

KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN DENGAN POLA RUANG DI DAERAH ALIRAN SUNGAI LISU

Oleh:

**MUH. SYAFIQ
M111 12 265**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2019**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang di
Daerah Aliran Sungai Lisu
Nama : Muh. Syafiq
Stambuk : M111 12 265
Jurusan : Kehutanan

Skripsi ini dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Departemen Kehutanan Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan

Universitas Hasanuddin

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Dr. Ir. H. Usman Arsyad, M.S
NIP. 19540107198503 1 002

Pembimbing II

Ir. Budirman Bachtiar, M.S
NIP. 19580626198601 1 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin

Dr. Forest Muhammad Alif K.S, S.Hut, M.Si

NIP. 19790831200812 1 002

Tanggal Lulus: 23 Mei 2019



ABSTRAK

MUH. SYAFIQ (M111 12 265). Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang Di Daerah Aliran Sungai Lisu

Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan penggunaan lahan dan menganalisis kesesuaian antar penggunaan lahan tahun 2017 dengan rencana pola ruang wilayah di Daerah Aliran Sungai Lisu. Jenis data yang dikumpulkan ada dua yaitu data primer berupa data penggunaan lahan dan data sekunder yaitu peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Data yang diperoleh dianalisis dengan interpretasi, uji akurasi citra dan di *overlay* untuk penentuan kesesuaian penggunaan lahan dengan pola ruang. Berdasarkan interpretasi citra diperoleh penggunaan lahan pada DAS Lisu yaitu hutan lahan kering sekunder seluas 8.514,97 Ha (21,98%), hutan tanaman seluas 78,83 Ha (0,20%), padang rumput seluas 508,20 Ha (1,31%), permukiman seluas 719,28 Ha (1,86%), pertanian lahan kering campur semak seluas 14.623,84 Ha (37,75%), sawah seluas 6.595,35 Ha (17,02%), semak belukar seluas 6.878,54 Ha (17,75%), tambak seluas 517,45 Ha (1,34%), tanah terbuka seluas 164,93 Ha (0,43%) dan tubuh air seluas 140,78 Ha (0,36%). Berdasarkan hasil analisis kesesuaian penggunaan lahan dengan pola ruang diperoleh bahwa penggunaan lahan yang sesuai dengan pola ruang sebesar 71,62% dan yang tidak sesuai sebesar 28,38%.

Kata kunci : Kesesuaian, Penggunaan Lahan, Pola Ruang dan DAS Lisu.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang di Daerah Aliran Sungai Lisu**” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sejak duduk dibangku perkuliahan hingga pada penyusunan skripsi, akan sangat sulit untuk menyelesaikannya. Oleh karenanya, pada kesempatan ini secara khusus dan penuh kerendahan hati penulis menghaturkan banyak terimakasih kepada **Dr. Ir. Usman Arsyad, M.S** dan **Ir. Budirman Bachtiar, M.S** selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing serta memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini.

Terkhusus salam hormat dan kasih saya kepada orangtua tercinta, ayahanda **Abd. Azis** dan ibunda **Syamsiah** yang selalu memberikan motivasi, dukungan, doa serta cinta dan kasih sayang. Dengan segala kerendahan hati penulis juga mengucapkan rasa terima kasih khususnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Yusran, S.Hut., M.Si.** selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin, Bapak **Dr. Muhammad Alif K.S., S.Hut. M.Si** selaku Ketua Departemen Kehutanan beserta seluruh dosen dan staf Fakultas Kehutanan.
2. Bapak **Dr. Ir. Roland A. Barkey**, Bapak **Dr. Suhasman, S.Hut., M.Si.**, dan Bapak **Dr. Syamsu Rijal M, S.Hut., M.Si.** selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran, bantuan serta koreksi dalam penyusunan skripsi.
3. Seluruh Dosen dan Staf Administrasi Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar.



