

**STRATEGI PENINGKATAN KAPASITAS SUMBER DAYA LAHAN
DI WILAYAH WALENRANG LAMASI**

ZULKIFLI



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2013**

**STRATEGI PENINGKATAN KAPASITAS SUMBER DAYA LAHAN
DI WILAYAH WALENRANG LAMASI**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelas Magister

Program Studi
Perencanaan Pengembangan Wilayah

Disusun dan diajukan oleh

ZULKIFLI

Kepada

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2013**

TESIS
STRATEGI PENINGKATAN KAPASITAS SUMBER DAYA LAHAN
DI WILAYAH WALENRANG LAMASI

Disusun dan diajukan oleh :

ZULKIFLI

Nomor Pokok P0200210016

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal Maret 2013
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui
Komisi Penasehat,

Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, MS
Barkey
Ketua

Dr. Ir. Roland A.
Anggota

Ketua Program Studi Perencanaan
dan Pengembangan Wilayah,

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

Dr. Ir. Roland A. Barkey

Prof. Dr. Ir. H. M. Natsir Nessa, M.S.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Zulkifli

Nomor Pokok : **P0200210016**

Program Studi : Perencanaan Pengembangan Wilayah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makasar, Maret 2013

Yang menyatakan,

Zulkifli

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, atas limpahan karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan tesis yang berjudul : **STRATEGI PENINGKATAN KAPASITAS SUMBER DAYA LAHAN DI WILAYAH WALENRANG LAMASI.**

Penulis menyadari sejak melakukan penelitian sampai dengan penyusunan tesis ini, penulis banyak menemui kesulitan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga :

1. Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, MS dan Dr. Ir. Roland A. Barkey yang telah banyak membantu dan mencurahkan waktu dan pikiran dalam memberikan bimbingan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan tesis ini.
2. Prof. Dr. Ir. Rady A. Gani, MA. selaku Rektor Universitas Hasanuddin ;
3. Prof. Dr. Ir. Natsir Nessa, MS. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin ;
4. Rekan-rekan mahasiswa program Magister Perencanaan dan Pembangunan Wilayah atas kritikan, saran, motivasi dan kebersamaan selama ini.

Teristimewa penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua; **Abdul Kadir W.** dan **Misbah Ibrahim** yang tidak pernah lelah memberikan dorongan dan nasihat

terutama doa kepada penulis dalam mengarungi lautan kehidupan. Istri tercinta **dr. Nurafni Hiray** yang telah memberikan cinta dan dukungan, sehingga saya masih bisa menjaga motivasi saya dalam penyelesaian pendidikan.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat dan memohon keridhaan Allah SWT, agar senantiasa membalas budi baik dan amal kebajikan pada kita semua.

Makassar, Maret 2013

Zulkifli

ABSTRAK

ZULKIFLI. *Strategi Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Lahan Di Wilayah Walenrang-Lamasi* (dibimbing oleh Hazairin Zubair dan Roland A. Barkey)

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kapasitas sumber daya lahan dan strategi pengembangan sumberdaya lahan.

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Walenrang-Lamasi, Kabupaten Luwu, yang terdiri dari 6 (enam) kecamatan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengharkatan (scoring) untuk mengevaluasi kemampuan lahan, dan menentukan tingkat daya dukung lahan pertanian serta Analisis Driving Force menganalisis strategi peningkatan kapasitas sumber daya lahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum berdasarkan evaluasi sumberdaya lahan di Wilayah Walmas menunjukkan sebagian besar lahan termasuk dalam kemampuan lahan kelas IV (pertanian terbatas) dan kelas I (Pertanian sangat intensif). Berdasarkan tingkat daya dukung lahan pertanian di Wilayah Walmas berada kelas II menurut klasifikasi tingkat daya dukung lahan pertanian. Berdasarkan analisis Driving Force, Pressure, State, Impact and Response (DPSIR) dirumuskan enam strategi pengembangan sumber daya lahan di Wilayah Walmas. strategi *pertama* mengoptimalkan potensi lahan belum terbangun dengan tidak mengurangi fungsi konservasi, strategi *kedua* pengelolaan sistem irigasi untuk pertanian, strategi *ketiga* penanggulangan hama dan penyakit tanaman, strategi *keempat* pemulihan kualitas lahan pertanian, strategi *kelima* meningkatkan keterampilan, pengetahuan dan pendidikan dalam pengelolaan lahan, strategi *keenam* meningkatkan Ketersediaan infrastruktur wilayah untuk menunjang Pengelolaan Lahan Pertanian.

Kata Kunci: Kemampuan Lahan, Strategi Peningkatan Kapasitas Lahan, Daya Dukung Lahan.

ABSTRAK

ZULKIFLI. *Strategies in Building the Capacity of Land Resource in Walenrang-Lamasi Area* (Supervised by Hazairin Zubair and Roland A. Barkey).

This Study aims to identify land resource and strategies in developing the capacity.

The research was conducted in Walenrang-Lamasi (Walmas) area of Luwu district, which consisted of 6 (six) subdistricts. It used the scoring method to evaluate land capacity, and to determine the supporting capacity level of agricultural land. It also used driving force analysis in analyzing strategies used in building land resource capacity.

In general, the evaluation of land resource in Walmas area reveal that most of the land has the capacity of class IV (restricted agriculture) and class I (very intensive agriculture). Based on the supporting capacity level, agricultural land in Walmas area can be categorized in class II. Furthermore, based on the analysis of driving force, pressure, state, impact, and response (DPSIR), six strategies are were formulated to develop land resource in Walmas area. The strategies are; (1) optimizing the potential of undeveloped land without neglecting its conservation function; (2) managing an irrigation system for agriculture; (3) managing crop pest and diseases; (4) recovering the quality of agricultural land; (5) improving skills, knowledge, and training in land management; and (6) improving the availability of area infrastructure to support agricultural land management.

Keywords: land capacity, land capacity development strategies, land supporting capacity.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR GAMBAR | iii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| BAB I | |
| PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 4 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 5 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| E. Ruang Lingkup Penelitian | 6 |
| BAB II | |
| TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| A. Pembangunan Wilayah | 7 |
| B. Kemampuan Lahan | 8 |
| C. Daya Dukung Lahan Lahan | 17 |
| D. Evaluasi Sumber Daya Lahan | 21 |
| E. Teknologi Sistem Informasi Geografi | 26 |
| F. Driving Force | 28 |
| G. Kerangka Konsep Penelitian | 31 |
| BAB III | |
| METODE PENELITIAN | 33 |
| A. Jenis dan Desain Penelitian | 25 |

| | |
|----------------------------------|----|
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 25 |
| C. Pengumpulan dan Analisis Data | 27 |
| D. Teknik Analisis Data | 28 |
| E. Defenisi Operasional | 35 |

BAB IV

| | |
|--|----|
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 47 |
| A. Gambaran Umum Wilayah Walmas | 47 |
| B. Identifikasi Luas Kemampuan Lahan | 63 |
| C. Tingkat Daya Dukung Lahan | 75 |
| D. Strategi Pengembangan Sumber Daya Lahan | 78 |
| E. Strategi Peningkatan | 94 |

BAB V

| | |
|-----------------------------|-----|
| KESIMPULAN DAN SARAN | 98 |
| DAFTAR PUSTAKA | 100 |

DAFTAR TABEL

| | | Halaman |
|-----------|--|---------|
| Tabel 1. | Kondisi eksisting penggunaan lahan di Wilayah Walmas Tahun 2011 | 4 |
| Tabel 2. | Parameter Evaluasi Sumber Daya Lahan | 25 |
| Tabel 3. | Luas Wilayah Walmas berdasarkan Kecamatan | 42 |
| Tabel 4. | Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk di Wilayah Walmas Tahun 2011 | 47 |
| Tabel 5. | Jumlah Luas Tanam dan Produktivitas tanaman padi di Wilayah Walmas | 50 |
| Tabel 6. | Jumlah Luas Tanam dan Produktivitas tanaman Palawija di Wilayah Walmas | 50 |
| Tabel 7. | Jumlah Luas Tanam dan Produktivitas Perkebunan di Wilayah Walmas | 52 |
| Tabel 8. | Jumlah Luas Tanam dan Produktivitas Buah-Buahan di Wilayah Walmas | 52 |
| Tabel 9. | Jumlah Luas Tanam dan Produktifitas Sayur-Sayuran di Wilayah Walmas | 53 |
| Tabel 10. | Jumlah Populasi Ternak Unggas di Wilayah Walmas | 55 |
| Tabel 11. | Jumlah Populasi Ternak Besar di Wilayah Walmas | 56 |
| Tabel 12. | Kriteria Klasifikasi Kemampuan Lahan Faktor Kelas Kemampuan | 57 |
| Tabel 13. | Kriteria Tekstur | 58 |
| Tabel 14. | Kriteria Kedalaman Efektif | 58 |
| Tabel 15. | Kriteria Lereng Permukaan | 58 |
| Tabel 16. | Kemampuan Lahan Wilayah Walmas | 72 |
| Tabel 17. | Kecamatan-Kecamatan di Wilayah Walmas Menurut Klasifikasi Tingkat Daya Dukung Lahan Pertanian Tahun 2011 | 77 |
| Tabel 18. | Jumlah Penduduk Optimal Menurut Kecamatan di Wilayah Walmas | 78 |

