

**BAHAYA PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
DI KOTA SEMARANG**
(The Dangerous of Landuse Changing in Semarang)

Oleh:

Hariyanto

Jurusan Geografi Fak. Ilmu Sosial UNNES

Kalisegoro RT 4/I Gunungpati Semarang telp (024) 6932070

ABSTRACT

Town is very dynamic area. Growth of population, both natural and migration (urbanization), need area for the settlement and their activities. Necessity of area for settlement can't be avoided. As a result, there is a landuse changing from non settlement area (wet field, dry field, swamp, pond) to settlement area. This change will influence the hydro system balance in Semarang, for instance the extending of flooding area, etc.

This research tries to find the characteristic of landuse change in Semarang. The characteristic involving how is pattern, process, intensity, and tendency. Pattern of landuse changing is sequence of using area before it became the settlement. Process of landuse change is by using how the population are able to settle. Tendency is degree of landuse change speed.

This reseach methods secondary analyses methode, that is compare the statistic data of the landuse and map in 1980 and 2000. The sampling is by purposive random sampling method. Purposive is used so that all subdistricts in suburban are represented. The sample area is the from pencil in certain coordinate.

Result of this research shows that there is landuse changing rapidly that is decrease in the width of wet field, dry field, swamp and pond. On the other hand, there is increase in width of settlement area and other dry land with intensity 232 ha every years. Wet field decrease 131,7 ha every years, swamp and pond 31 ha, and dry field 24,2 ha every years. In actually this landuse changing pattern is out of government policy. Semarang government's policy instrucs the settlement by using non productive land, but intead most of wet field are conversed. However, wet field is water habitat that is most potential. Tendency of settlement growth is more focus on accesibility aspect and available city's facilities only. Number of settlement are built on land which not suitable, such labile land, or high slope. It proves that the government control function is weak.

The conclusion from this research that landuse changing has to be controlled restrained, so it will not cause the bad effect in Semarang. Width the wet field is 10 % by width town, must be conservation. Because wet field has ecology value and economic value that is rice production and absorb labour in agricultural sector. Ther²e fore, function role of government controll must be activated.

Keywords : perubahan penggunaan lahan, permukiman

PENDAHULUAN

Kota merupakan suatu wilayah yang sangat dinamis. Pertambahan penduduk baik

alami maupun migrasi (urbanis), membutuhkan lahan untuk permukiman dan tempat aktivitasnya. Kebutuhan lahan untuk

permukiman tidak dapat dihindari. Akibatnya terjadi perubahan penggunaan lahan dari non permukiman (sawah, tegal, kebun, rawa, empang) menjadi permukiman. Perubahan penggunaan lahan ini akan mempengaruhi keseimbangan tata air di Kota Semarang, misalnya meluasnya daerah banjir dan sebagainya.

Pertumbuhan penduduk kota baik alami maupun migrasi, menuntut tersedianya fasilitas kehidupan. Salah satu fasilitas yang diperlukan adalah tersedianya lahan permukiman. Hal ini memaksa terjadinya perubahan penggunaan lahan (konversi lahan) dari non permukiman menjadi permukiman.

Kota Semarang mempunyai morfologi kota atas dan kota bawah. Kota atas adalah daerah pinggiran yang berada di kaki perbukitan Ungaran, dan kota bawah berupa dataran pantai. Kota atas mempunyai morfologi lebih kasar sehingga ada keterbatasan dalam penggunaan lahan. Penggunaan lahan kota atas dominan pertanian sehingga berfungsi sebagai daerah resapan. Kota bawah dengan penggunaan lahan dominan adalah permukiman dan berfungsi sebagai *outlet* (muara) DAS Garang. Kota bawah terutama yang dekat pantai rawan sekali banjir.

Dalam Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Semarang (RTRW), untuk menjaga keseimbangan alam, pemerintah Kota Semarang mengarahkan konversi lahan non permukiman menjadi permukiman

diambil dari lahan yang kurang produktif dan disesuaikan dengan kemampuan lahan yang ada.

Lahan merupakan sumberdaya yang mempunyai kelebihan dan keterbatasan. Menurut Sutikno dalam evaluasi sumberdaya lahan (1996), penggunaan lahan harus memperhatikan kapabilitas (kemampuan) lahan dan kesesuaian lahan. Kemampuan lahan adalah beberapa alternatif / pilihan untuk memanfaatkan suatu lahan. Kesesuaian lahan adalah salah satu dari alternatif yang terbaik untuk memanfaatkan lahan. Jika penggunaan lahan tidak memperhatikan kemampuan dan kesesuaian lahan, akan berakibat pada kerusakan lahan dan membahayakan keselamatan penduduk setempat.

