

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dikemukakan pengertian-pengertian dasar yang akan digunakan dalam studi ini diantaranya Tinjauan UU No 1 Tahun 2011, teori-teori yang berkaitan dengan studi ini meliputi perumahan permukiman, penetapan kawasan rawan bencana longsor.

2.1 Undang-Undang No. 1 Tahun 2011

Berdasarkan UU no 1 tahun 2011 Perumahan dan kawasan permukiman diselenggarakan dengan berasaskan:

- Kesejahteraan;
- Keadilan dan pemerataan;
- Kenasionalan;
- Keefisienan dan kemanfaatan;
- Keterjangkauan dan kemudahan;
- Kemandirian dan kebersamaan;
- Kemitraan;
- Keserasian dan keseimbangan;
- Keterpaduan;
- Kesehatan;
- Kelestarian dan keberlanjutan; dan
- Ketertiban, dan keteraturan.

Perumahan dan kawasan permukiman diselenggarakan 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 kawasan perkotaan maupun kawasan perdesaan;

- Memberdayakan para pemangku kepentingan bidang pembangunan perumahan dan kawasan permukiman;
- Menunjang pembangunan di bidang ekonomi, sosial, dan budaya; dan
- Menjamin terwujudnya rumah yang layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, teratur, terencana, terpadu, dan berkelanjutan.

Jarak antara bangunan satu sama lain harus memperhatikan persyaratan kebakaran, pencahayaan, ventilasi, dan mobilisasi manusia.

Perumahan dan permukiman selain berfungsi untuk tempat tinggal atau hunian yang digunakan manusia untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya, rumah juga merupakan tempat awal pengembangan kehidupan dan penghidupan keluarga, dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi dan teratur.

Beberapa pokok pemikiran fundamental dalam perencanaan perumahan bahwa ciri-ciri hakiki permukiman manusia adalah :

- Rumah memberikan rasa keamanan ; manusia adalah makhluk rohani dan jasmani. Sebagai kebutuhan pribadi ia membutuhkan pengamanan bagi badannya. Tempat berteduh untuk menghindari terik matahari, dingin air hujan, kepengapan udara, polusi dan bahaya bencana misalnya : banjir dan longsor
- Rumah memberikan ketenangan ; dunia dan jaman dewasa ini dipengaruhi oleh kesibukan dan hiruk pikuk yang memekikkan telinga, hal ini dapat menimbulkan ketegangan patologis, bahkan jaman teknologi yang begitu maju justru merupakan ancaman yang meresahkan, karena manusia disitu merasa dirampas dari ketenangan pribadinya
- Rumah memberikan kemesraan dan kehangatan ; manusia bukanlah robot atau angka yang deterministik, melainkan seorang pribadi yang menginginkan dialog serta pergaulan yang manusiawi/tidak terisolir

Perumahan juga merupakan tempat untuk menyelenggarakan kegiatan bermasyarakat dalam lingkup yang terbatas. Penataan ruang dan kelengkapan prasarana dan sarana lingkungan dan sebagainya, dimaksudkan agar lingkungan tersebut merupakan lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur serta dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Satuan lingkungan permukiman merupakan kawasan perumahan dengan luas wilayah dan jumlah penduduk yang tertentu dilengkapi dengan sistem prasarana, sarana lingkungan, dan

tempat kerja terbatas dengan penataan ruang yang terencana dan teratur sehingga memungkinkan pelayanan dan pengelolaan yang optimal

Jaringan jalan untuk mobilitas manusia dan angkutan barang mencegah perambatan kebakaran serta untuk menciptakan ruang dan bangunan yang teratur. Dalam keadaan tidak terdapatnya air tanah sebagai sumber air bersih, jaringan air bersih, jaringan air bersih merupakan sarana dasar.

Fasilitas penunjang dimaksudkan dapat meliputi aspek ekonomi yang antara lain, berupa bangunan perniagaan atau perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan, sedangkan fasilitas penunjang yang meliputi aspek sosial budaya antara lain merupakan bangunan pelayanan umum dan pemerintah, pendidikan, dan kesehatan, peribadatan, rekreasi dan olahraga, dan pemakaman.

Utilitas umum meliputi antara lain jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan gas, jaringan transportasi, dan pemadam kebakaran. Utilitas umum membutuhkan pengelolaan secara berkelanjutan dengan profesional oleh suatu badan usaha agar dapat memberikan pelayanan yang memadai kepada masyarakat.

Jaringan primer prasarana lingkungan dalam kawasan siap bangun adalah jaringan utama yang menghubungkan antar kawasan permukiman atau antara kawasan permukiman dengan kawasan lain. Jaringan sekunder prasarana lingkungan adalah jaringan cabang dari jaringan primer prasarana lingkungan yang melayani kebutuhan didalam satu-satuan lingkungan permukiman. Dengan adanya jaringan primer atau sekunder maka dapat terbentuk suatu sistem jaringan prasarana lingkungan dalam kawasan siap bangun secara hierarkis berjenjang.