4. Teman-teman **Sutrisno MS, S.Hut., Fitriani Lemba, S.Hut., Robiul Hardika, S.Hut., Dini Albertin Mandy, S.Hut., Irfan Yahya, S.Hut., Sarwan Tahir** yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian dan skripsi ini.
5. Sahabat-sahabatku **Agung Dewantara, S.Hut., Fachrul Aslam, S.Hut., Dirfandi Tahir, S.Hut., Aryadi Rasid, S.Hut., Auliah Rachmah, S.Hut., Mirawati, S.Hut., Fitriani M, S.Hut.** serta teman-teman **Kalahari 2012** atas kebersamaan, motivasi, serta dukungannya selama ini.
6. Kakak **Rizki Amaliah, S.Hut., M.Hut., Kakak Samsul, S.Hut., M.Hut.** atas bimbingan dan masukannya serta keluarga besar **Laboratorium Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.**
7. Untuk pihak-pihak lain yang tidak dapat kusebut satu persatu, saya mengucapkan banyak terima kasih.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengetahuan, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Bertolak dari itulah, penulis mengharapkan adanya koreksi, kritik dan saran yang membangun, dari berbagai pihak sehingga menjadi masukan bagi penulis untuk peningkatan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis mengharapkan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 23 Mei 2019

Muh. Syafiq



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Penggunaan Lahan	3
2.2. Pola Ruang	3
2.3. Penginderaan Jauh	8
2.4. Dasar Interpretasi Citra	9
2.5. Citra Landsat 8	10
III. METODE PENELITIAN	11
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	12
3.3. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	12
3.3.1. Pengambilan Data Primer	12
3.3.2. Pengambilan Data Sekunder	13
3.4. Analisis Data	13
3.4.1. Interpretasi Citra	13
3.4.2. Uji Akurasi Citra	14
3.4.3. Penentuan Kesesuaian	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Klasifikasi Penggunaan Lahan	16
4.2. Pola Ruang di Daerah Aliran Sungai Lisu	19
3. Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang di DAS Lisu	19



V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Band Citra Landsat 8.....	10
Tabel 2.	<i>Confusion matriks</i> untuk Menguji Keakuratan Interpretasi Citra ...	14
Tabel 3.	Klasifikasi Penggunaan Lahan Tahun 2018.....	16
Tabel 4.	<i>Confusion matriks</i> Klasifikasi Penggunaan Lahan 2018 Tahun 2018	18
Tabel 5.	Presentase Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang di Daerah Aliran Sungai Lisu	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Peta Lokasi Penelitian	11
Gambar 2.	Peta Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Lisu	17
Gambar 3.	Kondisi Pertanian Lahan Kering.....	21
Gambar 4.	Tambak yang Sesuai dengan RTRW	22
Gambar 5.	Penggunaan Lahan Semak Belukar tidak sesuai dengan RTRW	23
Gambar 6.	Kondisi Pemukiman di Daerah Aliran Sungai Lisu.....	24
Gambar 7.	Kondisi Sawah di Daerah Aliran Sungai Lisu	25
Gambar 8.	Kondisi Tanah Terbuka di Daerah Aliran Sungai Lisu	26
Gambar 9.	Kondisi Hutan Lahan Kering pada Daerah Aliran Sungai Lisu .	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Lampiran
Lampiran 1.	Titik Survey di Daerah Aliran Sungai Lisu.....	30
Lampiran 2.	Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang.....	39
Lampiran 3.	Dokumentasi Lapangan	43
Lampiran 4.	Peta Pola Ruang Kabupaten Barru	48
Lampiran 4.	Peta Pola Ruang DAS Lisu	49
Lampiran 5.	Peta Kesesuaian Lahan di Daerah Aliran Sungai Lisu.....	50



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, selalu diikuti pula dengan perkembangan pembangunan pada suatu wilayah. Pembangunan bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup dan terbukanya kesempatan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Semakin meningkatnya pembangunan maka semakin meningkat pula kebutuhan sumber daya lahan untuk berbagai kepentingan, namun diketahui bahwa luas sumber daya lahan ini bersifat tetap atau tidak akan bertambah, tetapi dalam pemanfaatannya dapat berubah. Hal ini menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan dari aktifitas yang kurang menguntungkan menjadi aktifitas yang lebih menguntungkan bagi masyarakat.