DAFTAR GAMBAR

| | | Halaman |
|--------|--|---------|
| Gambar | 1. Diagram Penentuan Daya Dukung Lahan | 11 |
| Gambar | 2. Pendekatan dua tahap dalam evaluasi lahan (FAO, 1976) | 15 |
| Gambar | 3. Kerangka DPSIR (Stanners et al 2007) | 22 |
| Gambar | 4. Kerangka Konsep Penelitian | 24 |
| Gambar | 5. Peta Wilayah Studi | 26 |
| Gambar | 6. Proses Dasar Superimposed | 27 |
| Gambar | 7. Hubungan Data Spasial dan Non Spasial Dalam SIG | 31 |
| Gambar | 8. Luasan Formasi Geologi di Wilayah Walenrang-Lamasi | 45 |
| Gambar | 9. Peta Kedalaman Tanah Wilayah Walmas | 68 |
| Gambar | 10. Peta Tekstur Tanah Wilayah Walmas | 69 |
| Gambar | 11. Peta Batuan Tanah Wilayah Walmas | 70 |
| Gambar | 12. Peta Kelerengan Wilayah Walmas | 71 |
| Gambar | 13. Peta Kelas Kemampuan Lahan Wilayah Walmas | 74 |
| Gambar | 14. Bagan Analisis DPSIR Mengoptimalkan Potensi Lahan Belum Terbangun Di Wilayah Walmas | 83 |
| Gambar | 15. Bagan Analisis DPSIR Pengelolaan Sistem Irigasi Untuk Pertanian di Wilayah Walmas | 85 |
| Gambar | 16. Bagan Analisis DPSIR Penanggulangan Hama dan Penyakit Tanaman Di Wilayah Walmas | 87 |
| Gambar | 17. Bagan Analisis DPSIR Pemulihan Kualitas Lahan | |

| | | |
|------------|--|----|
| | Pertanian Di Wilayah Walmas | 89 |
| Gambar 18. | Bagan Analisis DPSIR Meningkatkan Keterampilan, Pengetahuan dan Pendidikan dalam Pengelolaan Lahan Pertanian Di Wilayah Walmas | 91 |
| Gambar 19. | Bagan Analisis DPSIR Meningkatkan Ketersediaan infrastruktur wilayah untuk menunjang Pengelolaan Lahan Pertanian Di Kecamatan Walenrang Barat, Wilayah Walmas | 93 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan dan pengembangan wilayah merupakan dinamika daerah menuju kemajuan yang diinginkan masyarakat. Hal tersebut merupakan konsekuensi logis dalam memajukan kondisi sosial, ekonomi dan fisik suatu daerah itu sendiri. Pembangunan juga sering diartikan sebagai suatu perubahan dan merupakan sesuatu yang semestinya terjadi dalam masyarakat, baik masyarakat maju maupun masyarakat yang sedang berkembang. Pembangunan sebagai upaya untuk melakukan perubahan guna mewujudkan kondisi yang lebih baik. Dalam konteks ini, pembangunan memerlukan adanya rangkaian kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam suatu sistem kemasyarakatan untuk mencapai hasil akhir yang diinginkan.

Dalam pelaksanaan pembangunan dari waktu ke waktu, peranan atau fungsi lahan sebagai “ruang” tempat pelaksanaan kegiatan pembangunan semakin penting. Tuntutan kebutuhan hidup penduduk untuk mencapai tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi semakin banyak, sehingga volume dan jenis kegiatan semakin banyak yang memerlukan ruang.

Bersamaan dengan volume dan jenis kegiatan ekonomi yang meningkat tersebut, jumlah penduduk semakin bertambah pula.

Pertumbuhan penduduk di Indonesia yang sebesar 2,32 % pertahun membawa implikasi kebutuhan ruang yang lebih luas untuk kebutuhan perumahan, pendidikan, pertanian dan lain-lain.

Disamping itu pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat mendorong masyarakat untuk melaksanakan aktivitas ekonomi, untuk memenuhi kebutuhannya guna mencapai kesejahteraan.

Wilayah Walenrang-Lamasi di Kabupaten Luwu terdiri dari 6 Kecamatan dengan luas wilayah 765 km² atau 76.500 Ha yang terdiri dari: Kecamatan Walenrang, Walenrang Barat, Walenrang Timur, Walenrang Utara, Lamasi dan Lamasi Timur dengan jumlah penduduk berdasarkan hasil sensus tahun 2006 sebanyak 91.851 jiwa. Dalam perkembangannya, yaitu pada tahun 2009 Wilayah Walmas dengan jumlah penduduk 90.700 jiwa.

Selanjutnya jika dilihat dari sudut komposisi penggunaan lahan Wilayah Walmas secara keseluruhan, maka dominasi penggunaan lahan pertanian juga terlihat dominan bila dibandingkan dengan penggunaan lahan yang lain. Strukturnya memperlihatkan bahwa kegiatan pada pusat kota terjadi akumulasi penggunaan lahan terbangun dengan fungsi peruntukan bagi kegiatan perkantoran, perdagangan, jasa serta perumahan, sedangkan menuju kearah kawasan pinggiran, kepadatan mulai berkurang dengan akumulasi penggunaan lahan terbangun terjadi dalam bentuk kelompok-kelompok kecil pemukiman dan diantara kelompok-kelompok tersebut diisi dengan lahan pertanian. Gambaran

tersebut memperlihatkan bahwa pada beberapa kawasan, karakteristik wilayah telah mewarnai kegiatan ekonomi masyarakat Wilayah Walenrang Lamasi.

Pola penggunaan lahan di Wilayah Walmas menunjukkan penggunaan lahan yang tercampur untuk permukiman, perdagangan dan jasa, pemerintahan serta lahan pertanian. Sebagian besar lahan digunakan sebagai lahan pertanian. Ditinjau dari aspek tata ruang, maka kondisi penggunaan lahan ini kurang efisien, karena letak atau lokasi peruntukan lahan tidak didasarkan pada hubungan fungsional antara tiap peruntukan lahan tersebut (RTRW Kab. Luwu 2010).

Penggunaan lahan di Wilayah Walmas dapat diklasifikasikan kedalam dua kelompok besar, yaitu lahan terbangun dan lahan tidak terbangun. Adapun yang termasuk dalam penggunaan lahan terbangun antara lain: kawasan perumahan, fasilitas pelayanan umum seperti perkantoran, gedung sekolah, fasilitas peribadatan, fasilitas kesehatan, bangunan fasilitas olahraga, bangunan fasilitas utilitas dan lain-lain. Sedangkan penggunaan lahan tidak terbangun antara lain terdiri dari: areal persawahan, perladangan dan kawasan penggunaan lahan lain-lain seperti lapangan olahraga, taman dan lahan terbuka lainnya.

