpan dan mengalirkan air, contohnya batuan granit dan batuan yang kompak.
- *Aquifard*, adalah lapisan atau ormasi batuan yang dapat menyimpan air tetapi hanya dapat meloloskan air dalam jumlah yang terbatas. Dengan pemahaman peranan hidrologi, dalam hal ini potensi sumberdaya air tanah

dan air permukaan, maka diharapkan bahwa setiap pengambilan keputusan pada setiap tahapan perencanaan, pelaksanaan, hingga pengendalian suatu pengembangan wilayah/kota, aspek keairtanahan maupun permukaan selalu dipertimbangkan.

Tabel 2.11 Penilaian Komponen Bahaya Geologi untuk Perumahan Perkotaan

No	Komponen	Kisaran			Kelas	Nilai	Bobot	Skor
1.	Gempa Bumi	MMI	∞	Richter			4	
		I, II, III, IV, V	<0,05g	<5	Baik	4		16
		VI, VII	0,05-0,15g	5-6	Sedang	3		12
		VIII	0,15-0,30g	6-6,5	Buruk	2		8
		IX, X, XI, XII	>0,30g	>6,5	Sangat buruk	1		4
2	Potensi Gerakan Tanah	Sangat Rendah			Baik	4	4	16
		Rendah			Sedang	3		12
		Menengah			Buruk	2		8
		Tinggi			Tidak layak	1		4
3	Gunung Api	Aman			Baik	4	2	8
		Kawasan rawan I			Sedang	3		6
		Kawasan rawan II			Buruk	1		2
4	Tsunami (Potensi Landaan)	Ketinggian tempat	Tinggi landaan				2	
		Tidak Berpotensi	Tidak berpotensi		Baik	4		8
		5-15 m	0-2 m		Sedang	3		6
		2-5 m	2-5 m		Buruk	2		4
		0-2m	5-15 m		Sangat buruk	1		2

Sumber: Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, 2010

Dalam tabel pembobotan diatas gempa bumi memiliki nilai bobot tertinggi karena terkait mitigasi bencana. Gempa bumi dalam hal keselamatan manusia lebih rentan tinggi karena sulit dalam mengantisipasi keselamatan manusia jika terjadi sewaktu-waktu dibanding yang lainnya.

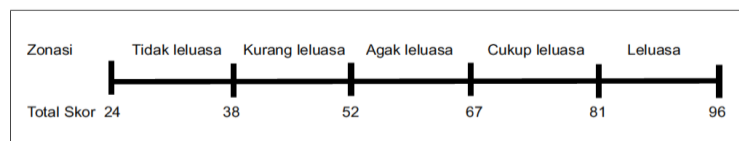
Tabel 2.12 Faktor Penyisih Geologi

No	Komponen	Keterangan
1	Sesar Aktif	Tidak Layak
2	Banjir (lebih dari 3m)	Tidak Layak
3	Penurunan Tanah	Tidak Layak

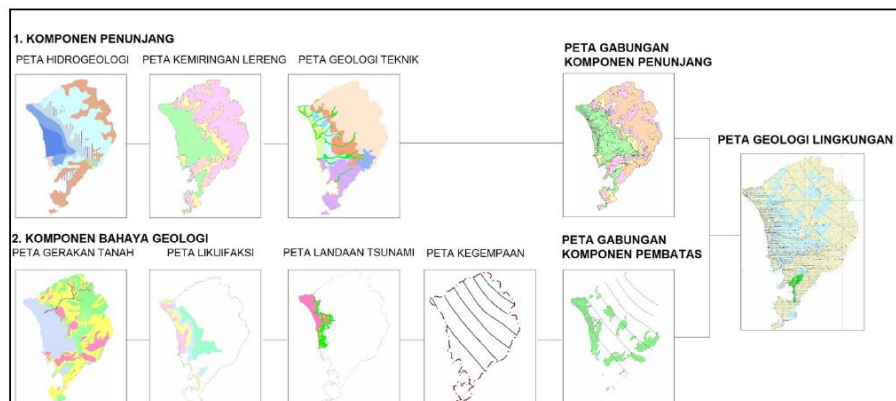
Sumber: Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, 2010

Zonasi Pengembangan Wilayah Perkotaan

- Zonasi Pengembangan wilayah perkotaan merupakan hasil analisis komponen geologi lingkungan yang ditentukan berdasarkan total nilai.
- Berdasarkan penjumlahan seluruh nilai parameter geologi lingkungan akan diperoleh nilai tertinggi dan nilai terendah.
- Berdasarkan kisaran nilai tertinggi dan nilai terendah ditentukan 5 zonasi pengembangan wilayah perkotaan/tingkat keleluasaan untuk pengembangan perkotaan, yakni leluasa, cukup leluasa, agak leluasa, kurang leluasa, dan tidak leluasa.



Gambar 2.7 Ilustrasi Proses Analisis Geologi Lingkungan

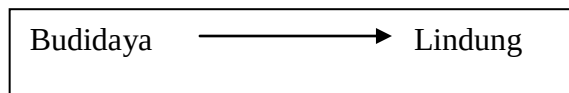


Sumber: Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, 2010

- Zona Leluasa adalah daerah yang memiliki sumber daya geologi yang tinggi dan faktor kendala geologi yang rendah, mudah mengorganisasikan ruang kegiatan maupun pemilihan jenis penggunaan lahan. Pada wilayah ini tidak memerlukan rekayasa teknologi sehingga biaya pembangunannya rendah.
- Zona Cukup Leluasa adalah daerah yang memiliki sumber daya geologi yang agak tinggi dan terdapat kendala geologi yang agak rendah, agak mudah dalam pengorganisasian ruang kegiatan maupun pemilihan jenis

penggunaan lahan. Pada wilayah ini kadang kala diperlukan adanya rekayasa teknologi, namun secara keseluruhan biaya pembangunan cukup rendah.

- Zona Agak Leluasa adalah wilayah yang memiliki sumber daya geologi dan kendala geologi menengah, cukup mudah dalam pengorganisasian ruang kegiatan maupun pemilihan jenis penggunaan lahan. Pada wilayah ini diperlukan rekayasa teknologi dan biaya pembangunan sedang.
- Zona Kurang Leluasa adalah wilayah dengan kondisi fisik lahan yang memadai untuk dikembangkan serta adanya faktor pembatas atau kendala geologi lingkungan cukup tinggi. Pada zona kurang leluasa, selalu diperlukan rekayasa teknologi dan biaya pembangunan agak mahal.
- Zona Tidak Leluasa adalah daerah dengan kondisi fisik lahan yang memiliki sumber daya geologi tidak memadai untuk dikembangkan serta adanya faktor pembatas atau kendala geologi lingkungan tinggi. Pada zona tidak leluasa sangat diperlukan rekayasa teknologi dan biaya pembangunan sangat mahal.



2.4.3 Kesesuaian Lahan Untuk Tempat Tinggal (Gedung)

Tempat tinggal yang dimaksudkan sebagai bangunan gedung dengan beban tidak lebih dari tiga lantai. Penentuan keals suatu lahan untuk tempat tinggal didasarkan pada kemampuan lahan sebagai penopang pondasi. Sifat lahan yang berpengaruh adalah daya dukung tanah, dan sifat-sifat tanah yang berpengaruh terhadap biaya penggalian dan kontruksi. Sifat-sifat lahan seperti kerapatan (*density*), tata air (*wetness*) , bahaya banjir, plastisitas, tekstur, dan potensi mengembang-mengerutnya tanah berpengaruh terhadap daya dukung tanah. Sedangkan biaya penggalian tanah untuk pondasi dipengaruhi oleh tata air ranah, lereng, kedalaman tanah sampai hamparan batuan, dan keadaan batu di permukaan (USDA, 1971) dalam widiatmaka, 2015.

