

PROSIDING 2013

Seminar Nasional
Artikulasi
Konsep Sustainable Development
dalam Pelaksanaan MP3EI



Fakultas Arsitektur Lansekap
dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti

Kerjasama

Kementerian Koordinator-Bidang Perekonomian
Republik Indonesia

www.ekon.go.id

dengan

Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti

www.faltl.trisakti.ac.id



Kementerian Koordinator
Bidang Perekonomian
Republik Indonesia

SEMINAR NASIONAL
ARTIKULASI KONSEP SUSTAINABLE DEVELOPMENT
DALAM PELAKSANAAN MP3EI

PROSIDING

31 OKTOBER 2013



FAKULTAS ARSITEKTUR LANSEKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

Bekerja sama dengan

KEMENTERIAN KOORDINATOR BIDANG PEREKONOMIAN
REPUBLIK INDONESIA

JAKARTA

Prosiding Seminar Nasional

Artikulasi Konsep *Sustainable Development* dalam Mendukung Pelaksanaan MP3EI

Jakarta, 31 Oktober 2013

Ketua Komite Pengarah

Prof. Ir. Zoer'aini Djamal, MS

Reviewer

Prof. Ir. Zoer'aini Djamal, MS (Ketua)

Prof. Ir. Eko Budiharjo, MSc

Prof. DR.Ir. Soepangat Soemarto, MSc

Ketua Panitia Pelaksana

Ir. Rahel Situmorang, MPlan

Editor

Ir. Winarni, MSc

DR. Ir. Rustam Hakim, MT

DR. Melati Ferianita F, MS

DR. Ir. Widyo Astono, MT

Ir. Jaap C. Levara, MSc

ISBN 978-979-99119-8-8

Hak cipta

Buku ini dapat diperoleh di Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa No.1, Grogol, Jakarta, Indonesia, 11440 (Telp: 021 5663232 ext. 8754; Fax: 021 5602575). Permintaan ijin untuk mereproduksi atau menerjemahkan dalam bentuk apapun atau dengan cara apapun, baik untuk dijual atau untuk distribusikan kembali, harus ditujukan kepada penyelenggara pada alamat di atas.



Penerbit

Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan

Universitas Trisakti

Jl. Kyai Tapa No.1, Grogol, Jakarta, Indonesia, 11440

Telp: 021 566 3232 ext. 8754; Fax: 021 560 2575

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional “Artikulasi Konsep *Sustainable Development* dalam Pelaksanaan MP3EI” diselenggarakan atas kerjasama antara Kementerian Perekonomian Republik Indonesia dengan Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti pada 31 Oktober 2013, bertempat di Hotel Borobudur, Jakarta. Seminar Nasional ini merupakan agenda tahunan dari Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan, dan juga merupakan bagian dari rangkaian kegiatan Dies Natalis Universitas Trisakti ke 48.

Tujuan dari seminar ini adalah untuk berbagi dan mendiskusikan gagasan, pemikiran, konsep, pengalaman, dan regulasi dalam mendukung terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan dalam pelaksanaan MP3EI, di antara para akademisi, peneliti, praktisi, pembuat kebijakan, serta kalangan swasta.

Pada seminar satu hari ini, para peserta akan mendengarkan pembicara kunci bapak DR. Ir. H. Hatta Rajasa, Menteri Koordinator Bidang Perekonomian. Sedangkan para panelis dalam diskusi panel pagi ini adalah Bapak Prof. DR. Ir. Enri Damanhuri, Guru Besar Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung; Bapak Wendy Aritenang Yazid, MSc, DIC, PhD, Kepala Badan Penelitian Pengembangan Perhubungan Kementerian Perhubungan; dan Ibu Ir. Jusna J. A. Amin, PhD, IALI, Dosen Jurusan Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti.

Selain itu, dalam seminar ini juga dilaksanakan presentasi dan diskusi oleh 33 pemakalah yang berasal dari berbagai instansi dan perguruan tinggi, yang dibagi dalam 3 kelompok, yaitu:

1. Konsep *Green Development*,
2. Konsep *Green Economy*,
3. Konsep *Green Infrastructure*.

Untuk itu perkenankan saya menyampaikan apresiasi pada para pembicara kunci, panelis, dan pemakalah yang telah berpartisipasi aktif dalam menunjang kesuksesan pencapaian tujuan seminar ini.

Akhir kata, perkenan saya untuk mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada: Kementerian Perekonomian Republik Indonesia sebagai pendukung utama terlaksananya seminar ini, kemudian kepada pimpinan Universitas Trisakti, Dekan Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan, anggota komite pengarah, para *reviewer*, dan panitia yang telah bekerja keras dalam penyelenggaraan Seminar Nasional FALTL 2013.

Selamat berseminar.

Ketua Panitia Pelaksana

Ir. Rahel Situmorang, MPlan

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Susunan Acara	vi
Susunan Panitia	viii
Sambutan Rektor Universitas Trisakti	x
Rangkuman Seminar	xii
Kesimpulan dan Rekomendasi	xiv

BAGIAN I SAMBUTAN KUNCI DAN MAKALAH PANELIS UTAMA

Pembicara Kunci

Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia	3
--	---

Diskusi Panel

Antisipasi Perubahan Iklim terhadap Keberlangsungan Daya Dukung Lingkungan Prof.Dr.Ir.Enri Damanhuri;Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung	11
Konsep <i>Sustainable Infrastructure</i> dan Transportasi dalam Mendukung MP3EI Wendy Aritenang Yazid, MSc, DIC, PhD; Kepala Badan Penelitian Pengembangan Perhubungan, Kementerian Perhubungan	18
Dimensi Arsitektur Lansekap dalam Implementasi MP3EI Ir. Jusna J.A.Amin, PhD; Jurusan Arsitektur Lansekap, FALTL, Universitas Trisakti	37

BAGIAN II MAKALAH PENYAJI LISAN

1. Konsep *Green Development*

Analisis Faktor Pendukung Kasus Malaria di Daerah Penambangan Emas Tradisional di Tasikmalaya. Margareta Maria Sintorini	51
Daya Dukung Lahan dalam Penyerapan Gas Rumah Kaca Mendukung Implementasi MP3EI (Studi Kasus Jabodetabek). Anita Sitawati Wartaman	59
Interaksi Masyarakat Hulu dan Hillir di Cagar Alam Rawadanau. Titiresmi	70
Ketimpangan Pembangunan Antar Wilayah. Benny B. Suharto	75

Mitigasi Dampak Perubahan Iklim pada Sektor Sumber Daya Air. Willem Sidharno, Ali Masduqi, Umboro Lasminto	90
Program Pengembangan Kota Hijau di Kota Malang. Dwiyanti Kusumadewi	99
Studi Komposisi dan Struktur Vegetasi dalam Antisipasi Perubahan Iklim (Studi Kasus: Kawasan Jabodetabek). Etty Indrawati	105