Perubahan penggunaan lahan yang terjadi biasanya hanya mempertimbangkan aspek kebutuhan sosial dan ekonomi masyarakat tanpa mempertimbangkan aspek ekologi dari lahan tersebut. Perubahan penggunaan lahan yang tidak mempertimbangkan aspek ekologi dapat mengakibatkan ketidaksesuaian penggunaan lahan. Ketidaksesuaian dan pelanggaran yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya tekanan perkembangan pasar terhadap ruang, belum jelasnya mekanisme pengendalian dan lemahnya penegakan hukum, dimana penyimpangan tersebut dapat terjadi karena produk rencana tata ruang kurang memperhatikan aspek pelaksanaan pemanfaatan ruang atau sebaliknya bahwa pemanfaatan ruang kurang memperhatikan rencana pola ruang (Bakar, 2008). Ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap rencana pola ruang dikhawatirkan dapat menurunkan kemampuan fisik lahan serta mengakibatkan menurunnya kualitas Daerah Aliran Sungai (DAS).

Data BPDAS Jeneberang Walanae (2014) menunjukkan bahwa kondisi lahan pada tahun 2013 di Kabupaten Barru sebagian besar dalam kondisi agak kritis. Kabupaten Barru memiliki luas wilayah kurang lebih 117,462 ha (BPS Kabupaten Barru, 2017). Berdasarkan data BPDAS Jeneberang Walanae (2014)



kondisi lahan agak kritis terbesar di Kabupaten Barru terdapat pada wilayah DAS Lisu dan menyebabkan DAS tersebut masuk dalam urutan DAS Prioritas II.

DAS Lisu merupakan DAS terluas yang berada di Kabupaten Barru dengan luas kurang lebih 38.775,14 ha (BPDAS Jeneberang Walanae, 2014). Berdasarkan data Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jeneberang Walanna (2010), pola penggunaan lahan pada DAS Lisu terbagi atas sawah (10.620,70 ha), lading (881,03 ha), perkebunan (704,83 ha), hutan (68.247 ha), semak belukar (1.793,90 ha), tambak (17.620,70 ha), pemukiman (11,741,10 ha), dan penggunaan lain (4.731,79 ha).

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan suatu penelitian mengenai kesesuaian penggunaan lahan dengan pola ruang wilayah, sehingga akan diperoleh suatu informasi yang dapat di pertimbangkan kedepannya. Dalam penelitian ini penulis memilih judul **“Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang di Daerah Aliran Sungai Lisu”**.

1.2. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengklasifikasikan penggunaan lahan di DAS Lisu,
2. Menganalisis kesesuaian antar penggunaan lahan tahun 2017 dengan rencana pola ruang wilayah tahun 2011-2031 di DAS Lisu,

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat dan pemerintah setempat mengenai penggunaan lahan yang sesuai dengan rencana pola ruang wilayah yang telah ditetapkan.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan (land use) merupakan setiap bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya baik material maupun spiritual. Penggunaan lahan dapat dikelompokkan ke dalam dua golongan besar yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan bukan pertanian. Penggunaan lahan pertanian dibedakan berdasarkan atas penyediaan air dan komoditi yang diusahakan dan dimanfaatkan atau atas jenis tumbuhan atau tanaman yang terdapat di atas lahan tersebut. Berdasarkan hal tersebut dikenal macam penggunaan seperti tegalan (pertanian lahan kering atau pertanian pada lahan tidak beririgasi), sawah, kebun kopi, kebun karet, padang rumput, hutan produksi, hutan lindung, padang alang-alang, dan sebagainya (Arsyad S, 2010).

Pemanfaatan lahan yang terencana akan membentuk pola pemanfaatan yang optimal yang dapat mengurangi frekuensi debit, erosi tanah, kandungan lumpur sungai, terwujudnya kelestarian dan pengoptimalkan produktifitas lahan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Penataan lahan yang tidak terencana akan membentuk pola pemanfaatan lahan tidak optimal yang berdampak pada peningkatan erosi, banjir dan kekeringan, penurunan kualitas lingkungan, penurunan produktivitas lahan, kesenjangan pendapatan masyarakat dan kemiskinan, serta konflik penggunaan lahan (Anna, 2001 *dalam* Arsyad U, 2010).