Pada Tahun 2011 penggunaan lahan sudah semakin kompleks seiring dengan kemajuan dan perkembangan wilayah secara lebih detail kondisi eksisting dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kondisi eksisting penggunaan lahan di Wilayah Walmas Tahun 2011

| No | Jenis Penggunaan Lahan | Walenrang | Walenrang Barat | Walenrang Utara | Walenrang Timur | Lamasi | Lamasi Timur | Jumlah | % dari Total |
|----------|---------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|--------------|
| A | Pertanian | | | | | | | | |
| | Sawah | 2,338.00 | 553 | 3,061.00 | 2,849.00 | 2,681.50 | 1,794.00 | 13,276.50 | 16.44 |
| | Tegalan/Kebun | 160 | 212.87 | 1,009.64 | 61 | 32.16 | - | 1,475.67 | 1.83 |
| | Ladang/Huma | 84 | 136.5 | 28.5 | 527 | - | - | 776 | 0.96 |
| | Perkebunan | 505 | 963.9 | 4,122.33 | 1,004.00 | 706.58 | - | 7,301.81 | 9.04 |
| | Tambak | - | - | - | 15 | - | - | 15 | 0.02 |
| | Kolam/Empang | 7 | 10.2 | - | 15 | - | - | 32.2 | 0.04 |
| | Sub Total | 3,094.00 | 1876.47 | 8,221.47 | 4,471.00 | 3,420.24 | 1,794.00 | 22,877.18 | 28.32 |
| B | Permukiman | | | | | | | | |
| | Bangunan | 581 | 668.8 | 363.52 | 39.5 | 1,415.06 | - | 3,067.88 | 3.8 |
| | Sub Total | 581 | 668.8 | 363.52 | 39.5 | 1,415.06 | | 3,067.88 | 3.8 |
| C | Hutan | | | | | | | | |
| | Hutan Rakyat | 5,394.00 | 22,028.88 | 17,967.11 | - | - | - | 45,389.99 | 56.19 |
| | Sub Total | 5,394.00 | 22,028.88 | 17,967.11 | | | | 45,389.99 | 56.19 |
| D | Tanah Kosong | | | | | | | | |
| | Tanah Kosong/Tidak Dimanfaatkan | 328 | - | - | 469 | - | - | 797 | 0.99 |
| | Rawa | - | - | - | 639.5 | - | - | 639.5 | 0.79 |
| | Sub Total | 328 | | | 1108.5 | | | 1436.5 | 1.78 |
| E | Lain-Lain | | | | | | | | |
| | | 65 | 139.3 | - | 746 | 7,058.32 | - | 8,008.62 | 9.91 |
| | Sub Total | 65 | 139.3 | | 746 | 7,058.32 | | 8,008.62 | 9.91 |
| | Total | 9,462.00 | 24,713.45 | 26,552.10 | 6,365.00 | 11,893.62 | 1,794.00 | 80,780.17 | 100 |

Sumber: Bappeda Kab. Luwu 2011

Dengan pola sebaran penggunaan lahan diatas dapat dilihat bahwa Wilayah Walenrang Lamasi masih didominasi oleh lahan pertanian sebesar 28,32%, lahan hutan 56,19 %, pemukiman 3,8% dan sisanya untuk lahan kosong dan lain-lain. Konsentrasi pemukiman terbesar berturut-turut terdapat di Kecamatan Lamasi, Kecamatan Walenrang Barat, Kecamatan Walenrang, Kecamatan Walenrang Utara dan Kecamatan Walenrang Timur.

Dengan melihat kenyataan yang ada (*das sein*), bahwa wilayah Walenrang-Lamasi yang terdiri dari 6 Kecamatan, memiliki potensi wilayah yang relatif besar, baik potensi berbagai sektor seperti sektor pertanian, sektor perdagangan, sektor industri dan sebagainya. Tetapi dari berbagai potensi yang ada itu belum memaksimalkan memanfaatkan sumberdaya lahan. Dalam melakukan kajian konsep dan strategi peningkatan kapasitas sumber daya lahan di wilayah Walmas termaksud, diperlukan

perubahan mendasar yang bersifat struktural (*das sollen*), yaitu dengan mengembangkan kemungkinan untuk menjadikan wilayah tersebut sebagai sebuah kabupaten, melalui strategi peningkatan kapasitas sumber daya lahan yang ada.

B. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang tersebut, dapat dirinci menjadi beberapa pokok permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana kapasitas sumber daya lahan di Wilayah Walenrang – Lamasi?
2. Bagaimana konsep strategi pengembangan sumber daya lahan di Wilayah Walenrang-Lamasi.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi kapasitas sumber daya lahan wilayah Walenrang-Lamasi dalam mendukung terbentuknya sebagai Wilayah Kabupaten.
2. Menyusun strategi pengembangan sumber daya lahan di Wilayah Walenrang-Lamasi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh melalui penelitian ini bisa diklasifikasikan atas manfaat akademik dan dunia praktis. Manfaat untuk masing-masing bidang tersebut adalah:

1. Sebagai masukan bagi pihak-pihak yang menginginkan terbentuknya Kabupaten Luwu Tengah.

2. Manfaat akademik, bahwa penelitian ini diharapkan menjadi khasana ilmu pengetahuan dan bahan perbandingan bagi peneliti lanjutan yang fokus mengkaji kelayakan wilayah pemekaran.
3. Memberikan sumbangan pemikiran kepada Pemerintah Kabupaten Luwu sebagai bahan pertimbangan dan rekomendasi dalam menyusun perencanaan pembangunan daerah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan pada tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dalam penulisan ini, maka ruang lingkup yang akan dibahas dibatasi pada ruang lingkup materi atau substansial dan ruang lingkup wilayah.

- **Ruang Lingkup Substansial**

Ruang lingkup substansial dibatasi pada pembahasan mengenai aspek kapasitas sumber daya lahan pertanian yaitu melakukan kajian kelas kemampuan lahan dan daya dukung lahan pertanian.

- **Ruang Lingkup Wilayah**

Lingkup wilayah penelitian ini adalah wilayah administrasi Wilayah Walenrang-Lamasi, (Kecamatan Walenrang, Walenrang Barat, Walenrang Utara, Walenrang Tilmur, Lamasi dan Lamasi Timur) Kabupaten Luwu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembangunan Wilayah

Pembangunan merupakan proses alami untuk mewujudkan cita-cita bernegara, yaitu terwujudnya masyarakat makmur sejahtera secara adil dan merata. Proses alami tersebut harus diciptakan melalui intervensi pemerintah melalui serangkaian kebijaksanaan pembangunan yang akan mendorong terciptanya kondisi yang memungkinkan rakyat berpartisipasi penuh dalam proses pembangunan. Proses pembangunan yang memihak rakyat merupakan upaya sinergi dalam langkah pemberdayaan masyarakat. Peran pemerintah adalah sebagai katalisator dalam mewujudkan langkah pemberdayaan masyarakat. Dalam kerangka itu pembangunan harus dipandang sebagai suatu rangkaian proses perubahan yang berjalan secara berkesinambungan untuk mewujudkan pencapaian tujuan (Sumodiningrat, 1999 dalam Sari, 2008).

Secara historis kegagalan program-program pembangunan didalam mencapai tujuannya bukanlah semata-mata kegagalan dalam pelaksanaan pembangunan itu sendiri. Teori-teori pembangunan selalu berkembang dan mengalami koreksi, sehingga selalu melahirkan pergeseran tentang nilai-nilai yang dianggap benar dan baik dalam proses pembangunan. Pembangunan wilayah bukan hanya fenomena dalam

dimensi lokal dan regional, namun merupakan bagian tak terpisahkan dari kepentingan skala nasional bahkan global (Rustiadi et al., 2007).

Pembangunan wilayah, meliputi perkotaan dan perdesaan sebagai pusat dan lokasi kegiatan sosial ekonomi dari wilayah tersebut. Dari segi pemerintahan, pembangunan daerah merupakan usaha untuk mengembangkan dan memperkuat pemerintahan daerah untuk makin mantapnya otonomi daerah yang nyata, dinamis, serasi dan bertanggung jawab. Pembangunan daerah di Indonesia memiliki dua aspek yaitu: bertujuan memacu pertumbuhan ekonomi dan sosial di daerah yang relatif terbelakang, dan untuk lebih memperbaiki dan meningkatkan kemampuan daerah dalam melaksanakan pembangunan melalui kemampuan menyusun perencanaan sendiri dan pelaksanaan program serta proyek secara efektif (Sari, 2008).

Pembangunan wilayah memandang pentingnya keterpaduan antar sektoral, spasial, serta pelaku pembangunan di dalam maupun antar daerah. Keterpaduan sektoral menuntut adanya keterkaitan fungsional dan sinergis antar sektor pembangunan sehingga setiap program pembangunan sektoral selalu dilaksanakan dalam kerangka pembangunan wilayah (Rustiadi et al., 2007).