2. Konsep *Green Economy*

Aktivitas Penambangan Batubara dan Kesehatan Masyarakat. Hilarion Widyatmoko	118
Konservasi Keanekaragaman Hayati melalui Pemberdayaan Masyarakat di Kepulauan Seribu - Jakarta (Program Lingkungan PT Pertamina Hulu Energi – <i>Offshore North West Java</i>). Melati Ferianita Fachrul, Rustam Hakim, M. Hutomo, Rossi Yuliani, Machfud, Boy Febrian, Helmi Purnama, Sam Wouthuyzen, Frenslly D. Hukom, Ade Fadil	125
Pengembangan Teknologi Partisipatif dengan Akses Sumberdaya pada Usaha Tani dalam rangka Penguatan Kelembagaan Usaha Tani. Hermien Triyowati, Agustina Suparyati	136
Pengaruh Pergeseran Ekonomi terhadap Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Kolaka Utara. Ken Martina Kasikoen	155
Penilaian Ekonomi Lansekap Visual. Ina Krisantia	174
Strategi Adaptasi Nelayan terhadap Perubahan Ekologis Danau Tempe di Kabupaten Wajo Propinsi Sulawesi Selatan. Fadhil Surur	188

3. Konsep *Green Infrastructure*

Biofiksasi Gas Rumah Kaca oleh Mikroalga dengan Sumber Karbon Berbeda. Adi Mulyanto	202
Evaluasi Pembangunan Terminal Khusus Batubara Tahap Konstruksi terhadap Kualitas Udara Ambien (Parameter SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , Pb, TSP). Muhammad Busyairi	212
Infrastruktur Hijau untuk Pengembangan Wilayah dan Kota Berwawasan Lingkungan. Iwan Ismaun	221

Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (PRTTH) Berbasis Tata Pemerintahan yang Baik (TPYB) di Jakarta – Indonesia. Rustam Hakim Manan	228
Pengolahan Air Limbah Domestik dengan Menggunakan Elektrokoagulasi untuk Mendukung Program Sanitasi di Perkotaan. Bambang Iswanto, M Lindu, Diana Hendrawan	244

BAGIAN III MAKALAH PENYAJI POSTER

1. Konsep *Green Development*

Lansekap Pesisir dan Pariwisata Berkelanjutan Konsep <i>Eco Development</i> dalam Pengembangan Kawasan Pesisir. Quintarina Uniaty	255
Pengembangan Wilayah Berbasis Masyarakat, Studi Kasus Wilayah Pesisir Kabupaten Tuban. Pangaribowo	276
Sungai Sebagai Komponen Alami yang Menunjang Tata Ruang Kota. Haryadi Widjayanto	291
Tantangan Pengelolaan Sumber Daya Air di Wilayah DAS secara Terpadu dan Berkelanjutan bagi Keberlangsungan MP3EI. Arwindrasti	299
Usulan Bagi Pengembangan Kota Tanjungpinang dengan Mempertimbangkan Kerawanan Lingkungan. Rahel Situmorang	309

2. Konsep *Green Economy*

Konsep Ekowisata untuk Pengembangan Wilayah Berbasis Masyarakat Qurrotu 'Aini Besila	315
Pengembangan Ekonomi Berbasis Daerah Aliran Sungai Menuju Keberhasilan MP3EI yang Berkelanjutan. Endrawati Fatimah	327
Teknologi Pertanian Terpadu Zero Waste sebagai Bagian dari Model Pengembangan Teknologi Partisipatif dalam Rangka Penguatan Kelembagaan Usaha Tani. Ratnaningsih, Hermien Triyowati	336

3. Konsep *Green Infrastructure*

Analisis Struktur Lanskap sebagai Dasar Penerapan <i>Green Infrastructure</i> yang Berwawasan Lingkungan pada Kawasan Taman Nasional. Titien S Rostian	347
---	-----

Aplikasi Ruang Terbuka Hijau Kawasan Permukiman dalam Menunjang MP3EI Frans D. Lumbantoruan	354
Menuju Jakarta sebagai Kota Hijau, Mungkinkah? Nur Intan Mangunsong	364
Nilai Manfaat Lingkungan Lahan Basah Buatan sebagai Prasarana Pengolah Air Limbah Domestik di Perkotaan. Diana Hendrawan	375
Penerapan <i>Green Infrastructure</i> di Tangerang Utara. HinijatiWidjaja	388
Proses Meng-anggit Kota Hijau Jakarta: Mempertalikan Potensi Struktur Reklame dan Taman Vertikal. Yuke Ardhiati, Fatimah YasminHasni	394

SUSUNAN PANITIA

I. PANITIA PENGARAH (SC):

Ketua: Prof. Dr. Ir. Zoer'aini Djamal Irwan, MS
Anggota: Ir. Ida Bagus Rabindra, MSP
Ir. Silia Yuslim, MT
Hernani Yulinawati, ST, MURP
Dr. MM. Sintorini, M.Kes
Dr.Ir. Endrawati Fatimah, M.PSt.
Ir. H. Aidid A. Gafar, MT
Ir. Iwan Ismaun, MT
Ir. Ramadhani Yanidar, MT
Ir. Benny Benyamin S, MS
Dr. Raldi H Koestoer, MSc (Menko Ekuin)
Farah Heliantina, SH, MM (Menko Ekuin)

II. REVIEWER:

Prof. Dr. Ir. Zoer'aini Djamal Irwan, MS
Prof. Ir. Eko Budihardjo, MSc
Prof. Dr. Wahjudi Wisaksono

III. PANITIA PELAKSANA (OC):

Ketua: Ir. Rahel Situmorang, M.Plan.
Bendahara: Ir. Etty Indrawati, M.Si
Farida Kufan, SE
Koordinator Sekretariat : Ir. Winarni, M.Sc
Anggota: Ir. Anita Sitawati, M.Si
Ir. Nur Intan Mangunsong, MT
Riyadi Semito, SE
Irmawati, SE
Wawa Rukanda, SE
Heru Aryono
Didin Irsudin, A. Md.
Jumroni
Sutarman
Pa'y, SE
Koordinator Acara: Dr. Ir. Ina Krisantia, M.Si
Anggota: Ir. Qurrotu Aini Besila, M.Si
Drs. Yayat Supriatna, MSP
Ir. Mawar DS Silalahi, MSi
Rahmi Novalia, ST, M.Sc
Arizon, SE
Indra Suhara
Koordinator Makalah: Dr. Ir. Rustam Hakim, MT
Dr. Melati Ferianita F, MS
Dr. Ir. Widyo Astono, MT
Ir. Jaap C. Levara, MSc