2.2. Pola Ruang

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang penataan ruang menyatakan bahwa pola ruang adalah peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukkan ruang untuk fungsi budidaya. Rencana pola ruang wilayah kabupaten dirumuskan dengan kriteria menurut Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang nomor 1 tahun 2018 sebagai berikut:

asarkan pada strategi penetaan ruang wilayah kabupaten,



2. Mempertimbangkan alokasi ruang wilayah kabupaten dalam rangka mendukung kegiatan sosial ekonomi dalam pelestarian lingkungan,
3. Mempertimbangkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup wilayah kabupaten,
4. Mengacu rencana pola ruang wilayah nasional (RTRW nasional dan rencana rincinya), rencana pola ruang wilayah provinsi (RTRW provinsi dan rencana rincinya), serta memperhatikan rencana pola ruang wilayah kabupaten/kota yang berbatasan,
5. Dapat di transformasikan ke dalam penyusunan indikasi program utama jangka menengah lima tahunan untuk 20 (dua puluh) tahun, dan
6. Mengacu pada ketentuan peraturan perundang-undangan .

Rencana pola ruang wilayah kabupaten terdiri atas:

1. Kawasan peruntukan lindung

Kawasan peruntukan lindung kabupaten adalah kawasan lindung yang secara ekologis merupakan satu ekosistem yang terletak pada wilayah kabupaten, yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahnya yang terletak di wilayah kabupaten dan kawasan-kawasan lindung yang lain yang menurut ketentuan peraturan perundang-undangan pengelolaannya merupakan kewenangan pemerintah daerah kabupaten, dapat terdiri atas:

- a. Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahnya, meliputi:

- 1) Kawasan hutan lindung, yang ditetapkan oleh pemerintah melalui surat keputusan menteri yang berwenang di bidang kehutanan,
- 2) Kawasan lindung gambut, dan
- 3) Kawasan resapan air.

- b. Kawasan perlindungan setempat, meliputi:

- 1) Sempadan pantai,
- 2) Sempadan sungai,
- 3) Kawasan sekitar waduk atau danau, atau
- 4) Kawasan lindung spiritual dan kearifan lokal.



c. Kawasan konservasi, meliputi:

- 1) Kawasan suaka alam (KSA), dapat meliputi:
 - a) Cagar alam dan cagar alam laut, dan/atau
 - b) Suaka margasatwa dan suaka margasatwa laut.
- 2) Kawasan pelestarian alam (KPA), dapat meliputi:
 - a) Taman nasional,
 - b) Taman hutan raya,
 - c) Taman wisata alam dan taman wisata alam laut.
- 3) Kawasan taman buru,
- 4) Kawasan konservasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, yang dapat meliputi:
 - a) Suaka pesisir,
 - b) Suaka pulau kecil,
 - c) Taman pesisir,
 - d) Taman pulau kecil.

d. Kawasan lindung geologi, meliputi:

- 1) Kawasan cagar alam geologi, dapat meliputi :
 - a) Kawasan keunikan batuan dan fosil,
 - b) Kawasan keunikan bentang alam,
 - c) Kawasan keunikan proses geologi.
- 2) Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air tanah, dapat meliputi:
 - a) Kawasan imbuhan air tanah,
 - b) Sempadan mata air.

e. Kawasan rawan bencana yang tingkat kerawanan dan probabilitas ancaman atau dampak paling tinggi, meliputi:

- 1) Kawasan rawan bencana gerakan tanah, termasuk tanah longsor,
- 2) Kawasan rawan bencana letusan gunung api,
- 3) Sempadan patahan aktif (*active fault*) pada kawasan rawan bencana gempa bumi.



Untuk kawasan rawan bencana yang tidak ditetapkan menjadi kawasan lindung akan ditampalkan (*overlay*) dengan rencana pola ruang lainnya yang dilengkapi dengan jalur dan ruang evakuasi bencana dan akan tergambar dalam peta tersendiri. Peta hasil penampalan (*overlay*) sebagaimana dimaksud akan memiliki pengaturan tersendiri yang menambahkan aturan dasar masing-masing kawasan. Aturan ini akan tercantum dalam ketentuan umum peraturan zonasi.

- f. Kawasan cagar budaya,
 - g. Kawasan ekosistem mangrove.
2. Kawasan peruntukan budidaya

Kawasan peruntukan budidaya kabupaten adalah kawasan di wilayah kabupaten yang ditetapkan dengan fungsi utama dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan, dapat terdiri atas:

- a. Kawasan hutan produksi, meliputi:
 - 1) Kawasan hutan produksi terbatas,
 - 2) Kawasan hutan produksi tetap,
 - 3) Kawasan hutan produksi yang dapat dikonversi.
- b. Kawasan hutan rakyat,
- c. Kawasan pertanian, meliputi:
 - 1) Kawasan tanaman pangan,
 - 2) Kawasan hortikultura,
 - 3) Kawasan perkebunan,
 - 4) Kawasan peternakan, yang dapat dilengkapi dengan kawasan penggembalaan umum.

