



**IDENTIFIKASI KESESUAIAN TUTUPAN LAHAN RUMAH
DENGAN KOEFISIEN DASAR BANGUNAN (KDB)
MENGUNAKAN CITRA QUICKBIRD DI PERUMNAS
BANYUMANIK KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Universitas Negeri Semarang

Oleh
Kori Kurniasari
NIM 3250408058

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

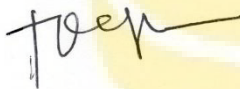
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke panitia sidang ujian skripsi pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 09 September 2015

Pembimbing I



Drs. Satyanta Parman, M.T
NIP. 196112021990021001

Pembimbing II



Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc
NIP. 197806132005012005

Mengetahui
Ketua Jurusan Geografi



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si
NIP. 196209041989011001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan didepan sidang panitia ujian skripsi Fakultas

Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin

Tanggal : 21 September 2015

Penguji I

Drs. Hariyanto, M.Si.
NIP. 196203151989011001

Penguji II

Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc.
NIP. 197806132005012005

Penguji III

Drs. Satyanta Parman, MT
NIP. 196112021990021001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Sosial



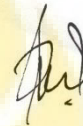
Dr. Subagyo, M.pd.
NIP. 195108081980031003

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang saya tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah

Semarang, 18 September 2015

Penulis,



Kori Kurniasari
NIM. 3250408058



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maha suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; sesungguhnya Engkaulah yang maha mengetahui lagi maha bijaksana”

(Q.S. Al Baqoroh : 32)

“Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama”

(Nora Roberts)

“Sabarlah...

Sadarilah bahwa engkau sedang diuji dengan kesulitan dan kekecewaan...

Dan sadarilah juga bahwa Tuhan hanya menguji orang yang mampu lulus...

Selalu ada kebaikan sebagai hadiah bagi kesabaranmu...”

(Mario Teguh)

PERSEMBAHAN:

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah SWT, aku persembahkan karya ini kepada:

- *Anang Sapari (bapak) & Umi Hani Islamiyah (ibu) tercinta terima kasih atas semua yang telah diberikan*
- *Abadan Syakura Ramadhani (adik) yang sudah memotifasi dalam penyusunan skripsi*
- *Saudara-saudaraku yang tidak bisa disebutkan satu-satu terima kasih yang selalu menyemangati*
- *Fajar Kurniawan yang selalu mendukung dan memotifasiku*
- *Temen-temen seperjuangan Geografi 2008*
- *Temen-temen kost Pondok Permai dan kost Sherly*
- *Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “IDENTIFIKASI KESESUAIAN TUTUPAN LAHAN RUMAH DENGAN KOEFISIEN DASAR BANGUNAN (KDB) MENGGUNAKAN CITRA *QUICKBIRD* DI PERUMNAS BANYUMANIK KOTA SEMARANG” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi di UNNES.
2. Dr. Subagyo, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian dan memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si., Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang atas motifasi dan dukungannya.
4. Drs. Satyanta Parman, MT., Dosen pembimbing pertama atas kesabaran dan penuh tanggung jawab memberikan arahan dan bimbingan selama proses penelitian hingga akhir penelian skripsi.

5. Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc., dosen pembimbing kedua yang telah memberi pengarahan dan bimbingan dengan sabar selama proses penelitian berlangsung hingga akhir penulisan skripsi.
6. Drs. Hariyanto, M.Si., selaku dosen penguji terima kasih atas bimbingan dan saran-sarannya.
7. Seluruh staf pengajar jurusan geografi, terima kasih untuk semua bimbingan serta ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sampaikan satu per satu, terima kasih untuk dukungan dan bantuannya.

Semoga segala kebaikan bapak/ibu dan rekan-rekan semua mendapat balasan setimpal dari Allah SWT. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca terutama bagi yang mengkaji ilmu di Jurusan Geografi

Semarang, September 2015

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Penulis

SARI

Kori Kurniasari. 2015. *Identifikasi Kesesuaian Tutupan Lahan Rumah Dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) Menggunakan Citra Quickbird Di Perumnas Banyumanik Kota Semarang.* Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

Kata Kunci: Tutupan Lahan, Koefisien Dasar Bangunan, Ketelitian Citra Quickbird

Rumah-rumah di kota-kota besar dalam pembangunannya banyak yang tidak mempedulikan daerah resapan air, menurut UU Nomor 28 tahun 2002 tentang bangunan gedung persyaratan kepadatan bangunan meliputi koefisien dasar bangunan (KDB) dan koefisien lantai bangunan (KLB). Citra satelit yang digunakan untuk analisis tutupan lahan rumah secara mikro di Kecamatan Banyumanik adalah citra Quickbird. Tujuan dari penelitian ini: (1) mengetahui jenis tutupan lahan di perumnas Banyumanik, (2) mengetahui seberapa besar kesesuaian tutupan lahan rumah di Perumnas Banyumanik dengan ketentuan dalam RDRTK Kecamatan Banyumanik, (3) mengetahui tingkat ketelitian citra Quickbird untuk memantau tutupan lahan rumah di Perumnas Banyumanik.

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Banyumanik yaitu Perumnas Banyumanik. Populasi dalam penelitian ini adalah persil rumah di perumnas Banyumanik Kota Semarang dan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportionate stratified random sampling* (teknik sampling proposional). Metode analisis menggunakan metode kuantitatif, yaitu mengolah data dengan kaidah-kaidah matematik terhadap data angka atau numerik.

Luas tutupan lahan berdasarkan jenisnya di perumnas Banyumanik sebagai berikut, luasan tutupan bangunan sebesar 93,48 Ha, luasan tutupan vegetasi sebesar 6,79 Ha dan luas lahan terbuka hijau sebesar 1,26 Ha. Angka KDB terkecil yang memiliki persentase sebesar 60% lahan yang terbangun dan hanya 30% lahan hijau yang tersisa dari keseluruhan luas lahan 216m². Angka KDB terbesar memiliki presentasi sebesar 100%. Tipe rumah 21 selisih luas bangunan persil di lapangan dengan digitasi citra sebesar 58,75 (m²), tipe rumah 33 selisih luas bangunan persil di lapangan dengan digitasi citra sebesar 29,96 (m²), tipe rumah 36 selisih luas bangunan persil di lapangan dengan digitasi citra sebesar 6,27 (m²).

Tutupan Lahan di perumnas Banyumanik yang didapat dari interpretasi citra Quickbird terdapat 2 (dua) jenis tutupan lahan, yaitu daerah tidak bervegetasi dan daerah bervegetasi. Semua rumah di perumnas Banyumanik tidak sesuai dengan peraturan tentang pembangunan rumah, lebih dari 90% lahan milik sudah dibangun rumah. Ketelitian citra *Quickbird* sangat tinggi yaitu diatas 90%. Saran yang diajukan dalam penelitian ini adalah perlu perhatian khusus dari pemerintah Kota Semarang terhadap perijinan pembangunan rumah, pemeliharaan data tentang Perumnas Banyumanik untuk dinas terkait, citra *Quickbird* disarankan untuk mendigit bangunan persil rumah.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan masalah	3
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4.Manfaat Penelitian	4
1.5.Definisi Operasional.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.Lahan	8
2.2.Tutupan Lahan.....	10
2.3.Rumah	12
2.4.Koefisien Dasar Bangunan (KDB).....	18

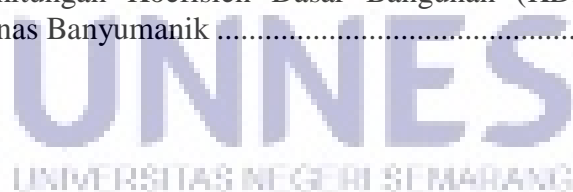
2.5.Citra Satelit <i>Quickbird</i>	25
2.6.Interpretasi Citra Pengindraan Jauh	27
2.7.Penelitian terdahulu.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1.Objek Penelitian	38
3.2.Populasi dan Sampel	38
3.2.1. Populasi	38
3.2.2. Sampel	39
3.3.Variabel Penelitian	39
3.4.Jenis Data dan Sumber Data.....	40
3.5.Teknik Pengukuran Data.....	40
3.5.1. Metode Dokumentasi	41
3.5.2. Observasi Lapangan	41
3.5.3. Interpretasi Citra Satelit.....	41
3.6.Metode Analisis Data	41
3.7.Hipotesis Penelitian.....	43
3.8.Diagram Alir Penelitian	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1.Gambaran Umum	47
4.1.1. Gambaran Umum Kota Semarang.....	47
4.1.2. Gambaran Umum Kecamatan Banyumanik	49
4.1.3. Gambaran Umum Perumnas Banyumanik	53
4.2.Tutupan Lahan Perumnas Banyumanik Kota Semarang.....	55