Koordinator Tim Penunjang:	Ir. Haryadi Wijayanto, MT
Bidang Konsumsi:	Ir. Titiek P. Debora
Anggota:	Tri Yuniarti, S.Sos K. Yuantini Elly Resmiati Hasna Panjaitan
Bidang Perlengkapan:	Drs.Budi Rahayu Kosasih, MS
Anggota:	Kismartono, S.Pd Supardi Muchlis Uum Sumarna Teguh Kudijat
Bidang Dokumentasi:	Rahmandani
Anggota:	Agus Wahyudi
Bidang Akomodasi:	Sutiman, S.Pd.
Anggota:	Tarjo Ateng Muhidin Subur Subagyo

PENGEMBANGAN EKONOMI BERBASIS DAERAH ALIRAN SUNGAI MENUJU KEBERHASILAN MP3EI YANG BERKELANJUTAN

Endrawati Fatimah

*Jurusan Teknik Planologi, Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti, Jakarta*

indo_googolendra@yahoo.com

Abstrak

Konsekuensi dari Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia adalah adanya peningkatan intensitas kegiatan ekonomi dan intensitas serta perluasan pemanfaatan ruang. Basis data dan informasi sebagai penentu dari pembagian koridor ekonomi dan kegiatan dalam masing-masing koridor adalah potensi dan peran strategis masing-masing pulau besar. Konsep MP3EI dapat diyakini akan berdampak pada makin tinggi dan cepatnya pertumbuhan ekonomi. Di lain pihak, peningkatan dan perluasan kegiatan ekonomi tersebut dikawatirkan akan berdampak negatif menurunkan kondisi daya dukung sumberdaya air. Kawasan Jabodetabek yang merupakan salah satu kegiatan utama MP3EI saat ini telah mengalami permasalahan berkaitan dengan sumber daya air antara lain banjir, pemanfaatan air tanah berlebihan, keterbatasan air di musim kemarau, penurunan muka air tanah dan permukaan tanah, bahkan amblesan tanah. Penelitian ini dimaksudkan untuk menunjukkan ketidak-tepatan pengembangan ekonomi yang tidak dilandasi oleh pendekatan system hidrologi daerah aliran sungai dengan mengambil studi kasus kawasan Jabodetabekjur dan sekitarnya. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis spasial terhadap perubahan guna lahan pada masing-masing DAS yang ada di Jabodetabek dari tahun 2000 hingga 2010 dan kaitannya dengan kondisi daya dukung sumberdaya air maupun fenomena permasalahan lingkungan yang ditimbulkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 3 (tiga) dari 8 (delapan) DAS yang ada di Jabodetabek yang relative masih dalam kondisi baik yaitu DAS Ciliwung, DAS Bekasi dan DAS Cisadane meskipun kualitas airnya tercemar. Selain itu, permasalahan lingkungan seperti banjir dan longsor juga menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan. Dengan didasarkan pada hasil penelitian tersebut, penelitian ini mencoba merumuskan suatu gagasan tentang perlunya sinergitas antara pengembangan kegiatan ekonomi menuju tercapainya MP3EI dan upaya pengelolaan DAS menuju keberlangsungan peningkatan daya dukung lingkungan DAS.

Kata Kunci : sumberdaya air, DAS, permasalahan lingkungan, MP3EI

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan MP3EI dilakukan untuk mempercepat dan memperluas pembangunan ekonomi melalui pengembangan 8 (delapan) program utama yang terdiri dari 22 (dua puluh dua) kegiatan ekonomi utama. Strategi pelaksanaan MP3EI dilakukan dengan mengintegrasikan 3 (tiga) elemen utama yaitu: (1) mengembangkan potensi ekonomi wilayah di 6 (enam) Koridor Ekonomi Indonesia, yaitu: Koridor Ekonomi Sumatera, Koridor Ekonomi Jawa, Koridor Ekonomi Kalimantan, Koridor Ekonomi Sulawesi,

Koridor Ekonomi Bali–Nusa Tenggara, dan Koridor Ekonomi Papua–Kepulauan Maluku; (2) memperkuat konektivitas nasional yang terintegrasi secara lokal dan terhubung secara global (*locally integrated, globally connected*); (3) memperkuat kemampuan SDM dan IPTEK nasional untuk mendukung pengembangan program utama di setiap koridor ekonomi.

Penetapan koridor ekonomi dalam MP3EI didasarkan pada data dan informasi tentang potensi sumberdaya alam, trend dan kinerja produksi yang sudah berlangsung serta peran strategis masing-masing pulau besar terhadap perekonomian Indonesia. Percepatan dan perluasan masing-masing koridor juga dilakukan secara serentak dengan kecepatan yang hampir sama untuk mencapai pertumbuhan ekonomi riil rata-rata sekitar 7-9 persen per tahun secara berkelanjutan.

Penelitian ini melihat MP3EI dari sisi yang lain yaitu daya dukung lingkungan atau kemampuan lingkungan untuk mendukung kegiatan yang intensitasnya didorong makin luas dan makin intensif. Konsekuensi logis dari makin tingginya intensitas kegiatan ekonomi adalah makin tingginya intensitas pengolahan sumberdaya termasuk makin tingginya pemanfaatan ruang. Tiga elemen utama MP3EI hanya mencakup 3 (tiga) factor utama pengembangan ekonomi dan belum melihat sisi lingkungan sebagai pembatas pertumbuhan.

Dengan dilatar belakangi hal tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran pentingnya pertimbangan daya dukung lingkungan dalam melaksanakan program MP3EI, yaitu dengan mengambil studi kasus Jabodetabekjur. Pendekatan keruangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batasan wilayah daerah aliran sungai (DAS), dengan pemikiran bahwa DAS merupakan suatu system lingkungan alam untuk sumberdaya air. Berbagai permasalahan lingkungan terkait dengan sumberdaya air di DAS yang ada di Jabodetabek diharapkan tidak terjadi di wilayah lain atau / dan dapat terlebih dahulu dilakukan upaya mitigasinya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

