

BUNGA
RAMPAI

Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21

*Konsep dan Pendekatan
Pembangunan Perkotaan di Indonesia*



EDISI 2



Yayasan Sugijanto Soegijoko



Urban and Regional Development Institute (URDI)

Bunga Rampai Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21

**Konsep dan Pendekatan
Pembangunan Perkotaan di Indonesia
Edisi 2**

Tim Penyusun



Yayasan Sugjanto Soegijoko



Urban and Regional Development Institute

**Bunga Rampai Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21
"Konsep dan Pendekatan Pembangunan Perkotaan di Indonesia – Edisi 2"**

Tim Penyusun :

Budhy Tjahjati Sugijanto Soegijoko
Nila Ardhyarini Hayuning Pratiwi
Aris Choirul Anwar

Hak Cipta :

Urban and Regional Development Institute (URDI) dan Yayasan Sugijanto Soegijoko

Hak Penerbitan :

Urban and Regional Development Institute (URDI) dan Yayasan Sugijanto Soegijoko
bekerjasama dengan Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang mengutip dan memperbanyak tanpa izin tertulis
dari pemegang hak cipta, sebagian atau seluruhnya
dalam bentuk apa pun, seperti cetak, fotocopy, mikrofilm
dan rekaman suara.

Copyright @ 2011

Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Urban and Regional Development Institute (URDI) dan Yayasan Sugijanto Soegijoko

Bunga Rampai Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21,
Konsep dan Pendekatan Pembangunan Perkotaan di Indonesia – Edisi 2/
URDI – YSS – Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi,
Universitas Indonesia, 2011.

xxi ; 510 hlm : 22 cm

ISBN : 978-979-24-5291-4

Bibliografi hal. 503

1. Pengembangan perkotaan. I. Urban and Regional Development Institute

PENGANTAR EDISI 2

Bunga Rampai Pembangunan Kota dalam Abad 21, diterbitkan pada akhir tahun 2005 oleh Yayasan Sugijanto Soegijoko dan URDI. Buku 1 menyajikan konsep dan pendekatan pembangunan perkotaan di Indonesia sedangkan Buku 2 menyajikan sejumlah pengalaman daerah dalam pembangunan perkotaan di Indonesia. Dalam Buku 1 dibahas mengenai isu-isu dan tantangan dalam pembangunan kota, faktor-faktor yang mempengaruhi, serta beberapa pendekatan dalam pembangunan perkotaan – sektoral, terpadu dan berkelanjutan. Buku 2, mengemukakan pengalaman-pengalaman pelaksanaan pembangunan perkotaan di Indonesia, dari kebijakan dan strategi dalam pemanfaatan ruang, pengalaman daerah dalam pembangunan perkotaan sampai penelusuran proyek-proyek pembangunan kota dalam 3 dasawarsa terakhir.

Ternyata, kedua buku tersebut sangat diminati hingga timbul permintaan untuk menerbitkannya kembali. Kami tentu sangat gembira, namun ketika hendak menyiapkan penerbitan kembali buku Bunga Rampai tersebut, ternyata telah banyak terjadi perubahan dan perkembangan dalam konsep serta pendekatan yang lebih mutakhir. Sehingga diputuskan, tidak mencetak ulang secara keseluruhan namun mencetak edisi yang telah direvisi.

Tema dan bab yang masih relevan, tetap dipertahankan seperti mengenai faktor-faktor yang berpengaruh baik eksternal maupun internal. Dimana dimungkinkan, tema tetap, tetapi data atau informasi di *update* (mutakhirkan). Demikian juga tema pendekatan pembangunan kota. Pendekatan sektoral masih dipertahankan namun ada penajaman tentang sektor-sektor yang dibahas. Demikian juga pembangunan kota berkelanjutan, tetap dipertahankan namun ada perubahan dan penambahan seperti penambahan tentang partisipasi masyarakat, pengendalian pembangunan fisik kota, pembahasan tentang daya dukung lingkungan. Suatu tema baru yang ditambahkan adalah mengenai pembangunan kota baru: selain konsep juga pembahasan dari visi sektor swasta. Dalam edisi revisi ini, tidak lagi dicantumkan pengalaman daerah karena saat ini sudah banyak sekali

best atau *good practices* di daerah - perlu diterbitkan buku tersendiri mengenai hal tersebut.

Namun harapan kami, untuk sementara ini edisi revisi ini memadai. Tentu dalam beberapa tahun kedepan, akan ada konsep atau pendekatan-pendekatan baru, ada pengalaman-pengalaman daerah yang bagus dan unik, yang perlu di rangkum dan sebarluaskan. Hal ini tidak akan pernah berhenti, kami siap untuk merekam dalam penerbitan-penerbitan berikutnya. Kami harapkan masukan-masukan untuk penyempurnaan buku ini.

Jakarta, April 2011

Tim Penyusun



KATA SAMBUTAN

Jumlah total penduduk Indonesia menurut hasil Sensus 2010 mencapai angka 237,5 juta jiwa, sedangkan jumlah penduduk perkotaan diperkirakan telah mencapai setengahnya, yang berarti paling sedikit telah mencapai angka 118 juta jiwa. Hasil Sensus 2000 memperlihatkan bahwa jumlah penduduk perkotaan mencapai 85 juta jiwa, yang merupakan 42 persen dari jumlah penduduk Indonesia pada tahun tersebut. Hal ini berarti bahwa selama satu dasawarsa terakhir jumlah penduduk perkotaan telah meningkat dengan angka 33 juta jiwa. Dalam perbandingan kenaikan penduduk perkotaan di Indonesia dalam dasawarsa 2000-2010 ini besarnya jauh melampaui jumlah total penduduk Malaysia atau Australia pada tahun 2010 yang masing-masing mencapai 28,9 juta dan 22,4 juta jiwa. Bahkan, kalau dibandingkan dengan jumlah total penduduk Singapura yaitu 5,1 juta jiwa pada tahun 2010, maka kenaikan penduduk perkotaan di Indonesia tersebut hampir mencapai 7 kali penduduk negara tersebut.

Apa implikasi jumlah penduduk perkotaan yang besar dan semakin meningkat tersebut? Pertama-tama tentu saja ini berarti bahwa permukiman perkotaan semakin meluas yang berimplikasi bahwa wilayah perkotaan semakin menuntut perhatian yang lebih serius lagi. Hal ini berarti pula bahwa karakteristik serta transformasi perkotaan perlu difahami dengan lebih mendalam, untuk mengantisipasi perkembangan dan perencanaan pembangunan kota-kota di Indonesia dimasa yang akan datang.

Permasalahan perkotaan bukan saja harus difahami secara fisik yang dapat dikenali sehari-hari, seperti kemacetan lalu-lintas, kawasan kumuh, dan kriminalitas, namun perlu difahami dalam konteks sosial-ekonomi, politik, dan geografis/fisik secara lebih luas, baik pada skala global, regional (wilayah), maupun lokal. Wilayah perkotaan memiliki peran dan fungsi dalam kehidupan sosial ekonomi nasional, dimana lebih dari 50 persen Produk Domestik Bruto Nasional dihasilkan dari wilayah tersebut, sementara kota-kota sebagai pusat kegiatan sosial-ekonomi, politik dan budaya mempunyai pengaruh

yang besar bagi kemajuan (*development*) nasional. Singkat kata, wilayah perkotaan seyogyanya tidak difahami secara sempit dan terisolasi, sebagai suatu lingkungan fisik semata, namun berinteraksi dengan sistem sosial-ekonomi, politik dan geografis secara luas.