Tabel 2.13 Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tempat Tinggal (Gedung) Tanpa Ruang Bawah Tanah (1983)*

No	Sifat Tanah	Kesesuaian Lahan		
		Baik	Sedang	Buruk
1	Subsiden Total (cm)	-	-	>30
2	Banjir	Tanpa	Tanpa	Jarang-sering
3	Air tanah (cm)	>75 cm	45-75 cm	<45 cm
4	Potensi kembang kerut (nilai COLE)**)	Rendah (<0.03)	Sedang (0.03-0.09)	Tinggi (>0.09)
5	Kelas Unified **)	-	-	-
6	Lereng	<8%	8-15%	>15%
7	Kedalaman hamparan batuan (cm)			
	Keras	>100	50-100	<50
	Lunak	>50	<50	-
8	Kedalaman padas keras			
	Tebal	>100	50-100	<50
	Tipis	>50	<50	-
9	Batu/kerikil (>7,5cm) ***) (% berat)	<25	25-50	>50
10	Longsor	-	-	Ada

*) Maksimum tiga lantai

**) Lapisan paling tebal antara 25-100 cm dari permukaan tanah

***) Rata-rata yang dibobotkan dari permukaan sampai kedalaman 100 cm

2.5 Daya Tampung Lahan Perumahan

Konsep daya dukung lingkungan meliputi tiga faktor utama, yaitu :

- kegiatan/aktivitas manusia,
- sumberdaya alam dan
- lingkungan.

Kualitas lingkungan dapat terjaga dan terpelihara dengan baik apabila manusia mengelola daya dukung pada batas antara minimum dan optimum.

Daya dukung lahan dihitung dari kebutuhan lahan per kapita. Daya dukung lahan dapat diketahui melalui perhitungan daya tampung lahan. Nilai yang didapat dari hasil perhitungan daya tampung dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui kawasan mana saja yang berada pada kondisi ambang batas yang masih dapat dimanfaatkan.

Daya tampung lahan dihitung dengan menggunakan variabel luasan fungsi lahan dibagi dengan jumlah penduduk eksisting, dengan rumus sebagai berikut :

$$A = L/P$$

A = Daya Tampung lahan
L = Luas Lahan (ha)
P = Populasi Penduduk (jiwa)

Apabila nilai daya dukung lahan tersebut melebihi nilai yang ditentukan maka dikatakan populasi penduduk pada wilayah tersebut sudah melebihi daya dukung lingkungannya (di luar ambang batas). Nilai daya dukung lahan yang ditunjukkan dengan konsumsi lahan per kapita untuk berbagai ukuran populasi kota menurut *Yeates et al* (1980) sebagai berikut :

Tabel 2.14 Konsumsi Lahan Per Kapita

No.	Populasi Penduduk (jiwa)	Konsumsi lahan (ha/jiwa)
1.	10.000	0,100
2.	25.000	0,091
3.	50.000	0,086
4.	100.000	0,076
5.	250.000	0,070
6.	500.000	0,066
7.	1.000.000	0,061
8.	2.000.000	0,057

Sumber : *Yeates et al*, 1980

Tabel menunjukkan bahwa ukuran penggunaan lahan di wilayah perkotaan untuk ukuran jumlah populasi penduduk tertentu membutuhkan konsumsi lahan dengan luasan tertentu. Semakin besar jumlah penduduk kota maka semakin kecil konsumsi lahan per hektar per kapitanya.

Batas di antara titik keseimbangan tersebut yang dinamakan daya dukung lingkungan. Menurut Soemarwoto (1985 dan 1990) dalam **Hadi (2001:12)** menjelaskan bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan penduduk semakin tinggi pula tingkat permintaan terhadap lahan. Jika ketersediaan lahan tidak mencukupi maka respon yang muncul di antaranya adalah membuka hutan dan menanam di daerah rawan erosi, dan hal yang demikian ini menunjukkan kondisi lapar lahan.

Carrying Capacity/CC (kapasitas daya tampung) merupakan kemampuan optimum lingkungan untuk memberikan kehidupan yang baik dan memenuhi syarat kehidupan terhadap penduduk yang mendiami lingkungan tersebut. Apabila kemampuan optimum telah terpenuhi, sedangkan populasi cenderung meningkat maka akan terjadi persaingan dalam memperebutkan sumberdaya (SD). Untuk mengurangi disparitas pemenuhan kebutuhan masing-masing individu akan

sumberdaya (SD) maka diperlukan sebuah teknologi yang dapat membantu memperbesar kapasitas sumberdaya (SD). Adanya konsep Carrying Capacity (CC) berdasarkan sebuah pemikiran bahwa lingkungan mempunyai batas kapasitas maksimum guna mendukung pertumbuhan populasi penduduk yang berbanding lurus dengan azas manfaatnya.

2.6 Peraturan dan Perundang-undangan

2.6.1 Penataan Ruang dalam Undang- Undang No 26 tahun 2007

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dijelaskan bahwa penataan ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang, dimana kegiatannya meliputi kegiatan pengaturan, pembinaan, pelaksanaan dan pengawasan penataan ruang.

Pasal 1 ayat Ke 25 menjelaskan Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.”

Pada pasal 3 disebutkan bahwa penataan ruang bertujuan untuk mewujudkan ruang wilayah nasional yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan berlandaskan Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional dengan:

- a. Mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan;
- b. Terwujudnya keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia; dan
- c. Terwujudnya perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negative terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Dalam pasal 5 ayat 2 menjelaskan bahwa Penataan ruang berdasarkan fungsi utama kawasan merupakan komponen dalam penataan ruang baik yang dilakukan berdasarkan wilayah administratif, kegiatan kawasan, maupun nilai strategis kawasan.

Kawasan lindung terdiri dari:

- a. Kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya, antara lain, kawasan hutan lindung, kawasan bergambut, dan kawasan resapan air;

- b. Kawasan perlindungan setempat, antara lain, sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau/waduk, dan kawasan sekitar mata air;
- c. Kawasan suaka alam dan cagar budaya, antara lain, kawasan suaka alam, kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya, kawasan pantai berhutan bakau, taman nasional, taman hutan raya, taman wisata alam cagar alam, suaka margasatwa, serta kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan;
- d. Kawasan rawan bencana alam, antara lain, kawasan rawan letusan gunung berapi, kawasan rawan gempa bumi, kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan gelombang pasang, dan kawasan rawan banjir; dan
- e. Kawasan lindung lainnya, misalnya taman buru, cagar biosfer, kawasan perlindungan plasma nutfah, kawasan pengungsian satwa, dan terumbu karang.

Dalam undang-undang penataan ruang no 26 tahun 2007 permukiman masuk dalam kategori kawasan budi daya. Kawasan budi daya merupakan wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Kawasan budi daya terdiri dari kawasan peruntukan hutan produksi, kawasan peruntukan hutan rakyat, kawasan peruntukan pertanian, kawasan peruntukan perikanan, kawasan peruntukan pertambangan, kawasan peruntukan permukiman, kawasan peruntukan industri, kawasan peruntukan pariwisata, kawasan tempat beribadah, kawasan pendidikan, dan kawasan pertahanan keamanan.

2.6.2 Undang-Undang No 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman

Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 28 H ayat (1), bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.

Selanjutnya didalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman juga telah menegaskan bahwa :

“Rumah adalah salah satu kebutuhan dasar manusia dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat. Oleh sebab itu, rumah yang layak huni merupakan dasar dan salah satu komponen penting dalam menentukan tingkat kesejahteraan”

“Perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni”.

“Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan”

Pembangunan perumahan dan kawasan permukiman yang bertumpu pada masyarakat memberikan hak dan kesempatan seluas-luasnya bagi masyarakat untuk ikut berperan. Sejalan dengan peran masyarakat di dalam pembangunan perumahan dan kawasan permukiman, Pemerintah dan pemerintah daerah mempunyai tanggung jawab untuk menjadi fasilitator, memberikan bantuan dan kemudahan kepada masyarakat, serta melakukan penelitian dan pengembangan yang meliputi berbagai aspek yang terkait, antara lain, tata ruang, pertanahan, prasarana lingkungan, industri bahan dan komponen, jasa konstruksi dan rancang bangun, pembiayaan, kelembagaan, sumber daya manusia, kearifan lokal, serta peraturan perundang-undangan yang mendukung.

Dalam pasal 56 ayat 1 Penyelenggaraan kawasan permukiman dilakukan untuk mewujudkan wilayah yang berfungsi sebagai lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan yang terencana, menyeluruh, terpadu, dan berkelanjutan sesuai dengan rencana tata ruang yang bertujuan untuk memenuhi hak warga negara atas tempat tinggal yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur serta menjamin kepastian bermukim.

Dalam pasal 58 ayat 1 menjelaskan bahwa pengembangan wajib dilakukan sesuai dengan arahan pengembangan kawasan permukiman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi arahnya yaitu:

- a. hubungan antarkawasan fungsional sebagai bagian lingkungan hidup di luar kawasan lindung;

- b. keterkaitan lingkungan hunian perkotaan dengan lingkungan hunian perdesaan;
- c. keterkaitan antara pengembangan lingkungan hunian perkotaan dan pengembangan kawasan perkotaan
- d. keterkaitan antara pengembangan lingkungan hunian perdesaan dan pengembangan kawasan perdesaan
- e. keserasian tata kehidupan manusia dengan lingkungan hidup;
- f. keseimbangan antara kepentingan publik dan kepentingan setiap orang; dan
- g. lembaga yang mengoordinasikan pengembangan kawasan permukiman.

Pengaturan penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman dilakukan untuk memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman, mendukung penataan dan pengembangan wilayah serta penyebaran penduduk yang proporsional melalui pertumbuhan lingkungan hunian dan kawasan permukiman sesuai dengan tata ruang untuk mewujudkan keseimbangan kepentingan, terutama bagi MBR, meningkatkan daya guna dan hasil guna sumber daya alam bagi pembangunan perumahan dengan tetap memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan, baik di lingkungan hunian perkotaan maupun lingkungan hunian perdesaan, dan menjamin terwujudnya rumah yang layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, teratur, terencana, terpadu, dan berkelanjutan. Penyelenggaraan perumahan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia bagi peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat, yang meliputi perencanaan perumahan, pembangunan perumahan, pemanfaatan perumahan dan pengendalian perumahan.

Penyelenggaraan kawasan permukiman dilakukan untuk mewujudkan wilayah yang berfungsi sebagai lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan yang terencana, menyeluruh, terpadu, dan berkelanjutan sesuai dengan rencana tata ruang. Penyelenggaraan kawasan permukiman tersebut bertujuan untuk memenuhi hak warga negara atas tempat tinggal yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur

serta menjamin kepastian bermukim, yang wajib dilaksanakan sesuai dengan arahan pengembangan kawasan permukiman yang terpadu dan berkelanjutan.

2.6.3 Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat No 1 Tahun 2008 Tentang Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Bandung Utara

Kawasan Cekungan Bandung adalah sebagian wilayah Kabupaten Bandung, seluruh wilayah Kota Bandung, seluruh wilayah Kota Cimahi, sebagian wilayah Kabupaten Sumedang dan sebagian wilayah Kabupaten Bandung Barat. Kawasan Bandung Utara yang selanjutnya disebut KBU adalah kawasan yang meliputi sebagian wilayah Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Kota Cimahi dan Kabupaten Bandung Barat dengan di sebelah utara dan timur dibatasi oleh punggung topografi yang menghubungkan puncak Gunung Burangrang, Masigit, Gedongan, Sunda, Tangkubanparahu dan Manglayang, sedangkan di sebelah barat dan selatan dibatasi oleh garis (kontur) 750 m di atas permukaan laut (dpl) yang secara geografis terletak antara 107° 27' - 107 ° Bujur Timur, 6° 44' - 6° 56' Lintang Selatan.

Secara administratif KBU yang berada di wilayah Kota Cimahi, meliputi 2 (dua) kecamatan dan 8 (delapan) kelurahan terdiri dari :

1. Kecamatan Cimahi Utara, meliputi Sebagian Kelurahan Cipageran, Kelurahan Citeureup, Sebagian Kelurahan Cibabat dan Sebagian Kelurahan Pasirkaliki.
2. Kecamatan Cimahi Tengah, meliputi: Sebagian Kelurahan Padasuka, Kelurahan Cimahi, Sebagian Kelurahan Setiamanah dan Sebagian Kelurahan Karangmekar.

Pola pemanfaatan ruang di KBU terdiri dari :

a. Kawasan lindung, meliputi :

1. Kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya, yang meliputi :
 - a. Hutan lindung yang terletak di Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Bandung Utara;
 - b. Kawasan berfungsi lindung di luar hutan lindung;
 - c. Kawasan resapan air;
2. Kawasan perlindungan setempat, yang meliputi :

- a. Sempadan sungai;
 - b. Kawasan sekitar mata air;
- 3. Kawasan pelestarian alam, yaitu Taman Hutan Raya Ir. H. Juanda yang terletak di Kota Bandung, Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat serta Taman Wisata Alam Tangkubanparahu yang terletak di Kabupaten Bandung Barat;
- 4. Kawasan suaka alam, yaitu Cagar Alam Tangkubanparahu yang terletak di Kabupaten Bandung Barat;
- 5. Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan, yaitu Observatorium Bosscha, yang terletak di Kabupaten Bandung Barat;
- 6. Kawasan rawan bencana alam geologi, yang meliputi :
 - a. Kawasan rawan bencana gunung api;
 - b. Kawasan rawan gerakan tanah;
 - c. Kawasan rawan gempa bumi, yaitu Sesar Lembang.
- b. Kawasan budidaya, meliputi :
 - 1) Kawasan budidaya pertanian.
 - 2) Kawasan permukiman, meliputi : Kawasan perkotaan dan kawasan perdesaan.

Ketentuan lebih lanjut mengenai pemanfaatan ruang di KBU berdasarkan Ikp, ketinggian lahan, kemiringan dan KWT diatur lebih lanjut dalam Peraturan Gubernur.

2.7 Studi Terdahulu

Kajian ini dimaksud untuk memberikan gambaran mengenai studi-studi terdahulu, terutama yang berkaitan dan relevan dengan perkembangan serta pemanfaatan lahan. Sehingga diperoleh suatu temuan-temuan yang dapat dijadikan masukan dalam studi ini.

2.7.1 Kajian Kemampuan Dan Daya Tampung Lahan Perumahan Di Kawasan Perkotaan BWK Takengon Pusat (Tugas Akhir Wien Khutami Tahun 2015 Universitas Pasundan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota)

Kawasan perkotaan BWK Takengon Pusat yang terdapat pada Kabupaten Aceh Tengah mengalami perkembangan jumlah penduduk yang cukup pesat yang menyebabkan kebutuhan lahan untuk perumahan sangat tinggi. Rata-rata pertumbuhan jumlah penduduk dari tahun 2003-2007 adalah 2.00% pertahunnya atau sekitar 691 jiwa pertahun. Maka dapat dipastikan bahwa jumlah ini tidak sesuai dengan daya tampung lahan menyebabkan kepadatan intensitas bangunan yang dapat berakibat sebagai permukiman kumuh.