4.3. Perhitungan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) di Perumnas Banyumanik Kota Semarang	56
4.4. Ketelitian Citra <i>Quickbird</i>	62
4.5. Pembahasan	64
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	68
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Penutupan Lahan menurut SNI 7645: 2010.....	11
Tabel 2.2 Karakteristik Quickbird	26
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	30
Tabel 3.1 Pengambilan Jumlah Sampel	39
Tabel 4.1 Jumlah RT, RW di Kecamatan Banyumanik	50
Tabel 4.2 Jumlah Penduduk di Kecamatan Banyumanik.....	51
Tabel 4.3 Jumlah Tempat Ekonomi di Kecamatan Banyumanik.....	52
Tabel 4.4 Tutupan Lahan Perumnas Banyumanik	55
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Angka KDB	61
Tabel 4.6 Perhitungan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) tipe 21 di Perumnas Banyumanik	63
Tabel 4.7 Perhitungan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) tipe 33 di Perumnas Banyumanik	63
Tabel 4.8 Perhitungan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) tipe 36 di Perumnas Banyumanik	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bentuk <i>Detached House</i>	14
Gambar 2.2	Bentuk <i>Semi-Detached House</i>	15
Gambar 2.3	Bentuk <i>Row House (Site Plan)</i>	15
Gambar 2.4	Bentuk <i>Moissonette (Site Plan)</i>	16
Gambar 2.5	Bentuk Apartemen (<i>Site Plan</i>)	16
Gambar 2.1	Satelit Quickbird	25
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	45
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kota Semarang	48
Gambar 4.2	Foto Lapangan Rumah Tipe D 21/84	57
Gambar 4.3	Foto Lapangan Rumah Tipe D 33/84	58
Gambar 4.4	Foto Lapangan Rumah Tipe D 33/84	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Intrumen Penelitian	74
Lampiran 2. Hasil Penelitian.....	75
Lampiran 3. Intrumen Ketelitian.....	76
Lampiran 4. Peta Administrasi Kecamatan Banyumanik	77
Lampiran 5. Peta Pebggunaan Lahan Kecamatan Banyumanik	78
Lampiran 6. Peta Geomorfologi Kecamatan Banyumanik	79
Lampiran 7. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Banyumanik	80
Lampiran 8. Peta Batuan Kecamatan Banyumanik	81
Lampiran 9. Peta Citra Satelit Kecamatan Banyumanik.....	82
Lampiran 10. Peta Administrasi Perumnas Banyumanik	83
Lampiran 11. Peta Tipe Rumah Perumnas Banyumanik	84
Lampiran 12. Peta Tutupan Lahan Perumnas Banyumanik.....	85
Lampiran 13. Peta Lokasi Perumnas Banyumanik	86
Lampiran 14. Surat Ijin Penelitian	87
Lampiran 15. Surat Ijin Penelitian Kecamatan Banyumanik	88
Lampiran 16. Surat Ijin Penelitian Kepala Desa Padangsari	89
Lampiran 17. Surat Ijin Penelitian Kepada Kelurahan Srandol Wetan	90
Lampiran 18. Surat Ijin Penelitian Kesbangpol Kota Semarang	91

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan pembangunan yang cepat di kota-kota Indonesia memberikan dampak luas terhadap kota itu sendiri maupun wilayah pinggirannya. Umumnya perkembangan dan pertumbuhan suatu kota terjadi karena adanya proses urbanisasi, yaitu masuknya penduduk dari luar kota ke dalam lingkungan kota serta jumlah kelahiran yang begitu pesat. Perkembangan dan pertumbuhan yang semakin pesat ini berdampak pada alih guna lahan pedesaan menjadi perkotaan karena adanya peningkatan kebutuhan ruang untuk aktivitas kota. Selain alih guna lahan juga terdapat keterbatasan *supply* ruang perkotaan terutama di pusat kota yang justru memiliki intensitas penggunaan lahan paling tinggi. Perkembangan dan pertumbuhan kota yang sangat pesat ini berakibat pada penduduk perkotaan yang mengalami kesulitan mendapatkan lahan untuk beraktivitas, salah satu contohnya adalah aktivitas permukiman.

Rumah-rumah di kota-kota besar dalam pembangunannya banyak yang tidak mempedulikan daerah resapan air yang semestinya berfungsi sebagai tempat menyerapnya air hujan. Pembangunan rumah biasanya memusatkan pada kemegahannya saja tapi tidak diimbangi dengan memperhatikan lahan hijau yang seharusnya ada dalam komplek perumahan tersebut untuk menyeimbangkan penggunaan lahan di kawasan perumahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Vink dan Sutanto dalam Purwadhi (2008: 139) yang mengemukakan bahwa lahan

semakin terbatas, sehingga mendorong pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kondisi biofisik lahan.

Rumah dalam pembangunannya ada peraturan yang mesti ditaati agar keselamatan pada saat menempati dan memfungsikan rumah tersebut bisa terjaga. Peraturan yang berkaitan dengan pembangunan rumah tersebut tentunya berusaha menyeimbangkan bangunan dengan lingkungan alam sekitarnya. Salah satu dari sekian banyak peraturan yang penting untuk dicermati adalah tentang koefisien dasar bangunan (KDB). Penentuan KDB ditinjau dari aspek lingkungan dengan tujuan untuk mengendalikan luas bangunan di suatu lahan pada batas-batas tertentu sehingga tidak mengganggu penyerapan air hujan ke tanah.

Menurut UU Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, persyaratan kepadatan bangunan meliputi koefisien dasar bangunan (KDB) dan koefisien lantai bangunan (KLB). Dengan demikian, wajar jika KDB harus diperhatikan oleh orang yang akan membangun rumah, sebab aturan ini sudah ditentukan sebagai undang-undang sehingga secara hukum kedudukannya sudah kuat (Akram: 2012).

Kecamatan Banyumanik merupakan Bagian Wilayah Kota VII (BWK VII), berdasarkan kebijakan bagian wilayah kota yang ada dalam RTRW Kota Semarang, BWK VII mempunyai fungsi sekunder (skala kota) untuk kegiatan permukiman (kepadatan sedang-rendah), transportasi dan rekreasi. Ketentuan KDB untuk Bagian Wilayah Kota VII (BWK VII) adalah 60% untuk pemukiman di jalan arteri primer, 50% untuk pemukiman di jalan arteri sekunder, dan 40% untuk pemukiman di jalan kolektor. Persyaratan angka KDB untuk setiap bangunan rumah, berfungsi untuk menata kawasan dan menjaga kelestarian lingkungan.

Penggunaan untuk menganalisis tutupan lahan di sesuaikan dengan ruang lingkungnya, pembahasan secara umum atau garis besar dapat dilakukan menggunakan citra penginderaan jauh satelit resolusi menengah (resolusi 30 meter hingga 20 meter). Pembahasan skala meso dapat dilakukan dengan menggunakan citra penginderaan jauh resolusi 15 meter hingga 5 meter, sedangkan untuk pembahasan skala mikro dapat dilakukan dengan menggunakan citra penginderaan jauh satelit resolusi lebih halus dari 5 meter. Citra satelit yang yang digunakan untuk analisis tutupan lahan rumah secara mikro di Kecamatan Banyumanik adalah citra Quickbird.

Tutupan lahan dapat dikenali dengan menggunakan citra penginderaan jauh, sehingga dalam penelitian mengambil judul penelitian “Identifikasi Kesesuaian Tutupan Lahan Rumah dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) Menggunakan Citra Quickbird di Perumnas Banyumanik Kota Semarang” yang menguraikan mengenai tutupan lahan rumah dengan peraturan daerah tentang Koefisien Dasar Bangunan. Citra Quickbird membantu untuk memperjelas kenampakan tutupan Lahan yang akan diteliti.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan urain latar belakang diatas tentang bangunan perumahan yang hanya dipusatkan pada kemegahannya yang menghiraukan tentang lahan hijaunya maka dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1. Apa saja tutupan lahan yang terdapat di perumnas Banyumanik?
- 1.2.2. Seberapa besar proporsi persil lahan rumah dan pekarangan yang sesuai dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang ditentukan dalam (Rencana Detail Tata Ruang Kota) RDTRK 2010 Kecamatan Banyumanik?
- 1.2.3. Berapa tingkat ketelitian citra Quickbird 2006 untuk memantau tutupan lahan rumah di Perumnas Banyumanik?

1.3. Tujuan Penelitian

Dengan adanya rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- 1.3.1. Mengetahui jenis tutupan lahan di perumnas Banyumanik.
- 1.3.2. Mengetahui seberapa besar kesesuaian tutupan lahan rumah di Perumnas Banyumanik dengan ketentuan dalam RDRTK Kecamatan Banyumanik.
- 1.3.3. Mengetahui tingkat ketelitian citra Quickbird untuk memantau tutupan lahan rumah di Perumnas Banyumanik.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penyusunan proposal skripsi yang berjudul “Identifikasi Kesesuaian Tutupan Lahan Rumah dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) Menggunakan Citra Quickbird di Perumnas Banyumanik Kota Semarang” adalah

1.4.1. Bagi Akademik

Diharapkan mampu menambah ilmu pengetahuan pada umumnya tentang kesesuaian tutupan lahan, dengan peraturan atau ketentuan yang berlaku terutama peraturan tentang pendirian bangun gedung.

1.4.2. Bagi Lembaga Terkait dan Pengguna

Peraturan mengenai tata ruang kota dan peraturan mengenai pemukiman bisa di tegakkan. Penggunaan lahan dapat diseimbangkan, antara lahan pemukiman dengan lahan hijau.