Sifat dan karakteristik lahan dapat mempengaruhi kapabilitas lahan. Kapabilitas lahan dapat dinilai dari sifat fisik lahan, aksesibilitas, lereng, kemampuan membuang limbah, kesuburan tanah dan lain-lain (Sutikno, 1996:3). Jika penggunaan lahan tidak memperhatikan kemampuan lahan, akan terjadi degradasi lingkungan dan membahayakan penghuninya seperti banjir atau tanah longsor.

Klasifikasi lahan untuk permukiman, menurut Sutikno (1996), dapat dikategorikan menjadi 3 klas yakni: 1) Klas baik : yaitu lahan yang baik untuk permukiman, tanpa satu faktor penghambat, atau sedikit faktor penghambat tetapi bersifat sementara, 2) Klas sedang : yaitu lahan yang cukup sesuai untuk permukiman, tetapi dengan beberapa faktor

penghambat yang dapat diatasi. Contohnya air tanah sulit, diatasi dengan air leiding (PAM), dan 3) Klas jelek : yaitu lahan yang tidak sesuai untuk permukiman karena banyak faktor penghambat yang bersifat permanen, contohnya lereng yang terjal, tanah labil, daerah genangan air dan sebagainya. Daerah seperti ini hanya cocok untuk hutan kota atau perkebunan. Daerah yang tidak sesuai untuk permukiman ini di Semarang banyak sekali yang dipaksakan untuk permukiman.

Dengan majunya teknologi, hambatan alam sedikit banyak dapat dikurangi. Contohnya daerah berlereng dibuat teras-teras, daerah berbukit dipotong (*kepras*) dengan metode *cut and fill*, yaitu memotong bukit dan menimbun bagian yang cekung. Cara ini banyak dilakukan di Ngalian dan Tugu. Daerah yang labil dibuat dengan konstruksi cakar ayam dan sebagainya. Cara ini banyak digunakan di daerah Terboyo terutama bekas rawa atau empang. Bagaimanapun rekayasa teknik tersebut memerlukan biaya lebih besar dan keawetan bangunan tidak terjamin jika lahannya tidak sesuai dengan peruntukannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik perubahan penggunaan lahan di Kota Semarang. Karakteristik perubahan meliputi pola perubahan, proses perubahan, intensitas perubahan dan kecenderungan perubahan penggunaan lahan.

Pola perubahan penggunaan lahan adalah urutan penggunaan lahan sebelum menjadi permukiman, misalnya sawah

menjadi tegal kemudian tegal menjadi permukiman. Proses perubahan adalah dengan cara bagaimana/apa penduduk dapat bermukin. Intensitas adalah tingkat kecepatan perubahan penggunaan lahan. Dengan diketahuinya karakteristik perubahan penggunaan lahan atau tipologinya maka dapat digunakan untuk masukan dalam mengambil kebijakan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode analisis data sekunder yakni membandingkan data statistik penggunaan lahan dan peta tahun 1980 dan 2000, dan survai sampel area. Cara pengambilan sampel menggunakan metode *purposive random sampling*. Purposif digunakan agar semua kecamatan di pinggiran kota terwakili (8 kecamatan). Random adalah untuk mengambil sampel area pada sebuah permukiman yang tumbuh dalam kurun waktu 1980-2000. Sampel area berupa persil dengan koordinat tertentu. Lokasi sampel dihitung luas permukiman tahun 2000 dan tahun 1980.

Variabel yang digunakan adalah luas penggunaan lahan, meliputi : sawah, permukiman, kebun/tegal, rawa/empang, tanah kering lain. Data kependudukan meliputi: jumlah penduduk, distribusi penduduk, kepadatan penduduk, pertumbuhan penduduk. Data sosial ekonomi meliputi : jumlah rumah, bahan bangunan rumah, jumlah rumah yang dibangun pengembang, matapencaharian penduduk dan lain-lain. Semua data dibandingkan antara tahun 1980-2000.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penggunaan lahan adalah hasil interaksi manusia dengan lingkungan yang produknya berupa sawah, tegal, permukiman, hutan dan lain-lain (Santoso,1996:49). Penggunaan lahan sangat dipengaruhi oleh tingkat kemajuan masyarakat. Pada masyarakat yang tradisonal, penggunaan lahan masih sederhana seperti untuk pertanian, hutan, tambak, tegal dan lain-lain. Pada masyarakat tradisional, ketergantungan pada sumberdaya alam sangat masih tinggi. Masyarakat tradisional menggantungkan hidupnya pada kesuburan atau kekayaan alam. Pada kondisi ini, tingkat kehidupan masyarakat dapat merupakan cerminan kesuburan tanah atau kekayaan hasil tambangnya.