Penelitian ini mengkaji mengenai kemampuan dan daya tampung lahan perumahan di Kawasan Perkotaan BWK Takengon Pusat dikarenakan perkembangan permukiman pada kawasan Perkotaan BWK Takengon Pusat yang meningkat dengan adanya pertumbuhan penduduk. Akibat bertambahnya penduduk terjadinya perubahan peruntukan lahan yang memusat pada kawasan perkotaan. Pada Kawasan perkotaan BWK Takengon Pusat terdapat sebuah Danau Laut Tawar yang strategis untuk tempat tinggal bagi masyarakat, menyebabkan perkembangan yang tidak seimbang dengan daya dukung Lahan dan daya tampung lahan, kawasan perkotaan Takengon bagian pusat mengalami keterbatasan lahan yang dimiliki, meskipun memiliki potensi perkembangan yang cukup tinggi namun BWK Takengon Pusat ini memiliki lahan yang terbatas, sulit untuk dapat mendukung perkembangan BWK ini (*sumber : RDTR BWK Pusat Takengon*), Beberapa kawasan terbangun berada di garis sempadan danau dan sungai serta mempunyai tingkat kepadatan penduduk yang sudah melebihi daya tampung lahan, selain itu sebagian besar kawasan terbangun mempunyai garis sempadan bangunan dibawah standar yang ditetapkan. Hal seperti ini yang terjadi pada salah satu lokasi di kawasan Sungai Peusangan, dimana sebagian perumahan dibangun pada kawasan lindung yang menyebabkan penurunan jumlah mata air serta penurunan kualitas sungai yang disebabkan oleh banyaknya permukiman yang berada pada area resapan air. Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi kemampuan lahan dan daya tampung lahan untuk perumahan pada kawasan

Perkotaan BWK Takengon Pusat serta pemanfaatan peruntukan lahan yang ada untuk dikembangkan sebagai kawasan perumahan.

Teknik analisis yang akan dilakukan dalam penelitian terdiri dari beberapa tahap yaitu analisis fungsi kawasan, analisis penggunaan lahan, analisis perubahan penggunaan lahan, dan analisis kesesuaian perubahan penggunaan lahan terhadap arahan pemanfaatan fungsi kawasan, alat analisis yang digunakan adalah klasifikasi digital citra satelit, analisis spasial seperti overlay dan buffering, serta skoring. Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini menghasilkan Kemampuan lahan perumahan potensial berupa potensi kemampuan lahan perumahan sebanyak 158, 14 Ha yang tersebar di 10 desa dan daya tampung lahan kawasan perkotaan BWK Takengon Pusat terhadap jumlah penduduk pada tahun 2033 tersebar di beberapa desa di kawasan perkotaan BWK Takengon Pusat yaitu, Desa Asir-Asir, Desa Asir-Asir Asia, Desa Merah Mersah, Desa One-One, dan Desa Takengon Timur dengan total jumlah yang tertampung sebesar 18.580 Jiwa. Sedangkan yang tidak tertampung terdapat pada Desa Bale Atu, Desa Blang Kolak I, Desa Blang Kolak II, Desa Hakim Bale Bujang, Desa Takengon Barat dengan total 5.084 Jiwa.

2.7.2 Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kota Semarang Bagian Selatan (Tugas Akhir Mitra Satria Tahun 2012 Universitas Diponegoro Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota)

Kota Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah menjadi salah satu daerah tujuan kaum urban untuk mencari kehidupan yang lebih layak. Hal tersebut mengakibatkan peningkatan jumlah penduduk yang cukup signifikan dan berpengaruh terhadap penggunaan lahan di kota ini. Luas lahan yang bersifat tetap di pusat kota menjadikan kawasan pinggiran sebagai pilihan untuk permukiman. Kondisi fisik alam terutama di Kota Semarang bagian selatan yang mempunyai karakteristik perbukitan juga tak luput untuk dijadikan sebagai kawasan permukiman.

Kawasan Kota Semarang bagian selatan yang menjadi bagian penelitian ini meliputi Kecamatan Tembalang, Banyumanik dan Gunungpati. Perkembangan permukiman di ketiga kecamatan tersebut dipengaruhi oleh adanya perguruan

tinggi yang banyak mendatangkan penduduk dari luar Kota Semarang baik mahasiswa maupun pedagang serta fasilitas penunjang yang sudah lengkap. Selain itu, kawasan ini juga dilalui jalur utama Semarang, Yogyakarta dan Solo yang membuat kawasan ini semakin ramai karena akses yang mudah dijangkau.

Penelitian ini mengkaji mengenai evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman di Kota Semarang bagian selatan berdasarkan kondisi fisik lahan serta perubahan penggunaan lahan dalam kurun waktu 10 tahun (1999-2009). Variabel kondisi fisik yang digunakan antara lain topografi, jenis tanah, curah hujan, tingkat erosi, gerakan tanah dan lokasi banjir. Metodologi yang digunakan yaitu pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode analisis pada penelitian ini antara lain skoring dan overlay dengan GIS seperti analisis fungsi kawasan dan analisis kesesuaian lahan permukiman berdasarkan kondisi fisik lahan, metode analisis spasial seperti analisis penggunaan lahan permukiman eksisting, analisis kuantitatif deskriptif seperti analisis evaluasi penggunaan lahan permukiman.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah tingkatan kesesuaian lahan untuk permukiman di Kota Semarang bagian selatan. Tingkatan ini terbagi menjadi 4 (empat) tingkatan yaitu kawasan sangat sesuai untuk permukiman seluas 3987,7 Ha (29,8%), kawasan sesuai untuk permukiman seluas 2265,5 Ha (16,9%), kawasan kurang sesuai untuk permukiman seluas 321,5 Ha (2,4%), kawasan tidak sesuai untuk permukiman yang berupa kawasan penyangga dan lindung lokal seluas 6812,3 Ha (50,9%) Lahan yang memiliki tingkat kesesuaian untuk kawasan permukiman pada kategori sangat sesuai merupakan lahan yang memiliki kemiringan lahan $<15\%$, jenis tanah yang tidak atau agak peka terhadap erosi, curah hujan 27,7-34,8 mm/tahun dan tidak dalam lokasi rawan bencana.

Evaluasi kesesuaian lahan permukiman pada lokasi permukiman yang berada dalam kriteria kawasan sangat sesuai seluas 2585,4 Ha, kawasan sesuai seluas 1118,8 Ha, kawasan kurang sesuai seluas 20,2 Ha dan dalam kawasan yang tidak sesuai untuk permukiman yang berada pada kawasan penyangga seluas 1735,5 dan lindung lokal seluas 293,6 Ha. Sedangkan untuk perubahan penggunaan lahan dalam kurun waktu 10 tahun, lokasi lahan permukiman seluas 567,1 Ha berada dalam kawasan budidaya dengan rincian 295,6 Ha berada pada

kesesuaian yang sangat sesuai untuk permukiman, 271,3 Ha berada pada kesesuaian yang sesuai dan 0, 2 Ha berada pada kawasan kurang sesuai. Untuk perubahan alih fungsi lahan yang berada dalam kawasan tidak sesuai atau kawasan penyangga (738,5 Ha) dan lindung lokal(87,6 Ha) berjumlah 826,1 Ha. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dijadikan rekomendasi bagi pemerintah setempat untuk merumuskan kebijakan dan peraturan yang tegas dalam pembangunan permukiman di Kota Semarang bagian selatan.