Dalam UU No. 1 Tahun 2011 tentang "Perumahan dan Permukiman" ditegaskan bahwa penataan perumahan dan permukiman bertujuan untuk :

- a. Memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan
- b. Mewujudkan perumahan dan permukiman yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur
- c. Memberikan arahan pada pertumbuhan wilayah dan persebaran penduduk yang rasional
- d. Menunjang pembangunan dibidang ekonomi, sosial, budaya dan bidang-bidang lainnya

Dalam mewujudkan perumahan dan permukiman yang layak, dalam undang-undang perumahan dan permukiman ditegaskan sebagai berikut : "untuk mewujudkan rumah yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur maka pembangunan ruman atau perumahan wajib mengikuti persyaratan teknis, ekologis, dan adminsitratif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat uraian berikut :

■ **Persyaratan Teknis**

Pembangunan perumahan dan permukiman untuk penentuan lokasinya diperlukan pertimbangan-pertimbangan persyaratan teknis, meliputi :

1. Keselamatan dan kenyamanan bangunan ; penentuan lokasi dan lingkungan perumahan hendaknya bebas dari bahaya bencana alam (banjir, longsor, dan sebagainya). Kondisi lahan yang akan dijadikan perumahan/permukiman yang meliputi : kemiringan lahan dan daya dukung lahan yang bermukim akan merasa aman dan nyaman.
2. Satuan lingkungan permukiman adalah kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang terstruktur.
3. Prasarana dasar utama bagi berfungsinya suatu lingkungan perumahan, adalah:
 - Jaringan jalan untuk mobilitas penduduk dan barang, mencegah perambatan kebakaran serta untuk menciptakan ruang dan bangunan yang teratur
 - Jaringan saluran pembuangan air limbah dan tempat pembuangan sampah untuk keseharan lingkungan
 - Jaringan saluran air hujan untuk permukaan (drainase) dan pencegah banjir setempat
4. Fasilitas penunjang dimaksudkan dalam menunjang aspek ekonomi yang antara lain berupa bangunan perniagaan atau perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan, sedangkan fasilitas penunjang yang meliputi aspek sosial-budaya, antara lain berupa bangunan pelayanan umum dan pemerintahan, pendidikan, dan kesehatan, peribadatan, rekreasi dan olahraga, pemakaman dan pertamanan
5. Utilitas umum meliputi antara lain air bersih, jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan gas, jaringan transportasi, dan pemadam kebakaran. Utilitas umum membutuhkan pengelolaan secara berkelanjutan dan profesional oleh badan

usaha yang dapat memberikan pelayanan yang memadai kepada masyarakat

■ **Persyaratan Ekologis**

Pembangunan perumahan dan permukiman untuk penentuan lokasi diperlukan persyaratan ekologis, maksudnya hal ini berkaitan dengan keserasian dan keseimbangan, baik antara lingkungan buatan dengan lingkungan alam maupun dengan lingkungan sosial budaya, termasuk nilai-nilai budaya bangsa yang perlu dilestarikan

■ **Persyaratan Administratif**

Pembangunan perumahan dan permukiman untuk penentuan lokasi diperlukan persyaratan administratif, maksudnya berkaitan dengan pemberian izin usaha dan izin lokasi dan mendirikan bangunan, serta pemberian hak atas tanah.

Selain hal tersebut diatas dalam undang-undang perumahan dan permukiman disebutkan : "Pembangunan perumahan dan permukiman diselenggarakan berdasarkan rencana tata ruang wilayah perkotaan dan rencana tata ruang wilayah bukan perkotaan yang menyeluruh dan terpadu yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang terkait serta rencana, program, dan prioritas pembangunan perumahan dan permukiman ". Pernyataan yang di maksudkan sekurang-kurangnya meliputi penyediaan :

- a) Rencana tata ruang yang rinci
- b) Data mengenai luas, batasm dan pemilikan lahan
- c) Jaringan primer dan sekunder prasarana lingkungan

Dari undang-undang tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam merencanakan suatu perumahan dan permukiman, harus meninjau pertimbangan sebagai berikut :

- Lingkungan permukiman berfungsi sebagai tempat tinggal yang merupakan tempat awal penghidupan dan pengembangan keluarga dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur.
- Untuk menciptakan lingkungan yang sehat aman, serasi, dan teratur serta dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan harus dilengkapi oleh sistem prasarana, sarana lingkungan, serta jaringan jalan untuk mobilitas manusia. Untuk sarana dasar lingkungan meliputi : Fasilitas Penunjang (misalkan :

Pasar, pertokoan dan sebagainya), utilitas umum, dan yang berbentuk jaringan (jaringan jalan, drainase dan sebagainya)

Pembangunan perumahan dan permukiman diselenggarakan berdasarkan rencana umum tata ruang yang ditetapkan Pemerintah Daerah dengan mempertimbangkan aspek yang terkait serta rencana, program, dan prioritas pembangunan perumahan dan permukiman, selain itu data-data tentang luas, batas, dan pemilikan lahan, serta jaringan primer dan sekunder prasarana lingkungan.

2.2 Teori Lokasi Perumahan

Teori lokasi perumahan akan menjelaskan mengenai syarat pemilihan lokasi perumahan berdasarkan buku *Pengadaan Perumahan dan Aspek Lingkungan* (Drs. Prayogo Mirhad, 1993) dan *Teori Lokasi Kawasan Perumahan* (Luhst, 1997)

2.2.1 Teori Lokasi Perumahan Berdasarkan Drs. Prayogo Mirhad

Suatu permukiman rumah merupakan bagian yang tidak dapat dilihat sebagai hasil fisik semata, melainkan merupakan suatu proses yang berkembang dan berkaitan dengan mobilitas sosial-ekonomi penghuninya dalam suatu kurun waktu tertentu.

Menurut pernyataan di atas secara tidak langsung dapat dikatakan bahwa dalam memilih lokasi yang cocok untuk perumahan dan permukiman diperlukan lahan yang memiliki potensi, didalam pengembangan kegiatan perumahan permukiman serta lingkungan yang mendukung kegiatan penghuni/penduduk berkembang sekalian dengan aktifitas sosial-ekonomi dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang.