Pertumbuhan penduduk yang tinggi menyebabkan orang berubah orientasi, tidak lagi menggantungkan pada produk lahan (kegiatan primer) tetapi pada kegiatan sekunder atau tersier. Pada masyarakat modern kebutuhan akan lahan, bukan lagi sebagai sumber kehidupan tetapi hanya sebagai alat untuk mendapatkan keuntungan dari kegiatan non pertanian. Meskipun tidak menggantungkan langsung pada hasil lahan, tetapi kebutuhan akan lahan untuk permukiman dan kegiatan-nya makin tinggi. Hal ini disebabkan Per-tumbuhan penduduk dan perkembangan aktivitas manusia yang tinggi.

Tabel 1. Pertumbuhan Penduduk Kota Semarang tahun 1980-2000

Tahun	Jumlah penduduk	Pertumbuhan penduduk	% pertumbuhan/th
1976	916.208	269.700	8,34 %
1980	1.026.671	110.463	3,01 %
1990	1.146.931	120.260	1,17 %
2000	1.309.567	162.636	1,33 %
Rata-rata penduduk 1976-2000		pertumbuhan	2,15 %

Sumber : BPS Kota Semarang Tahun 1976 dan 2000

Pertumbuhan penduduk Kota Semarang tahun 1976 sangat tinggi karena adanya perluasan wilayah administrasi yang mencakup daerah sekitarnya seperti Demak, Kabupaten Semarang, dan Kabupaten Kendal. Sebelum tahun 1976, luas Kota Semarang hanya 99,4 Km², kemudian bertambah menjadi 37,37 Km² atau hampir empat kali luas semula. Perluasan wilayah (aneksasi) membawa konsekuensi meningkatnya jumlah penduduk (8,34%) dan menurunnya kepadatan penduduk.

Pertumbuhan penduduk Kota Semarang selama tahun 1976 sampai th 2000 rata-rata 2,15% pertahun, di atas rata-rata pertumbuhan Nasional (1,9 %). Pertumbuhan penduduk Kota Semarang disebabkan tiga faktor yakni 1) pertumbuhan penduduk alami, 2), urbanisasi, dan 3) migrasi. Faktor urbanisasi dan migrasi terutama yang musiman sering tidak tercatat resmi pada administrasi Kota Semarang. Jadi realitanya, jumlah penduduk jauh lebih besar dari yang tercatat. Menurut perkiraan penduduk Kota

Semarang pada siang hari lebih dari 2 juta, pada malam hari menjadi berkurang karena para penglaju pulang ke rumah masing-masing di luar kota.

Menurunnya pertumbuhan penduduk Kota Semarang dimungkinkan karena beberapa hal yakni: 1) berkurangnya jumlah urbanis yang menuju Kota Semarang, 2) makin lancarnya hubungan transportasi antara Kota Semarang dengan daerah sekitarnya, sehingga orang yang bekerja di Kota Semarang tidak harus tinggal di Kota Semarang, 3) berhasilnya program Keluarga Berencana (KB). 4) berkembangnya kota-kota di sekitar Semarang seperti Demak, Ungaran, Kendal dan sebagainya, sehingga urbanis tertampung di sini. Menurunnya pertumbuhan penduduk

Kota Semarang adalah gejala positif yang harus dipertahankan.

Kepadatan penduduk memberi informasi penyebaran penduduk, di mana saja penduduk terkonsentrasi, berapa banyaknya dan sebagainya. Kepadatan penduduk Kota Semarang sangat timpang antara pusat kota dengan daerah pinggiran. Kepadatan penduduk di pusat kota lebih dari 15.000 jiwa per Km² di Kecamatan Semarang Tengah, sedangkan terendah di Kecamatan Mijen hanya 625 jiwa per Km².

Pada dasarnya apapun kegiatan manusia selalu membutuhkan lahan, karena manusia belum mungkin melakukan kegiatan di luar angkasa. Pada kegiatan primer, lahan berfungsi sebagai sumber penghasilan (per-

Tabel 2. Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kota Semarang th 2000

No	Kecamatan	Jumlah penduduk	Luas (Km ²)	Kepadatan penduduk /Km ²
1	Mijen	36.860	57,55	625
2	Gunungpati	56.266	52,63	1.042
3	Semarang selatan	77.745	5,92	13.498
4	Banyumanik	99.607	27,73	3.4667
5	Gaajah Mungkur	56.088	10,78	5.109
6	Genuk	62.140	27,39	2.078
7	Pedurungan	129.923	20,72	5.857
8	Gayamsari	62.143	5,26	11.627
9	Semarang timur	85.143	7,12	12.083
10	Candisari	76.854	6,80	11.261
11	Tembalang	94.525	44,20	1.993
12	Semarang Utara	127.051	10,97	11.711
13	Semarang Tengah	78.269	5,14	15.614
14	Semarang Barat	142.900	19,96	6.991
15	Ngalian	83.740	39,97	1.968
16	Tugu	23.246	29,38	779
	Jumlah	1.345.065	373,63	
		Rata-rata		3.397

Sumber: BPS Kota Semarang tahun 2000

tanian dan pertambangan). Pada kegiatan primer, ketergantungan pada kesuburan/kekayaan alam sangat tinggi. Pada kegiatan sekunder atau tersier, lahan hanya sebagai fasilitator (tempat) untuk berinteraksi.

Komposisi penggunaan lahan di Kota Semarang pada tahun 1983 terbesar adalah permukiman dengan persentase 29,9%, kemudian tegal dan kebun 18,9%, selanjutnya

sawah 16,1 %, tanah kering 9,8 %, dan tambak-empang dan rawa 6,5 %.

Tahun 2000 penggunaan lahan untuk permukiman telah mencapai 40,4% dari luas kota, atau naik 10,5 % dalam waktu 17 tahun. Rata-rata perkembangan permukiman sebesar 132 ha per tahun. Persentase luas permukiman yang begitu besar, menyebabkan makin sempitnya ruang terbuka untuk meresapnya

Tabel 3. Penggunaan lahan di Kota Semarang tahun 1983-2000 (Ha)

Tahun	Sawah	Permukiman	Tegalan/ Kebun	Tambak/ empang/ rawa	Tanah Kering lain	Jumlah
1983	6.018,0 (16,1%)	11.182,0 (29,9%)	7.063,4 (18,0%)	2.424,0 (6,5%)	3.707,6 (9,9%)	37.37 0,4
1984	6.045,5 (16,2%)	11.198,8 (30 %)	6.822,4 (18,6%)	2.389,5 (6,4%)	3.609,6 (9,7%)	37.37 0,4
1985	6.470,8 (17,3%)	12.093,3 (32,4%)	4.739,4 (12,7%)	2.378,0 (6,4%)	2.781,5 (7,4%)	37.37 0,4
1986	6.380,7 (17,1%)	12.202,0 (32,6%)	8.131,4 (21,8%)	2.329,8 (7,4%)	2.829,3 (7,5%)	37.37 0,4
1987	6.360,7 (17,1%)	11.903,5 (31,9%)	6.089,7 (16,3%)	2.270,5 (6,1%)	2.846,9 (7,6%)	37.37 0,4
1988	5.283,3 (14,1%)	13.264,3 (35,4%)	4.436,9 (11,9%)	2.244,2 (6,0%)	5.557,0 (9,5%)	37.37 0,4
1989	4.795,0 (12,8%)	14.021,9 (37,5%)	6.203,0 (16,6%)	2.167,2 (5,6%)	3.406,0 (9,1%)	37.37 0,4
1990	4.681,6 (12,5%)	14.719,1 (39,3%)	4.195,4 (11,2%)	2.074,2 (5,6%)	2.885,2 (7,7%)	37.37 0,4
1995	4.176,5 (11,2%)	13.914,0 (37,6%)	9.567,1 (25,6%)	2.127,7 (5,7%)	4.474,9 (22,7%)	37.37 0,4
1996	4.039,9 (10,8%)	13.628,1 (36,5%)	8.599,2 (23,0%)	2.931,6 (7,8%)	9.158,9 (24,5%)	37.37 0,4
1997	4.174,7 (11,2%)	13.906,1 (37,2%)	8.522,3 (22,8%)	1.203,7 (3,2%)	5.090,4 (13,6%)	37.37 0,4
1998	4.046,3 (10,8%)	14.808,9 (39,6%)	8.591,6 (23,0%)	1.994,4 (5,4%)	4.172,4 (11,1%)	37.37 0,4
1999	4.003,8 (10,7%)	14.809,2 (39,6%)	8.500,3 (22,7%)	2.004,3 (5,3%)	8.023,4 (21,6%)	37.37 0,4
2000	3.778,4 (10,1%)	15.124,2 (40,4%)	7.402,6 (19,8%)	1.988,5 (5,3%)	3.253,5 (11,4%)	37.37 0,4

(Sumber: BPS Kota Semarang Tahun 1983 dan Tahun 2000)

air ke dalam tanah. Hal ini akan meningkatkan besarnya aliran permukaan (*runoff*) yang akhirnya akan memperbesar banjir.

Pengertian permukiman di sini adalah semua bangunan hunian (rumah) dan non hunian (pasar, pabrik, perkantoran, terminal) dengan segala fasilitasnya termasuk pekarang, taman, lapangan dan jalan. Jadi unit permukiman adalah sekelompok rumah dengan pekarangannya dan semua fasilitasnya.

Dalam waktu 16 tahun, jumlah rumah di Kota Semarang meningkat 62.466 buah. Jika di rata-rata pertumbuhan rumah 4.462 unit per tahun. Pertumbuhan sebanyak itu disuplai oleh masyarakat yang membangun sendiri dan oleh pengembang melalui perumahan.

Perkembangan permukiman tidak lepas dari maraknya pembangunan perumahan oleh Pengembang (*developer*). Dalam waktu 1983-1999 Pengembang telah membangun rumah sebanyak 52.229 unit dalam berbagai tipe. Kecenderungan pembangunan perumahan pada daerah pinggiran kota yang mempunyai aksesibilitas tinggi, meskipun sering tidak sesuai dengan kemampuan lahan.

Di sisi lain terjadi perubahan penggunaan lahan yang pesat yakni berkurangnya luas lahan sawah, empang atau rawa, dan tegal/kebun. Permukiman meluas dengan intensitas 231 ha per tahun. Penggunaan lahan sawah berkurang dengan intensitas 131,7 ha per tahun, empang/rawa berkurang 31 ha per tahun, dan tegal/kebun berkurang 24,2 ha per tahun.

Perubahan yang menarik dari Tabel 4 adalah perubahan menyolok pada penggunaan lahan sawah dan permukiman. Dalam kurun waktu 17 tahun, penggunaan lahan sawah mengalami pengurangan yang sangat tajam yakni dari 6.018,0 Ha menjadi 3.778,4 Ha atau menurun 37,2 %. Intensitas perubahan lahan sawah adalah 131,7 Ha per tahun. Jika lahan sawah yang masih tersisa saat ini masih 3778,4 Ha, dengan intensitas perubahan yang stabil (sama), maka lahan sawah akan habis dalam waktu 29 tahun lagi. Kondisi ini harus diwaspadai karena lahan sawah mempunyai fungsi ekonomis dan ekologis. Fungsi ekonomis sawah yakni produksi padi dan penyerapan tenaga kerja yang cukup besar. Fungsi ekologis yakni mengatur tata air di Semarang.

Tabel 4. Luas Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Semarang th 1983-2000

No	Penggunaan lahan	Luas perubahan (ha)	Persentase perubahan luas
1	Sawah	- 2.239,57	- 37,2 %
2	Permukiman	3.942,15	35,3 %
3	Tegal dan kebun	- 339,20	- 4,8 %
4	Rawa/empang/ tambak	- 435,46	- 18,0 %
5	Tanah kering	545,89	14,7 %

(Sumber. Hasil perhitungan)

Pola perubahan penggunaan lahan ini sebenarnya diluar keinginan pemerintah Kota Semarang. Kebijakan Pemerintah Kota Semarang mengarahkan perkembangan permukiman menggunakan lahan yang tidak atau kurang produktif seperti tegal dan tanah kering lain, tetapi justru lahan sawah yang terbanyak dikonversi. Padahal sawah merupakan habitat air yang sangat potensial baik di hulu maupun di hilir.