B. Kemampuan Lahan

Lahan yang dimanfaatkan oleh manusia pada dasarnya mempunyai kemampuan yang berbeda. Untuk mengetahui kemampuan suatu lahan

maka perlu dilakukan klasifikasi kemampuan lahan. Klasifikasi kemampuan lahan (*Land Capability Classification*) adalah penilaian lahan (komponen - komponen lahan) secara sistematis dan pengelompokkannya ke dalam beberapa kategori berdasarkan atas sifat – sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaannya secara lestari. Kemampuan disini dipandang sebagai kapasitas lahan itu sendiri untuk suatu macam atau tingkat penggunaan umum.

Salah satu konsep yang dapat dilakukan dalam strategi pengembangan wilayah berbasis evaluasi lahan adalah melakukan evaluasi kelas kemampuan lahan. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) Evaluasi kemampuan lahan merupakan penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, di samping dapat menimbulkan terjadinya kerusakan lahan juga akan meningkatkan masalah kemiskinan dan masalah sosial lain. Setelah dilakukan evaluasi kelas kemampuan lahan maka akan didapat lokasi-lokasi tertentu yang sesuai untuk pengembangan pertanian, kawasan permukiman, pembangunan jalan, jembatan dan fasilitas-fasilitas lainnya.

Klasifikasi kemampuan lahan terdiri dari 3 kategori utama yaitu kelas, subkelas dan satuan kemampuan (Arsyad, 1989).

Kelas Kemampuan Lahan

Klasifikasi kemampuan lahan adalah klasifikasi lahan yang dilakukan dengan metode faktor penghambat. Dengan metode ini setiap kualitas lahan atau sifat-sifat lahan diurutkan dari yang terbaik sampai yang terburuk atau dari yang paling kecil hambatan atau ancamannya sampai yang terbesar. Klasifikasi kelas kemampuan lahan terdiri dari 8 kelas yaitu kelas kemampaun I, kelas kemampaun II, kelas kemampaun III, kelas kemampaun IV, kelas kemampaun V, kelas kemampaun VI, kelas kemampaun VII, kelas kemampaun VIII. (Arsyad, 2006).

Kelas Kemampuan I

Lahan kelas kemampuan I mempunyai sedikit penghambat yang membatasi penggunaannya. Lahan kelas I sesuai untuk berbagai penggunaan pertanian, mulai dari tanaman semusim (dan tanaman pertanian pada umumnya), tanaman rumput, padang rumputm hutan produksi, dan cagar alam. Tanah-tanah dalam kelas kemampuan I mempunyai salah satu atau kombinasi sifat dan kualitas sebagai berikut: (1) terletak pada topografi datar (kemiringan lereng $< 3\%$), (2) kepekaan erosi sangat rendah sampai rendah, (3) tidak mengalami erosi, (4) mempunyai kedalaman efektif yang dalam, (5) umumnya berdrainase baik, (6) mudah diolah, (7) kapasitas menahan air baik, (8) subur atau responsif terhadap pemupukan, (9) tidak terancam banjir, (10) di bawah iklim setempat yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman umumnya.

Kelas Kemampuan II

Tanah-tanah dalam lahan kelas kemampuan II memiliki beberapa hambatan atau ancaman kerusakan yang mengurangi pilihan penggunaannya atau mengakibatkannya memerlukan tindakan konservasi yang sedang. Lahan kelas II memerlukan pengelolaan yang hati-hati, termasuk di dalamnya tindakan-tindakan konservasi untuk mencegah kerusakan atau memperbaiki hubungan air dan udara jika tanah diusahakan untuk pertanian tanaman semusim. Hambatan pada lahan kelas II sedikit, dan tindakan yang diperlukan mudah diterapkan. Tanah-tanah ini sesuai untuk penggunaan tanaman semusim, tanaman rumput, padang penggembalaan, hutan produksi dan cagar alam. Hambatan atau ancaman kerusakan pada lahan kelas II adalah salah satu atau kombinasi dari faktor berikut:

- (1) lereng yang landai atau berombak (>3 % – 8 %),
- (2) kepekaan erosi atau tingkat erosi sedang,
- (3) kedalaman efektif sedang
- (4) struktur tanah dan daya olah kurang baik,
- (5) salinitas sedikit sampai sedang atau terdapat garam Natrium yang mudah dihilangkan akan tetapi besar kemungkinannya timbul kembali,
- (6) kadang-kadang terkena banjir yang merusak,
- (7) kelebihan air dapat diperbaiki dengan drainase, akan tetapi tetap ada sebagai pembatas yang sedang tingkatannya, atau

- (8) keadaan iklim agak kurang sesuai bagi tanaman atau pengelolannya.

Kelas Kemampuan III

Tanah-tanah dalam kelas III mempunyai hambatan yang berat yang mengurangi pilihan penggunaan atau memerlukan tindakan konservasi khusus atau keduanya. Tanah-tanah dalam lahan kelas III mempunyai pembatas yang lebih berat dari tanah-tanah kelas II dan jika digunakan bagi tanaman yang memerlukan pengolahan tanah, tindakan konservasi yang diperlukan biasanya lebih sulit diterapkan dan dipelihara. Lahan kelas III dapat digunakan untuk tanaman semusim dan tanaman yang memerlukan pengolahan tanah, tanaman rumput, padang rumput, hutan produksi, hutan lindung dan suaka marga satwa. Hambatan yang terdapat pada tanah dalam lahan kelas III membatasi lama penggunaannya bagi tanaman semusim, waktu pengolahan, pilihan tanaman atau kombinasi pembatas-pembatas tersebut. Hambatan atau ancaman kerusakan mungkin disebabkan oleh salah satu atau beberapa hal berikut:

- (1) lereng yang agak miring atau bergelombang (>8 – 15%),
- (2) kepekaan erosi agak tinggi sampai tinggi atau telah mengalami erosi sedang,
- (3) selama satu bulan setiap tahun dilanda banjir selama waktu lebih dari 24 jam,
- (4) lapisan bawah tanah yang permeabilitasnya agak cepat,

- (5) kedalamannya dangkal terhadap batuan, lapisan padas keras (hardpan), lapisan padas rapuh (fragipan) atau lapisan liat padat (claypan) yang membatasi perakaran dan kapasitas simpanan air,
- (6) terlalu basah atau masih terus jenuh air setelah didrainase,
- (7) kapasitas menahan air rendah,
- (8) salinitas atau kandungan natrium sedang,
- (9) kerikil dan batuan di permukaan sedang, atau (1) hambatan iklim yang agak besar.

Kelas kemampuan IV

Hambatan dan ancaman kerusakan pada tanah-tanah di dalam lahan kelas IV lebih besar dari pada tanah-tanah di dalam kelas III, dan pilihan tanaman juga lebih terbatas. Jika digunakan untuk tanaman semusim diperlukan pengelolaan yang lebih hati-hati dan tindakan konservasi yang lebih sulit diterapkan dan dipelihara, seperti teras bangku, saluran bervegetasi dan dam penghambat, disamping tindakan yang dilakukan untuk memelihara kesuburan dan kondisi fisik tanah. Tanah di dalam kelas IV dapat digunakan untuk tanaman semusim dan tanaman pertanian dan pada umumnya, tanaman rumput, hutan produksi, padang penggembalaan, hutan lindung dan cagar alam. Hambatan atau ancaman kerusakan tanah-tanah di dalam kelas IV disebabkan oleh salah satu atau kombinasi faktor-faktor berikut:

- (1) lereng yang miring atau berbukit (> 15% – 30%),
- (2) kepekaan erosi yang sangat tinggi,

- (3) pengaruh bekas erosi yang agak berat yang telah terjadi,
- (4) tanahnya dangkal,
- (5) kapasitas menahan air yang rendah,
- (6) selama 2 sampai 5 bulan dalam setahun dilanda banjir yang lamanya lebih dari 24 jam,
- (7) kelebihan air bebas dan ancaman penjenahan atau penggenangan terus terjadi setelah didrainase (drainase buruk),
- (8) terdapat banyak kerikil atau batuan di permukaan tanah,
- (9) salinitas atau kandungan Natrium yang tinggi (pengaruhnya hebat), dan/atau keadaan iklim yang kurang menguntungkan.