Ada beberapa *issue* (masalah) dalam pembangunan perkotaan pada saat ini muncul kedepan, baik itu isu global (eksternal) maupun lokal, dimana satu dengan lainnya berinteraksi dengan sangat intensif. **Pertama**, dinamika perekonomian global sangat mempengaruhi perkembangan kota-kota besar. Kota-kota seperti Jakarta, Surabaya, Medan dan lainnya sebenarnya sudah terintegrasi kedalam sistem perkotaan global yang berorientasi pada kota-kota global di Asia, seperti Tokyo dan Singapura, bahkan di dunia, seperti New York dan London, yang tumbuh-kembangnya digerakan oleh '*global capital*'. Mengikuti istilah yang pertama kali dikemukakan oleh Immanuel Wallerstein, yaitu '*World Capitalist System*' dan Frobel tentang '*New International Division of Labor*', yang membagi dunia itu menjadi tiga klasifikasi besar, yaitu Pusat (*Center*), Semi-Peripheri, dan Peripheri. Kota-kota pun terbagi dalam kategori tersebut, ada yang berperan menjadi *center*, semi-peripheri, dan peripheri. Pembagian ini menjadi lebih tegas lagi seiring dengan dinamika kemajuan dalam teknologi informasi dan transportasi, yang menyebabkan batas-batas geografis tidak lagi merupakan *barier* untuk aliran manusia, barang, modal dan informasi. Disamping itu teknologi produksi industri yang memungkinkan pemecahan komponen produksi suatu produk industri, sebut saja alas kaki, komputer sampai ke automotif pada berbagai lokasi (tempat) yang berbeda, untuk kemudian dirakit di suatu tempat tertentu telah menjadikan pembagian kerja (*division of labor*) industri secara internasional semakin nyata, dan sangat efisien.

Kota-kota di sebagian besar negara berkembang seperti Indonesia, hanya memainkan peran pinggiran (peripheri) dalam sistem perekonomian global, dan berfungsi melayani sistem ekonomi global yang kapitalistik. Perbedaan kota-kota yang berada pada *center* dan peripheri terletak pada, produktifitas serta tingkat *competitiveness*-nya (daya saing), yang merupakan fungsi ketersediaan infrastruktur serta fasilitas dan amenities yang ada di kota-kota tersebut serta tentu saja pada tingkat 'kenyaman' kota-kota tersebut untuk dihuni. Kota-kota yang berada pada ranah peripheri sesungguhnya dapat meningkat

statusnya menjadi kota di kategori semi-peripheri bila dapat meningkatkan daya saing tersebut. Namun demikian menjadi kritik banyak pakar perkotaan, bahwa kota-kota besar di Negara sedang berkembang hanya melayani sistem kapitalistik global, seolah-olah serabut akarnya dari sistem perkotaan nasional atau dengan wilayah sekitarnya, karena keterkaitan (*linkages*) dengan wilayah belakangnya (*hinterland*) sangat lemah.

Kedua, perubahan iklim akan mempunyai dampak yang signifikan pada perkembangan kota. Dampak yang diduga sudah terjadi pada saat ini adalah banjir karena curah hujan yang tidak normal, serta banjir dari laut (*rob*) yang terjadi dengan frekuensi yang lebih sering seperti dialami oleh kota-kota di Pantura (Pantai Utara) Pulau Jawa. Kawasan kota yang paling rawan adalah kawasan pantai dengan ketinggian kurang dari 10 meter dibawah permukaan laut (*Low Elevation Coastal Zone - LECZ*), dan tentu saja kawasan yang berada dibawah permukaan laut, seperti beberapa lokasi di Kota Jakarta misalnya. Kawasan itu sangat rentan karena merupakan permukiman masyarakat miskin, yang umumnya tidak memiliki pilihan lain untuk berhuni. Dampak ini pada gilirannya dapat menimbulkan kerusakan yang parah pada prasarana, permukiman, dan tentu saja dampak negatif pada kegiatan perekonomian kota dan nasional. Untuk itu sangat diperlukan upaya mitigasi, yaitu penanggulangan secara fisik atas dampak tersebut, dan upaya adaptasi. Pada dewasa ini kebanyakan aparat pemerintah kota dan kabupaten masih kurang memahami dampak perubahan iklim pada kondisi sosial-ekonomi maupun fisiografis perkotaan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Jelas bahwa pembangunan kota, termasuk perencanaan, pengembangan, dan pengelolaan tata ruang harus segera menjadikan hal tersebut sebagai masukan, karena seperti yang dikemukakan oleh Prof. Roland Fuchs dari East-West Center, Hawaii bahwa '*The risks posed by climate change and sea level rise will continue to grow into the next century, even if dramatic reduction in green houses gas emissions is achieved*'.

Ketiga, pada konteks yang lebih luas, sebenarnya tantangan yang dihadapi dalam pengembangan kota adalah keberlanjutan (*sustainable development*). Berbagai masalah lingkungan menghinggapi kota-kota besar maupun menengah, bahkan kota-kota kecil, yang meliputi

antara lain kurang efektif dan efisiennya pedayagunaan sumberdaya air, konversi penggunaan tanah yang terjadi secara besar-besaran dan tidak terkontrol, amblesan (*land subsidence*) yang terjadi karena konstruksi bangunan-bangunan berat serta penyedotan air bawah tanah secara besar-besaran untuk kebutuhan industri maupun kegiatan ekonomi lainnya, limbah padat dan limbah cair yang sudah diluar kemampuan pengelolaan kebanyakan pemerintah kota dan kabupaten, RTH (ruang terbuka hijau) yang masih jauh dari kebutuhan yang ditetapkan oleh Undang-Undang Penataan Ruang. Termasuk juga didalamnya pembangunan *waterfront city* pada kota-kota besar seperti Jakarta dan Surabaya yang kurang memperhatikan dampak lingkungannya secara detil. Pola perkembangan pita (*sprawl*) wilayah perkotaan juga merupakan suatu hal yang berdampak luas pada masalah lingkungan, khususnya kemacetan lalu lintas sepanjang arteri utama serta perjalanan kendaraan yang lebih lama, yang tentu saja menghasilkan emisi gas buang yang lebih besar. Menjadi pertanyaan besar, sejauh mana daya dukung lingkungan kota-kota tersebut dalam menghadapi perkembangan penduduk dan berbagai kegiatan sosial-ekonomi didalamnya.

Keempat, dari perspektif nasional, perkembangan kota-kota di Indonesia pada saat ini juga mencerminkan suatu disparitas wilayah (*regional disparities*). Urbanisasi dan perkembangan kegiatan ekonomi perkotaan di Indonesia masih sangat terkonsentrasi pada kota-kota besar (*million plus cities*) saja, khususnya Jabodetabek, Gerbangkertosusila, Bandung Raya, yang notabene berlokasi di Pulau Jawa. Perkembangan kotakota besar di luar Jawa tidak sepesat kota-kota di Jawa, dengan pengecualian Medan, Palembang, Makasar dan Manado. Disparitas perkembangan kota besar dan kota kecil juga tampak nyata, khususnya di Pulau Jawa. Hal ini tidak mengherankan karena infrastruktur dan fasilitas untuk berkembangnya kegiatan ekonomi dan bisnis sangat terpusat di kota-kota besar. Isu perkembangan kota secara nasional juga sangat terkait erat dengan kemiskinan di perkotaan (*urban poverty*), hubungan desa-kota, termasuk migrasi desa-kota (*rural-urban migration*), dan 'sektor informal'.