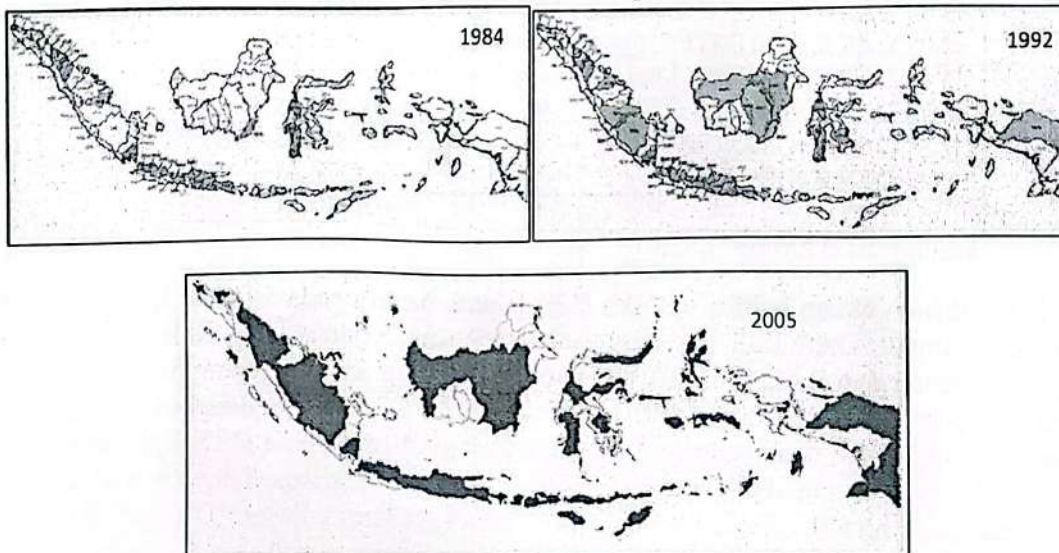
Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan satu kesatuan ekosistem yang unsur-unsur utamanya terdiri atas sumberdaya alam tanah, air dan vegetasi serta sumberdaya manusia sebagai pelaku pemanfaat sumberdaya alam tersebut. Secara geohidrologis, Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan daerah yang di batasi punggung-punggung gunung dimana air hujan yang jatuh pada daerah tersebut akan ditampung oleh punggung gunung tersebut dan akan dialirkan melalui sungai-sungai kecil ke sungai utama (Asdak, 1995) dan pada akhirnya ke laut.

Sebagai suatu sistem, perubahan – perubahan yang terjadi pada unsur-unsurnya akan mempengaruhi kinerja system secara menyeluruh. Unsur yang paling utama akan mempengaruhi system DAS adalah sumberdaya manusia sebagai pelaku pemanfaat sumberdaya alam.

Perubahan sumberdaya manusia dapat terjadi baik secara kualitas maupun kuantitas. Perubahan sumberdaya manusia secara kualitas akan mempengaruhi cara pandang, perilaku dan pola pemanfaatan sumberdaya alam. Perubahan tersebut akan mengubah jenis dan besaran dampak yang ditimbulkan yang akan menjadi beban bagi alam, misalnya terkait dengan besar kecilnya pola konsumsi lahan dan air, besar kecilnya limbah padat dan cair yang dihasilkan oleh kegiatan manusia, dan lain sebagainya. Perubahan secara kualitas biasanya terkait erat dengan tingkat social ekonomi suatu masyarakat.

Sementara perubahan secara kuantitas juga akan mempengaruhi besarnya beban terhadap lingkungan. Makin banyak jumlah manusia maka makin besar lahan dan air yang dibutuhkan serta makin besar pula limbah yang dihasilkan. Di beberapa DAS di Indonesia telah dilaporkan memikul beban amat berat sehubungan dengan tingkat kepadatan penduduknya yang sangat tinggi dan pemanfaatan sumberdaya alamnya yang intensif. Beberapa indikator terjadinya kerusakan DAS antara lain semakin meningkatnya kejadian tanah longsor, erosi dan sedimentasi, banjir, dan kekeringan (Caesari, 2006).

Berdasarkan data dari Status Lingkungan Hidup Indonesia, DAS dalam kategori kritis mengalami peningkatan 3 (tiga) kali lipat dari tahun 1984 hingga tahun 2005. Di tahun 1984, jumlah DAS kritis hanya 22 DAS sebagian besar ada di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa, di tahun 1992 meningkat menjadi 39 DAS kritis dan di tahun 2005 menjadi 62 DAS kritis. Sebaran DAS kritis di tahun 2005 berada di hampir semua pulau besar di Indonesia seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Sumber: SLHI, 2012

Gambar 1. Sebaran DAS kritis di Indonesia tahun 1984, 1992, dan 2005

Pengelolaan DAS adalah upaya manusia untuk mengendalikan hubungan timbal balik antara sumberdaya alam dengan manusia dan segala aktivitasnya, dengan tujuan membina kelestarian dan keserasian ekosistem serta meningkatkan kemanfaatan sumberdaya alam bagi kesejahteraan manusia. Dengan kata lain, kerusakan DAS yang terjadi selama ini adalah disebabkan karena tidak terjadinya hubungan mutualisme antara alam dengan manusia yang melakukan kegiatannya. Manusia memanfaatkan sumberdaya alam lebih besar dan banyak dari kemampuan sumberdaya alam memberikan jasa ekosistem secara berkelanjutan untuk kepentingan manusia. Sementara pada kondisi DAS yang sudah kritis, manfaat ekonomi dan jasa lingkungan untuk mendukung keberhasilan pembangunan tidak akan dapat diperoleh secara optimal.

3. METODOLOGI

Pendekatan kewilayahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan wilayah daerah aliran sungai sebagai suatu system lingkungan yang mempengaruhi

daya dukung sumberdaya air di suatu wilayah. Sementara metode analisis yang digunakan adalah metode analisis spasial untuk mengidentifikasi kecenderungan perubahan guna lahan dan kecenderungan masalah lingkungan berkaitan dengan perubahan guna lahan dan dampak yang ditimbulkannya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

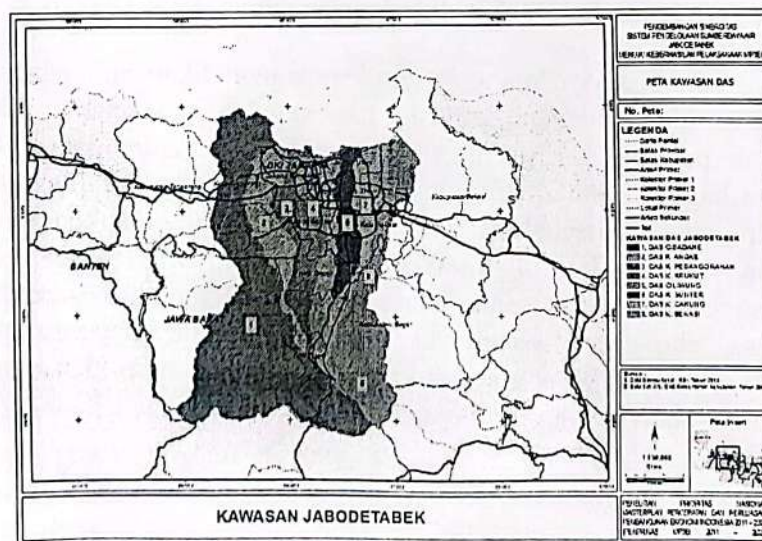
Sebagian besar Wilayah Jabodetabek mencakup 8 (delapan) DAS (Daerah Aliran Sungai), yaitu DAS Cisadane, DAS Kali Angke, DAS Kali Pesanggrahan, DAS Kali Krukut, Das Ciliwung, Das Kali Sunter, DAS Kali Cakung dan DAS Kali Bekasi.