Kelas Kemampuan V

Tanah-tanah di dalam lahan kelas V tidak terancam erosi akan tetapi mempunyai hambatan lain yang tidak praktis untuk dihilangkan yang membatasi pilihan penggunaannya sehingga hanya sesuai untuk tanaman rumput, padang penggembalaan, hutan produksi atau hutan lindung dan cagar alam. Tanah-tanah di dalam kelas V mempunyai hambatan yang membatasi pilihan macam penggunaan dan tanaman, dan menghambat pengolahan tanah bagi tanaman semusim. Tanah-tanah ini terletak pada topografi datar tetapi tergenang air, selalu terlanda banjir, atau berbatu-batu (lebih dari 90 % permukaan tanah tertutup kerikil atau batuan) atau iklim yang kurang sesuai, atau mempunyai kombinasi hambatan tersebut. Contoh tanah kelas V adalah:

1. tanah-tanah yang sering dilanda banjir sehingga sulit digunakan untuk penanaman tanaman semusim secara normal,
2. tanah-tanah datar yang berada di bawah iklim yang tidak memungkinkan produksi tanaman secara normal,
3. tanah datar atau hampir datar yang > 90% permukaannya tertutup batuan atau kerikil, dan atau
4. tanah-tanah yang tergenang yang tidak layak didrainase untuk tanaman semusim, tetapi dapat ditumbuhi rumput atau pohon-pohonan.

Kelas Kemampuan VI

Tanah-tanah dalam lahan kelas VI mempunyai hambatan yang berat yang menyebabkan tanah-tanah ini tidak sesuai untuk penggunaan pertanian. Penggunaannya terbatas untuk tanaman rumput atau padang penggembalaan, hutan produksi, hutan lindung, atau cagar alam. Tanah-tanah dalam lahan kelas VI mempunyai pembatas atau ancaman kerusakan yang tidak dapat dihilangkan, berupa salah satu atau kombinasi faktor-faktor berikut:

1. terletak pada lereng agak curam (>30% – 45%),
2. telah tererosi berat,
3. kedalaman tanah sangat dangkal,
4. mengandung garam laut atau Natrium (berpengaruh hebat),
5. daerah perakaran sangat dangkal, atau
6. iklim yang tidak sesuai.

Tanah-tanah kelas VI yang terletak pada lereng agak curam jika digunakan untuk penggembalaan dan hutan produksi harus dikelola dengan baik untuk menghindari erosi. Beberapa tanah di dalam lahan kelas VI yang daerah perakarannya dalam, tetapi terletak pada lereng agak curam dapat digunakan untuk tanaman semusim dengan tindakan konservasi yang berat seperti, pembuatan teras bangku yang baik.

Kelas Kemampuan VII

Lahan kelas VII tidak sesuai untuk budidaya pertanian, Jika digunakan untuk padanag rumput atau hutan produksi harus dilakukan dengan usaha pencegahan erosi yang berat. Tanah-tanah dalam lahan kelas VII yang dalam dan tidak peka erosi jika digunakan unuk tanaman pertaniah harus dibuat teras bangku yang ditunjang dengan cara-ceara vegetatif untuk konserbvasi tanah, disamping yindkan pemupukan. Tanah-tanah kelas VII mempunuaio bebetapa hambatan atyai ancaman kerusakan yang berat da tidak dapatdihiangkan seperti:

- (1) terletak pada lereng yang curam (>45 % – 65%), dan / atau
- (2) telah tererosi sangat berat berupa erosi parit yang sulit diperbaiki.

Kelas kemampuan VIII

Lahan kelas VIII tidak sesuai untuk budidaya pertanian, tetapi lebih sesuai untuk dibiarkan dalam keadaan alami. Lahan kelas VIII bermanfaat sebagai hutan lindung, tempat rekreasi atau cagar alam. Pembatas atau ancaman kerusakan pada lahan kelas VIII dapat berupa:

- (1) terletak pada lereng yang sangat curam (>65%), atau
- (2) berbatu atau kerikil (lebih dari 90% volume tanah terdiri dari batu atau kerikil atau lebih dari 90% permukaan lahan tertutup batuan), dan
- (3) kapasitas menahan air sangat rendah. Contoh lahan kelas VIII adalah puncak gunung, tanah mati, batu terungkap, dan pantai pasir.

C. Daya Dukung Lahan

Lahan merupakan sumber daya pembangunan yang memiliki karakteristik unik, yakni: (i) sediaan/luas relatif tetap karena perubahan luas akibat proses alami (sedimentasi) dan proses artifisial (reklamasi) sangat kecil; (ii) 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 untuk kegiatan yang paling sesuai dengan sifat fisiknya serta dikelola agar mampu menampung kegiatan masyarakat yang terus berkembang (Dardak, 2005).

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

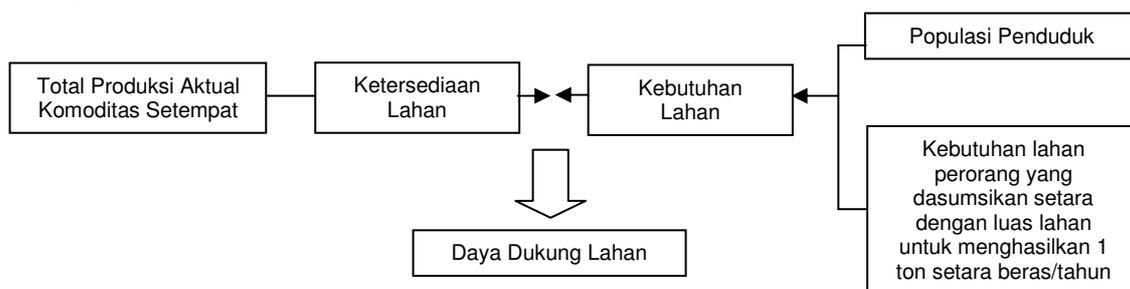
terhadap lahan karena naiknya kebutuhan akan pangan akibatnya diperpendeknya masa istirahat lahan (Soemarwoto, 2001). Selanjutnya, Siwi (2002) menyatakan bahwa dengan meningkatnya kepadatan penduduk akan membuat daya dukung lahan pada akhirnya akan terlampaui. Jika hal ini terjadi di suatu wilayah maka menunjukkan bahwa lahan di suatu wilayah tersebut tidak mampu lagi mendukung jumlah penduduk pada tingkat kesejahteraan tertentu (Mustari et al, 2005).

Daya dukung lahan adalah nilai maksimum kerapatan atau biomassa dari populasi yang dapat didukung pada wilayah tertentu. Nilai ini dapat berubah seiring waktu, dan dipengaruhi oleh perubahan faktor lingkungan (seperti curah hujan, temperatur), sumber daya alam (misalnya, makanan, tempat bersembunyi dan bersarang untuk binatang) adanya predator, agensia penyakit dan kompetitornya. Konsep ini telah dikenal lebih dari 150 tahun yang lalu dan digunakan selama ini (Harvitgsen, 2001).

Definisi lebih jauh dalam dasar ekologi termasuk (1) ekuilibrium dari jumlah populasi atau kerapatan dengan angka kematian dan angka kelahiran (2) rata-rata jumlah polulasi yang stabil dalam jangka panjang (3) jumlah populasi berhadapan dengan ketersediaan sumberdaya yang semakin sedikit, dan dihubungkan dengan hukum minimum.

Perhitungan daya dukung lahan yang digunakan adalah daya dukung lahan berdasarkan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan lahan bagi penduduk yang hidup di suatu wilayah. Dengan

metode ini dapat diketahui gambaran umum apakah daya dukung lahan suatu wilayah dalam keadaan surplus atau defisit. Keadaan surplus menunjukkan bahwa ketersediaan lahan setempat di suatu wilayah masih dapat mencukupi kebutuhan akan produksi hayati di wilayah tersebut, sedangkan keadaan defisit menunjukkan bahwa ketersediaan lahan setempat sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan akan produksi hayati di wilayah tersebut. Penentuan daya dukung lahan dilakukan dengan membandingkan ketersediaan dan kebutuhan lahan seperti digambarkan pada Gambar 1. Berikut ini.



Gambar 1. Diagram Penentuan Daya Dukung Lahan

Ketersediaan lahan ditentukan berdasarkan data total produksi actual setempat dari setiap komoditas di suatu wilayah, dengan menjumlahkan produk dari semua komoditas yang ada di wilayah tersebut. Untuk penjumlahan ini digunakan harga sebagai faktor konversi karena setiap komoditas memiliki satuan yang beragam. Sementara itu, kebutuhan lahan dihitung berdasarkan kebutuhan hidup layak (Permen LH No.17 tahun 2009).

