

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Daya Dukung Lahan**

##### **2.1.1 Lahan Pertanian**

Manusia merupakan bagian integral dari lingkungan. Manusia terbentuk oleh lingkungan dan sebaliknya manusia juga membentuk lingkungan hidupnya (Brontowiyono, 2005). Segala tindakan manusia dalam hal pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan dengan demikian sangat mempengaruhi dalam implementasi pembangunan berkelanjutan.

Sumberdaya alam sebagai modal dasar pembangunan, dalam pemanfaatannya harus diketahui karakteristiknya terlebih dahulu, seperti distribusinya yang tidak merata, saling interaksi dan kebergantungan, dan klasifikasi yang terbarukan atau tidak terbarukan (Suparmoko 2008). Kompleksnya interaksi antar komponen sumberdaya alam tidak dapat dianggap secara parsial, tetapi membentuk suatu sistem yang komprehensif dan menyeluruh (Dietz, 2000; Brontowiyono, 2006).

Kajian tentang penduduk dengan sumberdaya alam dan lingkungan mempunyai arti penting, karena pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan oleh penduduk apabila kurang memperhatikan karakteristiknya, akan mengakibatkan penurunan kualitas sumberdaya alam dan lingkungan (Biswas, 2008). Sumberdaya alam dan lingkungan bersifat dinamis, baik jumlah maupun mutunya, dan perubahan sumberdaya alam dan lingkungan mengalami transisional yang semula didominasi oleh alam, kemudian didominasi oleh manusia (Suriatmadja 1984).

Keterbatasan sumberdaya, terutama sumberdaya lahan pertanian, sangat berpengaruh terhadap pola ketahanan dan strategi rumah tangga (Calow, et al, 2009). (Yeates 1980) mendefinisikan ketahanan rumah tangga sebagai tingkat kemampuan rumah tangga perdesaan untuk menjaga keberlangsungan pemenuhan kebutuhan konsumsi dan keberlangsungan proses produksi. Penelitian Kurniawan (2003) di Desa Tirtohargo Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul DIY.

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan (Arsyad,2006). Lahan diperlukan sebagai ruangan atau tempat di permukaan bumi yang dipergunakan oleh manusia untuk melakukan segala macam kegiatan.

Lahan merupakan sumberdaya pembangunan yang memiliki karakteristik unik: (1) luas relatif tetap karena perubahan luas akibat proses alami (sedimentasi) dan proses artifisial (reklamasi) sangat kecil; (2) memiliki sifat fisik (jenis batuan, kandungan mineral, topografi,dsb) dengan kesesuaian dalam menampung kegiatan masyarakat yang cenderung spesifik. Oleh karena itu lahan perlu diarahkan untuk dimanfaatkan bagi kegiatan yang paling sesuai dengan sifat fisiknya serta dikelola agar mampu menampung kegiatan masyarakat yang terus berkembang (Dardak,2005).

## **2.2 Karakteristik dan Kebutuhan Lahan**

Kemampuan lahan adalah kapasitas suatu lahan untuk memproduksi (Anonim 2012). Kemampuan ini sering diartikan sebagai potensi lahan untuk penggunaan pertanian secara umum dengan kemampuan produksi dari tanah tersebut yang didasarkan pada fakta-fakta iklim, drainase dan kemiringan. Klasifikasi kemampuan lahan merupakan penilaian lahan secara sistematis dan pengelompokannya ke dalam beberapa kategori berdasarkan atas sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaannya secara lestari (Arsyad,2006).

Sesuai dengan sifat dan faktor-faktor pembatas yang ada, tiap-tiap lahan mempunyai daya guna yang berbeda antara satu lahan dengan lahan lainnya, pada penentuan kemampuan lahan, sifat, dan faktor pembatas yang dipakai adalah yang menentukan dan mempengaruhi mudah tidaknya suatu lahan menjadi rusak jika lahan tersebut dijadikan suatu usaha pertanian. Langkah klasifikasi kemampuan lahan agar tanah dapat digunakan dengan tepat adalah dengan menyelidiki dan mengumpulkan

data tentang sifat-sifat tanah dan faktor pembatas yang diperlukan dan setelah itu dikombinasikan antara pemakaian lahan dan konservasi lahan

Budi dan Kartaatmadja (2002) selanjutnya dalam penelitiannya pada musim kemarau tahun 2000 di wilayah layanan irigasi Waduk Pondok, Ngawi, Jawa Timur mengungkapkan bahwa efisiensi penggunaan air memiliki korelasi positif terhadap peningkatan produktivitas padi sawah. Konsumsi air total yang banyak justru memiliki nilai produktivitas yang lebih rendah. Penelitian ini menarik untuk dikembangkan dalam mengungkapkan cara efisiensi penggunaan air yang sangat relevan bagi daerah rawan kekeringan.