Berdasarkan fungsinya dapat disimpulkan bahwa rumah selain sebagai tempat berlindung juga harus dapat memberikan ketenangan, keamanan bagi penghuninya. Fungsi perumahan dalam kehidupan manusia menunjukkan fungsi-fungsi tertentu, meliputi :

- Rumah menunjukkan tempat tinggal. Orang yang bermukim berarti tinggal disuatu tempat. Secara fisis orang dikatakan bertempat tinggal apabila telah menemukan lingkungan alam yang cocok baginya serta mempunyai peralatan/fasilitas yang mereka butuhkan untuk bertempat tinggal

- Rumah merupakan meditasi antara manusia dan dunia, dari keramaian dunia manusia menarik diri kedalam rumahnya dan tinggal dalam suasana ketenangan
- Rumah memberikan arsenal, dimana dalam rumah manusia memperoleh kekuatan dan kesegaran kembali (*Drs. Prayogo Mirhad, "Pengadaan Perumahan dan Aspek Lingkungan"*)

Sehubungan dalam menetapkan lokasi perumahan dan permukiman menurut Drs. Prayogo Mirhad "Pengadaan Perumahan dan Aspek Lingkungan" , perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Ditinjau dari segi teknis pelaksanaannya

- Mudah melaksanakannya dalam arti tidak banyak pekerjaan pelandaian (*cut and fill*), pembongkaran dan sebagainya
- Bukan daerah rawan bencana
- Mudah dicapai tanpa ada hambatan berarti
- Tanahnya baik sehingga kontruksi bangunan direncanakan semurah mungkin
- Mudah mendapatkan sumber air bersih, listrik, pembuangan limbah/kotoran/hujan (drainase) dan lain-lain
- Mudah mendapatkan bahan-bahan bangunan
- Mudah mendapatkan tenaga-tenaga pekerja

2. Dilihat dari segi tata guna lahan

- Tanah yang secara ekonomis tanah yang sukar dikembangkan secara produktif, misalnya : bukan daerah pesawahan yang potensial, bukan daerah perkebunan yang baik dan lain-lain
- Bukan daerah usaha, seperti pertokoan, perkantoran, hotel, pabrik/industri
- Tidak merusak lingkungan yang telah ada, bahkan sebaliknya kalau dapat memperbaikinya
- Sejauh mungkin dipertahankan tanah yang berfungsi sebagai reservoir air tanah, penampungan hujan dan penahan air

3. Dilihat dari segi kesehatan dan kemudahan

- Lokasi sebaiknya jauh dari lokasi pabrik-pabrik yang dapat mendatangkan polusi misalkan debu pabrik, pembuangan sampah, dan limbah pabrik.
- Lokasi sebaiknya tidak terganggu oleh kebisingan
- Lokasi sebaiknya dipilih yang udaranya masih sehat

- Lokasi sebaiknya dipilih yang mudah mendapatkan sekolah, pasar, dan lain-lain
- Lokasi sebaiknya mudah dicapai dari tempat kerja penghuni

4. Ditinjau dari segi politis dan ekonomis

Menciptakan kerja dan berusaha bagi masyarakat sekitarnya, dapat merupakan suatu contoh bagi masyarakat sekitarnya untuk membangun rumah dan lingkungan yang sehat, layak, dan indah

2.2.2 Teori Lokasi Perumahan Berdasarkan Luhst

Luhst (1997) menyebutkan bahwa kualitas kehidupan yang berupa kenyamanan, keamanan dari suatu rumah tinggal sangat ditentukan oleh lokasinya, dalam arti daya tarik dari suatu lokasi ditentukan oleh dua hal yaitu lingkungan dan aksesibilitas.

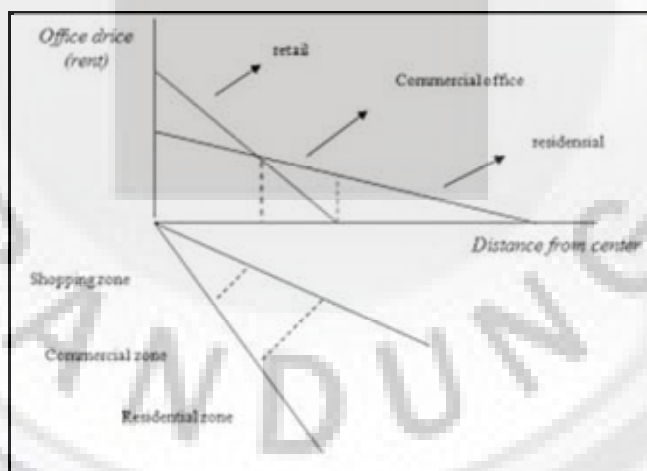
Lingkungan oleh *Luhst* didefinisikan sebagai suatu wilayah yang secara geografis dibatasi dengan batas nyata, dan biasanya dihuni oleh kelompok penduduk. Lingkungan mengandung unsur-unsur fisik dan sosial yang menimbulkan kegiatan dan kesibukan dalam kehidupan sehari-hari. Unsur-unsur tersebut berupa gedung-gedung sekolah, bangunan pertokoan, pasar, daerah terbuka untuk rekreasi, jalan mobil dan sebagainya.