Masalah ini telah disadari sejak lama, bahkan kebijakan pembangunan kota secara eksplisit, seperti misal dituangkan dalam '*National Urban Development Strategy*' (NUDS) atau Rencana Tata Ruang

Wilayah Nasional (RTRWN) telah dirumuskan, namun dalam kenyataannya hal ini tidak efektif, karena tidak dijabarkan secara sistematis kedalam kebijakan yang lebih rinci dan tidak menjadi acuan bagi pembangunan sektoral, baik pada skala nasional maupun pada skala daerah. Dalam kenyataannya, bahkan berbagai kebijakan implisit - yaitu kebijakan sektoral yang tidak mempunyai maksud mengintervensi perkembangan kota tapi dalam kenyataannya sangat mempengaruhi perkembangan kota - bekerja dengan sangat efektif, seperti misalnya kebijakan paket-paket deregulasi yang digulirkan pada pertengahan tahun 1990an. Kebijakan implisit sangat mendorong tumbuhnya kota-kota besar karena unsur '*urbanization economies*' artinya kota-kota besar mempunyai peluang menangkap kesempatan ini, karena berbagai keuntungan ekonomis yang dimilikinya. Begitu pula kebijakan-kebijakan implisit pada umumnya bersifat '*urban bias*', sehingga cenderung memperlebar disparitas dalam perkembangan kota. Kondisi ini pada gilirannya telah mendorong wacana pembangunan ekonomi lokal (*local economic development*) untuk kota-kota menengah dan kecil.

Kelima, perkembangan kota secara lebih nyata diidentifikasi dengan masalah perumahan kumuh, sangat tidak memadainya ketersediaan prasarana dan fasilitas perkotaan terutama bagi penduduk miskin, kemacetan lalu lintas. Sementara itu, pembangunan permukiman dan kota baru serta apartemen mewah yang eksklusif dan pusat perbelanjaan mewah (*super mall*) semakin mempertajam kondisi sosial ekonomi yang bersifat dualistik, yang pada gilirannya telah mengakibatkan segmentasi ruang perkotaan. Masalah yang paling menjadi sorotan pada tingkat lokal ini adalah kesenjangan antara pembangunan kota dengan rencana tata ruang kota, untuk maksud-maksud peningkatan pendapatan asli daerah (PAD), yang tentu saja berdampak buruk bagi perkembangan kota-kota dikemudian hari.

Keenam, era reformasi dan desentralisasi menuntut bahwa perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian ruang perkotaan harus melibatkan para pemangku kepentingan (*stakeholders*) khususnya masyarakat dalam prosesnya, dengan menerapkan, prinsip efisiensi dan efektifitas, keterbukaan, dan akuntabilitas yang memang merupakan prinsip tata kelola yang baik (*good governance*). Hal lain yang dituntut adalah peningkatan kemampuan kapasitas lembaga pemerintah kota

dalam menjawab dan memperjuangkan kepentingan bersama (kolektif) masyarakat, khususnya untuk mendapat pelayanan publik serta kesejahteraan yang lebih baik. Inilah yang menjadi tantangan kelembagaan implementasi pembangunan kota ke depan.

Ketujuh, masalah fragmentasi ruang (*spatial fragmentation*) yang terjadi karena euforia reformasi menambah kompleksnya situasi, dimana banyak pemerintah kota dan kabupaten dihinggapi sindroma 'egoisme daerah' dan bersifat '*inward looking*', tidak melihat bahwa kota atau kabupaten dimana mereka berada adalah bagian dari sistem kota atau wilayah yang lebih luas, dan eksistensi mereka juga ditentukan dalam interkasinya dengan sistem tersebut. Cara pandang yang sempit seperti ini akan menjadi hambatan dalam penataan kota dan wilayah yang lebih utuh. Dewasa ini kebutuhan akan hadirnya kerjasama antardaerah untuk tujuan pembangunan kota dan wilayah menjadi sesuatu yang sangat penting, sementara pengalaman dalam hal ini masih sangat terbatas. Demikian pula, saat ini dan kedepan sangat dirasakan mendesak kehadirannya adalah 'kepemimpinan' (*leadership*) daerah yang transformatif, memiliki visi yang luas dan mampu menjabarkannya menjadi misi-misi pembangunan serta program pembangunan kota dan wilayah secara lebih operasional dengan orientasi pelayanan kepada publik yang lebih baik serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Memang telah ada bupati dan wali-kota yang seperti ini, namun jumlahnya sangat terbatas. Sebenarnya diharapkan 'virus' yang baik ini dapat segera menyebar ke pimpinan di kota dan kabupaten lainnya.

Dalam konteks tantangan pembangunan kota yang dikemukakan secara garis besar diatas, setidaknya dalam kurun dasawarsa 2010-2020, buku ini mencoba untuk mengisinya secara lebih rinci dan spesifik. Berbagai aspek yang terkait erat dengan perkembangan kota dikaji dengan cukup mendalam oleh para penulisnya yang memang memiliki kompetensi dan kredibilitas tinggi dalam bidangnya masing-masing, yang meliputi telaah kritis atas kebijakan nasional pembangunan kota, dampak globalisasi pada perkembangan perekonomian dan sosial perkotaan, termasuk ekonomi lokal dan sektor informal dan masyarakat miskin, hubungan antar kota (sistem perkotaan) dan hubungan antara desa dan kota, kondisi infrastruktur, pembangunan kota baru, keberlanjutan (*sustainability*) perkembangan

kota, serta secara spesifik bagaimana kondisi sosial-ekonomi dan politik kota-kota di Indonesia di era desentralisasi dan otonomi daerah.

Masih sangat sedikit buku yang membahas masalah perkotaan di Indonesia selengkap (komprehensif) ini, dan juga keterkaitan antara satu aspek dan aspek lainnya, seperti dikemukakan dalam bagian penutup buku ini. Kehadiran buku ini sangat memperkaya pemahaman serta pengetahuan mengenai pembangunan kota dan wilayah khususnya di Indonesia, dan tentu saja dapat digunakan sebagai referensi yang sangat penting bagi praktisi pembangunan kota, dosen dan para peneliti serta ilmuwan pada bidang-bidang yang berurusan dengan masalah perkotaan, para mahasiswa, dan juga masyarakat luas.

Bandung, Maret 2011

Tommy Firman

Guru Besar pada Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, ITB

DAFTAR ISI

Pengantar Edisi 2	iii
Kata Sambutan	v
Daftar Isi	xii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar	xviii
Daftar Lampiran	xxi
Bab 1 Kebijakan Perkotaan Nasional	
Pengantar Bab 1	1
1.1 Kebijakan Pembangunan Perkotaan Dalam Kurun Waktu RPJPN 2005 – 2025 (<i>Hayu Parasati</i>)	3
1.2 Arah dan Kebijakan Pengembangan Perkotaan Dalam Kurun Waktu RPJMN 2010 – 2014 (<i>Joessair Lubis</i>)	21
Bab 2 Kebijakan-kebijakan Terkait	
Pengantar Bab 2	39
2.1 Pendekatan Aspek Lingkungan dalam Kebijakan Penataan Ruang Nasional dan Pembangunan Perkotaan (<i>Iman Soedradjat</i>)	42
2.2 Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Batas Wilayah Negara dan Pembangunan Kawasan Perbatasan (<i>Suprayoga Hadi</i>)	55
2.3 Kota dan Perubahan Iklim: Strategi Ketahanan Kota Menghadapi Dampak Perubahan Iklim (<i>Wahyu Mulyana</i>)	71
2.4 Pengembangan Perkotaan di Indonesia: Persepsi Perubahan Kelembagaan (<i>Gita Chandrika Napitupulu</i>)	91