Perhitungan Daya dukung lahan yang digunakan adalah daya dukung lahan berdasarkan perbandingan antara ketersediaan dan

kebutuhan lahan bagi penduduk yang hidup di suatu wilayah. Dengan metode ini dapat diketahui gambaran umum apakah daya dukung lahan suatu wilayah dalam keadaan surplus atau defisit. Keadaan surplus menunjukkan bahwa ketersediaan lahan setempat di suatu wilayah masih dapat mencukupi kebutuhan akan produksi hayati di wilayah tersebut, sedangkan keadaan defisit menunjukkan bahwa ketersediaan lahan setempat sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan akan produksi hayati di wilayah tersebut (Permen LH 17 tahun 2009).

Penelitian lain mengenai status daya dukung lahan juga dilakukan oleh Barus (2004) yang menghitung efek jarak pada kapasitas penyerapan tenaga kerja dengan menggunakan SIG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIG dapat memperlihatkan kapasitas indeks serapan tenaga kerja dan peta status serapan tenaga kerja di Kecamatan Samarang Garut Jawa Barat. Peta ini dapat digunakan untuk mengetahui secara tidak langsung situasi ekonomi dari wilayah tersebut. Daya dukung penyerapan tenaga kerja pada lahan yang ditanami hortikultura memperlihatkan penyerapan tenaga kerja yang paling besar menyusul akar wangi dan paling kecil adalah tanaman padi.

Lane (2009) menyebutkan bahwa daya dukung alam dapat diukur dengan menggunakan parameter sosial, parameter lingkungan dan, dan daya dukung berdasarkan sistem. Analisis daya dukung yang menggunakan parameter sosial didasarkan pada model demografi atau

model ekonomi pada umumnya. Beberapa peneliti, seperti Wetzel dan Wetzel (1995) dan Barbier dan Scoones (1993) memperluas parameter mereka yang mencakup beberapa factor lingkungan, tapi akhirnya perhitungan daya dukung tersebut dilihat dari sudut pandang ekonomi. Daya dukung suatu sistem pertanian yang sering terkait dengan masalah sehari-hari adalah kemampuan sumberdaya untuk mendukung aktivitas ekonominya (Ferguson dan Mc Avin, 1980; Mitchel, 1989).

D. Evaluasi Sumberdaya Lahan

Salah satu konsep yang dapat dilakukan dalam strategi pengembangan wilayah berbasis evaluasi lahan adalah melakukan evaluasi kelas kemampuan dan kesesuaian lahan. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) Evaluasi kemampuan lahan merupakan penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, disamping dapat menimbulkan terjadinya kerusakan lahan juga akan meningkatkan masalah kemiskinan dan masalah sosial lain. Setelah dilakukan evaluasi kelas kemampuan lahan dan kesesuaian lahan maka akan didapat lokasi-lokasi tertentu yang sesuai untuk pengembangan pertanian, kawasan permukiman, pembangunan jalan, jembatan dan fasilitas-fasilitas lainnya.

Evaluasi sumberdaya lahan pada hakekatnya merupakan proses untuk menduga potensi sumberdaya lahan untuk berbagai penggunaannya. Adapun kerangka dasar dari evaluasi sumberdaya lahan adalah membandingkan persyaratan yang diperlukan untuk suatu

penggunaan lahan tertentu dengan sifat sumberdaya yang ada pada lahan tersebut (Sitorus, 2004).

Manfaat yang mendasar dari evaluasi sumberdaya lahan adalah untuk menilai kesesuaian lahan bagi suatu penggunaan tertentu serta memprediksi konsekuensi-konsekuensi dari perubahan penggunaan lahan yang akan dilakukan. Kegunaan terperinci dari evaluasi lahan sangat beragam ditinjau dari konteks fisik, ekonomi, sosial dan dari segi intensitas skala dari studi itu sendiri serta tujuannya.

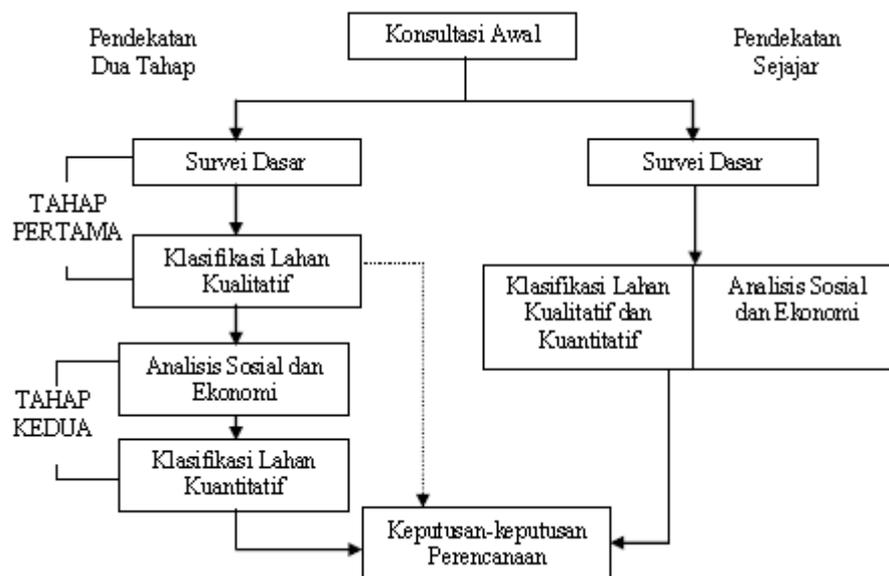
Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu. Evaluasi kesesuaian lahan pada hakekatnya berhubungan dengan evaluasi untuk satu penggunaan tertentu, seperti untuk budidaya tanaman pangan, kesesuaian untuk pemukiman, jalan dan sebagainya. Hal ini dapat dilakukan dengan menginterpretasikan peta-peta yang dapat menggambarkan kondisi biofisik lahan seperti peta tanah, peta topografi, peta geologi, peta iklim dan sebagainya dalam kaitannya dengan kesesuaiannya untuk berbagai tanaman dan tindakan pengelolaan yang diperlukan.

Berdasarkan FAO (1976) evaluasi lahan dapat dilakukan menurut dua strategi (Gambar 2):

- a. Pendekatan dua tahap (two stages approach). Tahapan pertama terutama berkenaan dengan evaluasi lahan yang bersifat kualitatif,

yang kemudian diikuti dengan tahapan kedua yang terdiri dari analisis ekonomi dan sosial.

- b. Pendekatan sejajar (parallel approach). Analisis hubungan antara lahan dan penggunaan lahan berjalan secara bersama-sama dengan analisis-analisis ekonomi dan sosial.



Gambar 2 Pendekatan dua tahap dalam evaluasi lahan (FAO, 1976)

Ciri dari proses evaluasi lahan adalah tahapan di mana persyaratan yang dibutuhkan suatu penggunaan lahan dibandingkan dengan kualitas lahan. Sedangkan fungsi dari evaluasi lahan adalah memberikan pengertian tentang hubungan antara kondisi lahan dan penggunaannya serta memberikan kepada perencana perbandingan serta alternatif pilihan penggunaan yang diharapkan berhasil (FAO, 1976).

Kualitas lahan merupakan sifat-sifat atribut yang kompleks dari suatu lahan. Sedangkan tipe penggunaan lahan adalah jenis penggunaan lahan yang diuraikan secara lebih detil karena menyangkut pengelolaan, input yang diperlukan dan output yang diharapkan secara spesifik. Persyaratan penggunaan lahan yang meliputi persyaratan tanaman, persyaratan pengelolaan, dan persyaratan konservasi diperlukan masing-masing komoditas mempunyai kisaran batas minimum, optimum, dan maksimum (FAO, 1976). Persyaratan tersebut dijadikan dasar dalam menyusun kriteria kelas kesesuaian lahan yang dikaitkan dengan kualitas dan karakteristik lahan.