Aksesibilitas merupakan daya tarik suatu lokasi dikarenakan akan memperoleh kemudahan dalam pencapaiannya dari berbagai pusat kegiatan seperti pusat perdagangan, pusat pendidikan, daerah industri, jasa pelayanan perbankan, tempat rekreasi, pelayanan pemerintahan, jasa profesional dan bahkan merupakan perpaduan antara semua kegiatan tersebut. Penilaian dari aksesibilitas bisa berupa jarak dari *Central Business District* atau *CBD*, kemudahan mendapat pelayanan dari transportasi umum yang menuju lokasi bersangkutan atau bisa juga dilihat dari lebar jalan yaitu semakin sempit lebar jalan suatu lahan, maka berarti aksesibilitas dari tempat yang bersangkutan kurang baik.

Pertimbangan lain yang sangat menentukan pemilihan lokasi perumahan adalah nilai tanah, seperti diungkapkan oleh *Richard M Hurds dalam Haikal Ali (1996)* dengan teori *Bid-rent* yang menyatakan bahwa nilai lahan sangat tergantung pada kemauan dan kemampuan untuk membayar karena faktor ekonomi dan keinginan tinggal di lokasi dan kedekatan.

Teori ini muncul karena semakin mahalnya harga lahan di perkotaan, untuk mendapatkan harga lahan yang murah maka penduduk bergerak ke arah pinggiran kota. Dengan kata lain semakin jauh lokasinya dari pusat kota, semakin menurun permintaan akan tanah. Dan apabila tanah banyak, maka sewa yang ditawarkan orang untuk membayar tanah per meter bujur sangkarnya menurun mengikuti jaraknya dari pusat kota. Dengan demikian tanah dipinggiran luar kota, persaingannya berkurang dan harga yang ditawarkan untuk tanah perumahan lebih tinggi harganya dibandingkan tanah tersebut ditawarkan untuk pendirian toko, karena tanah dipinggiran kota lebih banyak diperuntukan bagi perumahan.

Berry dan Harton dalam Nasucha (1995) menjelaskan hubungan antara harga tanah dengan pencapaian atau aksesibilitas yang diukur dengan jarak dari pusat kota. Pencapaian atau akses akan semakin menurun secara bertahap kesemua arah dari pusat kota, sehingga harga tanah akan semakin berkurang seiring dengan makin jauhnya lokasi tersebut terhadap pusat kota. Tanah yang berada di sepanjang jalan utama harga sewanya akan lebih tinggi dibandingkan dengan harga sewa tanah yang tidak berada di jalan utama.



Gambar 2.1

Hubungan Sewa Tanah dengan Tata Guna Lahan (Berry dan Harton)

(Sumber : Buku Teori Perumahan dan Permukiman,
Berry dan Harton dalam Nasucha, 1995)

Goodall (1972) menyebutkan bahwa beberapa pertimbangan yang dilakukan oleh suatu keluarga dalam memilih sebuah rumah yaitu :

- a. suasana kehidupan di lingkungan
- b. lokasi perumahan
- c. keadaan fisik rumah

- d. kelengkapan fasilitas rumah
- e. nilai prestisius
- f. harga rumah
- g. pendapatan keluarga

Suharsono Wonosuprojo dkk, 1995 mengemukakan yang perlu diperhatikan dalam menentukan lokasi permukiman dari sudut geomorfologi adalah :

- a. relief, meliputi kemiringan dan besar sudut lereng,
- b. tanah, meliputi daya dukung tanah dan tekstur,
- c. proses geomorfologi, meliputi tingkat erosi, kenampakan gerakan masa kedalam saluran dan kerapatan aliran.
- d. batuan, meliputi tingkat kelapukan batuan dan kekuatan batuan,
- e. hidrologi, meliputi kedalaman air tanah pada sumur gali,
- f. klimatologi, meliputi curah hujan, suhu udara, kelembaban udara relatif, kecepatan dan arah mata angin,
- g. penggunaan lahan,
- h. jaringan jalan dan jembatan, saluran pembuangan limbah, dan drainase,
- i. kependudukan dan sosial ekonomi.

2.3 Penetapan Kawasan Rawan Bencana Longsor

Pada Prinsipnya longsor terjadi apabila gaya pendorong pada lereng lebih besar dari pada gaya penahan. Gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, air, beban, dan berat jenis tanah dan batuan, sedangkan gaya penahan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah.

Penetapan kawasan rawan bencana longsor dilakukan melalui identifikasi dan inventarisasi karakteristik fisik alami yang merupakan faktor-faktor pendorong yang menyebabkan terjadinya longsor. Secara umum terdapat 14 faktor pendorong yang dapat menyebabkan terjadinya longsor sebagai berikut:

1. Curah hujan yang tinggi
- 2. Lereng yang terjal**
3. Lapisan tanah yang kurang padat dan tebal
4. Jenis batuan (litologi) yang kurang kuat
- 5. Jenis tanaman dan pola tanaman yang tidak mendukung penguatan lereng**

6. Getaran yang kuat (peralatan berat, mesin pabrik, kendaraan bermotor)
7. Susutnya muka air danau dan bendungan
- 8. Beban tambahan seperti konstruksi bangunan dan kendaraan angkutan**
- 9. Terjadinya pengikisan tanah atau erosi**
10. Adanya material timbunan pada tebing
11. Bekas longsor lama yang tidak segera ditangani
12. Adanya bidang diskontinuitas
13. Penggundulan Hutan dan/atau
14. Daerah pembuangan sampah

Pada prinsipnya tanah longsor terjadi bila gaya pendorong pada lereng lebih besar daripada gaya penahan. Gaya penahan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah. Sedangkan gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, air, beban serta berat jenis tanah batuan. Faktor-faktor penyebab tanah longsor berdasarkan buku *Pedoman Penataan Ruang Kawasan Bencana Tanah Longsor. (Kementrian Pekerjaan Umum, 2007)* antara lain :

1. Hujan

Ancaman tanah longsor biasanya dimulai pada bulan November karena meningkatnya intensitas curah hujan. Musim kering yang panjang akan menyebabkan terjadinya penguapan air di permukaan tanah dalam jumlah besar. Hal itu mengakibatkan munculnya pori-pori atau rongga tanah hingga terjadi retakan dan merekahnya tanah permukaan.