Tabel 1. Luas Wilayah Jabodetabek Berdasarkan Batas DAS

NO	NAMA DAS	LUAS (HA)
1	DAS CISADANE	151.576,65
2	DAS K. ANGKE	30.361,78
3	DAS K. PESANGGRAHAN	18.370,60
4	DAS K. KRUKUT	22.392,66
5	DAS CILIWUNG	38.610,25
6	DAS K. SUNTER	18.405,26
7	DAS K. CAKUNG	17.800,67
8	DAS K. BEKASI	53.174,45
TOTAL		350.692,31

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2013

Gambar 1 menunjukkan bahwa wilayah DKI Jakarta berada pada 5 (lima) DAS, yaitu DAS Kali Angke, DAS Kali Pesanggrahan, DAS Kali Krukut, DAS Kali Ciliwung, DAS Kali Sunter dan DAS Kali Cakung. Kota Tangerang dan Tangerang Selatan serta sebagian besar Kabupaten Bogor termasuk dalam DAS Cisadane. Sedangkan, sebagian besar wilayah Bekasi dan sebagian kabupaten Bekasi berlokasi di DAS Kali Bekasi. Sementara itu, sebagian dari wilayah Jabodetabek tidak termasuk dalam 8 (delapan) DAS tersebut yaitu Kabupaten Tangerang masuk dalam wilayah DAS Cidanau, Ciujung, Cidurian, dan sebagian besar Kabupaten Bekasi masuk ke wilayah DAS Citarum.



Sumber : Hasil Pemetaan, 2012

Gambar 2. Peta Jabodetabek berdasarkan batas DAS

Berdasarkan hasil interpretasi peta tahun 2010, penggunaan lahan di wilayah Jabodetabek yang didasarkan pada batas wilayah DAS menunjukkan bahwa hanya 3 (tiga) DAS yang masih memiliki luasan lahan hijau dan lahan tidak terbangun lebih besar dari 30%, seperti yang diamanatkan dalam Undang-undang No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. DAS yang masih memiliki lahan hijau di atas 30% yaitu DAS Ciliwung 43,56%; DAS Cisadane 74,43% dan DAS Bekasi 57,53% (Tabel 2).

Dari luasan lahan hijau dan tidak terbangun, sebagian besar merupakan lahan pertanian dan kondisi ini terjadi di semua DAS. Di sisi lain, sebagian besar status hutan di Kawasan Jabodetabek berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan merupakan APL (Area Penggunaan Lain). Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan lahan pertanian yang saat ini ada di Jabodetabek serta melihat potensi perkembangan lahan terbangun untuk kegiatan ekonomi sangat tinggi, dikawatirkan akan makin berkurang dan pada akhirnya Jabodetabek akan semakin terbatas ruang terbuka hijaunya.

Tabel 2. Penggunaan lahan wilayah jabodetabek berdasarkan batas DAS tahun 2010

NO	TUTUPAN LAHAN	DAS CILIWUNG	DAS CISADANE	DAS K. ANGKE	DAS K. BEKASI	DAS K. CAKUNG	DAS K. KRUKUT	DAS KALI PESANGGRAHAN	DAS K. SUNTER	TOTAL
I DAERAH TERBANGUN										
a	Perumahan Developer/ Fomal	4.181	4.876	6.307	6.676	2.992	4.570	4.248	3.031	36.881
b	Permukiman Padat	5.697	3.169	7.086	2.034	4.762	7.489	3.759	4.664	38.662
c	Permukiman Renggang	7.469	25.562	6.790	10.150	2.359	1.245	4.994	2.720	61.288
d	Industri dan Pergudangan	1.073	2.641	1.426	2.995	2.553	628	381	1.457	13.154
e	Komersil dan Jasa	1.751	711	750	359	504	2.995	626	943	8.638
f	Pendidikan dan Fasilitas Publik	991	698	441	241	435	1.070	321	914	5.111
g	Fasilitas Pemerintah	403	199	97	79	160	550	117	621	2.226
h	Fasilitas Transportasi	43	702	117	5	27	46	5	120	1.065
	TOTAL DAERAH TERBANGUN	21.608	38.558	23.014	22.539	13.791	18.594	14.451	14.470	167.025
II RUANG TERBUKA HIJAU										
1	PERTANIAN & TEGALAN	9.918	76.903	6.158	22.519	2.993	1.900	3.327	2.014	125.732
2 DAERAH TIDAK TERBANGUN										
a	Taman dan Pemakaman	604	187	232	11	467	1.012	360	886	3.759
b	Rawa, Sungai, dan Kolam	531	4.434	601	740	512	343	196	154	7.510
c	Semak dan Hutan	5.306	30.175	89	6.732	0	50	80	24	42.456
d	Hutan Bakau		2	2						4
e	Tanah Berbatu									0
f	Fasilitas Rekreasi	321	540	302	530	20	454	25	786	2.978
g	Tidak Ada Data	0			1			12		13
	TOTAL DAERAH TIDAK TERBANGUN	6.762	35.338	1.225	8.014	999	1.859	673	1.849	56.720
	TOTAL RUANG TERBUKA HIJAU = (PERTANIAN + DRH TDK TERBANGUN)	16.680	112.240	7.383	30.534	3.992	3.759	4.001	3.863	182.452
	TOTAL LUAS DAS = DAERAH TERBANGUN + RUANG TERBUKA	38.288	150.798	30.397	53.072	17.783	22.353	18.452	18.334	349.477
	% DAERAH TERBANGUN	56,44	25,57	75,71	42,47	77,55	83,18	78,32	78,93	47,79
	% PERTANIAN & TEGALAN	25,90	51,00	20,26	42,43	16,83	8,50	18,03	10,99	35,98
	% DAERAH TIDAK TERBANGUN	17,66	23,43	4,03	15,10	5,62	8,32	3,65	10,09	16,23
	% RUANG TERBUKA (PERTANIAN + DRH TDK TERBANGUN)	43,56	74,43	24,29	57,53	22,45	16,82	21,68	21,07	52,21

Sumber : Hasil perhitungan GIS, peta Bakosurtanal, 2013

Perkembangan perubahan lahan terbangun di 3 (tiga) DAS yaitu Ciliwung, Cisadane dan Bekasi dapat diidentifikasi dengan membandingkan antara kondisi tutupan lahan tahun 2000 dan 2010. Di DAS Ciliwung, penambahan luas daerah terbangun selama 10 tahun sekitar 1260.69 Ha atau sebesar 126 ha per tahun. Di DAS Cisadane, penambahan luas daerah terbangun dalam kurun waktu 10 tahun adalah sekitar 2617.59 Ha atau sebesar 262 ha per tahun. Sementara di DAS Kali Bekasi, penambahan luas daerah terbangun sekitar 2635.28 Ha atau sebesar 264 ha per tahun. Penambahan luas daerah terbangun tersebut sebagian besar berasal dari alih fungsi lahan pertanian dan tegalan.