Adapun parameter yang dinilai dalam evaluasi lahan adalah kualitas lahan yang dicerminkan oleh karakteristik lahan yang nyata berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Tabel 4). Sistem klasifikasi kesesuaian lahan yang banyak dipakai adalah berdasarkan sistem yang dikembangkan oleh FAO. Berdasarkan sistem klasifikasi ini, tingkat kesesuaian suatu lahan ditunjukkan melalui empat kategori yang merupakan tingkatan yang bersifat menurun yaitu:

- 1) Ordo: menunjukkan apakah suatu lahan sesuai atau tidak sesuai untuk penggunaan tertentu. Ordo dibagi menjadi dua yaitu ordo S (sesuai) dan N (tidak sesuai);
- 2) Kelas: menunjukkan tingkat kesesuaian dari masing-masing ordo. Ada tiga kelas dari ordo tanah yang sesuai yaitu S1 (sangat sesuai), S2 (cukup sesuai), dan S3 (sesuai marjinal/bersyarat). Sedangkan untuk ordo yang tidak sesuai ada dua kelas yaitu N1 (tidak sesuai saat ini) dan N2 (tidak sesuai);

- 3) Sub Kelas: menunjukkan jenis faktor penghambat pada masing-masing kelas. Pada satu sub kelas dapat mempunyai lebih dari satu faktor penghambat dan jika ini terjadi maka faktor penghambat yang paling dominan dituliskan paling depan; dan
- 4) Unit: menunjukkan kesesuaian lahan dalam tingkat unit yang merupakan pembagian lebih lanjut dari subkelas berdasarkan atas besarnya faktor penghambat.

Tabel 2 Parameter Evaluasi Sumberdaya Lahan

| Kualitas Lahan | Karakteristik Lahan |
|---|---|
| <i>Persyaratan Tumbuh Tanaman/Ekologi</i> | |
| Regim radiasi | Panjang/lama penyinaran |
| Regim suhu | Suhu rata-rata tahunan Suhu rata-rata bulanan Suhu rata-rata max/min. bulanan |
| Kelembaban udara | Kelembaban nisbi |
| Ketersediaan air | Curah hujan tahunan Curah hujan bulanan Bulan kering (Curah hujan < 60 mm) |
| Media perakaran | Drainase Tekstur Kedalaman efektif Gambut (kedalaman, kematangan, kadar abu) |
| Retensi hara | KTK pH C-Organik |
| Ketersediaan hara | N total P2Os tersedia |
| Bahaya Banjir | Priode Frekuensi |
| Kegaraman | Daya hantar listrik (DHL) |
| Toksisitas | Kejenuhan Al Bahan sulfidik |
| <i>Persyaratan Pengelolaan</i> | |
| Kemudahan pengelolaan | Tekstur tanah/bahan kasar Kelas kemudahan pengelolaan Kemiringan lahan Batuan di permukaan Singkapan batuan |
| <i>Persyaratan Erosi</i> | |
| Bahaya Erosi | Tingkat bahaya erosi Indeks bahaya erosi |

Sumber: Puslitbangtanak 2003

Dalam proses evaluasi lahan, kesesuaian lahan aktual (merupakan kesesuaian lahan yang diperoleh saat penelitian) dapat diperbaiki menjadi kelas kesesuaian lahan yang lebih tinggi atau disebut dengan kesesuaian lahan potensial (kesesuaian lahan setelah dilakukan perbaikan atau input yang diperlukan). Namun demikian tidak semua kualitas atau karakteristik lahan dapat diperbaiki dengan teknologi yang ada saat ini atau diperlukan tingkat pengelolaan yang tinggi untuk melakukan perbaikan.

E. Teknologi Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan suatu cara baru yang berkembang saat ini dalam menyajikan dan melakukan analisis data spasial dengan komputer. Selain mempercepat proses analisis, SIG juga bisa membuat model yang dengan manual sulit dilakukan (Barus & Wiradisastra, 2000).

Konsep dasar SIG merupakan suatu sistem yang terpadu yang mengorganisir perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan data yang selanjutnya dapat menggunakan sistem penyimpanan, pengolahan maupun analisis data secara simultan sehingga dapat diperoleh informasi yang berkaitan dengan aspek spasial. Elemen dasar SIG yang beroperasi pada sistem yang terpadu tersebut meliputi hardware, software, pemasukan data, serta sumberdaya manusia yang bertanggung jawab terhadap masalah desain, implementasi, dan penggunaan dari SIG. Keluaran yang dihasilkan dari keempat elemen

tersebut berupa informasi keruangan yang jelas dalam bentuk peta, grafik, tabel ataupun laporan ilmiah.

SIG dapat mendukung fungsi sebagai berikut: (1) menyediakan struktur basis data untuk penyimpanan dan pengaturan data dalam area yang luas; (2) mampu mengumpulkan atau memisahkan data regional, landscape, dan skala plot; (3) mampu membantu dalam pengalokasian plot studi dan atau secara ekologi area yang sensitif; (4) meningkatkan kemampuan ekstraksi informasi penginderaan jauh; (5) mendukung analisis statistik spasial pada distribusi ekologi; dan (6) menyediakan input data/parameter untuk permodelan ekosistem (Dai et al, 2001).

Aronoff 1993 dalam Sari 2008 menguraikan SIG atas beberapa sub sistem yang saling terkait yaitu: (1) data input, yang bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data ke dalam format yang digunakan oleh SIG; (2) data output, sebagai sub sistem yang menampilkan atau menghasilkan sebagian basis data baik dalam bentuk softcopy maupun hardcopy seperti tabel, grafik, peta dan lain-lain; (3) data manajemen, yang mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah di-update dan diedit; dan (4) data manipulasi dan analisis, sebagai sub sistem yang menentukan informasi-informasi yang dihasilkan oleh SIG. Selain itu juga melakukan manipulasi dan permodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

Penyajian data spasial dari fenomena geografis di dalam komputer dapat dilakukan dalam dua bentuk yaitu raster (grid cell) dan vektor. Bentuk raster adalah penyajian obyek dalam bentuk rangkaian elemen gambar (pixel) yang menampilkan semua obyek dalam bentuk sel-sel. Sedangkan vektor disajikan dalam bentuk titik atau segmen garis karena model data vektor lebih banyak berkaitan dengan bentuk obyek pada peta. Aplikasi SIG dalam pengambilan keputusan berkriteria ganda sangat besar peranannya dalam pengelolaan basis data, analisis berbasis spasial, penampilan luaran hasil analisis, dan fungsi-fungsi SIG lainnya (Baja, 2002).

F. Driving Force

Driving Force, Pressure, State, Impact and Response (DPSIR) yang merupakan pengembangan dari model analisis PSR (Pressure-State-Response) (OECD 1993). Pendekatan ini didasarkan pada deskripsi tipologi usaha, jenis sumberdaya, pola pemanfaatan dan dampak sosial ekonomi yang ditimbulkan. Studi ini mengandalkan pendekatan *ex-ante* dimana gambaran kerangka analisis DPSIR sebelum dan setelah terjadi namun akan digambarkan secara kualitatif melalui bantuan wawancara secara mendalam.

Driving Force merupakan aktivitas manusia yang mengarah pada berbagai kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan tekanan terhadap lingkungan. Faktor pemicu utama bagi seorang individu adalah kebutuhan, seperti kebutuhan akan tempat tinggal dan makanan. Seiring dengan

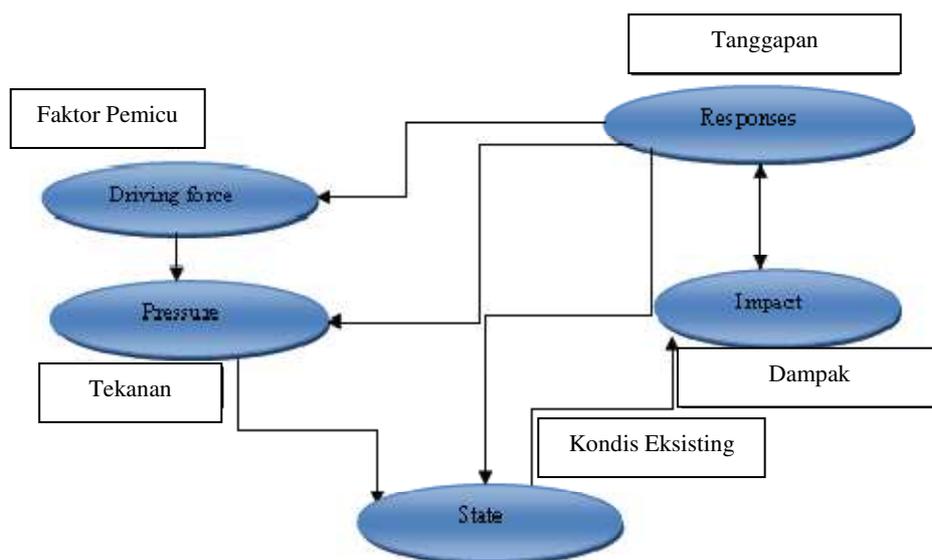
meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan tempat tinggal menyebabkan terjadinya eksploitasi terhadap sumber daya alam. Faktor pemicu sekunder adalah kebutuhan untuk mobilitas, hiburan, budaya dan lain-lain.