2.7.3 Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kabupaten Semarang (Tugas Akhir Hendra Wijaya Tahun 2009 Universitas Diponegoro Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota)

Kabupaten Semarang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang berkembang cukup pesat karena adanya pengaruh dari keberadaan jalur transportasi utama Semarang-Solo-Yogyakarta, adanya rencana pembangunan jalan tol Semarang-Solo dan beberapa kawasan industri besar. Faktor-faktor tersebut nantinya akan menimbulkan dampak positif dan negatif. Satu sisi keberadaan jalan tol dan jalan arteri memberikan kemudahan akses sehingga dapat mendorong terjadinya perubahan dan pergeseran wilayah pertumbuhan yang diikuti adanya peningkatan jumlah penduduk. Begitupula keberadaan kawasan industri besar yang didukung dengan kemudahan akses mendorong peningkatan aktivitas masyarakat yang secara langsung meningkatkan lahan terbangun sekitarnya. Hal ini dikarenakan aktivitas yang dilakukan masyarakat memerlukan ruang untuk mewadahnya yang berupa lahan terbangun. Sedangkan dampak negatif berupa perubahan guna lahan disekitarnya, dari lahan non terbangun (lahan pertanian dan konservasi) menjadi lahan terbangun.

Semua aktivitas tersebut mendorong terjadinya peningkatan akumulasi jumlah penduduk di sekitarnya. Kondisi tersebut mendorong peningkatan kebutuhan lahan permukiman yang tidak semuanya dapat ditampung oleh lahan yang tersedia di Kabupaten Semarang. Kawasan permukiman nantinya akan tumbuh dan berkembang secara sporadis dan membentuk kantong-kantong permukiman yang sebagian berada pada lahan yang tidak sesuai di Kabupaten Semarang. Hal ini mengingat wilayah Kabupaten Semarang sebagian bertopografi tidak datar karena berupa daerah pegunungan dan dialiri banyak sungai besar,

kecil serta adanya danau/ rawa. Hal ini menyebabkan adanya kawasan permukiman pada lahan yang tidak sesuai untuk bermukim seperti kawasan bertopografi tidak datar, rawan bencana, sempadan sungai, sempadan jalan tol maupun kawasan lindung. Keberadaan kawasan permukiman pada lahan yang tidak sesuai tentu saja dapat menimbulkan permasalahan.

Perkembangan permukiman dapat menjadi persoalan sehubungan dengan masalah lingkungan dan sumber daya alam. Pemilihan lahan untuk dijadikan kawasan permukiman baru merupakan proses pemanfaatan ruang. Setiap proses pemanfaatan ruang terlebih dahulu harus melalui analisis kesesuaian lahan yang bertujuan agar kegiatan yang akan diletakkan diatas lahan tersebut, sesuai dengan kemampuan lahan yang dipilih dan memberikan keuntungan terhadap kelangsungan kegiatan yang direncanakan. Analisis kesesuaian lahan permukiman merupakan proses penggambaran tingkat kesesuaian lahan untuk kegiatan permukiman. Tingkat kesesuaian lahan permukiman dapat memberikan informasi dalam memprediksi tindakan apa yang diperlukan serta konsekuensinya apabila lahan tersebut akan dikembangkan menjadi kawasan permukiman baru. Sebagai salah satu upaya dalam mengidentifikasi kesesuaian lahan yang efisien dan terkendali maka diperlukan suatu instrumen yang mampu menjembatani hal tersebut dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG).

Terkait dengan hal di atas maka perlu dilakukan kajian mengenai bagaimana tingkat kesesuaian lahan untuk permukiman di Kabupaten Semarang?. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat kesesuaian lahan permukiman di wilayah Kabupaten Semarang sebagai salah satu wilayah yang berkembang dengan tingkat pertumbuhan lahan permukimannya cenderung meningkat setiap tahunnya.

Untuk mencapai tujuan diatas maka dalam kajian ini menggunakan 3 (tiga) pendekatan studi yakni pendekatan keruangan (*spatial*) dengan menggunakan GIS, pendekatan kuantitatif untuk melakukan analisis secara kuantitatif terkait dengan skoring dan pembobotan, serta pendekatan kualitatif normatif terkait dengan pengolahan data yang bersifat non-numerik berdasarkan standar yang digunakan. Adapun analisis dalam penelitian ini adalah analisis penentuan fungsi

kawasan lindung dan budidaya yang terdiri dari variabel kelerengan, curah hujan, dan jenis tanah. Untuk kawasan lindung sendiri didalamnya meliputi variabel sawah irigasi teknis dan kawasan perlindungan setempat yang terdiri dari sempadan sungai, sempadan danau dan sempadan jalan tol. Analisis kriteria kesesuaian lahan permukiman untuk merumuskan lahan mana saja yang sesuai untuk kawasan permukiman. Selanjutnya adalah analisis kesesuaian lahan permukiman yang terdiri dari variabel kelerengan, curah hujan, jenis tanah, daerah rawan bencana berupa kondisi banjir, bahaya longsor dan gunung berapi, serta kedalaman air tanah. Terakhir adalah analisis kesesuaian lahan untuk permukiman sepanjang rencana jalan tol Semarang-Solo di Kabupaten Semarang.

Berdasarkan hasil analisis diatas diketahui di wilayah studi terdapat empat tingkat kesesuaian lahan permukiman yakni lahan yang sangat sesuai untuk permukiman seluas 50.609,807 Ha (50,05%) yang tersebar di Kecamatan Ambarawa, Bancak, Bandungan, Banyubiru, Bawen, Bergas, Bringin, Getasan, Jambu, Kaliwungu, Pabelan, Pringapus, Sumowono, Suruh, Susukan, Tenganan, Tuntang, Ungaran Barat dan Ungaran Timur; lahan yang sesuai untuk permukiman seluas 5.616,433 Ha (5,55%) yang tersebar di Kecamatan Ambarawa, Bancak, Bandungan, Banyubiru, Bawen, Bergas, Bringin, Getasan, Jambu, Kaliwungu, Pabelan, Pringapus, Sumowono, Suruh, Susukan, Tenganan, Tuntang, Ungaran Barat dan Ungaran Timur; lahan yang kurang sesuai untuk permukiman seluas 106,035 Ha (0,10 %) yang tersebar di Kecamatan Bandungan, Bergas, Sumowono, Ungaran Barat dan lahan yang tidak sesuai untuk permukiman berupa kawasan lindung dan penyangga seluas 44.776,323 Ha (44,29 %) yang tersebar di Kecamatan Ambarawa, Bancak, Bandungan, Banyubiru, Bawen, Bergas, Bringin, Getasan, Jambu, Kaliwungu, Pabelan, Pringapus, Sumowono, Suruh, Susukan, Tenganan, Tuntang, Ungaran Barat dan Ungaran Timur. Dari empat tingkat kesesuaian lahan permukiman tersebut, prioritas utama pembangunan untuk kawasan permukiman yaitu pada kriteria sangat sesuai dan sesuai yakni seluas 56.226,240 Ha (99,81%).