1.4.3. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pemahaman tentang pembangunan rumah yang sesuai dengan koefisien dasar bangunan (KDB) atau peraturan daerah yang mengatur tentang pembangunan gedung dan bagaimana cara mengolah citra untuk memataui tutupan lahan rumah.

1.5. Definisi Operasional

Berdasarkan judul penelitian yang dipilih yaitu “Identifikasi Kesesuaian Tutupan Lahan Rumah dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) Menggunakan Citra Quickbird di Perumnas Banyumanik Kota Semarang”, agar dalam memahami penulisan ini tidak terjadi penyimpangan arti dan menghindari kekaburan bagi pembaca dalam memahami hasil penelitian ini maka perlu adanya definisi operasional sebagai berikut:

1.5.1. Identifikasi

Identifikasi adalah penentuan atau penetapan identitas seseorang, benda, dsb. Dalam penelitian ini yang dimaksud dalam identifikasi adalah meneliti setiap persil rumah di perumahan Banyumanik, manakah yang mentaati peraturan daerah tentang luas lahan yang boleh dibangun di Perumahan Banyumanik

1.5.2. Kesesuaian

Kesesuaian adalah perihal sesuai, kesadaran (tentang pendapat, paham, nada, kombinasi warna, dsb.) kecocokan. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kesesuaian adalah lahan yang tertutup pada setiap persil rumah di perumahan Banyumanik sesuai dengan peraturan daerah tentang pembangunan gedung.

1.5.3. Lahan

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri dari iklim, relief, tanah, air, vegetasi dan benda yang ada di atasnya sepanjang berpengaruh terhadap penggunaannya (Manik, 2007: 95)

1.5.4. Tutupan Lahan

Tutupan lahan menurut Lindgren (1985) dalam Purwadhi, Sri Hardiyanti.dkk (2008 : 8) didefinisikan sebagai berikut :“Tutupan lahan atau penutup lahan (*land cover*) adalah vegetasi atau konstruksi artifisial yang menutup permukaan lahan”.

1.5.5. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 12 Tahun 2000 tentang Bangunan, bab I ketentuan umum pasal 1 : aa, Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

adalah angka yang menunjukkan perbandingan antara luas lantai dasar terhadap luas persil sesuai dengan rencana kota.

1.5.6. Citra Quickbird (Citra Satelit Resolusi Tinggi)

Citra Quickbird merupakan salah satu satelit sumber daya milik kerja sama Amerika Serikat dan Hitachi Jepang yang mempunyai resolusi yang sangat tinggi (0,65m).



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan bagian yang meninjau pustaka-pustaka yang terkait dengan penelitian. Beberapa pustaka yang terkait dengan penelitian adalah sebagai berikut:

2.1 Lahan

Lahan merupakan bagian dari bentang lahan (*landscape*) yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, tanah, hidrologi dan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya mempengaruhi potensi penggunaannya (FAO, 1976 dalam metode inventarisasi sumber daya lahan). Lahan menurut Manik (2007: 95) diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri dari iklim, relief, tanah, air, vegetasi dan benda yang ada di atasnya sepanjang berpengaruh terhadap penggunaannya. Menurut Aldrich, 1981 dalam C.P.Lo (1996: 275), lahan merupakan material dasar dari suatu lingkungan (situs), yang diartikan berkaitan dengan sejumlah karakteristik alami yaitu iklim, geologi, tanah, topografi, hidrologi, dan biologi.

Lahan adalah suatu daerah di permukaan bumi dengan sifat-sifat tertentu seperti iklim, struktur buatan, bentuk-bentuk lahan, proses pembentukan lahan, tanah, air, vegetasi dan penggunaan lahan (Palangan, 1993 dalam Nuryani, 2006: 8). Definisi lahan menurut Sutanto, 1979 dalam Anargi (2008: 11) adalah gabungan unsur-unsur muka bumi dan dekat dengan permukaan bumi yang penting bagi kehidupan manusia. Disimpulkan bahwa lahan adalah keseluruhan lingkungan yang menyediakan kesempatan bagi manusia menjalani kehidupannya. Lahan dapat

diartikan sebagai *land settlement* yaitu suatu tempat atau daerah dimana penduduk berkumpul dan hidup bersama, dimana mereka dapat menggunakan lingkungan setempat untuk mempertahankan, melangsungkan dan mengembangkan hidupnya (Nuas, 2013:6).

Pada Awalnya, terdapat lima klasifikasi peruntukan lahan perkotaan, antaran lain ruang terbuka, pertanian, perumahan, perdagangan dan industri. Tetapi Stuart Chapin (1985) mempelajari kembali klasifikasi tersebut dan melihat keterbatasan perluasan batas kawasan kota yang akan terjadi, kemudian ia mengungkapkan bahwa klasifikasi peruntukan guna lahan perkotaan hanya berupa perumahan, perdagangan dan industri. Tiga klasifikasi tersebut harus memenuhi kelengkapan sarana dan prasarana, termasuk jalan, ruang terbuka dan fasilitas penunjang. Peruntukan lahan perkotaan di Indonesia telah disusun terkait dengan kegiatan fungsional, dengan kebijakan dan pola pengembangan yang berbeda antara satu kawasan peruntukan tertentu dengan kawasan peruntukan lainnya.

Klasifikasi peruntukan disusun sebagai berikut (Pradita Widasari, 2009):

1. Wisma, penggunaan utama dipergunakan sebagai bangunan perumahan atau tempat hunian, termasuk ruang terbuka dan fasilitas penunjangnya.
2. Karya, penggunaan utama dipergunakan sebagai tempat kerja atau perusahaan, baik yang bersifat pelayanan, perdagangan, jasa, industri atau pergudangan.
3. Marga, penggunaan utama dipergunakan sebagai jaringan prasarana kota, baik yang berada di atas atau dibawah tanah maupun udara, perairan atau sungai termasuk bangunan pelengkapya.

4. Suka, penggunaan utama dipergunakan sebagai jaringan prasarana kota termasuk bangunan pelengkap, yang dirinci menjadi fasilitas parker, terminal, pendidikan, sosial ibadah, sosial kesehatan, pelayanan umum, rekreasi olah raga.
5. Penyempurna, dipergunakan sebagai ruang terbuka, lapangan dan penyempurna fungsi kota termasuk yang menampung segala kegiatan yang tidak termasuk pada tempat lingkungan pokok lainnya yang dirincikan menjadi penyempurna fasilitas umum.
6. Kawasan campuran yang berupa campuran dari beberapa kegiatan fungsional yang terwujud dalam kombinasi dari keempat unsur lingkungan utama kota Wisma, Karya, Suka dan Penyempurna (RBWK, 2000 dalam Pradita Widarsi, 2009)

2.2 Tutupan Lahan

Tutupan lahan (*land cover*) mencakup segala jenis kenampakan yang ada di permukaan bumi yang ada pada lahan tertentu. Penggunaan lahan merupakan aspek penting karena penggunaan lahan mencerminkan tingkat peradaban manusia yang menghuninya. Townshend dan Justice (1981) dalam Landoala juga memiliki pendapat mengenai penutupan lahan, yaitu penutupan lahan adalah perwujudan secara fisik (*visual*) dari vegetasi, benda alam, dan unsur-unsur budaya yang ada di permukaan bumi tanpa memperhatikan kegiatan manusia terhadap obyek tersebut.

Tutupan lahan adalah kondisi kenampakan biofisik permukaan bumi yang diamati. Penggunaan lahan adalah pengaturan, kegiatan dan input terhadap jenis tutupan lahan tertentu untuk menghasilkan sesuatu, mengubah atau

mempertahkannya. Analisis akan lebih efektif jika data yang dihasilkan dari kedua istilah tersebut digabungkan karena memungkinkan mendeteksi lokasi perubahan terjadi, perubahan tipe dan bagaimana suatu lahan berubah (Jansen dan Gregorio, 2002). Badan Standardisasi Nasional menerbitkan SNI nomor 7645:2010 tentang Klasifikasi Penutup Lahan.

Tabel 2.1 Klasifikasi Penutupan Lahan menurut SNI 7645:2010

Daerah bervegetasi	Daerah tidak bervegetasi
A. Daerah pertanian:sawah irigasi, sawah tadah hujan, Sawah lebak, sawah pasang surut, polder perkebunan, Perkebunan campuran, Tanaman Campuran.	A. Lahan terbuka:Lahan terbuka pada kaldera, Lahar dan lava, Hampan pasir pantai, Beting pantai, Gumuk pasir, Gosong sungai.
B. Daerah Bukan Pertanian:Hutan lahan kering, Hutan lahan basah, Belukar, Semak, Sabana, Padang alang-alang, Rumput rawa.	B. Permukiman dan lahan bukan pertanian:Lahan terbangun, Permukiman, Bangunan Industri, Jaringan jalan, Jaringan Jalan kereta api, Jaringan listrik tegangan tinggi, Bandar Udara, domestik/internasional, Lahan tidak terbangun, Pertambangan, Tempat penimbunan sampah/deposit.
	C. Perairan:Danau, Waduk, Tambak ikan, Tambak garam,Rawa, Sungai, Anjir pelayaran, Saluran irigasi, Terumbu karang, Gosong pantai/ dangkalan.

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 2010.