2.5	Arah Kebijakan Pertanahan Nasional Dalam Kurun Waktu 2010-2014 (<i>Deddy Koespramudyo</i>)	111
Bab 3	Faktor-faktor yang Berpengaruh	
	Pengantar Bab 3	129
3.1	Faktor-Faktor Eksternal	
3.1.1	Keterkaitan Antar Kota dalam Suatu Sistem Perkotaan (<i>Budhy Tjahjati S. Soegijoko</i>)	133
3.1.2	Pengembangan Wilayah Melalui Penguatan Keterkaitan Desa - Kota (<i>Kawik Sugiana</i>)	147
3.1.3	Dampak Globalisasi terhadap Pembangunan Kota (<i>Savitri Rayanti Soegijoko</i>)	168
3.1.4	Perjalanan Desentralisasi dan Otonomi Daerah Pada Pembangunan Perkotaan di Indonesia (<i>Haryo Sasongko</i>)	188
3.2	Faktor-Faktor Internal	
3.2.1	Pengembangan Ekonomi Lokal di Indonesia (<i>Hugh Evans & Risfan Munir</i>)	211
3.2.2	Mengetengahkan yang Terpinggirkan: Ekonomi Informal Perkotaan (<i>Wicaksono Sarosa</i>)	228
3.2.3	Pendanaan Pembangunan Perkotaan (<i>Bambang Tata Samiadji</i>)	248
3.2.4	Kehidupan Sosial Budaya Kota (<i>Linda D. Ibrahim</i>)	262
Bab 4	Pendekatan Dalam Pembangunan Kota	
	Pengantar Bab 4	281
4.1	Pendekatan Sektoral	

4.1.1	Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur (<i>Suyono Dikun</i>)	287
4.1.2	Peran Transportasi terhadap Perkembangan dan Pertumbuhan Kota (<i>BS Kusbiantoro</i>)	303
4.1.3	Pengembangan Penyediaan Sarana Air Bersih dan Sanitasi (<i>Danny Sutjiono & Kati Andraini Darto</i>)	325
4.1.4	Peran Masyarakat dalam Pembangunan Perumahan (<i>Aca Sugandhy</i>)	344
4.1.5	Program Pembangunan Prasarana Kota Terpadu (P3KT): Awal Mula dan Perkembangannya (<i>Hendropranoto Suselo</i>)	358
4.2	Pendekatan Pembangunan Kota Berkelanjutan	
4.2.1	Keberlanjutan Kawasan Kota: Perspektif Kemiskinan Lingkungan (<i>Madrim Djodi Gondokusumo</i>)	373
4.2.2	Keberlanjutan Pembangunan Kota Dilandasi Daya Dukung Lingkungan (<i>Endrawati Fatimah</i>)	390
4.2.3	Keberlanjutan Ekologis: Ketersediaan Sumberdaya Air (<i>Rudi P. Tambunan</i>)	407
4.2.4	Pengendalian Perkembangan Fisik Kota: Penanganan Urban Sprawl (<i>Iwan Kustiwan</i>)	421
4.2.5	Partisipasi Masyarakat: Penyiapan Data Untuk Pembangunan Kota (<i>Nila Ardhyarini Hayuning Pratiwi</i>)	438
4.3	Pendekatan Pembangunan Kota Baru	
4.3.1	Pengembangan Kota Baru di Indonesia: Konsep dan Proses Pelaksanaannya (<i>Djoko Sujarto</i>)	455

4.3.2 Kecenderungan Perkembangan Kota Baru: Pengalaman dan Pandangan Sektor Swasta (<i>Hari Ganie</i>)	475
Bab 5 Penutup: Langkah Ke Depan Pembangunan Kota Indonesia (<i>Budhy Tjahjati S. Soegijoko</i>)	485
Biodata Penulis	503

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.1	Persentase Realisasi Investasi di Indonesia Tahun 2009	8
Tabel 1.1.2	Rasio PDRB Rata-rata Kota Terhadap Kabupaten	9
Tabel 1.2.1	Jumlah Kota Otonom di Indonesia	25
Tabel 1.2.2	Persentase Penduduk Kota dan Desa Tahun 1980-2005	25
Tabel 1.2.3	Formula Perhitungan <i>City Development Index</i>	28
Tabel 2.2.1	Sebaran Kawasan Perbatasan di Indonesia Berdasarkan PP No. 26/2008 Tentang RTRWN	57
Tabel 2.3.1	Dampak Perubahan Iklim di Kawasan Perkotaan	75
Tabel 2.3.2	Proses dan Tahapan Pelaksanaan ACCCRN	85
Tabel 2.4.1	Perubahan Arah Pengembangan Perkotaan dalam Dokumen Perencanaan Pembangunan di Indonesia	93
Tabel 2.5.1	Pencapaian Beberapa Kegiatan Pertanahan Tahun 2004-2009	115
Tabel 3.2.2.1	Kemungkinan Intervensi dalam Berbagai Tataran Permasalahan	342
Tabel 3.2.3.1	Perbedaan Antara <i>Cash Basis</i> (Lama) dan <i>Accrue Basis</i> (Baru)	253
Tabel 3.2.3.2	DAU Perkapita Tertinggi dan Terendah Tahun 2001	257
Tabel 3.2.4.1	Laju Pertumbuhan Penduduk di Wilayah JABOTABEK	264
Tabel 3.2.42	Kepedulian Antar Warga	270
Tabel 3.2.4.3	Frekuensi Kegiatan Bersama Komunitas	271
Tabel 3.2.4.4	Ciri Tetangga yang Dipercaya	273
Tabel 3.2.4.5	Indeks Solidaritas Komunitas	274
Tabel 4.1.1.1	Kapasitas Investasi Lembaga Keuangan Nasional	297
Tabel 4.2.1.1	Pemikiran-pemikiran Tentang Syarat-syarat Tercapainya Proses Pembangunan Berkelanjutan	376

Tabel 4.2.1.2	Pemikiran-pemikiran Tentang Syarat-syarat Tercapainya Proses Pembangunan Berkelanjutan di Perkotaan	377
Tabel 4.2.2.1	Nilai Faktor Tanaman (C)	401
Tabel 4.2.2.2	Indikator dan Nilai Ambang Batas Kualitas Kawasan Budidaya	402
Tabel 4.3.1.1	Sistem Pengelolaan Kota Baru	469
Tabel 4.3.1.2	Sumber Dana Pembangunan Unsur-unsur Kota Baru	470
Tabel 5.1	Persentase Penduduk Perkotaan Provinsi di atas Rata-rata Nasional Tahun 1990 – 2005	494
Tabel 5.2	Tingkat Pertumbuhan Penduduk Perkotaan Menurut Provinsi, Indonesia, Tahun 1971 – 2005	495