2.7.4 Analisis Kesesuaian Lahan Kawasan Permukiman Bagi Masyarakat Golongan Menengah Ke Atas di Kecamatan Ngaliyan, Semarang (Tugas Akhir Astri Purnama Dewi Tahun 2013 Universitas Diponegoro Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota)

Urbanisasi merupakan suatu proses pembentukan perkotaan dalam aspek sosial, ekonomi, budaya, politik dan fisik terbangunan melalui urbanisasi tersebut terdeskripsikan perpindahan penduduk ke kota. .Salah satu kota yang menjadi tujuan urbanis adalah Kota Semarang. Kota Semarang menjadi daerah tujuan karena selain merupakan ibukota Jawa Tengah, Kota Semarang juga memiliki berbagai macam aktivitas, sehingga permintaan kebutuhan ruang menjadi tinggi. Dengan terbatasnya ruang perkotaan, maka kawasan permukiman semakin berkembang di kawasan pinggiran kota. Salah satu kecamatan yang berada di pinggiran kota dan potensial untuk kawasan permukiman di Kota Semarang adalah Kecamatan Ngaliyan, yang bebas dari banjir, kondisi jaringan air minum, sistem drainase, sanitasi lingkungan yang baik, jaringan telepon yang cukup, lingkungan yang sehat dan nyaman, serta fasilitas dan infrastruktur yang lengkap.

Berdasarkan data perumahan permukiman di Kota Semarang, penduduk Kecamatan Ngaliyan didominasi oleh masyarakat golongan menengah ke atas, dan masih diperlukan lagi alokasi ruang untuk kawasan permukiman masyarakat golongan menengah ke atas. Untuk alokasi kawasan permukiman masyarakat golongan menengah ke atas perlu diperhatikan kondisi fisik maupun non fisik. Terkait dengan hal tersebut, ditemukan adanya alokasi permukiman yang tidak sesuai dengan regulasi. Berdasarkan fenomena di atas pertanyaan penelitian yang diangkat dalam studi ini adalah “Dimanakah lahan untuk kawasan permukiman bagi masyarakat golongan menengah ke atas di Kecamatan Ngaliyan berdasarkan kelayakan fisik maupun non fisik?” Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesesuaian lahan kawasan permukiman bagi masyarakat golongan menengah ke atas di Kecamatan Ngaliyan. Dalam penelitian ini digunakan pendekatan rasionalistik dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif

kuantitatif dan analisis super impose. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga lahan untuk kawasan permukiman masyarakat golongan menengah ke atas di Kecamatan Ngaliyan serta data kondisi fisik Kecamatan Ngaliyan seperti kelerengan, curah hujan, jenis tanah, rencana penggunaan lahan permukiman, bencana alam, dan sempadan sungai melalui 2 (dua) analisis tersebut diperoleh hasil penelitian bahwa kesesuaian lahan kawasan perumahan permukiman bagi masyarakat golongan menengah ke atas di Kecamatan Ngaliyan, Semarang berada di 2 kelurahan, yaitu Kelurahan Beringin dan Ngaliyan yang masing-masing luasannya adalah 15,07 Ha untuk Kelurahan Ngaliyan dan 16,19 Ha untuk Kelurahan Beringin. Sumbangan yang dapat diberikan bagi pengembangan ilmu perencanaan wilayah dan kota adalah dapat menambah wawasan mengenai kesesuaian lahan kawasan permukiman bagi masyarakat golongan menengah ke atas dalam bidang perencanaan wilayah dan kota terutama dibidang penataan dan perancangan bangunan serta keterkaitannya dengan bidang ilmu lainnya. Rekomendasi bagi pengembangan kebijakan pembangunan adalah dapat digunakan sebagai masukan dalam membangun kawasan permukiman khususnya di Kecamatan Ngaliyan yang diperlukan bagi masyarakat golongan menengah ke atas.

2.7.5 Kajian Kesesuaian Lahan Perumahan Berdasarkan Karakteristik Fisik Dasar di Kota Fakfak (Tesis Arief Hartadi Tahun 2009 Universitas Diponegoro Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota)

Penggunaan lahan perumahan perkotaan banyak ditemui yang tidak sesuai dengan peruntukannya dengan tidak terpenuhinya kriteria-kriteria tersebut. Hal ini bisa dimungkinkan dengan berkembangnya suatu kota akibat urbanisasi dan industrialisasi menyebabkan kebutuhan lahan semakin besar untuk menampung semua kegiatan tersebut, akhirnya untuk memenuhi kebutuhan akan perumahan, penduduk membangun rumahnya pada lahan yang tidak sesuai dengan kriteriakriteria tersebut seperti pembangunan perumahan di lereng-lereng bukit atau wilayah berkontur yang mempunyai kemiringan tanah diatas 10% tanpa diimbangi dengan perlakuan atau persyaratan teknis tertentu. Seperti halnya di kota Fakfak yang dalam perkembangannya merupakan kota di pesisir pantai yang curam disebelah selatan dan sebelah utara berupa perbukitan. Kota Fakfak tumbuh

secara linier dengan kecenderungan mengikuti jaringan jalan yang ada terutama di sepanjang garis pantai adapun kondisi di sebelah utara dengan kelerengan yang cukup curam merupakan kendala bagi pengembangan kota ke arah samping. Dengan kondisi topografi demikian, untuk lahan perumahan terletak pada kemiringan lahan yang lebih dari 10%, yang menghambat pembangunan perumahan dikarenakan tingkat kesulitan yang lebih tinggi sehingga membutuhkan biaya yang lebih besar. Dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Fakfak tahun 1996-2006 telah ditetapkan pemanfaatan lahan khususnya untuk perumahan prioritas 1 dengan pola linier di sepanjang jalan arteri dan pengembangannya ke arah utara, untuk kawasan perumahan prioritas 2 dan 3, namun demikian tetap banyak dijumpai pembuatan perumahan oleh penduduk di lereng-lereng perbukitan.

Permasalahan yang terjadi di Kota Fakfak adalah Penggunaan lahan untuk perumahan yang berada pada lahan berkontour yang mempunyai kemiringan lereng diatas 10%, luasan lahan rumah yang sangat terbatas dikarenakan kondisi topografi yang berkontur, membutuhkan biaya tinggi sementara perekonomian penduduk pada umumnya terbatas sehingga secara luas tidak ada keserasian dengan lingkungan di kawasan tersebut, tidak dilengkapinya sistem drainase dan pembuangan air limbah yang baik, menyebabkan rentan terhadap bahaya banjir, erosi dan sedimentasi akibat pembuangan limpasan air hujan, sulitnya aksesibilitas yang menghubungkan kawasan perumahan dengan kawasan lainnya, kondisi geologis yang berupa batuan menyulitkan dalam penggalian dan pembuatan pondasi, serta kurangnya pengawasan dan bimbingan pemerintah daerah kepada penduduk dalam pembangunan perumahan yang disesuaikan dengan kemiringan lahannya. Tujuan studi ini adalah untuk mengkaji kesesuaian lahan kawasan perumahan di kota Fakfak berdasarkan karakteristik fisik dasar.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, metode yang digunakan adalah dengan pendekatan deskriptif dan kualitatif. Secara deskriptif, kondisi alam seperti iklim dan wilayah bencana gempa bumi dan tsunami dapat diketahui pengaruhnya terhadap kawasan perumahan. Pendekatan kualitatif 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. Masing-masing kondisi eksisting alam di wilayah penelitian dikonversikan dalam nilai dan bobot tertentu sehingga memudahkan dalam analisa numerik, yang selanjutnya informasi tersebut disuperimposekan yang akhirnya dapat diketahui tingkat kesesuaian lahan untuk kegiatan perumahan. Sedangkan metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara deskriptif dan super posisi (over lay) data-data fisik dasar yang berkaitan dengan kesesuaian lahan untuk perumahan, data tersebut antara lain fisiografi, iklim maupun kerawanan terhadap bencana alam serta penyediaan infrastruktur perumahan. Sebelumnya dilakukan penilaian dan pembobotan terhadap data tersebut baik yang mendukung maupun menghambat bagi peruntukan perumahan.