2.3 Rumah

Hakekat rumah (perumahan) merupakan pengejawatahan diri pribadi manusia (Suprpto, 1996: 23). Rumah merupakan pusat realisasi kehidupan manusia. Dalam arti luas rumah ialah dunia dimana manusia harus mengembangkan diri dengan merealisasikan kemampuan serta memenuhi kebutuhannya (Suprpto, 1996: 24). Undang-undang RI Nomor 14 Tahun 1992, tentang Perumahan dan Permukiman dalam pasal 1 ayat 2 dan ayat 3 disebutkan bahwa yang dimaksud dengan permukiman sebagai berikut:

- 1) Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal dan sebagai sarana pembinaan keluarga.
- 2) Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal yang dilengkapi sarana dan prasaran lingkungan.
- 3) Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal dan mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Rumah dalam bahasa jawa disebut *omah*, *griya* atau *dalem*. *Omah* kependekan dari kata *ngaubi lemah* yang kurang lebih berarti meneduhi tanah (*shelter*). *Griya* berasal dari kata *giri raya*, *giri* berarti gunung dan *raya* berarti agung; *griya* diinbaratkan pula sebagai *jagad alit*, *jagad urip*, *atman*, *mikro kosmos* yang masudnya selalu hidup dan berkembang. *Dalem* yang bermakna *nggon kang ayom* (tempat berteduh, *ayem*/tentram, *kanggo ngeyup*) buat berteduh (Suprpto, 1996: 25).

Rumah menciptakan kondisi tertentu dalam kehidupan manusia. Bermukim pada hakekatnya adalah hidup bersama. Sehingga dapat dikatakan bahwa rumah menunjukkan fungsi-fungsi tertentu (Suryani dan Amy, 2005: 4), yaitu:

(Pertama) Rumah menunjukkan tempat tinggal. Orang yang bermukim berarti tinggal disatu tempat. Secara fisik orang dikatakan bertempat tinggal, apabila telah menemukan lingkungan alamnya yang cocok serta mempunyai peralatan yang dibutuhkan untuk bertempat tinggal. Oleh karena itu, rumah disebut *mansion* atau *mansion*, suatu yang menunjukkan manusia tinggal secara meneta. Bermukim pada dasarnya adalah *demeure* yang pada intinya mengacu kepada adanya ketenangan (*innerlijkheid, innerlichkeit*). Ketenangan ruang (spasial) dalam rumah membawa pula ketenangan rohani bagi manusia.

(Kedua) Rumah merupakan mediasi antara manusia dan dunia. Dengan mediasi ini terjadilah suatu dialektik antara manusia dan dunianya. Dari keramaian dunia manusia menarik dirinya kedalam rumahnya dan tinggal dalam suasana ketenangannya. Namun menarik diri ini tetap bersifat intensional, artinya dengan kerja dan karyanya. Dengan hasil kerjanya itu kembali lagi ke rumahnya untuk menemukan ketenangan batin. Dengan demikian terjadi mediasi yang berkesinambungan dan dialektik yang membawa kemajuan serta peningkatan dalam mutu hidup manusia.

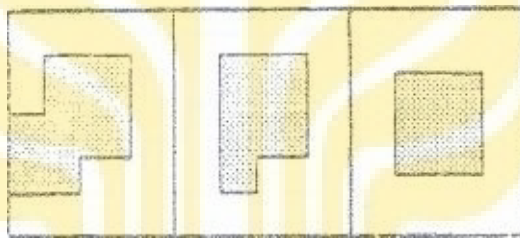
(Ketiga) Rumah merupakan arsenal, dimana manusia mendapat kekuatannya kembali. Karya yang diungkapkan sebagai ungkapan dialektik antara manusia dengan dunianya satu ketika akan melelahkan dan menghabiskan energy. Penguatan kembali dilaksanakan baik dalam arti fisis, maupun dalam arti rohani.

Dalam rumah manusia makan, minum dan tidur untuk memperoleh kembali kekuatan dan kesegaran. Dalam rumah pula manusia mendapatkan pendidikan dan pembentukan mental sebagai perkayaan kehidupan budayanya.

Berdasarkan tipologi bangunan tempat tinggal dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini (Suryani dan Emy, 2005: 6)

1. Rumah Tunggal (*Detached House*)

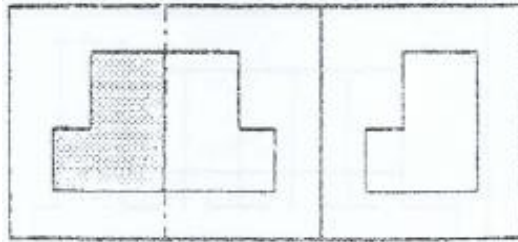
Bangunan rumah yang berdiri sendiri pada persilnya dan terpisah dari rumah di sebelahnya. Tipe besar dengan luas persil di atas 400 m².



Gambar 2.1 Bentuk *Detached House*
Sumber: Suryani dan Emy, 2005: 6

2. Rumah Koppel (*Semi-Detached House*)

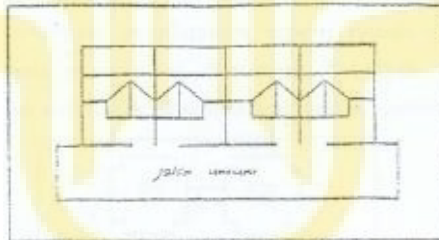
Rumah yang pada umumnya berada pada 1 (satu) persil. Terdiri dari 1 (satu) bangunan dengan 2 (dua) unit rumah tinggal, dimana atapnya menjadi satu. Rumah Koppel dari segi kepemilikan rumah biasa satu persil dibagi menjadi dua kepemilikan sehingga masing-masing unit rumah mempunyai kepemilikan sendiri.



Gambar 2.2 Bentuk *Semi-Detached House*
 Sumber: Suryani dan Emy, 2005: 7

3. Rumah Deret (*Row House*)

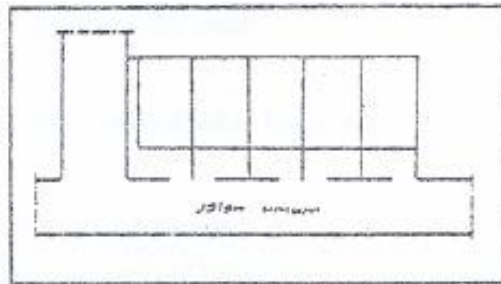
Suatu jenis hunian yang bangunan/unit rumahnya menempel satu dengan lainnya. Pada umumnya berderet maksimal 6 (enam) unit. Rumah dengan tipe kecil dengan luas persil di bawah 200 m².



Gambar 2.3 Bentuk *Row House* (site plan)
 Sumber: Suryani dan Emy, 2005: 7

4. Rumah Tipe *Maisonette*

Rumah tinggal yang terdiri dari 2 (dua) lantai, bias berupa 1 (satu) unit tersendiri, bisa jg berderet dan dapat juga berada pada satu massa besar. Umumnya lantai satu dimanfaatkan untuk kegiatan umum seperti ruang tamu, ruang keluarga, dapur, dan lain-lain. Lantai dua dimanfaatkan untuk kegiatan pribadi seperti ruang tidur.

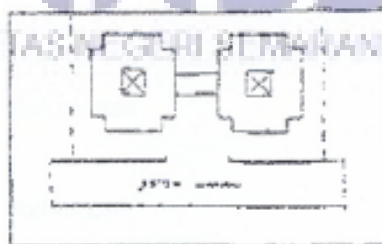


Gambar 2.4 Bentuk Maissonette (*site plan*)

Sumber: Suryani dan Emy, 2005: 8

5. Apartemen

Apartemen adalah sebuah bangunan bertingkat banyak dan terdiri dari unit-unit hunian. Bertingkat rendah maksimal 4 (empat) lantai dan bertingkat tinggi >8 (lebih dari delapan) lantai. Terdapat beberapa istilah untuk tipe bangunan rumah tinggal seperti ini, biasanya dibedakan atas kelompok penghuninya seperti rumah susun atau flat untuk kelompok penghuni masyarakat menengah ke bawah dan apartemen atau kondominium untuk kelompok penghuni masyarakat menengah ke atas.



Gambar 2.5 Bentuk Apartemen (*site plan*)

Sumber: Suryani dan Emy, 2005: 8

6. Ruko (Rumah Toko) / *Shop House*

Termasuk pada rumah deret hanya dibedakan dari fungsi bangunan yaitu fungsi hunian dan fungsi niaga. Jumlah tingkat 2 – 4 lantai. Umumnya berada pada pusat-pusat kegiatan.

Berdasarkan observasi di perumahan Banyumanik Kota Semarang kebanyakan rumah di perumahan Banyumanik berdasarkan tipologinya termasuk dalam tipe rumah deret (*Row House*). Rumah deret atau *Row House* merupakan jenis hunian yang unit bangunannya menempel satu dengan yang lainnya.