Ketika hujan, air akan menyusup ke bagian yang retak sehingga tanah dengan cepat mengembang kembali. Pada awal musim hujan, intensitas hujan yang tinggi biasanya sering terjadi, sehingga kandungan air pada tanah menjadi jenuh dalam waktu singkat.

Hujan lebat pada awal musim dapat menimbulkan longsor, karena melalui tanah yang merekah air akan masuk dan terakumulasi di bagian dasar lereng, sehingga menimbulkan gerakan lateral. Bila ada pepohonan di permukaannya, tanah longsor dapat dicegah karena air akan diserap oleh tumbuhan. Akar tumbuhan juga akan berfungsi mengikat tanah.

2. Lereng Terjal

Lereng atau tebing yang terjal akan memperbesar gaya pendorong. Lereng yang terjal terbentuk karena pengikisan air sungai, mata air, air laut, dan

angin. Kebanyakan sudut lereng yang menyebabkan longsor adalah . 40% apabila ujung lerengnya terjal dan bidang longsorannya mendatar.

3. Tanah yang kurang padat dan tebal

Jenis tanah yang kurang padat adalah tanah lempung atau tanah liat dengan ketebalan lebih dari 2,5 m dan sudut lereng lebih dari 220. Tanah jenis ini memiliki potensi untuk terjadinya tanah longsor terutama bila terjadi hujan. Selain itu tanah ini sangat rentan terhadap pergerakan tanah karena menjadi lembek terkena air dan pecah ketika hawa terlalu panas.

4. Batuan yang kurang kuat

Batuan endapan gunung api dan batuan sedimen berukuran pasir dan campuran antara kerikil, pasir, dan lempung umumnya kurang kuat. Batuan tersebut akan mudah menjadi tanah bila mengalami proses pelapukan dan umumnya rentan terhadap tanah longsor bila terdapat pada lereng yang terjal. Jenis tata lahan.

Tanah longsor banyak terjadi di daerah tata lahan persawahan, perladangan, dan adanya genangan air di lereng yang terjal. Pada lahan persawahan akarnya kurang kuat untuk mengikat butir tanah dan membuat tanah menjadi lembek dan jenuh dengan air sehingga mudah terjadi longsor. Sedangkan untuk daerah perladangan penyebabnya adalah karena akar pohonnya tidak dapat menembus bidang longsor yang dalam dan umumnya terjadi di daerah longsor lama.

5. Getaran

Getaran yang terjadi biasanya diakibatkan oleh gempa bumi, ledakan, getaran mesin, dan getaran lalu lintas kendaraan. Akibat yang ditimbulkannya adalah tanah, badan jalan, lantai, dan dinding rumah menjadi retak.

6. Susut muka air danau atau bendungan

Akibat susutnya muka air yang cepat di danau maka gaya penahan lereng menjadi hilang, dengan sudut kemiringan 40 % mudah terjadi longsor dan penurunan tanah yang biasanya diikuti oleh retakan.

7. Adanya beban tambahan

Adanya beban tambahan seperti beban bangunan pada lereng, dan kendaraan akan memperbesar gaya pendorong terjadinya longsor, terutama di sekitar tikungan jalan pada daerah lembah. Akibatnya adalah sering terjadinya penurunan tanah dan retakan yang arahnya ke arah lembah.

8. Pengikisan/erosi

Pengikisan banyak dilakukan oleh air sungai ke arah tebing. Selain itu akibat penggundulan hutan di sekitar tikungan sungai, tebing akan menjadi terjal.

9. Adanya material timbunan pada tebing

Untuk mengembangkan dan memperluas lahan pemukiman umumnya dilakukan pemotongan tebing dan penimbunan lembah. Tanah timbunan pada lembah tersebut belum terpadatkan sempurna seperti tanah asli yang berada di bawahnya. Sehingga apabila hujan akan terjadi penurunan tanah yang kemudian diikuti dengan retakan tanah.

10. Bekas longsoran lama

Longsoran lama umumnya terjadi selama dan setelah terjadi pengendapan material gunung api pada lereng yang relatif terjal atau pada saat atau sesudah terjadi patahan kulit bumi. Bekas longsoran lama memiliki ciri:

- Adanya tebing terjal yang panjang melengkung membentuk tapal kuda.
- Umumnya dijumpai mata air, pepohonan yang relatif tebal karena tanahnya gembur dan subur.
- Daerah badan longsor bagian atas umumnya relatif landai.
- Dijumpai longsoran kecil terutama pada tebing lembah.
- Dijumpai tebing-tebing relatif terjal yang merupakan bekas longsoran kecil pada longsoran lama.
- Dijumpai alur lembah dan pada tebingnya dijumpai retakan dan longsoran kecil.