Wilayah yang paling tinggi kesesuaian lahan perumahannya seluas 826,41 ha atau 28,70% dan yang sesuai seluas 1.432.48 ha (47,68%), sehingga secara umum lahan perumahan di kota Fakfak telah sesuai, hanya wilayah ini termasuk wilayah pesisir pantai yang rawan tsunami yang juga termasuk wilayah sempadan pantai. Sedang wilayah yang kurang dan tidak sesuai sekitar 25 %. Pada wilayah ini termasuk wilayah dengan kepadatan relatif tinggi yaitu kampung Gwerpe (48 jw/ha), Lusypkeri (37 jw/ha) dan Kayu Merah (16 jw/ha) dibandingkan dengan wilayah lain yang rata-rata dibawan 10 jiwa/ha.

2.7.6 Daya Dukung Lahan Untuk Pengembangan Kawasan Permukiman Perkotaan di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung (Jurnal Penelitian Yulianti Samsidar, Indarti Komala Dewi dan Bayu Wirawan Tahun 2013 Universitas Pakuan Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota)

Perkembangan kota serta peningkatan jumlah penduduk menyebabkan peningkatan aktivitas dan kebutuhan lahan untuk menunjang aktivitas tersebut, sementara lahan walaupun merupakan salah satu sumber daya alam yang paling berharga tetapi memiliki keterbatasan baik ketersediaan maupun kemampuan daya dukungnya. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi fungsi kawasan lindung dan budidaya; mengidentifikasi kemampuan lahan kawasan budidaya berdasarkan aspek fisik dasar untuk pengembangan kawasan permukiman perkotaan; analisis

daya dukung lahan serta menganalisis kesesuaian pemanfaatan lahan eksisting dan rencana pemanfaatan lahan RTRW Kabupaten Pesawaran Tahun 2011-2031 dengan kemampuan lahan.

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dan kualitatif dengan tahapan analisis yang dilakukan meliputi identifikasi kawasan lindung dan kawasan budidaya berdasarkan aspek fisik dasar, identifikasi tingkat kemampuan lahan kawasan budidaya untuk dikembangkan sebagai kawasan permukiman perkotaan berdasarkan aspek fisik dasar, Analisis daya dukung pada kemampuan lahan untuk pengembangan kawasan permukiman perkotaan dan analisis kesesuaian pemanfaatan lahan eksisting dan rencana pemanfaatan lahan RTRW Kabupaten Pesawaran Tahun 2011-2031 dengan kemampuan lahan di kawasan permukiman perkotaan

Hasil yang diperoleh berdasarkan metode kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan sistem informasi geografis menunjukkan kawasan lindung seluas 9.552 ha dan kawasan budidaya seluas 107.825 ha. Kawasan budidaya dengan kemampuan pengembangan tinggi dan sedang merupakan wilayah yang sangat baik dalam pengembangan kawasan permukiman perkotaan. Ratio tutupan lahan/Building Coverage (BC) untuk pengembangan kawasan permukiman perkotaan pada kemampuan pengembangan tinggi sebesar 5,74% dan sedang sebesar 9,48% dengan kapasitas maksimal perluasan kedua lahan tersebut seluas 1.254 ha dan seluas 18.069 ha. Kesesuaian pemanfaatan lahan eksisting untuk pengembangan kawasan permukiman perkotaan adalah permukiman, perkebunan, tegalan/lahan, tambak dan belukar sebesar 22,56% berada di kemampuan pengembangan tinggi dan sedang. Sedangkan kesesuaian rencana kawasan permukiman perkotaan di Kabupaten Pesawaran sebesar 45,54% berada di kemampuan pengembangan tinggi dan sedang.

Tabel 2.15 Perbandingan Kajian Studi Terdahulu

Penulis	Wien Khutami	Mitra Satria	Hendra wijaya	Astri Purnama dewi	Arief Hartadi	Yulianti Samsidar
Judul	Kajian Kemampuan dan Daya Tampung Lahan Perumahan di Kawasan Perkotaan BWK Takengon Pusat	Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kota Semarang Bagian Selatan	Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kabupaten Semarang	Analisis Kesesuaian Lahan Kawasan Permukiman Bagi Masyarakat Golongan Menengah Ke Atas Di Kecamatan Ngaliyan, Semarang	Kajian Kesesuaian Lahan Perumahan Berdasarkan Karakteristik Fisik Dasar di Kota Fakfak	Daya Dukung Lahan Untuk Pengembangan Kawasan Permukiman Perkotaan di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung
Tujuan	Teridentifikasinya kemampuan lahan dan daya tampung lahan untuk perumahan pada kawasan Perkotaan BWK Takengon Pusat serta pemanfaatan peruntukan lahan yang ada untuk dikembangkan sebagai kawasan perumahan.	Untuk mengevaluasi kesesuaian lahan dan penggunaan lahan untuk permukiman di Kota Semarang bagian selatan	Mengetahui tingkat kesesuaian lahan permukiman di wilayah Kabupaten Semarang sebagai salah satu wilayah yang berkembang dengan tingkat pertumbuhan lahan permukimannya cenderung meningkat setiap tahunnya	untuk mengidentifikasi kesesuaian lahan kawasan permukiman bagi masyarakat golongan menengah ke atas di Kecamatan Ngaliyan.	mengkaji kesesuaian lahan kawasan perumahan di kota Fakfak berdasarkan karakteristik fisik dasar	Mengidentifikasi daya dukung lahan untuk pengembangan kawasan permukiman perkotaan di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung
Sasaran	• Mengidentifikasi penggunaan lahan untuk melihat seberapa perubahan penggunaan lahan dari non-terbangun menjadi terbangun untuk melihat kecenderungan perubahan penggunaan lahan yang ada. • Teridentifikasinya kemampuan lahan pada kawasan perkotaan	• Analisis kondisi fisik lahan Kota Semarang bagian selatan. • Analisis kesesuaian lahan permukiman Kota Semarang bagian selatan. • Identifikasi penggunaan lahan eksisting Kota Semarang bagian selatan. • Evaluasi penggunaan	• Analisis Kondisi fisik Lahan kabupaten semarang • Analisis kesesuaian lahan kabupaten semarang untuk permukiman • Identifikasi penggunaan lahan kabupaten semarang	• Mengidentifikasi harga lahan untuk kawasan permukiman masyarakat golongan menengah ke atas di Kecamatan Ngaliyan; • Menganalisis penentu fungsi kawasan di Kecamatan Ngaliyan;	• Identifikasi tata guna lahan di kota Fakfak • Identifikasi kondisi fisik lahan kota Fakfak • Identifikasi kondisi iklim • Identifikasi wilayah rawan bencana • Analisis kemampuan dan kesesuaian lahan kawasan budidaya untuk perumahan	• mengidentifikasi fungsi kawasan lindung dan budidaya • mengidentifikasi kemampuan lahan kawasan budidaya berdasarkan aspek fisik dasar untuk pengembangan kawasan permukiman perkotaan