Konservasi lahan untuk produktivitas tanaman pangan juga telah dikaji oleh Ratnada dan Yusuf (2003) di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, DIY dengan fokus pada perilaku petani dalam konservasi lahan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat perilaku petani dalam upaya konservasi lahan pada sistem usaha pertanian padi sawah irigasi tergolong sedang. Perilaku tersebut dipengaruhi oleh faktor motivasi petani mencapai keberhasilan, wawasan petani tentang konservasi lahan, keaktifan petani mencari informasi konservasi lahan, dan intensitas penyuluhan tentang konservasi lahan. Perilaku petani dalam konservasi lahan ternyata mempunyai pengaruh kuat dan positif dengan produktivitas dan pendapatan usaha tani. Penelitian ini secara implisit merekomendasikan pentingnya upaya konservasi lahan dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman pangan serta tuntutan dilibatkannya petani secara aktif dalam upaya tersebut.

Masrun (2009) melakukan kajian pengaruh luas lahan, intensitas pertanaman, dan produktivitas terhadap pertumbuhan produksi padi sawah di Indonesia dalam kurun tahun 1980-2001. Hasilnya menyimpulkan bahwa intensitas pertanaman memiliki peranan penting, sedang luas lahan dan produktivitas cenderung menurun pertumbuhannya. Hal tersebut membuktikan fluktuasi penggunaan total produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap laju pertumbuhan produksi atau telah terjadi *levelling off* produktivitas.

Rekomendasi yang diberikan dalam peningkatan produksi adalah pengembangan riset teknologi pertanian, pengendalian konversi lahan, dan pengembangan infrastruktur. Penelitian lanjutan dengan wilayah lebih sempit, dengan demikian cukup relevan untuk menguraikan ketiga upaya tersebut lebih rinci dan implementatif.

Karakteristik lahan adalah suatu parameter lahan yang dapat diukur atau diestimasi. Kegunaannya adalah untuk membedakan satuan lahan yang berbeda penggunaan dan digunakan untuk mendeskripsikan kualitas lahan, misalkan kemiringan lahan, tekstur lahan, jeluk tanah, dan curah hujan, satuan pemetaan lahan dalam survei sumberdaya lahan disertai dengan deskripsi karakteristik lahan (Jamulya dan Sunarto, 1995).

Kualitas lahan adalah sifat-sifat yang kompleks dari suatu lahan yang nyata perbedaannya mempengaruhi tingkat kesesuaian lahan untuk suatu bentuk penggunaan tertentu. Kualitas lahan dinilai atas dasar karakteristik lahan yang berpengaruh, kualitas lahan dapat merupakan faktor pembatas jika tidak atau hampir tidak dapat memenuhi persyaratan untuk memperoleh produksi yang optimal dalam pengelolaan suatu penggunaan lahan tertentu (Tukidal dan Suratman, 1995)

Karakteristik lahan berbeda dengan kualitas lahan, karakteristik lahan merupakan parameter lahan yang dipakai untuk menentukan kualitas lahan. Suatu karakteristik lahan dapat berpengaruh pada suatu kualitas lahan lainnya, tetapi tidak dapat berpengaruh pada kualitas lahan lainnya, karakteristik lahan pada umumnya tidak dipergunakan secara langsung dalam kegiatan evaluasi sumberdaya lahan sedangkan kualitas lahan terkadang dapat diukur secara langsung, meskipun yang diuraikan hanya dua atau tiga karakteristik lahan dalam suatu kelompok (Jamulya dan Tukidal, 1995).

Pembatas lahan dibedakan menjadi dua bagian seperti pembatas lahan secara permanen yaitu pembatas lahan yang tidak dapat dengan mudah diperbaiki dengan usaha perbaikan lahan misalnya kemiringan lahan, kedalaman tanah, bahaya banjir

dan iklim, sedangkan pembatas lahan sementara yaitu pembatas lahan yang dapat diatasi atau diperbaiki dengan cara pengelolaan.