Di dalam kawasan pertanian ini dapat ditetapkan luasan dan sebaran kawasan pertanian pangan berkelanjutan (KP2B) dengan kriteria sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, terkait penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang pertanian. dalam hal persebaran KP2B dimuat dalam RTR kabupaten, penunjukan kawasan dapat digambarkan dalam peta tersendiri dan akan ditampalkan (*overlay*) dengan peta



rencana pola ruang. Peta hasil penampalan (*overlay*) sebagaimana dimaksud akan memiliki pengaturan tersendiri yang menambahkan aturan dasar masing-masing kawasan. Aturan ini akan tercantum dalam ketentuan umum peraturan zonasi.

- d. Kawasan perikanan, meliputi:
 - 1) Kawasan perikanan tangkap,
 - 2) Kawasan perikanan budidaya, kawasan perikanan dilengkapi dengan sarana penunjang berupa terminal khusus (pelabuhan) perikanan dan tempat pelelangan ikan.
- e. Kawasan pertambangan dan energi, meliputi:
 - 1) Kawasan pertambangan mineral, meliputi:
 - a) Kawasan pertambangan mineral radioaktif,
 - b) Kawasan pertambangan mineral logam,
 - c) Kawasan pertambangan mineral bukan logam,
 - d) Kawasan pertambangan batuan.
 - 2) Kawasan pertambangan batubara,
 - 3) Kawasan pertambangan minyak dan gas bumi,
 - 4) Kawasan panas bumi,
 - 5) Kawasan pembangkit tenaga listrik.
- f. Kawasan peruntukan industry, meliputi:
 - 1) Kawasan industri,
 - 2) Sentra industri kecil dan menengah.
- g. Kawasan pariwisata.
- h. Kawasan permukiman, meliputi:
 - 1) Kawasan permukiman perkotaan,
 - 2) Kawasan permukiman pedesaan.
- i. Kawasan pertahanan dan keamanan.

Dalam rencana pola ruang kawasan peruntukan budidaya, dapat dirincikan kawasan yang dapat digambarkan dalam skala 1:50.000 sesuai dengan kebutuhan, berupa: kawasan perdagangan dan jasa, kawasan perkantoran, pendidikan,



kawasan olahraga, kawasan kesehatan, kawasan peribadatan, kawasan transportasi, dan/atau kawasan sumber daya air.

Rencana pola ruang wilayah kabupaten digambarkan dalam peta sebagai lampiran peraturan daerah dengan mengikuti ketentuan sebagai berikut:

1. digambarkan dalam beberapa lembar peta dengan ketelitian peta minimal 1:50.000 yang tersusun secara beraturan mengikuti indeks peta rupa bumi Indonesia (RBI) atau mengikuti ketentuan instansi yang berwenang dibidang pemetaan dan data geospasial,
2. Dilengkapi dengan peta yang menunjukkan satu cakupan wilayah secara utuh dengan menggunakan format *landscape* atau *Portrait* sesuai dengan bentuk wilayah dan mencantumkan nomor indeks peta yang berada di dalam wilayah tersebut,
3. Dalam peta rencana pola ruang wilayah kabupaten perlu ditampilkan juga unsur dasar peta (batas administrasi, danau, sungai, dan garis pantai) rencana jaringan jalan,
4. Kawasan lindung dan kawasan budidaya yang tidak dapat dipetakan dalam bentuk delineasi, karena terlalu kecil luasannya, digambarkan dalam bentuk symbol dan tetap dijelaskan dalam muatan RTRW Kabupaten,
5. Mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2.3. Pengindraan Jauh

Penginderaan jauh dapat diserupakan dengan suatu proses membaca. Dengan menggunakan mata anda bertindak sebagai alat pengindra (*sensor*) yang menerima cahaya yang dipantulkan dari halaman modul ini. Data yang diterima oleh mata anda berupa energi sesuai dengan jumlah cahaya yang dipantulkan dari bagian terang pada halaman modul ini. Data tersebut dianalisis atau ditafsir di dalam pikiran anda agar dapat menerangkan bahwa bagian yang gelap pada halaman ini merupakan sekumpulan huruf-huruf yang menyusun kata-kata. Lebih dari itu, kata-kata tersebut menyusun kalimat-



kalimat, dan anda menafsir arti informasi yang terdapat pada kalimat-kalimat itu (Arsy, 2013).