Penulis	Wien Khutami	Mitra Satria	Hendra wijaya	Astri Purnama dewi	Arief Hartadi	Yulianti Samsidar
	sebagai lahan yang potensi untuk dikembangkan sebagai perumahan. • Teridentifikasinya kondisi daya tampung lahan yang dapat dikembangkan sebagai kawasan perumahan untuk kebutuhan rumah penduduk dalam mewujudkan tata ruang yang baik.	lahan permukiman eksisting Kota Semarang bagian selatan. • Rekomendasi pemanfaatan lahan permukiman Kota Semarang bagian selatan..		• Menganalisis zonasi permukiman di Kecamatan Ngaliyan; • Menganalisis kesesuaian lahan kawasan permukiman bagi masyarakat golongan menengah ke atas di Kecamatan Ngaliyan		• analisis daya dukung lahan • menganalisis kesesuaian pemanfaatan lahan eksisting dan rencana pemanfaatan lahan RTRW Kabupaten Pesawaran Tahun 2011-2031 dengan kemampuan lahan.
Analisis	• analisis fungsi kawasan, analisis • penggunaan lahan • analisis perubahan penggunaan lahan • analisis kesesuaian perubahan penggunaan lahan terhadap arahan pemanfaatan fungsi kawasan	• Analisis fungsi kawasan • Analisis Kesesuaian lahan permukiman berdasarkan kondisi fisik lahan • Analisis Penggunaan Lahan Permukiman Eksisting • Analisis Evaluasi Penggunaan Lahan Permukiman	• Analisis perubahan penggunaan lahan • Analisis kesesuaian lahan permukiman	• Teknik analisis overlay • Analisis diskriptif kuantitatif	• deskriptif • super impose (overlay)	• analisis kualitatif • analisis kuantitatif
Ouput	Kemampuan lahan perumahan potensial berupa potensi kemampuan lahan perumahan sebanyak 158,14 Ha yang tersebar di 10 desa dan daya tampung	Pemantauan perkembangan lahan permukiman dengan cara manual akan memakan banyak waktu, tenaga dan biaya sehingga pemanfaatan peta	kesesuaian lahan permukiman yakni lahan yang sangat sesuai untuk permukiman seluas 50.609,807 Ha (50,05%) yang tersebar	Kecamatan Ngaliyan, Semarang berada di 2 kelurahan, yaitu Kelurahan Beringin dan Ngaliyan yang masing-masing luasannya adalah 15,07 Ha untuk	Wilayah yang paling tinggi kesesuaian lahan perumahannya seluas 826,41 ha atau 28,70% dan yang sesuai seluas 1.432.48 ha (47,68%), sehingga secara umum	Daya dukung lahan untuk pengembangan kawasan permukiman perkotaan di Kabupaten Pesawaran berada di kawasan budidaya yaitu pada kemampuan

Penulis	Wien Khutami	Mitra Satria	Hendra wijaya	Astri Purnama dewi	Arief Hartadi	Yulianti Samsidar
	lahan kawasan perkotaan BWK Takengon Pusat terhadap jumlah penduduk pada tahun 2033 tersebar di beberapa desa dikawasan perkotaan BWK Takengon Pusat yaitu, Desa Asir-Asir, Desa Merah Mersah, Desa One-One, dan Desa Takengon Timur dengan total jumlah yang tertampung sebesar 18.580 Jiwa. Sedangkan yang tidak tertampung terdapat pada Desa Bale Atu, Desa Blang Kolak I, Desa Blang Kolak II, Desa Hakim Bale Bujang, Desa Takengon Barat dengan total 5.084 Jiwa.	penggunaan lahan yang lebih mudah akan digunakan dalam analisis kali ini. Dalam penelitian kali ini, akan digunakan peta penggunaan lahan tahun 1999 dan 2009 karena disesuaikan dengan citra yang digunakan untuk melihat penggunaan lahan secara langsung yang dapat membantu dalam pemantauan perkembangan penggunaan lahan dalam Kota Semarang.	di Kecamatan Ambarawa, Bancak, Bandungan, Banyubiru, Bawen, Bergas, Bringin, Getasan, Jambu, Kaliwungu, Pabelan, Pringapus, Sumowono, Suruh, Susukan, Tenganan, Tuntang, Ungaran Barat dan Ungaran Timur; lahan yang sesuai untuk permukiman seluas 5.616,433 Ha (5,55%) yang tersebar di Kecamatan Ambarawa, Bancak, Bandungan, Banyubiru, Bawen, Bergas, Bringin, Getasan, Jambu, Kaliwungu, Pabelan, Pringapus, Sumowono, Suruh, Susukan, Tenganan, Tuntang, Ungaran Barat dan Ungaran Timur	Kelurahan Ngaliyan dan 16,19 Ha untuk Kelurahan Beringin. Sumbangan yang dapat diberikan bagi pengembangan ilmu perencanaan wilayah dan kota adalah dapat menambah wawasan mengenai kesesuaian lahan kawasan permukiman bagi masyarakat golongan menengah ke atas dalam bidang perencanaan wilayah dan kota terutama dibidang penataan dan perancangan bangunan serta keterkaitannya dengan bidang ilmu lainnya.	lahan perumahan di kota Fakfak telah sesuai, hanya wilayah ini termasuk wilayah pesisir pantai yang rawan tsunami yang juga termasuk wilayah sempadan pantai. Sedang wilayah yang kurang dan tidak sesuai sekitar 25 %. Pada wilayah ini termasuk wilayah dengan kepadatan relatif tinggi yaitu kampung Gwerpe (48 jw/ha), Lusypkeri (37 jw/ha) dan Kayu Merah (16 jw/ha) dibandingkan dengan wilayah lain yang rata-rata dibawah 10 jiwa/ha.	pengembangan tinggi seluas 1.951 ha dan sedang dengan seluas 44.597 ha. Kapasitas daya dukung lahan kemampuan pengembangan tinggi dan sedang masih di bawah ambang batas ratio tutupan lahan dengan maksimal perluasan pengembangan kawasan permukiman perkotaan seluas 1.254 ha dan 18.069 ha. Kesesuaian pemanfaatan lahan eksisting untuk dikembangkan kawasan permukiman perkotaan seluas 10.502 ha adalah permukiman, perkebunan, tegalan/lahan, tambak dan belukar berada di kemampuan pengembangan tinggi dan sedang. Sedangkan kesesuaian rencana kawasan permukiman perkotaan berada di kemampuan pengembangan tinggi dan sedang seluas 1.080

Penulis	Wien Khutami	Mitra Satria	Hendra wijaya	Astri Purnama dewi	Arief Hartadi	Yulianti Samsidar
Kritik Terhadap Studi Terdahulu	Pada penelitian ini hanya mengidentifikasi kemampuan lahan yang diperuntukan sebagai kawasan perumahan dengan melihat daya tampung kebutuhan lahan terhadap kebutuhan jumlah penduduk yang akan datang agar sehingga perlu dilakukan penelitian lebih detail untuk penentuan lokasi perumahan dengan menggunakan skala peta lebih detail dan dengan mempertimbangkan fungsi kawasan peruntukan lainnya seperti kawasan penyangga, kawasan pertanian dan lain-lain.	Hasil studi yang telah dilakukan ini sebaiknya juga melakukan analisis penampalan atau overlay terhadap peta-peta tematik seperti kermiringan lereng, potensi air, kawasan lindung dan lain-lain, sehingga tidak hanya dibatasi dengan faktor penduduk saja.	Hasil studi ini dilakukan hanya menggunakan overlay saja untuk sesuai dan tidak sesuai bagi kawasan permukiman	Dari hasil studi hanya berfokus terhadap evaluasi kesesuaian lahan permukiman dan memiliki kelebihan terhadap pendapatan masyarakatnya	Hasil studi ini dilakukan hanya untuk mengetahui sesuai dan tidak sesuai bagi kawasan permukiman, tidak di bandingkan dengan pola ruang yang telah ada.	ha dan seluas 29.046 ha. Hasil studi ini hanya menggunakan acuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang. Jakarta. Tidak di kombinasi dengan kriteria perumahan dan permukiman dari badan geologi.

Sumber : Hasil Olahan 2017