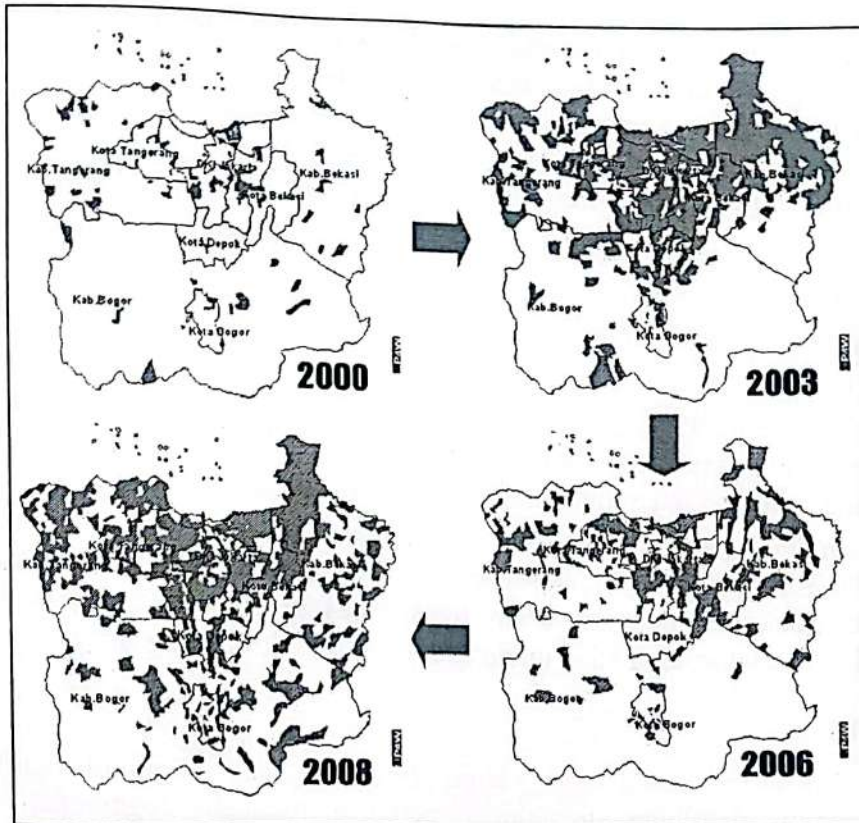
Dengan kondisi kecenderungan perubahan selama 10 tahun tersebut, berbagai permasalahan yang terkait dengan tata air telah terjadi di wilayah Jabodetabek. Permasalahan tersebut antara lain yaitu bencana longsor dan bencana banjir. Bencana banjir yang terjadi di wilayah hilir Jabodetabek memang sebenarnya dapat dipengaruhi oleh 2 (dua) hal yaitu:

- Masalah drainase internal yaitu yang disebabkan oleh berkurangnya kapasitas drainase terhadap hujan setempat. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya fungsi saluran drainase karena sampah, pendangkalan dan bahkan ada yang tertutup akibat kurangnya pemeliharaan.
- Eksternal drainase : puncak banjir dari luar daerah banjir yang melimpah dari sungai akan mengakibatkan genangan di daerah banjir. Hal ini berkaitan dengan puncak banjir yang berasal dari DAS di bagian hulu dan melimpah di wilayah hilirnya. Salah satu yang utama diakibatkan karena adanya alih fungsi daerah resapannya di bagian hulunya.

Dengan adanya peningkatan lahan terbangun terjadi pula peningkatan luasan banjir di wilayah Jabodetabek. Ilustrasi bencana banjir tahun 2000 – 2008 dapat dilihat pada Gambar 3. Sementara pemetaan potensi bencana longsor di Jabodetabek menunjukkan bahwa di bagian hulu memiliki kerawan longsor yang cukup besar, seperti terlihat pada Gambar 4.

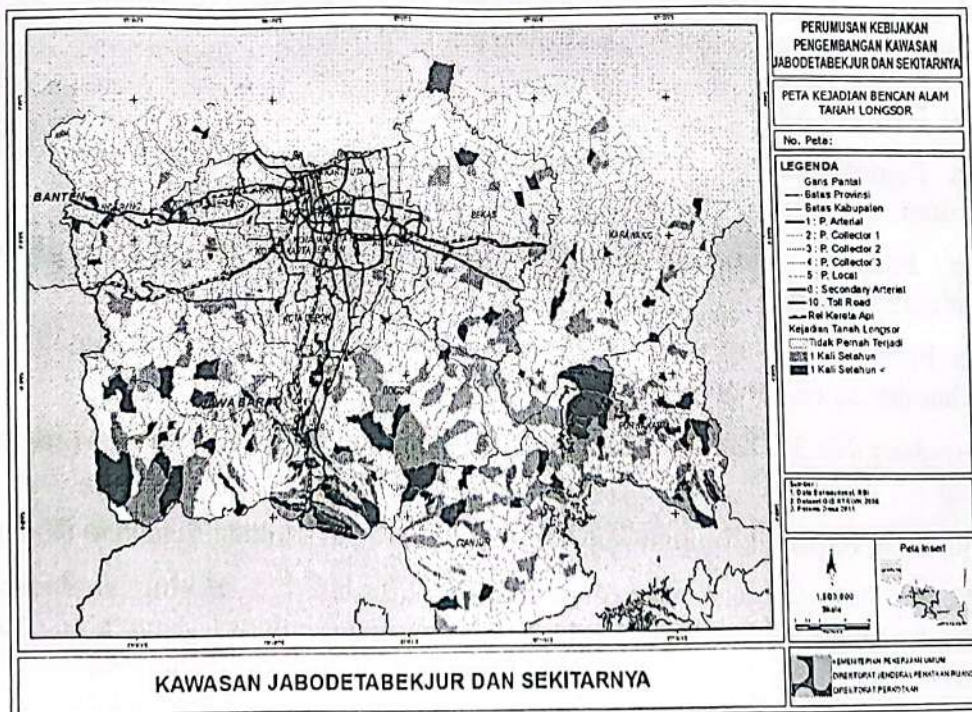
Didasarkan pada kondisi tersebut maka pengendalian perubahan lahan tidak terbangun harus menjadi prioritas utama penanganan permasalahan lingkungan tata air di Jabodetabek. Sementara dalam MP3EI, kawasan Jabodetabek diarahkan untuk makin berkembang dengan arahan pengembangan beberapa kegiatan antara lain yaitu di wilayah Banten untuk pengembangan industri makanan minuman dan peralatan transportasi, di Bogor untuk pengembangan industri peralatan transportasi dan di Bekasi dan sekitarnya (termasuk Karawang dan Purwakarta) untuk pengembangan peralatan transportasi dan makanan minuman serta DKI Jakarta sebagai pusat jasa skala nasional.