Beberapa definisi penginderaan jauh dapat diperhatikan sebagai berikut:

1. Penginderaan jauh (*remote sensing*) adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang obyek, wilayah, atau gejala dengan cara menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap obyek, wilayah, atau gejala yang dikaji. (Lillesand and Kiefer, 1979 dalam Setiawan, 2012).
2. Penginderaan jauh merupakan upaya untuk memperoleh, menunjukkan (mengidentifikasi) dan menganalisis objek dengan sensor pada posisi pengamatan daerah kajian (Avery, 1985 dalam Setiawan, 2012).

Beberapa batasan pengertian terlihat dapat disimpulkan bahwa penginderaan jauh merupakan upaya memperoleh informasi tentang objek dengan menggunakan alat yang disebut “sensor” (alat peraba), tanpa kontak langsung dengan objek. Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa penginderaan jauh merupakan upaya untuk memperoleh data dari jarak jauh dengan menggunakan peralatan tertentu.

2.4. Dasar Interpretasi Citra

Interpretasi citra penginderaan jauh dapat dilakukan dengan dua cara , yaitu interpretasi secara digital dan visual/manual. Interpretasi secara digital membahas mengenai pra-pengolahan citra meliputi: Pan-sharpen, koreksi radiometrik, koreksi geometrik dan penajaman citra sedangkan interpretasi secara visual/manual membahas mengenai unsur interpretasi, identifikasi objek berdasarkan citra dan teknik interpretasi serta konvergensi bukti yang dilakukan dalam pengenalan objek citra penginderaan jauh (Purwadhi dan Santojo, 2008).



2.5. Citra Landsat 8

Citra (*image atau scene*) merupakan representasi dua dimensi dari suatu objek di dunia nyata. Dalam penginderaan jauh, citra merupakan gambaran bagian permukaan bumi sebagaimana terlihat dari ruang angkasa (satelit) atau dari udara (pesawat terbang) (Huda, 2014). Landsat 8 lebih cocok disebut sebagai satelit dengan misi melanjutkan landsat 7 dari pada disebut sebagai satelit baru dengan spesifikasi yang baru pula. Ini terlihat dari karakteristiknya yang mirip dengan landsat 7, baik resolusinya (spasial, temporal, spektral), metode koreksi, ketinggian terbang maupun karakteristik sensor yang dibawa. Hanya saja ada beberapa tambahan yang menjadi titik penyempurnaan dari landsat 7 seperti jumlah band, rentang spektrum gelombang elektromagnetik terendah yang dapat ditangkap sensor serta nilai bit (rentang nilai Digital Number) dari tiap piksel citra (<http://tnrawku.wordpress.com>. 2013).

Satelit landsat 8 memiliki sensor *Onboard Operational Land Imager* (OLI) dan *Thermal Infrared Sensor* (TIRS) dengan jumlah kanal sebanyak 11 buah. Diantara kanal-kanal tersebut, 9 kanal (band 1-9) berada pada OLI dan 2 lainnya (band 10 dan 11) pada TIRS. Sebagian besar kanal memiliki spesifikasi mirip dengan landsat 7. Berikut Tabel 1 yang menjelaskan karakteristik band-band yang terdapat pada citra landsat 8.

Tabel 1. Band citra landsat 8

Band	Panjang Gelombang (μm)	Sensor	Resolusi
1	0,43 - 0,45	Visible	30 m
2	0,45 - 0,51	Visible	30 m
3	0,53 - 0,59	Visible	30 m
4	0,64 - 0,67	Near-infrared	30 m
5	0,85 - 0,88	Near-infrared	30 m
6	1,57 - 1,65	SWIR 1	30 m
7	2,11 - 2,29	SWIR 2	30 m
8	0,50 - 0,68	Pankromatik	15 m
9	1,36 - 1,38	Cirrus	30 m
10	10,6 - 11,19	TIRS 1	100 m
	11,5 - 12,51	TIRS 2	100 m

prints.undip.ac.id/42806/3/BAB-II.pdf