Lahan seperti kandungan unsur-unsur hara yaitu kesuburan tanah dengan cara memberikan pupuk ( Tukidal dan Suratman 1995). Karakteristik lahan digunakan dalam mengevaluasi sumber daya lahan karena merupakan parameter lahan yang diperlukan di dalam membedakan satuan lahan yang berbeda macam penggunaannya serta berguna untuk mendeskripsikan kualitas lahan, karakteristik lahan yang erat kaitannya untuk keperluan evaluasi lahan dapat dikategorikan dalam 3 faktor utama, yaitu topografi, tanah dan iklim. Karakteristik lahan tersebut (terutama topografi dan tanah) merupakan unsur pembentuk satuan tanah

Pertanian di lahan kering, bergantung pada hujan. Dengan kondisi topografi yang kurang menguntungkan, air hujan yang jatuh hanya sebagian kecil saja yang berinfiltrasi, selebihnya menjadi run off yang mengalir ke sungai dan kemudian ke laut. Akibatnya produksi pertanian hanya semusim saja. Pada lahan dengan kondisi seperti ini sangat potensial dikembangkan berbagai jenis irigasi untuk mendukung produktifitas pertanian tersebut.

Menggunakan teknologi irigasi suplemen, musim tanam (untuk tanaman semusim) pada sebagian besar wilayah Indonesia tidak terbatas hanya pada musim hujan saja, tetapi bisa diperpanjang sampai pada pertengahan musim kemarau. Hal ini dimungkinkan karena sekitar 83 % wilayah Indonesia mempunyai curah hujan tahunan > 2.000 mm. Jika teknologi panen hujan dan hemat air serta irigasi suplemen secara teknis dan sosial ekonomis dapat diterapkan, maka masalah kekurangan air, sebagai akibat perubahan iklim, akan dapat diatasi (Haryadi 2002).

Tejoyuwono (1991) mengilustrasikan kemampuan dan kesesuaian lahan dalam pengertian daya dukung, dimana dari perbandingan antara daya dukung lahan (supply) dan nilai kemanfaatannya (demand) dapat dinilai kelayakannya. Apabila terdapat ketidaksesuaian antara daya dukung lahan dan kemanfaatannya maka dapat mengakibatkan ketidakefisienan yang berarti daya dukung telah terlampaui atau tidak

efektif, karena tingkat pemanfaatan masih jauh dibawah kemampuan daya dukung lahannya

## 2.3 Penentuan status Daya Dukung Lahan Pertanian

2.3.1 Perhitungan daya dukung lahan pertanian (DDLp) menggunakan formula:

- Ketersediaan lahan Pertanian

$$SI = \frac{\sum (P_i \times H_i)}{H_b} \times \frac{1}{P_{tvb}}$$

SI : ketersediaan lahan (Ha)

P<sub>i</sub> : produktifitas aktual tiap jenis komoditi → pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, & perikanan

H<sub>i</sub> : harga satuan tiap jenis komoditi di tingkat produsen

H<sub>b</sub> : harga satuan beras di tingkat produsen

P<sub>tvb</sub> : produktifitas beras (kg/Ha)

### a. Jumlah Penduduk dan Luas Lahan

Jumlah penduduk sangat mempengaruhi tentang kualitas dan karakteristik lahan pada parameter yang dapat diukur dengan diestimasi kegunaannya adalah untuk membedakan satuan lahan yang berbeda penggunaannya dan digunakan untuk mendeskripsikan kualitas lahan. Misalkan kemiringan lahan, tekstur tanah, jeluk tanah, dan curah hujan, satuan pemetaan lahan dalam survey sumberdaya lahan disertai dengan deskripsi karakteristik lahan.

Dengan rumus yang digunakan pada kebutuhan lahan yaitu sebagai berikut:

$$DI = N \times KHLI$$

DI : total kebutuhan lahan setara beras (ha)

N : jumlah penduduk (jiwa)

KHLI : luas lahan yang dibutuhkan untuk kehidupan layak per penduduk

a. luas lahan utk hidup layak per penduduk merupakan kebutuhan hidup layak per penduduk dibagi produktifitas beras lokal

b. kebutuhan hidup layak per penduduk diasumsikan setara 1 ton/tahun

c. jika tdk ada data produktivitas beras, maka dipakai nasional 2400 kg/ha/tahun.