Pada hakikatnya permukiman memiliki struktur yang dinamis, setiap saat dapat berubah dan pada setiap perubahan ciri khas lingkungan memiliki perbedaan tanggapan. Hal ini terjadi dalam kasus permukiman yang besar, karena perubahan disertai oleh pertumbuhan. Secara mendasar perkembangan permukiman dapat merubah sifat-sifat, ukuran, bentuk, rencana, gaya bangunan dan fungsi kepentingannya. Permukiman disuatu wilayah memiliki karakteristik masing-masing. Baik kenampakan fisik, peranan dan fungsi, sejarah, arsitektur dan perencanaan jalan pada setiap permukiman memiliki keunikan tersendiri. Oleh karena itu dalam mengklasifikasikan permukiman setiap karakteristik perlu dipertimbangkan sebagai dasar klasifikasi tersebut (Nizar, 2012: 11).

Tempat tinggal atau tempat kediaman secara umum disebut permukiman, secara khusus disebut sebagai bangunan rumah (Ritohandoyo,2000). Dua aspek penting dari pernyataan tersebut memiliki makna bahwa permukiman memiliki kedudukan penting dalam memenuhi salah satu kebutuhan dasar manusia, disamping kebutuhan pangan, pakaian atau sandangan, dan kebutuhan dasar

lainnya. Selain itu, didalam pemenuhan kebutuhan pemukiman secara tersirat terkandung banyak permasalahan yang terkait dengan keragaman wilayah maupun keragaman dinamika penghuninya.

Settlement atau pemukiman menurut Finch (1957) dalam Ritohandoyo (2000) adalah kelompok satuan-satuan tempat tinggal atau kediaman manusia, mencakup fasilitas seperti bangunan rumah, serta jalur jalan dan fasilitas lain yang digunakan sebagai sarana pelayanan manusia tersebut. Batasan ini lebih mengarah pada arti pemukiman sebagai kelompok satuan kediaman orang atau manusia pada suatu wilayah tidak hanya berupa bangunan rumah tempat tinggal tetapi mencakup pula segala fasilitas yang diperlukan untuk menunjang kehidupan penghuninya. Istilah *Settlement* dalam literatur geografi mempunyai dua arti yang berbeda walau saling berkaitan, yakni pemukiman mengacu kearti kolonisasi di suatu daerah baru dengan proses pemindahan penduduk, dan pemukiman mengacu kearti kelompok-kelompok bangunan rumah tempat tinggal manusia yang dibedakan ke dalam dukuh (dusun), desa, kota kecil dan kota besar (Hudson, 1970 dalam Ritohandoyo, 2000).

2.4 Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Koefisien Dasar Bangunan atau disingkat dengan KDB adalah koefisien dalam persentase luas tanah yang dapat dibangun atau presentase antara luas lantai dasar bangunan yang dapat dibangun terhadap luas lahan keseluruhan (Sabaruddin, 2013: 20). KDB merupakan angka koefesien perbandingan antara luas bangunan lantai dasar dengan luas tanah kavling atau blok peruntukan (Artikel Bangunan:

2011). Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah angka yang menunjukkan perbandingan antara luas lantai dasar terhadap luas persil sesuai dengan rencana kota (Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 12 Tahun 2000 tentang Bangunan, bab I ketentuan umum pasal 1 : aa).

$$\text{Angka KDB} = \frac{\text{Luas Bangunan Lantai Dasar}}{\text{Luas Tanah atau Blok}} \times 100\%$$

Menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/Prt/M/2006, ada beberapa pertimbangan saat menghitung KDB bangunan rumah. Pertimbangan itu diantaranya adalah sebagai berikut

1. Luas lantai ruangan beratap yang sisi-sisinya dibatasi oleh dinding yang tingginya lebih dari 1,20 m di atas lantai ruangan tersebut dihitung penuh 100%
2. Luas lantai ruangan beratap yang bersifat terbuka atau yang sisi-sisinya dibatasi oleh dinding tidak lebih dari 1,20 m di atas lantai ruangan dihitung 50 %, selama tidak melebihi 10 % dari luas denah yang diperhitungkan sesuai dengan KDB yang ditetapkan
3. *Overstek* atap yang melebihi lebar 1,50 m maka luas mendatar kelebihannya tersebut dianggap sebagai luas lantai denah
4. Teras tidak beratap yang mempunyai tinggi dinding tidak lebih dari 1,20 m di atas lantai teras tidak diperhitungkan sebagai luas lantai
5. Mezanin yang luasnya melebihi 50 % dari luas lantai dasar dianggap sebagai lantai penuh.

Kecamatan Banyumanik merupakan Bagian Wilayah Kota VII (BWK VII), berdasarkan kebijakan bagian wilayah kota yang ada dalam RTRW (Rencana Detail Tata Ruang Kota) Kota Semarang BWK VII mempunyai fungsi sekunder (skala kota) untuk kegiatan permukiman (kepadatan sedang-rendah), transportasi dan rekreasi.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 12 Tahun 2004 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang Bagian Wilayah Kota VII (Kecamatan Banyumanik) Tahun 2000 – 2010, Bagian Ketujuh mengenai Penentuan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) pada Pasal 29 dan Pasal 30; dijabarkan sebagai berikut.

1. Pasal 29

(1) Penentuan KDB pada tiap ruas Jalan yang direncanakan berdasarkan fungsi jaringan Jalan dan fungsi lahan.

(2) Setiap ruas Jalan yang direncanakan dapat ditetapkan lebih dari satu peruntukan.

2. Pasal 30

a. Jalan Arteri Primer, KDB yang ditetapkan :

1. Perumahan KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);

2. Perdagangan dan Jasa KDB yang direncanakan :

- Supermarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);

- Minimarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);

- Hotel KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);

- Pertokoan KDB yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
 - Pasar KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
3. Campuran Perdagangan dan Jasa, Perumahan yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
4. Perkantoran KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
5. Fasilitas Umum KDB yang direncanakan :
- Pendidikan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Kesehatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Peribadatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Bangunan Pelayanan Umum yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
6. Perguruan Tinggi KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus).
- b. Jalan Arteri Sekunder, KDB yang ditetapkan :
1. Perumahan KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
2. Perdagangan dan Jasa KDB yang direncanakan :
- Supermarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Minimarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Hotel KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Pertokoan KDB yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
 - Pasar KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);

3. Campuran Perdagangan dan Jasa, Perumahan yang direncanakan 60%
(enam puluh perseratus)
 4. Perkantoran KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 5. Fasilitas Umum KDB yang direncanakan :
 - Pendidikan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Kesehatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Peribadatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Bangunan Pelayanan Umum yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 6. Perguruan Tinggi KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus).
- c. Jalan Kolektor Primer, KDB yang ditetapkan :
1. Perumahan KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 2. Perdagangan dan Jasa KDB yang direncanakan :
 - Supermarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Minimarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Hotel KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Pertokoan KDB yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
 - Pasar KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 3. Campuran Perdagangan dan Jasa, Perumahan yang direncanakan 60%
(enam puluh perseratus);
 4. Perkantoran KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);

5. Fasilitas Umum KDB yang direncanakan :

- Pendidikan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
- Kesehatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
- Peribadatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
- Bangunan Pelayanan Umum yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus).

d. Jalan Kolektor Sekunder, KDB yang ditetapkan :

1. Perumahan KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
2. Perdagangan dan jasa KDB yang direncanakan :
 - Supermarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Minimarket KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Hotel KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 - Pertokoan KDB yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
 - Pasar KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
3. Campuran Perdagangan dan Jasa, Perumahan yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
4. Perkantoran KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);

5. Fasilitas Umum KDB yang direncanakan :

- Pendidikan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
- Kesehatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);

- Peribadatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Bangunan Pelayanan Umum yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
6. Olahraga dan Rekreasi KDB yang direncanakan 20% (dua puluh perseratus).
- e. Jalan Lokal Sekunder, KDB yang ditetapkan :
1. Perumahan KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 2. Perdagangan dan jasa KDB yang direncanakan:
 - Pertokoan KDB yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
 - Pasar KDB yang direncanakan 60 % (enam puluh perseratus);
 3. Campuran Perdagangan dan Jasa, Perumahan yang direncanakan 60% (enam puluh perseratus);
 4. Perkantoran KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 5. Fasilitas Umum KDB yang direncanakan :
 - Pendidikan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Kesehatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Peribadatan yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
 - Bangunan Pelayanan Umum yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus).

Ketentuan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Bagian Wilayah Kota VII (BWK VII) Kecamatan Banyumanik Tahun 2000-2010 halaman IV-9 menyatakan mengembangkan kawasan perumahan yang memiliki KDB maksimal 60%, hal ini untuk menjaga

fungsi BWK VII Banyumanik sebagai kawasan *Recharge area* (kawasan resapan air tanah).

2.5 Citra Satelit Quickbird

Satelit Quickbird merupakan salah satu satelit sumber daya milik kerjasama Amerika Serikat dan Hitachi Jepang, yang diluncurkan pada tanggal 18 Oktober 2001 di Vandenberg Air Force Base (California). Dimiliki dan dioperasikan oleh Digital Globe, desain dan konstruksi Digital Globe, Ball A & T Crops, Kodak dan Fokker.



Gambar 2.6 Satelit Quickbird

Sumber : [idithea.wordpress.com](http://iditheia.wordpress.com), 04 februari 2013

Citra Quickbird adalah citra satelit dengan resolusi 0,61 meter, mengorbit bumi singkon dengan matahari setinggi 450 km, waktu resolusinya 93,4 menit dan resolusi temporal 3 – 7 hari. Orbview 3 dengan resolusi spasialnya 1 meter (pankromatik) dan 4 meter (multispektral), mengorbit pada ketinggian 470 km,

resolusi temporalnya adalah 3 hari dan mampu merekam data seluas 2100 km²

(www.digitalglobe.com dalam Wibowo 2011: 19).