Pressure adalah akibat dari proses produksi atau konsumsi yang disebabkan oleh adanya faktor pemicu yakni aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Tingkat tekanan terhadap lingkungan bergantung pada faktor pemicu dan faktor faktor lain yang berkaitan dengan interaksi manusia dan lingkungannya. Beberapa aktivitas manusia yang dapat menimbulkan pressure yaitu pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan yang berlebihan, perubahan dalam penggunaan sumberdaya dan emisi (bahan kimia, limbah, radiasi, kebisingan) ke udara, air dan tanah.

State adalah hasil dari pressure terhadap lingkungan di suatu kawasan. State merupakan kondisi fisik, kimia dan biologis suatu kawasan misalnya tingkat pencemaran, degradasi sumberdaya dan lain-lain. Perubahan secara fisik, kimia atau biologis yang terjadi pada sumberdaya alam dan lingkungan dalam suatu kawasan mempengaruhi kualitas ekosistem dan kesejahteraan masyarakatnya. Dengan kata lain perubahan state berdampak (impact) pada lingkungan dalam fungsinya sebagai ekosistem, kemampuan pendukung hidup ekosistem dan akhirnya berdampak pada tingkat kesehatan dan kondisi sosial ekonomi masyarakat.

Response (tanggapan) masyarakat atau para pembuat kebijakan merupakan hasil dari dampak yang tidak diinginkan dan dapat mempengaruhi setiap bagian dari mata rantai hubungan sebab akibat dari faktor pemicu sampai dampak-dampak yang terjadi pada lingkungan. Response meliputi penetapan peraturan, perubahan strategi manajemen dan lain-lain. Contoh response yang dilakukan oleh nelayan dalam mengantisipasi dampak perubahan hasil tangkapan adalah dengan memodifikasi alat tangkap.

Seiring dengan pandangan sistem analisis DPSIR, pengembangan sosial dan ekonomi menyebabkan mendorong terjadinya tekanan pada lingkungan, secara konsekuen terjadi perubahan pada keberadaan/kondisi lingkungan. Hal tersebut berdampak pada fungsi ekosistem. Akhirnya masyarakat memberikan responnya baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap adanya perubahan dalam sistemnya (Gambar 3).



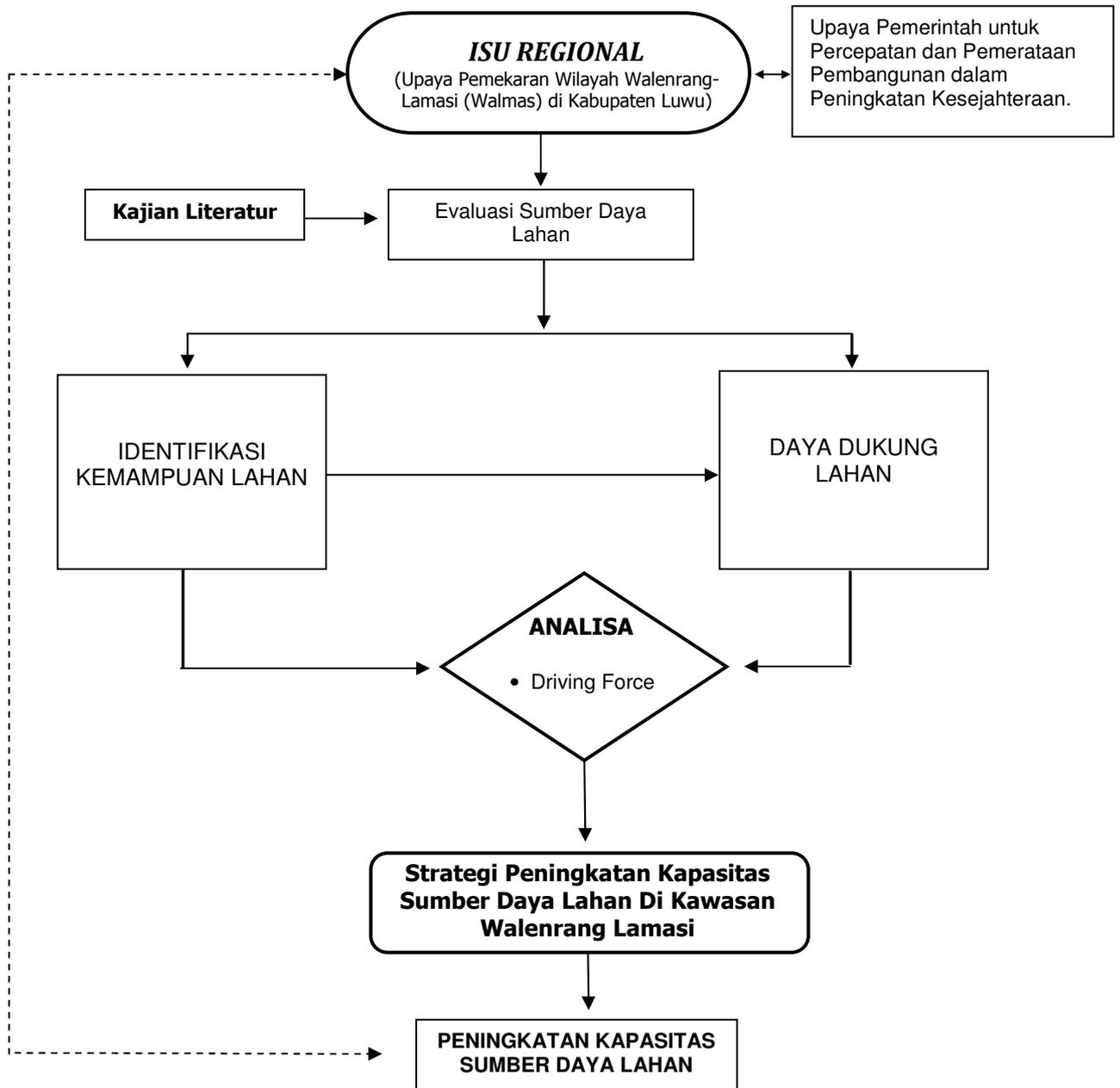
Gambar 3 Kerangka DPSIR (Stanners et al 2007)

G. Kerangka Konsep Penelitian

Pilar utama dari suatu perencanaan dan pengembangan wilayah harus didasarkan pada empat pilar pokok, yaitu: (1) inventarisasi, klasifikasi dan evaluasi sumberdaya (2) aspek ekonomi (3) aspek kelembagaan (institusional) dan (4) aspek lokasi/spasial. Rustiadi et al (2007). Mengingat distribusinya yang tidak merata, tahap pertama dari suatu strategi pengembangan wilayah adalah mengidentifikasi sumberdaya yang ada melalui kegiatan evaluasi sumberdaya lahan, baik sumberdaya alami, sumberdaya manusia, sumberdaya buatan, maupun sumberdaya sosial.

Berdasarkan Issue yang berkembang di Wilayah Walmas adanya upaya pemekaran wilayah untuk menjadi kabupaten, sehingga menuntut pemerintah untuk melakukan percepatan dan pemerataan pembangunan dalam peningkatan kesejahteraan, terlepas dari itu sebagai kabupaten nantinya harus memiliki kapasitas sumberdaya lahan yang memadai dalam mendukung pembangunan. Atas dasar itulah sehingga perlunya dilakukan Evaluasi Sumber daya lahan dengan melihat kemampuan lahan dan daya dukung lahan serta memberikan solusi menyusun strategi dengan menganalisa peningkatan kapasitas sumberdaya lahan melalui analisis Driving Force atau Faktor Pemicu, maka diharapkan dapat menjawab perumusan masalah yang dihadapi di Wilayah Walmas yaitu berupa Strategi peningkatan kapasitas sumberdaya lahan untuk mencapai

peningkatan kapasitas sumber daya lahan sebagaimana digambarkan pada skema Gambar 4 menunjukkan kerangka pemikiran penelitian.



Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian