

ABSTRAK

Ervinalia Wira Buana. Hubungan Perubahan Penggunaan Lahan Permukiman dengan Peningkatan area Genangan Banjir Jakarta Utara tahun 2005 dan 2010. Skripsi Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta 2012.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara empirik Hubungan Perubahan Penggunaan Lahan Permukiman dengan Peningkatan Area Genangan Banjir Jakarta Utara tahun 2005 dan 2010 serta menjadi bahan masukan dan evaluasi seluruh pihak yang memiliki kepentingan dalam kegiatan perencanaan tata ruang wilayah kota Jakarta Utara selama ini.

Penelitian ini dilaksanakan di Kotamadya Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta pada Bulan Januari 2012 – April 2012. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan menggunakan *image processing* untuk menganalisis hubungan perubahan penggunaan lahan permukiman dengan peningkatan area genangan banjir.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lahan permukiman yang ada di Kota Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta. Luas wilayah daratan Jakarta Utara saat ini mencapai 155,01 Km² dan secara administratif dibagi menjadi 6 Wilayah Kecamatan dan 31 Wilayah Kelurahan. Sampel dalam penelitian ini menggunakan area sampling Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Citra Landsat 7 ETM+ multitemporal Path 122 Row 064 (tahun 2005 dan 2010) dari LAPAN dan Peta Rupa Bumi Digital.

Analisa citra untuk identifikasi permukiman menggunakan kombinasi band 752 agar lebih terlihat lebih nyata dan jelas. Klasifikasi jenis penggunaan lahan dilakukan secara visual pada layar untuk mengetahui luasan masing-masing area. Sedangkan untuk mengetahui luasan area genangan banjir menggunakan data dari dinas PU Tata Air Jakarta Utara tahun 2005 dan 2010.

Berdasarkan hasil analisis citra digital Landsat 7 ETM+ tahun 2005 dan 2010, permukiman di Jakarta utara tumbuh dan tersebar hampir diseluruh Jakarta utara yaitu di enam kecamatan yaitu Penjaringan, Pademangan, Tanjung Priok, Kelapa Gading, Koja dan Cilincing. Penggunaan lahan permukiman yang paling dominan terjadi yaitu di kecamatan pademangan, tanjung priok, dan kelapa gading. Penggunaan lahan permukiman pada tahun 2005 Permukiman 9.554,4 sebesar 68.54 %, Tubuh air 789.29 sebesar 5.7 % , dan Vegetasi 3596.31 sebesar 25.79 %. Pada tahun 2010 : Permukiman 11.303.41 sebesar 81.08%, Tubuh air 923.38 sebesar 6.62 %, dan Vegetasi 1713.23 sebesar 12.29 %. Luasan area genangan banjir di Jakarta utara mengalami peningkatan dari tahun 2005 dan 2010 hal ini dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor yang salah satunya adalah karena berkurangnya jumlah penutup lahan/ vegetasi. Luasan area genangan banjir pada tahun 2005 adalah sebesar 4.2 Ha dan luasan area genangan banjir pada tahun 2010 adalah sebesar 9.0 Ha jadi presentase peningkatan area genangan banjir dari tahun 2005 dan 2010 adalah sebesar 36.36% (4.8 Ha).

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab/ Dekan Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Jakarta

Drs. Komarudin, M.Si.
NIP. 196403011991031001

TIM PENGUJI

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Aris Munandar, S.Pd., M.Si.</u> Ketua	.....	.....
2.	<u>Oot Hotimah S.Pd., M.Si.</u> Sekretaris	.....	.....
3.	<u>Drs. Eko Tri Rahardjo, M.Pd.</u> Anggota/Penguji Ahli	.....	.....
4.	<u>Drs. Suahyanto M.Si</u> Anggota/Pembimbing I	.....	.....
5.	<u>Ilham Mataburu, M.Si.</u> Anggota/Pembimbing II	.....	.....

Tanggal Lulus : 28 Agustus 2012

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Bukanlah suatu aib jika kamu gagal dalam suatu usaha, yang merupakan aib adalah jika kamu tidak bangkit dari kegagalan itu.

(Ali bin Abu Thalib)

Allah itu Maha Kasih Sayang Allah Maha Adil dan Maha Penerima Taubat. Allah tidak pernah dan tidak akan pernah berlaku dzalim, Allah juga bukan pendendam. Allah senang kepada hamba-hambaNya yang tidak pernah putus asa untuk memperoleh rahmat dan hidayahNya. Allah senang kepada mereka yang senantiasa punya harapan untuk hidup yang lebih baik dimasa yang akan datang.

Keberhasilan seseorang, bukan dilihat dari apa yang di capainya dalam hidup, melainkan bagaimana dia berusaha dan akhirnya berhasil mencapainya.

*Janganlah engkau sudi dicengkeram oleh akar dunia, sehingga engkau akan tenggelam dalam kesulitan, akan tetapi letakkanlah dunia di dalam genggamannya agar engkau bisa mengguncangkannya
sesuka hati*

Khalil Gibran



Kupersembahkan karya sederhana ini kepada :

Kedua orangtuaku (Papa dan Mama), Kakak-kakakku dan Keponakan-keponakanku tersayang serta sahabat-sahabat ku...

Atas kepercayaan, doa, dan motivasi yang diberikan kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil 'alamin, Puji dan Syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Jurusan, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan hasil penelitian ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan dan arahan serta bantuan moril maupun materiil dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih, terutama kepada :

1. Drs. Komarudin, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dra. Asma Irma S., M.Si., selaku ketua Jurusan Geografi, yang terus memberikan kesempatan dalam penyelesaian hasil penelitian ini.
3. Aris Munandar, S.Pd., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Geografi.
4. Drs. Eko Tri Rahardjo, M.Pd, selaku Dosen Penguji Ahli Sidang Skripsi
5. Drs. Sucahyanto, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Penelitian I, yang telah membimbing dan mengarahkan peneliti dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Ilham Mataburu, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Penelitian II, yang telah memberikan pemikirannya kepada peneliti dalam penyelesaian penelitian ini.
7. Drs. M. Muchtar, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan perhatian dan bimbingan bagi perjalanan kuliah peneliti.
8. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Geografi.
9. Mas Wiji Prasetio dari LAPAN yang telah sabar membimbing dan membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu memberikan ridho, kasih sayang, motivasi, dan doa selama peneliti mengikuti pendidikan di Universitas Negeri Jakarta, Kakak-kakakku Fitra, Ariani, Fidel, dan Henny kakak Ipar aku Bang yodi, Teh Elin, Uni Devi dan Kak Adit

serta Keponakan-keponakan aku Banyu, Mozza, dan Attila tersayang serta seluruh keluarga besar Sultan Chaidir (Alm) dan Reno Ali yang telah memberikan semangat dan doa.

11. Sahabat di angkatan 2007 Geografi UNJ, khususnya kepada Rafika, Via, Rozza, Ismy, Naras, Ginanjar, Bagus, Boim, Megumi, Dian Annisa, Amy, yang telah memberikan warna- warni persahabatan di geografi dan teman-teman RNM 2007 yang selalu mensupport saya dalam penyusunan penelitian ini.
12. Teman-teman yang telah membantu dalam penelitian lapangan, Arwi 2008, Rozza, Ismy, Bagus, Ginanjar, Cahya 2008 dan Arba,.
13. Kakak-kakak dan Adik-adik angkatan 2005, 2006, 2008, dan 2009, terimakasih atas bantuannya selama perkuliahan dan organisasi.
14. Sahabat-sahabat dan teman-teman terbaik Damara, Jesyca, Ira, Nadya, Puput, Uni, Ali, Winda, Pandu, Harvey, dan Wiji yang selalu siap membantu dan mensupport saya dalam penelitian skripsi ini.(That Friends are For).

Akhirnya peneliti menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu semua kegiatan penelitian ini. Penelitian ini masih mempunyai banyak kekurangan, sehingga dikemudian hari peneliti mengharapkan banyak masukan dan penyempurnaan hasil penelitian dari berbagai pihak. Maka dengan kerendahan hati peneliti meminta maaf.

Jakarta, Agustus 2012

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR	
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Hakikat Penggunaan Lahan.....	6
2. Hakikat Perubahan Penggunaan Lahan.....	8
3. Hakikat Permukiman.....	9
4. Hakikat Banjir.....	10
5. Hakikat Permukiman dengan Genangan banjir.....	13
6. Hakikat Penginderaan Jauh.....	14
7. Citra Landsat (<i>Land Satellit</i>).....	16
8. Interpretasi Citra Secara Digital.....	19
B. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Metode Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel.....	24
E. Pengumpulan Data.....	25
F. Alat-alat Penelitian.....	25
G. Teknik Analisis Data.....	25
H. Penelitian Terdahulu.....	28
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Letak Geografis.....	31
2. Kondisi Iklim.....	31
3. Geologi.....	33
4. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk.....	34
5. Penggunaan Lahan Permukiman.....	36
6. Daerah Genangan Banjir.....	42

7. Proses Pengolahan Data.....	48
8. Pengolahan Peta Genangan Banjir.....	54
9. Suvey Lapangan.....	54
B. Pembahasan.....	56
BAB V. KESIMPULAN	
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Citra Landsat dan Kegunaannya.....	18
Tabel 2. Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 3: Data curah hujan Jakarta Utara tahun 2005 dan 2010.....	32
Tabel 4. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk Kotamadya Jakarta Utara tahun 2005.....	35
Tabel 5. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk Kotamadya Jakarta Utara tahun 2010.....	36
Tabel 6: Data penggunaan Lahan Jakarta Utara Tahun 2005 dan 2010.....	38
Tabel 7. Presentase Penggunaan Lahan di Jakarta Utara Tahun 2005 dan 2010.....	40
Tabel 8. Daerah Genangan banjir Jakarta Utara Tahun 2005.....	42
Tabel 9. Daerah Genangan Banjir di Jakarta Utara Tahun 2010.....	44
Tabel 10. Perbandingan Luas Genangan Banjir Jakarta Utara Tahun 2005 dan 2010.....	46
Tabel 11. Survey Lapangan Jakarta Utara Tahun 2012.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka berpikir.....	23
Gambar 2. Tahapan Pengolahan dan Analisis Citra Secara Digital.....	27
Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2005 dan Penggunaan Lahan Tahun 2010..	38
Gambar 4. Luas Penggunaan lahan Jakarta utara tahun 2005	39
Gambar 5. Luas Penggunaan Lahan Jakarta utara tahun 2010.....	40
Gambar 6. Grafik Presentase Penggunaan Lahan Tahun 2005 dan 2010.....	41
Gambar 7. Peta Genangan Banjir Jakarta Utara Tahun 2005.....	43
Gambar 8. Peta Genangan Banjir Jakarta Utara Tahun 2010.....	45
Gambar 9. Perbandingan Luas Genangan Banjir Jakarta Utara tahun 2005 dan 2010	47
Gambar 10. Citra Landsat 7ETM+ sebelum <i>dicropping</i> (kiri) dan setelah <i>dicropping</i> (kanan)..	49
Gambar 11. Delineasi <i>onscreen</i> untuk klasifikasi jenis penggunaan lahan pada citra digital Landsat 7 ETM+ tahun 2005 daerah Jakarta Utara.....	52
Gambar 12. Delineasi <i>onscreen</i> untuk klasifikasi jenis penggunaan lahan pada citra digital Landsat 7 ETM+ tahun 2010 daerah Jakarta Utara.....	53

DAFTAR PUSTAKA

- Arthur B. Gallion, Simon Eisner, *Pengantar Perancangan Kota*, Penerbit Erlangga.
1996.
- Arikunto, Suharsimi.2010. *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta : Rineka Cipta.
- Asdak. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada
University Press, Yogyakarta.
- BPS Provinsi DKI Jakarta Utara. *Statistik Jakarta Utara Dalam Angka 2005*.
- BPS. Provinsi DKI Jakarta Utara. *Statistik Jakarta Utara Dalam Angka 2010*.
- Catanese, J. Antony and James Snyder, 1992. *Perencanaan Kota* . Jakarta : Penerbit
Erlangga.
- Ersin Seyhan, 1990. *Dasar-Dasar Hidrologi*. Yogyakarta. Gadjah Mada University
Press.
- Febriani, Budi Utami. 2003. *Karakteristik Wilayah Banjir di Daerah Aliran Cipinang*.
Skripsi. Jurusan Geografi FMIPA-UI.
- Fuad, Amsyari. 1976, ”*Prinsip-prinsip Masalah Pencemaran Lingkungan*“ . Jakarta.
Ghalia Indonesia.
- I Made Sandy, 1996. *Republik Indonesia Geografi Regional*. Jakarta: Penerbit
Jurusan Geografi FMIPA Universitas Indonesia PT. Indograph Bakti.
- Jayadinata, Johara T. 1999. *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan,
Perkotaan, dan Wilayah*. ITB Bandung.

- Mangunsukardjo, K. 1996. *Pengantar Evaluasi Sumber Daya Lahan. Naskah Evaluasi Pelatihan Sumber Daya Lahan, Angkatan VI.* Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta.
- Purwadhi, Sri Hardiyanti, 2008. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh.* LAPAN dan Universitas Negeri Semarang.
- Sastra M, Suparno & Marlina, Endi. 2006. *Perencanaan dan Pengembangan Perumahan.* Yogyakarta: C. V Andi Offset.
- Siswoko . 1996. *Makalah Banjir di Indonesia dan Upaya mengatasinya.* Jurnal Air Lahan, Lingkungan dan Mitigasi Bencana Vol I No. 3 Jakarta BPPT.
- Suberlian, Dwinanto. 2003. *Studi Simulasi Model Sistem Dinamis Interaksi Guna Lahan Permukiman dan Transportasi di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang,* Tugas Akhir PWK Undip tidak diterbitkan. Semarang.
- Suyarso. 1995. *Atlas Oseanologi Teluk Jakarta.* Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI
- Yulfia, setianingsih . 2006. *Perbandingan Luas penggunaan lahan permukiman tahun 2000 dengan luas penggunaan lahan permukiman tahun 2005 di kabupaten Bogor.* Skripsi. Jurusan Geografi FIS UNJ.