Kegiatan pengembangan ekonomi yang akan dikembangkan di Jabodetabek pada dasarnya membutuhkan sumberdaya alam yang besar. Sebagai contoh, industri makanan dan minuman yang akan dikembangkan merupakan industri yang memerlukan air sebagai raw material produksi maupun sarana proses produksi. Kegiatan ekonomi ini sebenarnya kurang sesuai untuk dikembangkan di Jabodetabek yang notabene memiliki keterbatasan sumberdaya air. Apalagi industri ini merupakan industri yang menyerap tenaga kerja cukup besar. Artinya, MP3EI justru makin mendorong arus urbanisasi yang pada akhirnya penambahan penduduk juga memerlukan air untuk kehidupannya.



Sumber: Rustiadi, 2011

Gambar 3. Lokasi genangan banjir Jabodetabekpunjur 2000 - 2008



Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum, 2011

Gambar 4. Lokasi potensi bencana longsor Jabodetabekpunjur

Kegiatan ekonomi peralatan transportasi juga kurang tepat untuk dikembangkan di wilayah ini yang sudah memiliki lahan relatif terbatas. Sebagai ilustrasi dapat digunakan data Kabupaten Karawang yang memiliki banyak industri transportasi. Data 2011, menunjukkan bahwa kebutuhan rata-rata industri adalah 10 ha/perusahaan. Artinya, industri peralatan transportasi merupakan industri yang boros lahan.

Didasarkan pada hal tersebut dan dalam rangka tetap mendukung terwujudnya MP3EI di kawasan Jabodetabek dan sekitarnya, maka direkomendasikan untuk:

1. Tidak melakukan perluasan kawasan industri
2. Prioritas pengembangan adalah untuk kegiatan jasa perdagangan
3. Upaya yang dilakukan adalah optimasi kegiatan industri yang ada dengan pengembangan infrastruktur dan fasilitas pendukung lainnya yang memperlancar arus barang sehingga dapat meminimalkan biaya produksi
4. Pengembangan infrastruktur transportasi dilakukan sytem pengangkutan masal dan bersifat langsung, sehingga dapat mengendalikan perubahan lahan di sekitar jalur. Misalnya, dilakukan dengan sistem transportasi kereta api dari pusat/kawasan industri ke pelabuhan atau jalan tol dengan pintu masuk/keluar terbatas.

5. PENUTUP

Daya tarik kawasan Jabodetabek bagi pengembangan ekonomi sulit untuk dihindari. Meskipun demikian, mengingat berbagai masalah lingkungan terutama keterbatasan lahan dan air, bencana banjir dan bencana longsor yang semakin kompleks di kawasan ini, maka diperlukan suatu upaya pengendalian perubahan ruang dari tidak terbangun menjadi terbangun. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan ekonomi yang bukan bersifat perluasan melainkan peningkatan nilai manfaat ekonomi lahan dan air melalui optimasi kegiatan ekonomi yang ada.

DAFTAR RUJUKAN

- Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
- Peraturan Presiden No. 57 tahun 2008 tentang Penataan Ruang Kawasan Jabodetabekpunjur
- Peraturan Presiden No 32 tahun 2011 tentang Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025
- Undang-undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Arrow, K., B. Bolin, R. Costanza, P. Dasgupta, C. Folke, C.S. Holing, B. Jansson, S. Levin, K. Maler, C. Perrings, dan D. P. 1995. Economic growth, carrying capacity and the environment, *Journal Science*. Vol 268. 28 April 1995.
- Arsyad S., 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press, Bogor.
- Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Fatimah, E., 2009. *Pengembangan Model Daya Dukung Lingkungan Untuk Keberlanjutan Kota (Kajian Daya Dukung Sumberdaya Air dan Lahan di kota*

- Bekasi, Jawa Barat), Disertasi Program Pascasarjana, Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.
- Fatimah, E. 2010 "Keberlanjutan Pembangunan Kota Dilandasi Daya Dukung Lingkungan", Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21: Konsep dan pendekatan Pembangunan Perkotaan di Indonesia, URDI, Jakarta
- Fatimah., E. A. Sitawati, M. Sintorini, M. Lindu, 2012 Pengembangan Sinergitas Sistem Pengelolaan Sumberdaya Air Jabodetabek Menuju Keberhasilan Pelaksanaan MP3EI, Laporan Penelitian Prioritas Nasional MP3EI 2011 – 2025 tahun I, USAKTI
- Fatimah., E. A. Sitawati, S. Yuslim, H. Sari, 2013 Pengembangan Sinergitas Sistem Pengelolaan Sumberdaya Air Jabodetabek Menuju Keberhasilan Pelaksanaan MP3EI, Laporan Penelitian Prioritas Nasional MP3EI 2011 – 2025 tahun II, USAKTI
- Jayadinata, T. Johara. 1986. Tata guna Tanah Dalam Perencanaan Perdesaan, Perkotaan dan Wilayah. Penerbit ITB Bandung
- Marsh, W.M. 1998. Landscape Planning: Environmental Applications. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Miller, G.T.J. 1990. Living in the environment : An Introduction to Environmental Science. Edisi ke 6. Wadsworth Publishing Company. California.
- Salim, E. 2006. Mengarustengahkan sustainabilitas dalam kebijakan Pembangunan, Jurnal Lingkungan. Vol 1/2006. Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Tambunan, R.P. 2005. Keberlanjutan ekologis: ketersediaan sumberdaya air. Bunga rampai pembangunan kota Indonesia dalam abad 21, konsep dan pendekatan pembangunan perkotaan di Indonesia. Buku 1. Penyunting B.T.S. Soegijoko et.al. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Jakarta.



SERTIFIKAT



diberikan atas keikutsertaan
Dr. Ir. Endrawati Fatimah, MPSt

Sebagai
Penyaji Poster
Pada Seminar Nasional

**Artikulasi Konsep *Sustainable Development*
dalam Pelaksanaan MP3EI**

31 Oktober 2013 di Hotel Borobudur Jakarta
atas kerjasama

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia
dengan

Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti



Ir. Ida Bagus Rabinara, MSP

Dekan Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti



DR. Raldi H Koestoer, MSc

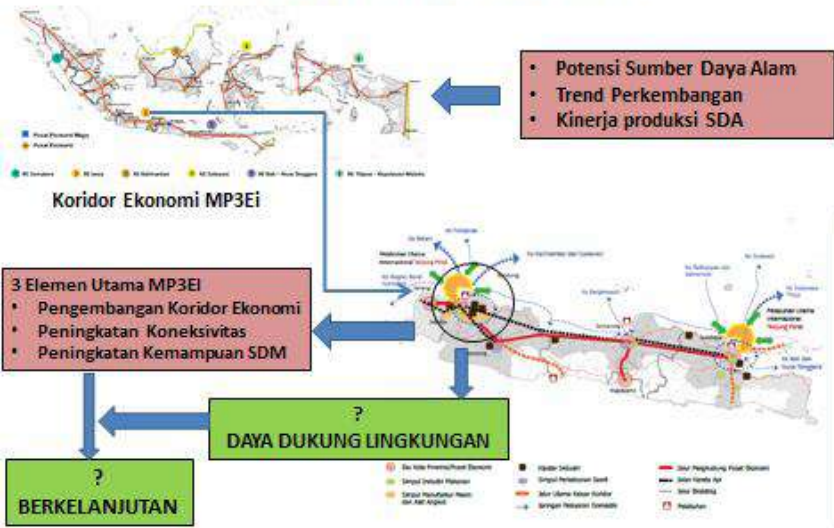
Staf Ahli Bidang Inovasi Teknologi dan Lingkungan Hidup
Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia

Pengembangan Ekonomi Berbasis Daerah Aliran Sungai Menuju Keberhasilan MP3EI yang Berkelanjutan

Endrawati Fatimah

Jurusan Teknik Planologi, FALTL, Universitas Trisakti

PENDAHULUAN



Permasalahan di Jabodetabek terkait dengan Daya Dukung Lingkungan Alam

SUMBER DAYA AIR

- TUJUAN PENELITIAN:**
1. Identifikasi Kondisi DAS di Jabodetabek
 2. Identifikasi Perubahan Lahan yang mempengaruhi ketersediaan Sumber Daya Air
 3. Dampak Perubahan Lahan Terhadap terjadinya Permasalahan Lingkungan
 4. Rekomendasi bagi keberlanjutan MP3EI di Jabodetabek

KONDISI DAS DI INDONESIA



METODOLOGI

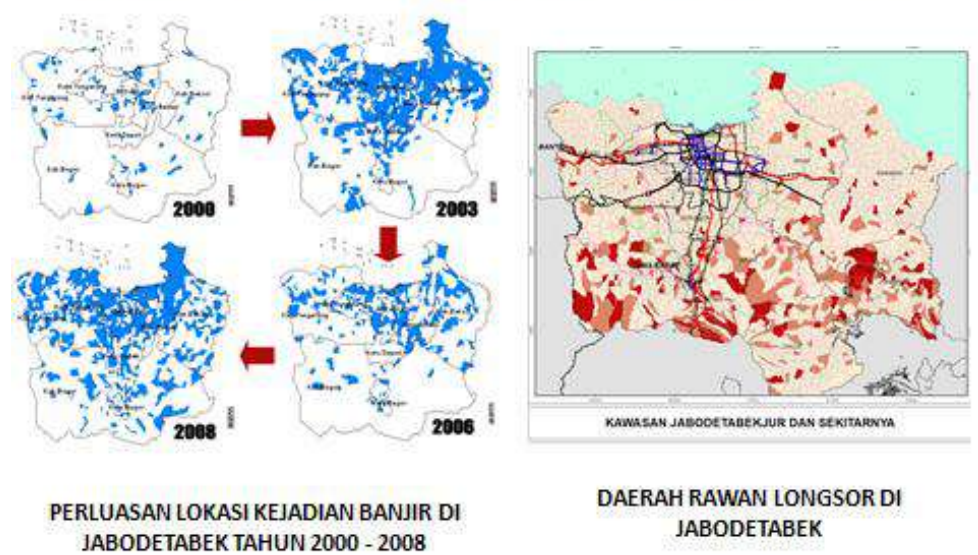
- Pendekatan kewilayahan yang digunakan: pendekatan wilayah daerah aliran sungai sebagai suatu system lingkungan yang mempengaruhi daya dukung sumberdaya air di suatu wilayah.
- Metode analisis : metode analisis spasial untuk mengidentifikasi kecenderungan perubahan guna lahan dan kecenderungan masalah lingkungan berkaitan dengan perubahan guna lahan dan dampak yang ditimbulkannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. KONDISI DAS DI JABODETABEK



3. DAMPAK PERUBAHAN LAHAN TERHADAP KONDISI KEBENCANAAN



REKOMENDASI

- tidak melakukan perluasan kawasan industri
- prioritas pengembangan adalah untuk kegiatan jasa perdagangan
- upaya yang dilakukan adalah optimasi kegiatan industri yang ada dengan pengembangan infrastruktur dan fasilitas pendukung lainnya yang memperlancar arus barang sehingga dapat meminimalkan biaya produksi
- Pengembangan infrastruktur transportasi dilakukan sytem pengangkutan masal dan bersifat langsung, sehingga dapat mengendalikan perubahan lahan di sekitar jalur. Misalnya, dilakukan dengan sistem transportasi kereta api dari pusat/kawasan industri ke pelabuhan atau jalan tol dengan pintu masuk/keluar terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aron, K., S. Bolin, K. Gosens, P. Deguise, C. Polje, C.S. Helling, S. Jansen, S. Levin, K. Miao, C. Perring, dan G. P. 1995. Economic growth, changing diversity and the environment, *Journal Science*, Vol 202, 22 April 1995.
- Anyad 3, 1999. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press, Bogor.
- Asdik, C. 2002. Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai. Djadjah Media University Press, Yogyakarta.
- Fatimah, E. 2009. Pengembangan Model Daya Dukung Lingkungan Untuk Keberlanjutan Kota (Kajian Daya Dukung Sumberdaya Air dan Lahan di Kota Bekasi, Jawa Barat), Disertasi Program Pascasarjana, Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.
- Fatimah, E. 2010 "Keberlanjutan Pembangunan Kota Melalui Daya Dukung Lingkungan", Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21: Konsep dan pendekatan pembangunan kota di Indonesia, UIC, Jakarta
- Fatimah, E. A. Siswadi, M. Sintanin, M. Ulfu, 2012. Pengembangan Sinergitas Sistem
- Pengelolaan Sumberdaya Air Jabodetabek Menuju Keberhasilan Pelaksanaan MP3EI, Laporan Penelitian Prioritas Nasional MP3EI 2011 - 2015 tahun I, USAKTI
- Fatimah, E. A. Siswadi, S. Yulim, H. Sari, 2013. Pengembangan Sinergitas Sistem Pengelolaan Sumberdaya Air Jabodetabek Menuju Keberhasilan Pelaksanaan MP3EI, Laporan Penelitian Prioritas Nasional MP3EI 2011 - 2015 tahun II, USAKTI
- Jayadinata, T. J. H. 1996. Tata guna tanah dalam perencanaan kota, kota dan wilayah. Penerbit ITS Bandung
- Marsh, W. M. 1996. Land-use Planning: Environmental Applications. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Miller, G. T. 1990. Living in the environment: An introduction to Environmental Science. Edisi ke 6. Wadsworth Publishing Company, California.
- Salim, E. 2006. Mengembangkan sustainability dalam kebijakan Pembangunan, *Jurnal Lingkungan*, Vol 1/2006, Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Tambunan, R. P. 2005. Keberlanjutan dialogi: keberlanjutan sumberdaya air. Bunga rampai pembangunan kota Indonesia dalam abad 21, konsep dan pendekatan pembangunan kota di Indonesia. Buku 1. Penyunting S.T.S. Soejarto dkk. Lembaga Penelitian Nikulita Biologi, Universitas Indonesia, Jakarta.