11. Adanya bidang diskontinuitas (bidang tidak sinambung)

Bidang tidak sinambung ini memiliki ciri:

- Bidang perlapisan batuan
- Bidang kontak antara tanah penutup dengan batuan dasar
- Bidang kontak antara batuan yang retak-retak dengan batuan yang kuat.
- Bidang kontak antara batuan yang dapat melewatkan air dengan batuan yang tidak melewatkan air (kedap air).
- Bidang kontak antara tanah yang lembek dengan tanah yang padat.

Bidang-bidang tersebut merupakan bidang lemah dan dapat berfungsi sebagai bidang luncuran tanah longsor.

12. Penggundulan hutan

Tanah longsor umumnya banyak terjadi di daerah yang relatif gundul dimana pengikatan air tanah sangat kurang.

13. Daerah pembuangan sampah

Penggunaan lapisan tanah yang rendah untuk pembuangan sampah dalam jumlah banyak dapat mengakibatkan tanah longsor apalagi ditambah dengan guyuran hujan, seperti yang terjadi di Tempat Pembuangan Akhir Sampah Leuwigajah di Cimahi. Bencana ini menyebabkan sekitar 120 orang lebih meninggal.

Kriteria makro dalam penetapan kawasan rawan bencana longsor sebagai berikut:

- a. Kondisi kemiringan lereng 15 % hingga 70 %
- b. Tingkat curah hujan rata-rata tinggi (diatas 2500 mm per tahun)
- c. Kondisi tanah, lereng tersusun oleh tanah penutup tebal (lebih dari 2 meter)
- d. Struktur batuan tersusun dengan bidang diskontinuitas atau struktur retakan
- e. Daerah yang dilalui struktur patahan (sesar)
- f. Adanya gerakan tanah
- g. Jenis tutupan lahan/vegetasi

- **Tipologi Kawasan Rawan Bencana Longsor berdasarkan Penetapan Zonasi**

Kawasan rawan bencana longsor dibedakan atas zona-zona berdasarkan karakteristik dan kondisi fisik alaminya, sehingga pada setiap zona akan berbeda dalam penentuan struktur ruang dan pola ruangnya serta jenis dan intensitas kegiatan yang dibolehkan, dibolehkan dengan persyaratan, atau yang dilarang.

Zona berpotensi longsor adalah daerah/kawasan yang rawan terhadap bencana longsor dengan kondisi terrain dan kondisi geologi yang sangat peka terhadap gangguan luar, baik yang bersifat alami maupun aktifitas manusia sebagai faktor pemicu gerakan tanah, sehingga berpotensi terjadinya longsor. Berdasarkan hidrogeomorfologinya kawasan rawan bencana longsor dibedakan menjadi tiga tipe zona *Pedoman Penataan Ruang Kawasan Bencana Tanah Longsor. (Kementrian Pekerjaan Umum, 2007)* :

1. Zona Tipe A

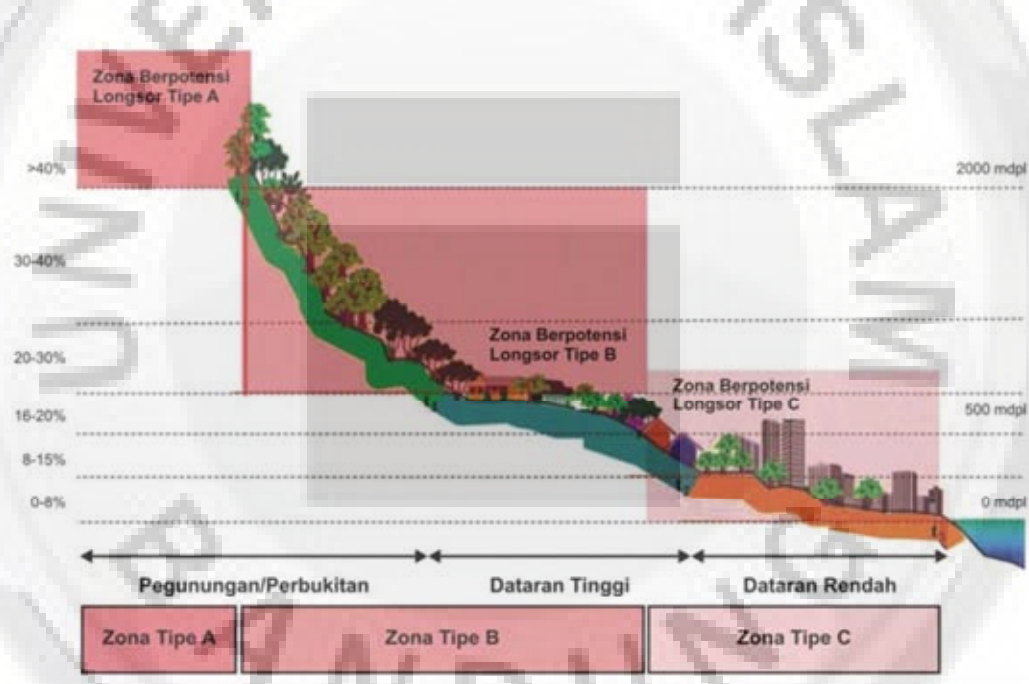
Zona berpotensi longsor pada daerah lereng gunung, lereng pegunungan, lereng bukit, lereng perbukitan, dan tebing sungai dengan kemiringan lereng lebih dari 40%. Dengan ketinggian diatas 2000 meter diatas permukaan laut