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.1	Pendekatan Pembangunan Perkotaan dalam Membangun Keterkaitan dan Keseimbangan Antar Kota	6
Gambar 1.1.2	Rata-rata Jumlah Penduduk dan Luas Wilayah Kota Berdasarkan Kategori Kota Tahun 2008	8
Gambar 1.1.3	Indeks Kapasitas Fiskal Kota	11
Gambar 1.2.1	CDI Kota Metropolitan	29
Gambar 1.2.2	CDI Kota Besar	29
Gambar 1.2.3	CDI Kota Kecil	30
Gambar 1.2.4	Kedudukan RTRW Kota dalam Sistem Penataan Ruang dan Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional	33
Gambar 2.2.1	Sebaran Kawasan Strategis Nasional Perbatasan	58
Gambar 2.4.1	Usulan Kedudukan Jakstra Perkotaan dengan Dokumen Perencanaan Lainnya	107
Gambar 2.5.1	Grafik Cakupan Pemetaan Pertanahan 2004-2009	114
Gambar 2.5.2	Rencana Pembangunan Bidang Wilayah dan Tata Ruang (terkait Tata Ruang dan Pertanahan)	120
Gambar 3.1.2.1	Karakteristik Keterkaitan Desa-Kota di Indonesia	153
Gambar 3.1.2.2	Intervensi Pemerintah yang Dibutuhkan dalam Penguatan Keterkaitan Desa-Kota	165
Gambar 3.1.3.1	Komposisi Hutang Tahun 2008 (US\$ millions)	180
Gambar 3.1.3.2	Nilai IPM di Tingkat Provinsi Tahun 2008	181
Gambar 3.2.2.1	Hubungan Timbal-Balik Kota dan Ekonomi Informal	236
Gambar 3.2.2.2	Pola Hubungan Antar Pemangku-Kepentingan dalam Kemungkinan Bantuan Teknis Bagi Pemerintah Daerah	243

Gambar 3.2.4.1	Lokasi Permukiman Kumuh Kota Jakarta	265
Gambar 4.2.1.1	Jaringan 'Serba Kekurangan' Masyarakat Miskin di Kecamatan Tambora, Jakarta Barat	380
Gambar 4.2.1.2	Interaksi Terus-menerus antara Dimensi Sosial, Ekonomi dan Lingkungan di Kecamatan Tambora, Jakarta Barat	381
Gambar 4.2.2.1	Skema Daya Dukung Lingkungan	392
Gambar 4.2.2.2	Konsep Pembangunan Berkelanjutan <i>Concentric Rings</i>	394
Gambar 4.2.2.3	Skema Pergeseran Nilai <i>Supply</i> dan <i>Demand</i>	397
Gambar 4.2.2.4	Model Daya Dukung Lingkungan Kota	398
Gambar 4.2.3.1	Siklus Hidrologi Tertutup	410
Gambar 4.2.3.2	Dampak Kegiatan Perkotaan Terhadap Sumber Daya Air	411
Gambar 4.2.3.3	Pendekatan Perencanaan Pengelolaan <i>Stormwater</i> Berdasarkan Ekologi	415
Gambar 4.2.4.1	Laju Pertumbuhan Penduduk di Kawasan Perkotaan Bandung	428
Gambar 4.2.4.2	Kecenderungan <i>Urban Sprawl</i> di Kawasan Perkotaan Bandung	429
Gambar 4.2.4.3	Pemicu, Pola, Proses dan Dampak <i>Urban Sprawl</i>	430
Gambar 4.2.4.4	Kompaksi Terhadap Unsur Bentuk Perkotaan Mengurangi Kebutuhan Lahan dan Berdampak Positif Terhadap Keberlanjutan Lingkungan	432
Gambar 4.2.4.5	Model Bentuk Perkotaan Berkelanjutan	433
Gambar 4.2.4.6	Strategi Pengembangan Kawasan Perkotaan yang Berkelanjutan	434
Gambar 4.2.5.1	Contoh Mini-Atlas Kelurahan Bumi, Kecamatan Laweyan, Solo	446
Gambar 4.2.5.2	Posisi Peran Serta Masyarakat dalam Penyediaan Data Pada Musrenbang	450
Gambar 4.3.1.1	Proses Perencanaan Kota Baru Berdasarkan RTRW	463

Gambar 4.3.1.2	Proses Perencanaan Kota Baru Berdasarkan Lokasi Tertentu	464
Gambar 4.3.1.3	Pengawasan dan Pemantauan Pembangunan	467
Gambar 4.3.2.1	<i>Indonesia Jakarta Private New Towns</i>	478
Gambar 4.3.2.2	Pengembangan Kota Baru BSD	480
Gambar 4.3.2.3	Fasilitas Infrastruktur di BSD City	481

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2.5.1	Prioritas dan Sasaran Reforma Agraria	124
Lampiran 3.1.4.1	Peraturan Perundangan Berkaitan dengan Perencanaan Perkotaan di Indonesia Sejak Tahun 1948 s.d. 1999	209

PENGANTAR BAB 1

Bab ini membicarakan tentang pengertian, permasalahan dan kebijakan-kebijakan pembangunan perkotaan di Indonesia. Diawali dengan tulisan Joessair Lubis yang menggambarkan isu-isu, dampak serta permasalahan yang dihadapi kota-kota di Indonesia. Lebih lanjut tulisan ini memberikan gambaran profil kota Indonesia, terkait dengan jumlah kota, perkembangan penduduknya serta penilaian kinerja kota. Mengenai penilaian kota, penulis mengemukakan penggunaan *Human Development Index* (HDI) yang dipergunakan UN Habitat. Dengan modifikasi model penghitungan HDI diterapkan di Indonesia untuk kota-kota metropolitan, kota-kota besar, kota sedang dan kota kecil. Tidak dapat dielakkan bahwa HDI atau kinerja kota-kota metropolitan yang paling baik, diikuti kota-kota besar. Kota-kota sedang dan kecil, masih sangat terbatas. Dari hal ini, maka ke depan perlu memberi perhatian pada kedua kelompok ini. Lebih lanjut artikel ini memberi arah kebijakan pembangunan kota ke depan. Diawali dengan pembahasan PerMen PU No. 494/PRT/M/2005 yang memberikan visi misi pembangunan kota ke depan serta 3 kebijakan dan strategi terkait. Selanjutnya dibahas RPJMN tahap 2 tahun 2010 – 2014 yang memperkuat PerMen PU tersebut, dengan lebih lengkap dan sistematis membahas kondisi, permasalahan, sasaran dan arah kebijakan pembangunan perkotaan. Dengan demikian artikel ini memberikan gambaran lengkap tentang arah dan kebijakan pengembangan perkotaan dalam kurun waktu RPJMN 2010 – 2014.

Artikel kedua dalam bab ini memberikan arah dan landasan kebijakan pembangunan perkotaan jangka panjang, yaitu hingga tahun 2025. Artikel ini memberikan gambaran tentang RPJPN 2005 – 2025. Dalam 20 tahun ini (15 tahun mendatang dari tahun 2010), apa visi, misi dan arah kebijakan pembangunan kota. Bila artikel pertama lebih menekankan pada kondisi-kondisi yang lebih lokal atau mikro misalnya mengenai profil kota-kota, masalah-masalah spesifik yang dihadapi kota-kota seperti kemacetan, banjir, longsor, kawasan kumuh, sektor informal, keterbatasan sarana/prasarana, perumahan dan ruang terbuka hijau, maka makalah kedua ini lebih menyoroti masalah-masalah perkotaan dilihat secara makro. Misalnya antara lain terkait dengan ketimpangan wilayah, peran kota sebagai basis

pembangunan, ekonomi kota, kapasitas fiskal dan modal sosial kota, serta tata kelola pemerintahan, dan sebagainya. Tantangan pembangunan perkotaan perlu dikaitkan dengan masalah-masalah seperti persaingan global, desentralisasi dan otonomi daerah serta dampak perubahan iklim yang juga merupakan masalah global. Sehingga pada akhirnya, kebijakan dan strategi nasional perkotaan jangka panjang ini didasarkan pada visi-misi jangka panjang. Tantangan pembangunan perkotaan juga dilihat secara makro. Arah pembangunan perkotaan 20 tahun mendatang, mengemukakan 8 kebijakan utama sebagai fokus prioritas pembangunan, masing-masing dengan strategi pencapaiannya.