### **b. Penentuan Status Daya Dukung Lahan Pertanian**

Status daya dukung lahan diperoleh dari perbandingan antara ketersediaan lahan dan kebutuhan lahan. Diperoleh dengan membandingkan antara ketersediaan lahan dengan kebutuhan lahan berdasarkan kebutuhan hidup layak setara beras sesuai dengan persamaan sebagai berikut :

Status daya dukung lahan

$$DDLp = SI/DI$$

Hasil perhitungan dianalisis dengan kategori berikut:

$DDLp < 1$  = Daya dukung lahan pertanian terlampaui atau buruk

$DDLp 1-3$  = Daya dukung lahan pertanian aman bersyarat atau sedang

$DDLp > 3$  = Daya dukung lahan pertanian aman atau baik

Fungsi beban manusia tidak hanya pada jumlah populasi akan tetapi juga konsumsi perkapita serta lebih jauh lagi adalah faktor berkembangnya perdagangan dan industri secara cepat satu hal yang perlu dicatat bahwa adanya inovasi teknologi tidak meningkatkan daya dukung wilayah akan tetapi berperan dalam meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam.

## 2.4 Lahan Permukiman

Kota pada awalnya permukiman dengan skala kecil, kemudian mengalami perkembangan sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk, perubahan sosial ekonomi, dan budaya serta interaksinya dengan kota-kota lain dan daerah sekitarnya. Namun yang terjadi dengan kota-kota di Indonesia adalah bahwa pertumbuhan penduduk tidak diimbangi dengan pembangunan sarana dan prasarana kota dan peningkatan pelayanan perkotaan, bahkan yang terjadi justru sebagai kawasan perkotaan mengalami degradasi lingkungan yang berpotensi menciptakan permukiman kumuh sebagian penghuni kota berprinsip sebagai alat mencari penghasilan yang sebesar-besarnya. Dengan demikian prinsip mereka harus hemat dalam arti yang luas, yaitu hemat mendapatkan lahan pembiayaan pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan, termasuk dalam mendapatkan bahan dan sistem strukturnya (Sobirin, 2001; 41).

Akibatnya muncul permukiman kumuh di beberapa wilayah kota yang merupakan hal yang tidak dapat dihindari, yaitu tidak direncanakan oleh pemerintah tetapi tumbuh sebagai proses alamiah. Dalam berbagai literatur dapat dilihat berbagai kriteria dalam menentukan kekumuhan atau tidaknya suatu kawasan permukiman. Menurut studi yang dilakukan oleh Program Pasca Sarjana jurusan Arsitektur ITS, (Titisari dan Farid Kurniawan 1999) untuk menentukan kekumuhan suatu kawasan dapat ditinjau dari empat aspek, yaitu:

1. Kondisi bangunan atau rumah
2. Ketersediaan prasarana dasar dan lingkungan
3. Kerentanan status penduduk, dan
4. Berdasarkan aspek pendukung, seperti tidak tersedianya lapangan kerja

Yang memadai kurangnya tingkat partisipasi masyarakat pada kegiatan sosial dan dapat dikatakan hampir tidak ada fasilitas yang dibangun secara bersama swadaya maupun non swadaya oleh masyarakat. Berdasarkan kriteria tersebut maka studi



tersebut menentukan tiga skala permukiman kumuh, yaitu tidak kumuh, kumuh dan sangat kumuh.

Berbeda dengan studi yang dilakukan oleh Program Pasca sarjana Jurusan arsitek tersebut. Laboratorium Permukiman Jurusan Arsitektur ITS, Surabaya (Rudiyantono, 2008), hanya menentukan dua standar permukiman kumuh, yaitu; Ditinjau dari keadaan kondisi rumahnya yang antara lain dilihat dari stuktur rumahnya, pemisahan fungsi ruang, kepadatan hunian/rumah dan bangunan dan tatanan bangunan.

Ditinjau dari ketersediaan prasarana dasar lingkungan seperti pada air bersih, sanitasi, ketersediaan fasilitas tempat ibadah, pendidikan, kesehatan.

Permukiman sering disebut perumahan dan atau sebaliknya permukiman berasal dari kata dalam bahasa inggris yang artinya adalah perumahan dan kata human settlement yang artinya adalah permukiman. Perumahan memberikan kesan tentang rumah atau kumpulan rumah beserta prasarana dan sarana lingkungan perumahan menitikberatkan pada fisik atau benda mati, yaitu house and land settlement. Permukiman memberikan kesan tentang permukiman atau kumpulan pemukim beserta sikap dan perilakunya di dalam lingkungan sehingga permukiman menitikberatkan pada sesuatu yang bukan bersifat fisik atau benda mati yaitu manusia (human). Dengan demikian perumahan atau permukiman merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan dan sangat erat hubungannya pada hakikatnya saling melengkapi (kurniasih, 2007).