Tabel 2.2 Karakteristik Quickbird

Kriteria	Karakteristik	
Ketinggian orbit	450 km	
Sudut inklinasi orbit	97,2 derajat	
Lebar sapuan satelit	16,5 × 16,5 km	
Resolusi temporal	Program	
Jenis sensor Push broom linear array	Pankromati (450 – 900) μm	Resolusi Spasial 0,6 meter
	Biru (450 – 520) μm	Resolusi spasial 2,4 meter
	Hijau (520 – 600) μm	
	Merah (630 – 690) μm	
	Inframerah dekat (760 – 900) μm	
Penggunaan Citra Quickbird	Analisi perubahan penggunaan lahan, Eksplorasi minyak dan gas, studi lingkungan, pemetaan skala besar	

Sumber : Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh, 2008:35

Kelebihan citra Quickbird adalah pada resolusi spasialnya. Citra Quickbird mampu melihat obyek sebesar 0,61 meter dengan resolusi spasialnya yang pankromatik dan juga dapat melihat obyek sebesar 2,4 meter. Kekurangan dari citra Quickbird adalah harga citra yang mahal dan cakupan daerah liputan yang sempit. (www.digitalglobe.com dalam Wibowo 2011: 19).

Citra satelit Quickbird dapat dimanfaatkan dalam bidang perencanaan wilayah dan perkotaan, misalnya untuk perencanaan tata ruang, identifikasi kawasan kumuh, identifikasih wajib pajak, inventarisasi pelanggan (listrik, telepon,air), monitoring penggunaan lahan, identifikasi kawasan banjir, identifikasi ruang terbuka hijau dan lain-lain (Theobanpri, 2011:13).

2.6 Interpretasi Citra Penginderaan Jauh

Interpretasi citra menurut Purwadi,dkk. 2008:49 merupakan kegiatan mengidentifikasi obyek melalui citra penginderaan jauh. Interpretasi citra penginderaan jauh dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu interpretasi secara manual dan digital.

2.6.1 Interpretasi citra secara manual

Interpretasi citra secara manual data penginderaan jauh merupakan pengenalan karakteristik obyek secara keruangan (spasial) berdasarkan unsur-unsur interpretasi citra penginderaan jauh. Interpretasi manual dilakukan terhadap citra fotografi dan non-fotografi yang sudah dikonversi dalam bentuk foto atau citra. Unsur interpretasi yang dapat digunakan untuk identifikasi citra ada 8 (delapan) unsur interpretasi, yaitu:

1. Rona atau warna. Rona adalah tingkat kegelapan atau kecerahan obyek pada citra atau tingkat dari hitam ke putih atau sebaliknya, sedangkan warna adalah wujud yang tampak oleh mata yang menunjukkan tingkat kegelapan dan keragaman warna dari kombinasi saluran atau band citra.
2. Bentuk adalah variabel kualitatif yang menguraikan konfigurasi atau kerangka suatu obyek.
3. Ukuran merupakan atribut obyek yang berupa jarak, luas, tinggi, lereng dan volume.
4. Tekstur adalah frekuensi perubahan rona pada citra. Tekstur sering dinyatakan dalam wujud kasar, halus, atau bercak-bercak.

5. Pola merupakan ciri obyek buatan manusia dan beberapa obyek alamiah yang membentuk susunan keruangan, contoh: perumahan yang dibangun terencana seperti *real estate* dikenal dengan pola teratur.
6. Bayangan merupakan obyek yang tampak samar-samar atau tidak tampak sama sekali (hitam), sesuai dengan bentuk obyeknya seperti bayangan awan, bayangan gedung, bayangan bukit.
7. Situs merupakan hubungan antara obyek dalam satu lingkungan, yang dapat menunjukkan obyek disekitar atau letak suatu obyek terhadap obyek lain.
8. Asosiasi merupakan unsur atau obyek yang keterkaitan atau antara obyek yang satu dengan obyek yang lain, sehingga berdasarkan asosiasi tersebut dapat membentuk suatu fungsi obyek tertentu.

2.6.2 Interpretasi citra secara digital


Data penginderaan jauh satelit pada umumnya adalah data digital yaitu bahwa data atau citra terdiri dari piksel (*pixel = picture element* – elemen citra) di mana tiap piksel tersebut mempunyai nilai digital yang diskrit atau bilangan bulat biasanya positif yang dibanding dengan pantulan, emisi atau hamburan dari obyek yang diindera. Data penginderaan jauh yang direkam merupakan data mentah (*raw data*), oleh karena itu untuk dapat memanfaatkan data penginderaan jauh satelit perlu dilakukan pengolahan secara digital terhadap data digital tersebut. Pengolahan data digital menggunakan software ErMapper dan Arc View.

2.7 Penelitian Terdahulu

Agustina, Dian Vitta (2007), Perumnas Banyumanik terletak di Kelurahan Pedalangan, Kelurahan Padangsari dan Kelurahan Spondol Wetan, Kecamatan Banyumanik Semarang. Perumnas Banyumanik dibangun oleh Perum Perumnas pada tahun 1979 dengan luas 96,659 ha. Suprpto (1996), rumah merupakan pusat realisasi kehidupan manusia. Theobanpri, Tri Endarto (2011), Citra satelit *Quickbird* dapat dimanfaatkan dalam bidang perencanaan wilayah dan perkotaan. Yuanita, Antoneta; dkk (2013), analisis ketelitian luas. Suryani, R. Lisa dan Amy Marisa (2005), Tipologi bangunan tempat tinggal pemukiman kota. Yuniarto, Nuas (2013), lahan adalah keseluruhan lingkungan yang menyediakan kesempatan bagi manusia menjalani kehidupannya. Adyatama, Nizar (2012), hakikatnya permukiman memiliki struktur yang dinamis, setiap saat dapat berubah dan pada setiap perubahan ciri khas lingkungan memiliki perbedaan tanggapan. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Metode	Hasil
1	Dian Vitta Agustina	Analisis Kinerja Sistem Distribusi Air Bersih PDAM Kecamatan Banyumanik di Perumnas Banyumanik (Studi Kasus Perumnas Banyumanik Kel. Srandol Wetan)	<ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi pola pemakaian air bersih, mencakup tingkat konsumsi masyarakat dan kebutuhan air bersih. Mengevaluasi kinerja sistem penyediaan air bersih, meliputi indikator unjuk kerja yaitu keandalan (<i>reliability</i>), kelentingan (<i>resiliency</i>), serta kerawanan (<i>vulnerability</i>). Menganalisa faktor-faktor yang berpengaruh/persyaratan yang harus terpenuhi agar suatu sistem distribusi air bersih dapat berjalan, yang meliputi kapasitas tampungan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, debit aliran, kecepatan aliran, dan tekanan. Menganalisa kualitas dan kuantitas air bersih yang dihasilkan oleh PDAM, 	<ol style="list-style-type: none"> Debit. Kualitas. Kuantitas. Kontinuitas. 	<ol style="list-style-type: none"> Jenis Penelitian survei. Pendekatan Studi evaluatif. Kebutuhan Data: Data primer (observasi lapangan, pengukuran lapangan, kuesioner), Data Sekunder (Data PDAM Cabang Semarang Selatan). Teknik Pengumpulan Data: Survei Primer (Pengamatan lapangan, pembuatan dan pengisian Kuesioner), Survei Sekunder (literatur, hasil penelitian terdahulu, peta-peta, data kependudukan, kondisi wilayah penelitian). 	menggunakan air PDAM sebagai sumber utama air bersih mereka, selain itu terdapat beberapa warga yang menggunakan sumur untuk keperluan sehari-hari. Aspek kualitas air (bau, rasa dan warna) dari hasil respon pelanggan terhadap kinerja PDAM sudah mencukupi. Kinerja PDAM Banyumanik masih kurang baik dari segi teknis (analisa tekanan dan debit) maupun pelayanan langsung kepada masyarakat.