2. Zona Tipe B

Zona berpotensi longsor pada daerah kaki gunung, kaki pegunungan, kaki bukit, kaki perbukitan, dan tebing sungai dengan kemiringan lereng berkisar antara 21 % sampai dengan 40%, dengan ketinggian 500 meter sampai dengan 2000 meter di atas permukaan laut

3. Zona Tipe C

Zona berpotensi longsor pada daerah dataran tinggi, dataran rendah, dataran, tebing sungai, atau lembah sungai dengan kemiringan lereng berkisar antara 0% sampai dengan 20%, dengan ketinggian 0 sampai dengan 500 meter di atas permukaan laut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **gambar 2.2 Tipologi Zona Berpotensi Longsor Berdasarkan Hasil Kajian Hidrogeologi dan Morfologi**



Gambar 2.2
Tipologi Zona Berpotensi Longsor Berdasarkan Hasil Kajian hidrogeologi dan Morfologi

Sumber : Penataan Ruang Kawasan Longsor, 2007

Setelah kawasan rawan bencana longsor teridentifikasi dan ditetapkan di dalam rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota/provinsi, perlu dilakukan tipologi zona berpotensi longsor agar dalam penentuan struktur ruang, pola ruang, serta jenis dan intensitas kegiatannya dapat dilakukan secara tepat sesuai fungsi kewasannya. Kriteria masing-masing tipe adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Kriteria Zona Potensi Longsor
Berdasarkan faktor alam, gerakan tanah dan aktifitas manusia

Faktor	Zona Longsor Tipe A	Zona Longsor Tipe B	Zona Longsor Tipe C
Fisik Alami	<p>a. Lereng pegunungan relatif cembung dengan kemiringan di atas 40%.</p> <p>b. Kondisi tanah/batuan penyusun lereng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Susunan tanah penutup setebal lebih dari 2 (dua) meter, gembur dan mudah lolos air (misalnya tanah-tanah residual), menumpang di atas batuan dasarnya yang lebih padat dan kedap (misalnya andesit, breksi andesit, tuf, napal dan batu lempung); 2. Lereng tebing sungai tersusun oleh tanah residual, tanah kolovial atau batuan sedimen hasil endapan sungai dengan ketebalan lebih dari 2 meter; 3. Lereng yang tersusun oleh batuan dengan bidang diskontinuitas atau adanya struktur retakan (kekar) 4. Lereng tersusun oleh pelapisan batuan miring ke arah luar lereng misalnya pelapisan batu lempung, batu lanau, serpih, napal, dan tuf. Curah hujan yang tinggi yakni 70 mm per jam atau 100 mm per hari dengan curah hujan tahunan lebih dari 2500 mm; atau curah hujan kurang dari 70 mm per jam tetapi berlangsung terus menerus selama lebih dari 2 (dua) jam hingga beberapa hari. <p>c. Pada lereng sering muncul rembesan air atau mata air terutama pada bidang kontak antara batuan kedap dengan lapisan tanah yang lebih permeable.</p> <p>d. Lereng di daerah rawan gempa sering pula rawan terhadap gerakan tanah.</p> <p>e. Vegetasi alami antara lain tumbuhan berakar serabut, pepohonan bertajuk berat, berdaun jarum.</p>	<p>a. Lereng relatif landai dengan kemiringan 21% hingga 40%;</p> <p>b. Lereng pegunungan tersusun dari tanah penutup setebal kurang dari 2 (dua) meter, bersifat gembur dan mudah lolos air (misalnya tanah-tanah residual), menumpang di atas batuan dasarnya yang lebih padat dan kedap (misalnya andesit, breksi andesit, tuf, napal dan batu lempung);</p> <p>c. Lereng tebing sungai tersusun oleh tanah residual, tanah kolovial atau batuan sedimen hasil endapan sungai dengan ketebalan kurang dari 2 (dua) meter; 4) Kondisi tanah (batuan) penyusun lereng umumnya merupakan lereng yang tersusun dari tanah lempung yang mudah mengembang apabila jenuh air (jenis montmorillonite);</p> <p>d. Curah hujan mencapai 70 mm per jam atau 100 mm per hari dengan curah hujan tahunan lebih dari 2500 mm, atau kawasan yang rawan terhadap gempa;</p> <p>e. Sering muncul rembesan air atau mata air pada lereng, terutama pada bidang kontak antara batuan kedap air dengan lapisan tanah yang lebih permeable;</p> <p>f. Vegetasi terbentuk dari tumbuhan berdaun jarum dan berakar serabut;</p> <p>g. Lereng pada daerah yang rawan terhadap rawan gempa.</p>	<p>a. Lereng relatif landai dengan kemiringan antara 0% sampai 20%;</p> <p>b. Lereng pegunungan tersusun dari tanah penutup setebal kurang dari 2 (dua) meter, bersifat gembur dan mudah lolos air (misalnya tanah-tanah residual), menumpang di atas batuan dasarnya yang lebih padat dan kedap (misalnya andesit, breksi andesit, tuf, napal dan batu lempung);</p> <p>c. Daerah belokan sungai (meandering) dengan kemiringan tebing sungai lebih dari 40%;</p> <p>d. Kondisi tanah (batuan) penyusun lereng umumnya merupakan lereng yang tersusun dari tanah lempung yang mudah mengembang apabila jenuh air (jenis montmorillonite);</p> <p>e. Curah hujan mencapai 70 mm per jam atau 100 mm per hari dengan curah hujan tahunan lebih dari 2500 mm, atau kawasan yang rawan terhadap gempa;</p> <p>f. Sering muncul rembesan air atau mata air pada lereng, terutama pada bidang kontak antara batuan kedap air dengan lapisan tanah yang lebih permeable;</p> <p>g. Vegetasi terbentuk dari tumbuhan berdaun jarum dan berakar serabut;</p> <p>h. Lereng pada daerah yang rawan terhadap rawan gempa.</p>
Jenis	a. Jatuhannya yaitu jatuhnya batuan, robohan batuan, dan	a. Gerakan tanah yang terjadi pada daerah ini	a. Gerakan tanah yang terjadi pada