Menurut UU No 4 pasal 22 tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman dimana permukiman kumuh adalah pemukiman yang tidak layak huni antara lain karena berada pada lahan yang tidak sesuai dengan peruntukkan atau tata ruang kepadatan bangunan yang sangat tinggi dalam luasan yang sangat terbatas, rawan penyakit sosial dan penyakit lingkungan, kualitas umum bangunan rendah, tidak terlayani prasarana lingkungan yang memadai, membahayakan keberlangsungan kehidupan dan penghuninya.

Masrun (2009) memaparkan bahwa permukiman mengacu pada aspek lingkungan hunian atau komunitas. Permukiman dapat diartikan sebagai suatu lingkungan permukiman yang telah mengalami penurunan kualitas atau memburuk baik secara fisik, sosial ekonomi maupun sosial budaya, yang tidak mungkin dicapainya kehidupan yang layak bagi penghuninya, bahkan dapat pula dikatakan bahwa para penghuninya benar-benar dalam lingkungan yang sangat membahayakan kehidupannya. Pada umumnya permukiman memiliki ciri-ciri tingkat kepadatan penduduk yang sangat rendah, tidak memadainya kondisi sarana dan prasarana dasar, seperti halnya air bersih, jalan, drainase, sanitasi, listrik, fasilitas pendidikan, ruang terbuka/rekreasi, fasilitas pelayanan kesehatan dan pembelanjaan.

## **2.5 Urbanisasi**

### **2.5.1 Pengertian Urbanisasi**

Pengertian urbanisasi ini sangatlah sulit untuk mendefinisikan yaitu harus dengan pertimbangan-pertimbangan karena sangat multisektoral dan kompleks Menurut Bintarto (1983. 9-10) pengertiannya dapat dilihat dari beberapa sektor misalnya.

Segi Demografi, urbanisasi ini dilihat sebagai suatu proses yang ditunjukkan melalui perubahan penyebaran penduduk dan perubahan dalam jumlah penduduk dalam suatu wilayah.

Segi Ekonomi, urbanisasi ini dilihat dari perubahan struktural dalam sektor mata pencaharian ini dapat dilihat pada banyaknya penduduk desa yang meninggalkan pekerjaan dibidang pertanian beralih bekerja menjadi buruh atau pekerja yang sifatnya non agraris di kota.

Sudut pandang seseorang ilmuwan perilaku (behavioral scientist) urbanisasi dilihat dari segi pentingnya atau sejauh mana manusia itu dapat menyesuaikan diri terhadap situasi yang berubah-ubah yang disebabkan oleh kemajuan teknologi maupun dengan adanya perkembangan baru dalam kehidupan.

### **2.5.2 Perkembangan Perkotaan**

Secara teoritis pembangunan berarti menciptakan perbaikan dan meningkatkan kualitas, baik infrastruktur fisik maupun kehidupan sosial. Namun dalam proses dan implementasinya pembangunan diperkotaan seringkali melahirkan dampak ikutan baru yang menimbulkan problema antara lain masalah imigrasi terutama urbanisasi. Ada beberapa pendapat mengenai penyebab imigrasi khususnya urbanisasi organisasi Buruh Sedunia (ILO) berpendapat bahwa kota memberi kesempatan kerja lebih banyak daripada desa ( Darundono, 2007) keputusan imigrasi merupakan suatu respon terhadap harapan tentang penghasilan yang lebih yang akan diperoleh di tempat tujuan (kota) dibandingkan dengan yang diterima ditempat asal yakni desa (Todaro dan Smith 2004).

Lebih lanjut Douglass dalam Darundodno (2007) berpendapat bahwa perbedaan yang mencolok antara upah buruh di desa dengan di kota merupakan salah satu penyebab mengalirnya penduduk ke kota, sedangkan Dc Soto dalam Darundodno (2007) menyatakan bahwa tidak menjadi soal benar atau salah penduduk membuat keputusan untuk berimigrasi karena mereka yakin bahwa imigrasi akan memberi pada mereka.

Salah satu yang merupakan masalah terbesar kota-kota di Negara Dunia Ketiga saat ini adalah peruntukan ruang untuk permukiman kelompok masyarakat miskin, dimana kesempatan kelompok ini untuk memperoleh akses tanah di perkotaan makin terbatas bahkan nyaris tidak ada. Kemampuan penyediaan perumahan secara formal ( seperti real estate, perumahan swasta/pemerintah) hanya menyentuh golongan menengah keatas sedangkan golongan berpendapat rendah belum tersentuh dan dibiarkan mencari jalan keluar sendiri