			<p>dibandingkan dengan besarnya kebutuhan air bersih masyarakat di lingkungan Perumnas Banyumanik.</p> <p>5. Menganalisa tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan air bersih dengan meninjau faktor-faktor yang mempengaruhi.</p>		<p>5. <i>Sampling</i> penelitian: <i>proportionate stratified random sampling</i>.</p> <p>6. Teknik Pengolahan & Penyajian Data: Tabulasi data, data naratif sebagai data kualitatif.</p> <p>7. Prosedur Penelitian: melakukan pengecekan data-data yang telah diperoleh, melakukan analisis kinerja, Melakukan simulasi pengoperasian jaringan air bersih menggunakan program EPANET 2.0 berdasarkan data yang telah diperoleh.</p> <p>8. Metode Penelitian Lapangan.</p> <p>9. Metode Analisis Hasil Penelitian Lapangan: Analisis Tingkat Pemakaian Air, Analisis Suplai Air Bersih PDAM, Analisis Beban Pelayanan</p>	
--	--	--	---	---	---	--

					Masyarakat Kelurahan Srandol Wetan, Analisis Jaringan.	
2	TD. Suprpto	Dinamika Pola Tata Ruang pada Perumnas Sederhana (Studi Kasus: Perunas Tlogosari Semarang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persepsi penghuni terhadap perumahan sederhana. 2. Dinamika, transformasi tata ruang dan penampilan wujud hunian yang dilakukan penghuni terhadapnya. 3. Pengaruh dinamika perkembangan terhadap dampak. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perumahan sederhana. 2. Transformasi tata ruang. 3. Dampak perkembangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan penelitian metode evaluasi pasca (purna) huni. 2. Sampel : <i>stratified randon sampling</i>. 	Rumah dimungkinkan juga sebagai tempat usaha (multi guna). Perubahan fungsi hunian hanya terjadi pada fungsi ruang. Persepsi warga penghuni terhadap rumahnya: Kondisi rumah awal cukup memadai, permasalahannya pada perkembangan lebih lanjut yang berakibat penghuni melakukan langkah penyesuaian diri. Massa bangunan yang berjubel. Kapling yang relatif terlalu sempit.
3	Tri Endarto Theobanpri	Interpretasi Citra Satelit <i>Quickbird</i> untuk Identifikasi Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji sebaran ruang terbuka hijau. 2. Mengetahui kebutuhan Ruang Terbuka Hijau. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur penggunaan Lahan. 2. Struktur jaringan jalan. 3. Sebaran ruang terbuka hijau. 4. Prediksi kebutuhan oksigen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode pengumpulan data interpretasi peta, metode observasi, studi literature. 2. Metode analisis data: analisis ketelitian citra satelit <i>Quickbird</i>, analisis kebutuhan RTH, Analisis 	Berdasarkan kebutuhan oksigen manusia dan kendaraan bermotor luas RTH yang dibutuhkan adalah 194,53 Ha atau 31,65% dari luas lokasi penelitian. Kekurangan luas RTH sebesar 104,12 Ha. Kebutuhan RTH di Kecamatan Selatan sangat dipengaruhi oleh jumlah

					kemampuan RTH menghasilkan O ₂ dan menyerap CO ₂ .	kendaraan bermotor dan jumlah penduduk.
4	Antoneta Yuanita, Andri Suprayogi, ST. MT. dan Ir. Hania'ah	Kajian Ketelitian Pemanfaatan Citra Quickbird Pada Google Earth Untuk Pemetaan Bidang Tanah (Studi Kasus Kabupaten Karanganyar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat digunakan sebagai alternatif perolehan citra satelit untuk kegiatan pemetaan bidang tanah yang cepat dan akurat. 2. Dapat digunakan sebagai referensi bagi pengguna internet yang memanfaatkan google earth untuk kegiatan pemetaan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akurasi. 2. Citra Quickbird. 3. Pemetaan Bidang Tanah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahap persiapan penelitian: pengumpulan data-data. 2. Tahap proses penelitian: melakukan Orthorektifikasi pada Citra Quickbird dengan GCP dari Titik Kontrol Tanah Orde 4, kemudian membandingkan hasil digitasi pada citra terkoreksi dengan data luasan tiap-tiap bidang yang ada. 3. Tahap analisa hasil penelitian. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdasarkan uji beda luas hasil digitasi dari 53 sampel bidang tanah yang diambil pada citra Quickbird pada google earth secara keseluruhan belum memenuhi aturan yang telah ditetapkan dalam PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997. 2. Berdasarkan uji luasan, hasil digitasi pada daerah pemukiman dan daerah persawahan hasilnya lebih baik persawahan daripada daerah pemukiman dan dari relasi antara selisih luas dan kelas keterangan maka semakin tinggi permukaan semakin besar kesalahan pada slope.
5	R. Lisa Suryani dan Amy Marisa	Aspek-aspek yang Mempengaruhi Masalah	Menggambarkan permasalahan pemukiman perkotaan yang mungkin timbul dalam proses perencanaan dan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permukiman. 2. Morfologi kawasan pemukiman. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data primer. 2. Survei. 3. Analisis Deskriptif. 	Permukiman Kota Ditinjau dari Beberapa aspek: Aspek fisik (tipologi bangunan, lahan/tanah, prasarana/sarana lingkungan), aspek

		Pemukiman di Perkotaan	perancangannya sejalan dengan perkembangan kotanya			teknis (struktur tata ruang kota, kelembagaan), aspek ekonomi (harga rumah, nilai rumah, pasar perumahan, perkembangan pemukiman ditinjau dari ekonomi daerah), aspek sosial budaya
6	Nuas Yuniarto	Dampak keberadaan Universitas Negeri Semarang terhadap harga lahan di Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunungpati Kota Semarang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pola Harga Lahan. 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi harga lahan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Status kepemilikan lahan. 2. Penggunaan Lahan. 3. Aksesibilitas Lahan. 4. Kemiringan Lereng. 5. Utilitas Umum. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas: faktor-faktor penentu harga lahan di Kelurahan Sekaran. 2. Variabel terikat: harga lahan tahun 1989 sampai 2012 di Kelurahan Sekaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pola harga lahan di Kelurahan Sekaran memusat pada Jalan Taman Siswa pada tahun 1989-1994 untuk harga yang tertinggi menuju terendah. Sedangkan pada tahun 2003-2012 harga lahan memusat pada UNNES untuk harga yang tertinggi menuju terendah. 2. Faktor yang mempengaruhi harga lahan di Kelurahan Sekaran adalah status kepemilikan lahan, penggunaan lahan, aksesibilitas lahan, utilitas umum, dan kemiringan lereng.
7	Nizar Adyatama	Analisis Pertumbuhan	1. Pertumbuhan permukiman yang terjadi di Kecamatan	1. Permukiman dan daerah terbangun.	1. Metode dokumentasi.	1. Pertumbuhan kelompok permukiman yang terjadi

		<p>Pemukiman dengan Menggunakan Citra Penginderaan Jauh di Kecamatan Tembalang Kota Semarang Antara Tahun 2004 dan Tahun 2010</p>	<p>Tembalang tahun 2004 dan tahun 2010.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Pola persebaran permukiman di Kecamatan Tembalang tahun 2004 dan tahun 2010. 3. Kemampuan Citra Penginderaan Jauh dalam mengidentifikasi permukiman dan pertumbuhannya di Kecamatan Tembalang. 	<p>2. Luas permukiman</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Studi literature. 3. Interpretasi citra satelit. 4. Survei lapangan. 5. Metode Analisis Data (Metode analisis data dengan penginderaan jauh, Klasifikasi hasil interpretasi, Analisis kebenaran interpretasi, metode deskriptif, metode <i>overlay</i>). 	<p>di Kecamatan Tembalang antara tahun 2004 dan tahun 2012 sebanyak 12 permukiman baru di seluruh kelurahan Kecamatan Tembalang.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Pola permukiman yang ada di Kecamatan Tembalang merupakan pola permukiman memanjang (linear) dan pola permukiman memusat. 3. Data penginderaan jauh yang berupa Citra Satelit Quickbird tahun perekaman 2004 dan 2010 dapat dimanfaatkan untuk analisis pertumbuhan permukiman.
--	--	---	--	---------------------------	--	--

Dian Vitta Agustina (2007: iii.1), Analisis Kinerja Sistem Distribusi Air Bersih PDAM Kecamatan Banyumanik di Perumnas Banyumanik (Studi Kasus Perumnas Banyumanik Kel. Sronдол Wetan). TD. Suprpto (1996: 25), Dinamika Pola Tata Ruang pada Perumnas Sederhana (Studi Kasus: Perunas Tlogosari Semarang). Tri Endarto Theobanpri (2011: 13), Interpretasi Citra Satelit *Quickbird* untuk Identifikasi Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang. Antoneta Yuanita, dkk (2013: 50), Kajian Ketelitian Pemanfaatan Citra Quickbird Pada Google Earth Untuk Pemetaan Bidang Tanah (Studi Kasus Kabupaten Karanganyar). R. Lisa Suryani dan Amy Marisa (2005: 5), Aspek-aspek yang Mempengaruhi Masalah Pemukiman di Perkotaan. Nuas Yuniarto (2013: 6), Dampak keberadaan Universitas Negeri Semarang terhadap harga lahan di Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. Nizar Adyatama (2012: 11), Analisis Pertumbuhan Pemukiman dengan Menggunakan Citra Penginderaan Jauh di Kecamatan Tembalang Kota Semarang Antara Tahun 2004 dan Tahun 2010.

Keterkaitan penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian terdahulu diatas, yaitu pada penelitian Dian Vitta Agustina penelitian yang dilakukan sama-sama meneliti Perumnas Banyumanik yang dapat digunakan sebagai referensi untuk wilayah penelitian, pada penelitian yang dilakukan TD. Suprpto sama-sama membahas tentang rumah dan dapat menjadi referensi untuk penelitian, penelitian Tri Endarto Theobanpri dapat menambah referensi tentang interpretasi citra satelit khususnya citra satelit *Quickbird*, penelitian Antoneta Yuanita, dkk dapat menambah referensi tentang ketelitian citra *Quickbird*, penelitian R. Lisa Suryani dan Amy

Marisa penelitian yang membahas tentang aspek-aspek yang mempengaruhi perkembangan permukiman di perkotaan dapat menjadi referensi tentang pemukiman di perkotaan. Penelitian Nuas Yuniarto penelitiannya menjadi referensi tentang lahan. Penelitian Nizar Adyatama penelitian yang membahas tentang pemukiman dan dapat menjadi referensi tentang pemukiman.



BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijabarkan dalam bab I halaman 4, dihasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis tutupan lahan di Perumnas Banyumanik yang didapat dari interpretasi citra terdapat 2 (dua) jenis tutupan lahan, yaitu daerah tidak bervegetasi 92,07 Ha dan daerah bervegetasi seluas 7,93 Ha dari keseluruhan luas perumnas Banyumanik seluas 101,53 Ha.
2. Kesesuaian tutupan lahan rumah atau besar angka KDB pada awal pembangunan rumah di Perumnas Banyumanik Kota Semarang pada tahun 1978 masih sesuai dengan ketentuan RDTRK Kecamatan Banyumanik antara lain tipe rumah 21/84 pada awal pembangunannya angka KDB sebesar 25% dan sekarang angka KDB rata-rata sebesar 89,86%, tipe rumah 33/84 pada awal pembangunan angka KDB sebesar 39,29% sekarang angka KDB rata-rata sebesar 80,45%, tipe rumah 36/144 pada awal pembangunannya angka KDB sebesar 25% dan sekarang rata-rata angka KDB sebesar 80%. Saat ini rumah pada perumnas Banyumanik sudah mengalami renovasi dan perombakan, dan setelah dilakukan perhitungan rata-rata rumah di Perumnas Banyumanik tidak sesuai dengan ketentuan RDTRK Kecamatan Banyumanik karena pembangunan rumah melebihi

ketentuan KDB yaitu hanya 60% dari luas bangunan yang boleh dibangun dari luas lahan milik (persil).

3. Ketelitian citra *Quickbird* untuk membandingkan luas bangunan di lapangan dan digitasi citra. Tipe rumah 21 diambil 14 titik sempel, dari 14 titik sempel rata-rata ketelitian citra sebesar 95,03%. Tipe rumah 33 diambil 11 titik sempel, dari 11 titik sempel rata-rata ketelitian citra sebesar 97%. Tipe rumah 36 diambil 5 titik sempel, dari 5 titik sempel rata-rata ketelitian citra sebesar 99,33%. Selisih perbandingan luas bangunan di lapangan dengan digitasi citra disebabkan karena lamanya masa perekaman citra yaitu pada tahun 2010 dengan penelitian yang dilakukan sehingga obyek fisik lahan sudah berubah. Selain itu kemampuan intepretasi juga mempengaruhi tingkat ketelitian citra untuk membandingkan lapangan dengan digitasi citra. Ketelitian citra *Quickbird* sangat tinggi karena mempunyai resolusi yang sangat tinggi yaitu sebesar 0,61 meter dapat digunakan untuk mendigitasi tutupan lahan di perumahan Banyumanik.

5.2. Saran

Setelah melakukan penelitian dan menganalisis yang diperoleh, beberapa hal yang dapat disarankan adalah :

1. Perlu perhatian khusus dari Pemerintah Kota Semarang terhadap perijinan pembangunan rumah agar sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam penyusunan RDTRK Kota Semarang khususnya di Kecamatan Banyumanik (BWK VII) tentang ketentuan pembangunan rumah (ketentuan KDB 60%).

2. Pemeliharaan data tentang perumahan Banyumanik untuk dinas yang terkait agar dapat digunakan untuk penelitian berikutnya yang mengambil penelitian di perumahan Banyumanik.
3. Setelah melakukan penelitian ditemukan bahwa citra *Quickbird* disarankan untuk mendigit bangunan persil rumah di perumahan Banyumanik, karena ketelitian citra yang sangat tinggi.



DAFTAR PUSTAKA

- Adyatama, Nizar. 2012. *Analisis Pertumbuhan Pemukiman dengan Menggunakan Citra Penginderaan Jauh di Kecamatan Tembalang Kota Semarang Antara Tahun 2004 dan Tahun 2010*. Skripsi. Semarang: UNNES
- Agustina, Dian Vitta. 2007. *Tesis Analisis Kinerja Sistem Distribusi Air Bersih PDAM Kecamatan Banyumanik di Perumnas Banyumanik (Studi Kasus Perumnas Banyumanik Kel. Sronдол Wetan)*. Semarang : UNDIP
- Agustiningrum, Elsa Puspita. 2004. *Studi Kualitas Ketersediaan Prasarana Lingkungan Berdasarkan Standar dan Persepsi Penghuni (Studi Kasus:Perumnas Banyumanik Semarang)*. Semarang: UNDIP
- [Akram, Muhammad. Pentingnya Koefisien Dasar Bangunan. http://www.propertykita.com/artikel/MuhammadAkram/PentingnyaKoefisien Dasar Bangunan-204 \(09 November 2012\)](http://www.propertykita.com/artikel/MuhammadAkram/PentingnyaKoefisienDasarBangunan-204)
- Anargi, Septyaji Bangun. 2008. *Aplikasi Sistem Informasi Geografi untuk Pemetaan Perubahan Penggunaan Lahan Kota Semarang Tahun 1994 dan Tahun 2005*. Skripsi. Semarang: UNNES
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. 2010. Jakarta: Rineka Cipta
- C.P. Lo. 1996. *Penginderaan Jauh Terapan (Applied Remote Sensing)*. Terjemahan Bambang Purbawaseso. Jakarta: UI Press
- Contoh Perhitungan Untuk Menentukan Intensitas Pemanfaatan Ruang. <http://sikumtaru.penataanruang.net/file/lampiran/Lampiran%20Permen%2020%20PRT%20M%202011%202011%20320323e443599afa2dcf7e7accfe62f.pdf> (25 April 2013)
- Hidayat, Nur, dkk. 2007. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Jakarta dan Semarang : LAPAN dan UNNES.
- Manik, Karden Eddy Sontang. 2007. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Djambatan

- Menteri Pekerjaan Umum. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, Nomor: 29/PRT/M/2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung. www.pu.go.id/satminkal/itjen/hukum/pm29-2006.pdf (04 Maret 2013)
- Moeliono, Anton M.,dkk. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Nuryani. 2006. *Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Perkebunan Tanaman The di Kabupaten Tegal*. Skripsi. Semarang: UNNES
- Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011 – 2031.
- Purwadhi, Sri Hardiyanti, dkk. 2008. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh*. LAPAN dan UNNES
- Puponingrum, Dwi Erlina. 2012. *Optimalisasi Ruang Terbuka Hijau untuk Memenuhi Kebutuhan Oksigen di Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun 2011*. Skripsi. Semarang: UNNES
- Rayas, M. Luthfi. 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Yogyakarta : Penerbit ANDI
- Sitorus, Santun R. P. 1985. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Bandung : Tarsito
- Sugiono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suprpto. 1996. *Dinamika Pola Tata Ruang pada Perumnas Sederhana (Studi Kasus: Perunas Tlogosari Semarang)*. Tesis. Semarang: UNDIP
- Supriyanto. 2014. *Statistik Daerah Kecamatan Banyumanik 2014*. Semarang : Badan Pusat Statistik Kota Semarang
- Suryani, R. Lisa dan Amy Marisa. 2005. *Aspek-aspek yang Mempengaruhi Masalah Pemukiman di Perkotaan*. Karya Tulis Ilmiah. Sumatera Utara: USU
- Sutanto. 1994. *Penginderaan Jauh*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Theobanpri, Tri Endarto. 2011. *Interpretasi Citra Satelit Quickbird untuk Identifikasi Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang*. Skripsi. Semarang: UNNES
- Tika, Pabundu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta : Bumi Aksara

- Widasari, Pradita. 2009. *Perubahan Fungsi Hunian*. Tesis. Jakarta: UI
- Wibowo, Arief Edi. 2011. *Kualitas Lingkungan untuk Pengelolaan Lingkungan Pemukiman dengan Memanfaatkan Citra Satelit Quickbird di Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga*. Skripsi. Semarang UNNES
- Widyanarso, Eko Setyo dan Nany Yuliasuti. 2014. *Tingkat Aksesibilitas Fasilitas Sosial Berdasarkan Konsep Unit Lingkungan di Perumnas Banyumanik Kota Semarang*. Skripsi. Semarang: UNDIP
- Yuniarto, Nuas. 2013. *Dampak keberadaan Universitas Negeri Semarang terhadap harga lahan di Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunungpati Kota Semarang*. Skripsi. Semarang: UNNES
- Yuanita, Antoneta; dkk . 2013. *Kajian Ketelitian Pemanfaatan Citra Quickbird Pada Google Earth Untuk Pemetaan Bidang Tanah (Studi Kasus Kabupaten Karanganyar)*. Jurnal, Semarang: UNDIP
- Yunus, Hadi Sabari. 2010. *Metode Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- www.artikata.com (27 maret 2012)
- <http://storage.jak-stik.ac.id> (27 maret 2012)
- <http://www.4skripsi.com/teknikanalisisdata/analisisdatakuantitatif.html> (27 maret 2012).