Faktor	Zona Longsor Tipe A	Zona Longsor Tipe B	Zona Longsor Tipe C
Gerakan Tanah	<ul style="list-style-type: none"> rebahan batuan; b. Luncuran baik berupa luncuran batuan, luncuran tanah, maupun bahan rombakan dengan bidang gelincir lurus, melengkung atau tidak beraturan; c. Aliran misalnya aliran tanah, aliran batuan dan aliran bahan rombakan batuan; d. Kombinasi antara dua atau beberapa jenis gerakan tanah dengan gerakan relatif cepat (lebih dari 2 meter per hari hingga mencapai 25 meter per menit). 	<ul style="list-style-type: none"> umumnya berupa rayapan tanah yang mengakibatkan retakan dan amblesan tanah. b. Kecepatan gerakan lambat hingga menengah dengan kecepatan kurang dari 2 (dua) meter dalam satu hari. 	<ul style="list-style-type: none"> daerah ini umumnya berupa rayapan tanah yang mengakibatkan retakan dan amblesan tanah. b. Kecepatan gerakan lambat hingga menengah dengan kecepatan kurang dari 2 (dua) meter per hari.
Aktifitas Manusia	<ul style="list-style-type: none"> a. Lereng ditanami jenis tanaman yang tidak tepat seperti hutan pinus, tanaman berakar serabut, digunakan sebagai sawah atau ladang. b. Dilakukan penggalian/pemotongan lereng tanpa memperhatikan struktur lapisan tanah (batuan) dan tanpa memperhitungkan analisis kestabilan lereng; misalnya pengerjaan jalan, bangunan, dan penambangan. c. Dilakukan pencetakan kolam yang dapat mengakibatkan merembesnya air kolam ke dalam lereng. d. Pembangunan konstruksi dengan beban yang terlalu berat. e. Sistem drainase yang tidak memadai. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pencetakan kolam yang mengakibatkan perembesan air ke dalam lereng. b. Pembangunan konstruksi dengan beban yang terlalu berat. c. Sistem drainase yang tidak memadai 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pencetakan kolam yang mengakibatkan perembesan air ke dalam lereng. b. Pembangunan konstruksi dengan beban yang terlalu berat. c. Sistem drainase yang tidak memadai.

Sumber : Hasil Rangkuman Teori, 2013

2.4 Definisi Operasional

Definisi Operasional diperlukan untuk memberikan pemahaman terhadap pengertian pengertian dasar agar tidak terjadi kerancuan pengertian. Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara arti. Dalam definisi operasional akan di bagi menjadi 2 tahap, yaitu definisi judul dan definisi variabel.

2.4.1 Definisi Judul

Adapun pengertian dasar yang terkandung dalam studi ini yaitu “**Arahan Relokasi Kawasan Permukiman Rawan Bencana Alam Longsor di Kecamatan Pasirjambu – Kabupaten Bandung**” adalah sebagai berikut :

- **Relokasi** adalah membangun kembali perumahan, harta kekayaan, termasuk tanah produktif dan prasarana umum di lokasi atau lahan lain (Kamus Bahasa Indonesia).
- **Kawasan** adalah wilayah dengan fungsi utama lindung atau budi daya (UU No 24 Tahun 1992)
- **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. (UU No. 1 Tahun 2011 UU Perumahan dan Kawasan Permukiman).
- **Bencana** adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (UU No 2 Tahun 2012 UU Pengkajian Resiko Bencana Alam).
- **Longsor** adalah suatu proses pemindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula, sehingga terpisah dari massa yang mantap, karena pengaruh grafitasi, dengan jenis gerakan berbentuk rotasi atau translasi (Pedoman Penataan Ruang Kawasan Bencana Longsor , Tahun 2007).

Jadi yang dimaksud dengan arahan relokasi permukiman rawan bencana alam longsor Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung yaitu membangun

kembali sebuah lingkungan hunian baru yang telah rusak akibat dari bencana longsor di Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung.

2.4.2 Definisi Variabel

Adapun definisi variabel yaitu pengertian terkait yang ada di dalam studi yang dilakukan mengacu pada UU No 1 Tahun 2011, adalah sebagai berikut :

- **Rumah** adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.
- **Perumahan** adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.
- **Satuan Lingkungan permukiman** adalah kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana yang terstruktur.
- **Prasarana lingkungan** adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
- **Sarana lingkungan** adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, social dan budaya.
- **Rawan bencana** adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi pada suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu.
- **Zona berpotensi longsor** adalah daerah dengan kondisi *terrain* dan geologi yang sangat peka terhadap gangguan luar, baik bersifat alami maupun aktifitas manusia sebagai faktor pemicu gerakan tanah, sehingga berpotensi longsor (*Pedoman penataan ruang kawasan bencana longsor* , Tahun 2007).
- **Wisma** adalah Rumah / tempat tinggal
- **Marga** adalah prasarana penghubung
- **Suka** adalah sarana rekreasi
- **Penyempurna** adalah sarana kesehatan, pendidikan dan peribadatan