Proses perkembangan suatu lahan menjadi permukiman di Semarang mempunyai variasi yang tinggi, misalnya di daerah dekat pantai ada proses pengurugan rawa atau empang. Di daerah daerah perbukitan ada proses pengeprasan bukit (*cut and fill*) untuk membuat lahan. Di daerah pertanian, ada sawah yang dikeringkan untuk dibuat permukiman, atau tegal/kebun dibuat permukiman. Jika dibuat tahap perubahan penggunaan lahan sebagai berikut.

Kecenderungan perkembangan permukiman lebih memperhatikan aspek aksesibilitas dan kedekatan dengan fasilitas perkotaan saja. Banyak permukiman dibangun pada lahan yang tidak sesuai dengan peruntukkan dan kemampuan lahannya,

misalnya daerah labil atau kemiringan lereng tinggi seharusnya difungsikan untuk hutan kota, tetapi dipaksa untuk perumahan. Pelanggaran ini justru banyak dilakukan oleh Pengembang yang secara logika mempunyai pengetahuan tentang kesesuaian lahan. Lahan yang seharusnya untuk konservasi (hutan kota) justru dijadikan permukiman oleh Pengembang. Jika pelanggaran penggunaan lahan ini oleh masyarakat kecil, mungkin dia belum memahami peraturan pemerintah mengenai Rencana Tata Ruang. Ini membuktikan lemahnya fungsi kontrol pemerintah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perubahan penggunaan lahan dari non permukiman menjadi permukiman di Kota Semarang mempunyai intensitas yang tinggi. Lahan permukiman meningkat 232 ha per tahun, di sisi lain sawah berkurang 131,7 ha per tahun. Pola perubahan penggunaan lahan yang mengawatirkan justru perkembangan permukiman menggusur lahan sawah. Padahal sawah adalah habitat air yang potensial baik di hulu (kota atas) dan hilir (kota bawah). Untuk itu perubahan penggunaan lahan harus dikendalikan dan diarahkan, agar tidak menimbulkan dampak buruk bagi Kota Semarang seperti meluasnya

Tabel 5. Pola Perubahan Penggunaan Lahan di Semarang th 1980-2000

Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3	-
Empang/rawa	Diurug	Permukiman	-
Empang/rawa	Sawah	Diurug	Permukiman
Sawah	Tanah kering	Permukiman	-
Sawah	Tegal	Permukiman	-
Tegal/tanah kering	Permukiman	-	-
Bukit	Dikepras/potong	Permukiman	-

banjir atau kekurangan air di musim kemarau.

Luas sawah yang tinggal 10 % dari luas kota, harus dipertahankan bahkan ditingkatkan luasnya; karena sawah mempunyai nilai ekologis tata air dan nilai ekonomis yakni produksi padi dan terbukanya kesempatan kerja di sektor

pertanian. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan dan kesesuaian lahan harus sedini mungkin dicegah demi keselamatan penduduk dan kelestarian alam. Untuk itu peranan fungsi kontrol pemerintah harus dihidupkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintarto. 1980. *Pola Permukiman Sebagai Salah Satu Petunjuk Perkembangan Wilayah*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Budiharjo, Eko. 1989. *Housing Problem in Semarang City*. Semarang: Yayasan Sugiopranoto.
- Djawahir, Mohammad, 1996. *Semarang Sepanjang Jalan Kenangan*. Pemda Kodia Semarang.
- Hariyanto, 2004. *Tipologi Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Semarang tahun 1980-2000*. Lemlit UNNES. Semarang
- Jayadinata, Johara. 1980. *Perencanaan Tata Ruang dan Wilayah Perkotaan*. Bandung: ITB.
- Ridwan Santoso. 1996. *Pengunaan Lahan dan perencanaan Kota*. Jakarta: Masyarakat Transportasi Indonesia.
- Statistik Jawa Tengah. 1983. *Penggunaan Lahan di Kota Semarang*. BPS Jawa Tengah.
- Statistik Jawa Tengah. 2000. *Penggunaan Lahan Kota Semarang*. BPS Jawa tengah.
- Sitikno dan Surito. 1996. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Yogyakarta: Geografi UGM.
- Yunus, Hadi Sabari. 1987. *Beberapa Determinan Perkembangan Permukiman Kota-dampak dan Pengelolaannya*. Yoyakarta: Fakultas Geografi UGM,.
- Yunus, Hadi Sabari. 2000. *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.