Kedua makalah dalam Bab I tentang Kebijakan Perkotaan Nasional, saling melengkapi. Paper pertama memberikan gambaran-gambaran tentang isu permasalahan perkotaan yang lebih mikro atau lokal, makalah kedua memberikan gambaran yang lebih makro, terkait dengan perkotaan dan kondisi-kondisi makro Indonesia.

PENGANTAR BAB 2

Bab ini terdiri dari lima subbab yang masing-masing akan mengemukakan tentang kebijakan-kebijakan terkait yaitu tentang penataan ruang nasional dan pembangunan berwawasan lingkungan; terkait dengan pengelolaan wilayah perbatasan; strategi kota menghadapi perubahan iklim; persepsi perubahan kelembagaan dan arah kebijakan pertanahan nasional. Penulisnya dari departemen PU (Iman Soedrajat), dari Bappenas (Suprayoga Hadi dan Deddy Koespramoedjo), dan dari URDI (Wahyu Mulyana dan Gita Chandrika Napitupulu).

Tulisan pertama tentang kebijakan penataan ruang regional dan pembangunan perkotaan berwawasan lingkungan ditulis oleh Iman Soedrajat yang membahas mengenai pelaksanaan penataan ruang secara nasional berdasarkan Undang-Undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Pendekatan penataan ruang dalam pengembangan wilayah seyogyanya berbasis lingkungan demi keberlanjutan pembangunan. Disadari bahwa dampak perubahan iklim yang dirasakan secara global akan sangat berpengaruh pada kota-kota, yang pada gilirannya mempunyai peran penting dalam pembangunan wilayah dan penataan ruang. Tulisan ini mencoba membahas dan merangkaikan keduanya.

Tulisan kedua oleh Suprayoga Hadi mengemukakan mengenai kebijakan dan strategi nasional dalam pengelolaan kawasan perbatasan. Dibahas mengenai kawasan perbatasan bermatra laut yang meliputi pulau-pulau kecil terluar, dan matra darat yaitu perbatasan di Pulau Papua, Pulau Kalimantan dan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Masing-masing menghadapi beberapa isu strategis mengenai kondisi kawasan-kawasan tersebut antara lain terkait dengan sumber daya alam yang melimpah namun belum dapat dimanfaatkan secara optimal bagi kesejahteraan masyarakatnya. Aspek sosial budaya serta kualitas sumberdaya manusia di kawasan ini yang relatif masih terbatas, ditambah keterbatasan sarana – prasarana dan aspek kebijakan bagi kawasan perbatasan ini yang cenderung “*inward looking*” serta pendekatan yang lebih menekankan pada *security* dan kurang memberi prioritas pada *prosperity*. Masalah-masalah ini yang ditangani

dalam kebijakan nasional pengelolaan wilayah batas negara dan pengembangan kawasan yang ditegaskan dalam RPJPN 2005-2025 dalam RPJMN 2010-2014. Strategi pengelolaan Kawasan Perbatasan ini meliputi beberapa aspek, antara lain pengembangan *exit/entry point*; pengembangan Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) di kawasan perbatasan ini; peningkatan kesejahteraan masyarakat dan kelembagaan bagi pengelolaan kawasan perbatasan. Tulisan ini ditutup dengan mengemukakan empat aspek strategis yang memerlukan perhatian khusus.

Tulisan ketiga oleh Wahyu Mulyana, secara khusus membahas mengenai strategi dan adaptasi kota dalam mengatasi perubahan iklim. Dikemukakan mengenai dampak perubahan iklim yang dihadapi kota-kota dan bagaimana kota-kota beradaptasi, melibatkan tidak hanya pemerintah dan swasta tapi terutama masyarakat.

Tulisan keempat oleh Gita Chandrika Napitupulu membahas mengenai persepsi perubahan kelembagaan, dari masa Era Sentralisasi ke masa Era Desentralisasi. Telah terjadi perubahan persepsi dalam kedua era tersebut. Pembahasan pergeseran persepsi ini ditinjau dari dokumen-dokumen perencanaan pembangunan yang menunjukkan adanya perubahan arahan dalam pengembangan perkotaan. Dibahas pula kebijakan dan strategi nasional yang dikembangkan dalam dua era tersebut, dari NUDS hingga KSNPK. Dikaji juga dalam tulisan ini mengenai perubahan kelembagaan perkotaan yang terjadi, serta dibahas mengenai kebutuhan pengaturan kelembagaan pengembangan perkotaan. Pada saat tulisan ini dipersiapkan, Kementerian Perumahan Rakyat meluncurkan sebuah lembaga dengan nama "*Housing and Urban Development Institute*".

Deddy Koespramoedjo menutup Bab 2 ini dengan tulisan mengenai Arah Kebijakan Pertanahan Nasional, sebagaimana dirumuskan dalam RPJMN 2010-2014. Diawali dengan gambaran mengenai kondisi umum bidang pertanahan, diikuti dengan permasalahan pertanahan yang dihadapi terutama terkait dengan penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (P4T), belum adanya kepastian hukum yang kuat bagi hak masyarakat atas tanah terkait dengan penegakan hukum dan pertanahan yang belum memadai serta kinerja pelayanan pertanahan yang belum optimal. Arah kebijakan pertanah-

an terutama ditekankan pada reforma agraria sebagai salah satu prioritas bidang dalam RPJMN 2010-2014 ini. Tulisan ini diakhiri dengan mengemukakan rencana tindak prioritas, yang dikaitkan dengan 4 fokus prioritas dalam kebijakan Reforma Agraria, serta strategi pelaksanaannya. Kegiatan-kegiatan di dalamnya dilaksanakan melalui 3 program utama, yakni Program Pengelolaan Pertanahan Nasional, Program Dukungan Manajemen dan Pelaksanaan Tugas Teknis serta program Pengelolaan Sarana dan Prasarana Aparatur BPN - RI.

Kelima tulisan dalam Bab 2 ini, memberikan gambaran mengenai kebijakan-kebijakan pemerintah Republik Indonesia, dalam melaksanakan pembangunan nasional jangka panjang dan jangka menengah, meliputi aspek penataan ruang, kawasan perbatasan, perubahan iklim, kelembagaan dan pertanahan.

PENGANTAR BAB 3

Bab 3 ini menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pembangunan perkotaan yang dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Pada umumnya, tema artikel yang ada dalam bab ini sama seperti pada buku sebelumnya, namun terdapat pengurangan beberapa artikel karena adanya pertimbangan tertentu. Artikel-artikel yang tercantum dalam bab ini menjadi lebih relevan dengan adanya data dan informasi yang diperbarui sesuai dengan kondisi saat ini.

Bagian pertama dari bab ini adalah mengenai faktor-faktor eksternal. Tulisan pertama oleh Budhy Tjahjati S. Soegijoko “Keterkaitan antar Kota dalam Suatu Sistem Perkotaan” memberikan gambaran mengenai hubungan yang terjadi antara kota-kota dalam bentuk aliran-aliran orang, barang, dana, jasa, dan inovasi-inovasi melalui jejaring sarana - prasarana. Tulisan ini juga membahas tentang peran kota dalam pembangunan nasional. Terkait dengan hal tersebut, penulis juga mengemukakan alternatif kebijakan apa yang dapat diusulkan bagi pengembangan perkotaan.

Tulisan kedua dari Kawik Sugiana “Keterkaitan Desa - Kota di Indonesia” melanjutkan gagasan tentang peran kota dan keterkaitannya, khususnya dengan desa atau perdesaan. Ditekankan di sini untuk tidak mendikotomikan desa dan kota dalam kaitannya dengan pembangunan, karena sesungguhnya keduanya merupakan satu kontinum. Artikel ini membahas keterkaitan desa - kota di Indonesia yang secara rinci memaparkan transformasi perdesaan dan peran kota-kota serta karakteristik dan intensitas *linkages* desa-kota di Indonesia. Selain itu juga membahas kebijakan dan program penguatan keterkaitan desa-kota di Indonesia, dimana pada tahun 80-an muncul konsep *transformasi dan integrasi dalam ruang* dari sistem permukiman yang merupakan perbaikan dari konsep *integrasi fungsional* yang mengkaitkan perdesaan dengan perkotaan yang muncul pada pertengahan dekade 1970-an. Konsep tersebut pada akhirnya dianut atau dikembangkan di Indonesia dengan upaya-upaya dan program-program seperti PARUL dan KPEL, pembangunan perdesaan terpadu (*integrated rural development*) dan pengembangan kota-kota kecamatan.

an, pengkajian konsep modernisasi, dan mengkotakan desa (kota-desasi) melalui pengembangan kegiatan non pertanian dan fasilitas-fasilitas perkotaan di desa-desa.

Tidak dapat dipungkiri bahwa globalisasi akan mewarnai pembangunan kota dalam beberapa dekade mendatang. Pada tulisan ketiga, Savitri Rayanti Soegijoko mencoba membahas dampak globalisasi pada kota-kota melalui tulisannya “Dampak Globalisasi terhadap Pembangunan Kota”. Dikatakan, bahwa globalisasi adalah sebuah proses yang merubah suatu kondisi yang lebih tradisional dan cenderung tertutup, menjadi suatu kondisi dimana saling ketergantungan dan saling keterkaitan menjadi ciri hubungan antar negara. Untuk mengukur dampak dari globalisasi, artikel ini mengemukakan lima aspek atau dimensi yang dapat digunakan, yaitu aspek ekonomi, aspek sosial-ekonomi, aspek politik, aspek budaya dan aspek tata ruang kota.

Tulisan terakhir pada bagian pertama bab ini adalah “Perjalanan Desentralisasi dan Otonomi Daerah Pada Pembangunan Perkotaan di Indonesia” oleh Haryo Sasongko. Tulisan ini membahas kebijakan pemerintah, seperti misalnya untuk melaksanakan desentralisasi dan otonomi daerah, kebijakan tersebut merupakan faktor penting bagi pengembangan dan pembangunan kota. Diawali dengan pembahasan tentang pemahaman dan konsep yang melatarbelakangi desentralisasi dan otonomi daerah, tulisan ini selanjutnya menelusuri undang-undang yang menyangkut penyelenggaraan pemerintahan dari Undang-Undang 5/1974, Undang-Undang 22/1999 sampai dengan Undang-Undang 32/2004 yang merupakan landasan hukum kebijakan desentralisasi dan otonomi daerah. Selanjutnya, artikel ini membahas pembagian kewenangan dan tanggung jawab antara pusat-daerah dengan mengacu pada Peraturan Pemerintah 25/2000, PP ini diarahkan untuk membatasi kewenangan Pemerintah dan kewenangan Provinsi sebagai Daerah Otonom. Dan diakhir pembahasan, penulis menguraikan implikasi desentralisasi dan otonomi daerah bagi pembangunan perkotaan.

Pada bagian kedua bab ini, faktor-faktor internal, akan mengemukakan konsep-konsep, gagasan dan faktor-faktor yang berperan dalam kotanya itu sendiri. Tulisan pertama adalah “Pengembangan

Ekonomi Lokal di Indonesia” oleh Hugh Evans dan Risfan Munir membahas mengenai pengembangan ekonomi lokal di Indonesia. Disampaikan bahwa ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan, antara lain lokasi atau dimana keputusan dibuat, di pusat atau di daerah, pihak-pihak atau aktor-aktor mana yang terlibat dalam perencanaan dan pembuatan kebijakan, perlunya kerjasama antar daerah, lingkungan, dunia usaha, dan sebagainya. Tulisan ini selanjutnya menyajikan upaya-upaya yang pernah dilakukan meliputi program-program nasional, inisiatif provinsi, sejumlah inisiatif kota dan kabupaten, inisiatif swasta dan donor. Semua inisiatif ini mencoba mengembangkan ekonomi lokal dengan atau tanpa bantuan asing. Tulisan ini juga menguraikan beberapa temuan (*lesson learned*) terutama dalam strategi dan inisiatif, serta usulan strategi yang mungkin dilaksanakan untuk mengembangkan ekonomi lokal. Sebagai kesimpulan, dikemukakan empat tantangan yang dihadapi dan tiga prinsip-prinsip yang perlu dianut untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut.

Selanjutnya tulisan Wicaksono Sarosa “Mengetengahkan yang Terpinggirkan: Ekonomi Informal Perkotaan”. Artikel ini menyajikan beberapa pemahaman tentang ekonomi informal. Selain itu, tulisan ini mengemukakan bahwa permasalahan terkait dengan ekonomi informal dapat dikelompokkan dalam tiga tataran permasalahan yang berbeda yakni permasalahan praktis, seperti alokasi ruang; permasalahan sistemik, seperti absennya dukungan hukum dan kelembagaan; serta permasalahan pada tataran paradigmatik, yaitu menyangkut pemahaman atau keyakinan individu yang kemudian diteruskan menjadi pandangan lembaga.

Tulisan ketiga “Pendanaan Pembangunan Perkotaan” oleh Bambang Tata Samiadji membahas mengenai pola pendanaan pembangunan perkotaan terutama mengenai perubahan-perubahan yang terjadi dalam era desentralisasi. Dibahas pula pola pendanaan pembangunan khususnya dalam bentuk kerjasama dengan masyarakat dan swasta. Selanjutnya, artikel ini membahas kerjasama antara pemerintah dengan swasta, reformasi dalam bidang pengelolaan keuangan, kapasitas keuangan kota, dan bagian terakhir artikel ini membahas sistem penganggaran daerah yang mutakhir. Secara keseluruhan, tulisan ini memberikan rambu-rambu pendanaan bagi pembangunan kota.

Artikel terakhir pada bagian kedua bab ini adalah “Kehidupan Sosial Budaya Kota” oleh Linda Ibrahim. Tulisan ini mengenai kehidupan sosial budaya masyarakat perkotaan yang mencakup diferensiasi, pola hubungan serta sistem struktur sosial yang mewarnai lokalitas sebuah kota. Selanjutnya dikemukakan bahwa perkembangan kota-kota utama dipengaruhi proses globalisasi, urbanisasi dan kemajuan teknologi, khususnya teknologi informasi.

Seluruh tulisan dalam Bab 3 ini memberikan gambaran tentang faktor-faktor eksternal dan internal yang akan berpengaruh pada perkembangan kota. Dalam abad 21 ini, dengan tantangan dan masalah yang dihadapi kota-kota, adanya kekuatan yang mempengaruhi perkembangan kota seperti globalisasi, serta adanya keterkaitan antar kota dan dengan desa, ditambah lagi dengan aspek ekonomi termasuk ekonomi informal, aspek pendanaan dan aspek sosial budaya yang turut memberikan warna pada pengembangan perkotaan yang berkelanjutan, diharapkan penyelenggaraan pembangunan kota-kota di Indonesia dapat sinkron dan sinergis serta mendukung pembangunan nasional.

3.1

Faktor-faktor Eksternal

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PENGANTAR BAB 4

Bab 4 ini adalah mengenai pendekatan-pendekatan dalam pembangunan kota yang pernah diterapkan di Indonesia: pendekatan sektoral, pendekatan kota berkelanjutan dan pendekatan pembangunan kota baru. Ada beberapa perubahan dilakukan. Bila pada edisi pertama dulu, dalam pembahasan pendekatan sektoral, uraian mengenai konsolidasi tanah perkotaan, peran serta swasta dalam pembangunan infrastruktur dan kepariwisataan disertakan, maka dalam edisi ini ketiga tulisan tersebut tidak disertakan, karena edisi ini hendak lebih mengetengahkan pendekatan yang lebih berlandaskan sektor-sektor dasar seperti transportasi, air minum dan sanitasi, serta perumahan.

Dalam edisi ini, pendekatan pembangunan kota berkelanjutan, beberapa tulisan dipertahankan dan ada penambahan tiga artikel baru. Artikel-artikel baru ini dianggap menggambarkan pendekatan-pendekatan baru yang saat ini menjadi perhatian seperti misalnya mengenai daya dukung lingkungan, pengendalian *urban sprawl* dan penyediaan data kota dengan partisipasi masyarakat.

Bagian mengenai pendekatan kota baru dipisahkan dari pendekatan pembangunan kota berkelanjutan, karena dalam edisi kedua ini pembangunan kota baru lebih difokuskan pada konsep serta pandangan swasta mengenai pembangunan kota baru.

Dalam penyusunan edisi kedua ini dirasakan perlu menambahkan gagasan-gagasan baru. Beberapa artikel lama, seyogyanya perlu dipertahankan dan ikut dicetak ulang. Namun keterbatasan target halaman dan waktulah yang tidak memungkinkannya. Penyunting mengupayakan menyertakan hal-hal yang masih dan menjadi relevan saat ini.

Bagian pertama dari bab ini adalah mengenai pendekatan sektoral. Tulisan pertama oleh Suyono Dikun membicarakan mengenai pengembangan dan pengelolaan infrastruktur secara keseluruhan. Tulisan-tulisan selanjutnya membicarakannya per sektor.

Kusbiantoro membahas peran transportasi dalam pembangunan kota, dimulai dengan gambaran sistem transportasi secara lengkap meliputi sistem kegiatan, jaringan dan pergerakan, yang dipengaruhi sistem kelembagaannya serta sistem lingkungan internal dan eksternalnya. Uraian mengenai permasalahan yang dihadapi sistem transportasi beserta kebijakan dan peran pemerintah, ditutup dengan pembahasan mengenai sistem transportasi yang ramah lingkungan.

Tulisan mengenai pembangunan penyediaan sarana air minum dan sanitasi, merupakan penggabungan dari tulisan Danny Sutjiono mengenai air minum dan tulisan Kati Andraini Darto mengenai sanitasi. Penggabungan ini selain berdasarkan pertimbangan efisiensi, juga berdasarkan anggapan bahwa keduanya sangat terkait erat. Sehingga memiliki konteks yang sama yakni perkembangan perkotaan dan kaitannya dengan program pengentasan kemiskinan. Artikel ini membahas target-target dan tantangan yang dihadapi penyediaan air bersih serta strategi menjawab tantangan tersebut. Selanjutnya, artikel ini membicarakan mengenai isu pengelolaan sanitasi serta kebijakan yang dirumuskan secara nasional. Ditutup dengan beberapa kisah sukses terkait dengan peran masyarakat di bidang sanitasi.

Perumahan, dibahas Aca Sugandhy, terkait dalam peran masyarakat. Diawali dengan pembahasan dasar hukum pembangunan perumahan, masalah yang dihadapi serta diakhiri dengan bentuk peran serta masyarakat dalam upaya pemenuhan kebutuhan akan perumahan. Pembahasan tentang peran masyarakat ini meliputi prinsip-prinsip peran serta yang perlu dikembangkan serta pengembangan program kemitraan baik jangka pendek maupun jangka menengah tahun 2010 – 2014 dan jangka panjang tahun 2005 – 2025.

Artikel kelima dalam pendekatan sektoral ini oleh Hendropranoto Suselo. Disertakan dalam edisi ini karena program P3KT yaitu pembangunan infrastruktur kota secara terpadu, merupakan program yang pernah dilaksanakan di seluruh Indonesia, untuk pelbagai tipologi kota dan dilakukan selama lebih dari satu dekade. Donor-donor asing yang membantu pun dari donor multilateral seperti Bank Dunia dan Asian Development Bank, maupun donor-donor bilateral seperti dari Kanada, Belanda, Jerman, Australia, dan sebagainya. Program P3KT ini berawal dari KIP (Program Perbaikan Kampung – *Kampung*

Improvement Program) dan berkembang menjadi program-program pembangunan perkotaan seperti *Jabodetabek Urban Development Project* (JUDP), *Medan Urban Development Project* (MUDP), dan sebagainya. Tulisan ini membahas keterkaitan P3KT dengan NUDS (*National Urban Development Strategy*) yang dirumuskan pada awal hingga pertengahan 1980an, konsep-konsep dalam P3KT dan diakhiri dengan pengembangan P3KT dalam proyek-proyek perkotaan masa kini seperti USDRP (*Urban Sector Development Reform Program*).

Bagian kedua dari Bab 4 ini, pendekatan dalam pembangunan kota, adalah mengenai pendekatan pembangunan berkelanjutan, suatu topik yang sedang hangat pada saat ini. Tulisan-tulisan dalam bagian ini meliputi pembahasan keberlanjutan kawasan kota dalam perspektif kemiskinan dan lingkungan, keberlanjutan yang berlandaskan daya dukung lingkungan, keberlanjutan terkait dengan ketersediaan sumber daya air, pengendalian *urban sprawl* akibat urbanisasi dan partisipasi masyarakat dalam penyediaan data yang diharapkan dapat mendukung keberlanjutan perencanaan dan pembangunan kota.

Tulisan pertama dalam pendekatan pembangunan berkelanjutan oleh Madrim D. Gondokusumo membahas mengenai pemikiran-pemikiran tentang syarat-syarat pembangunan berkelanjutan dan proses pembangunan berkelanjutan di perkotaan. Kriteria pembangunan berkelanjutan di perkotaan disebut tiga pro – pro keadilan sosial, pro ekonomi kesejahteraan dan pro lingkungan berkelanjutan. Oleh karena itu, kebijakan publik mengikuti ketiga pro ini yaitu kebijakan terkait penataan ruang, pengurangan kemiskinan dan pengelolaan lingkungan. Ketiga kelompok kebijakan ini sangat mempengaruhi kehidupan di lingkungan permukiman kumuh dan dengan demikian diharapkan dapat mengurangi kemiskinan dan kerusakan lingkungan secara bertahap.

Tulisan kedua oleh Endrawati Fatimah membahas keberlanjutan pembangunan terkait dengan daya dukung lingkungan. Diawali dengan pengertian daya dukung lingkungan dalam konteks ekologi dan Undang-Undang No. 32 tahun 2009, diikuti dengan pembahasan kaitan daya dukung lingkungan dengan pembangunan berkelanjutan yang membentuk cincin-cincin konsentrik – ekonomi di cincin terdalam, masyarakat di cincin kedua dan lingkungan merupakan cincin

terluar. Selanjutnya dibahas mengenai model daya dukung lingkungan kota yang difokuskan pada sumber daya lahan dan sumber daya air. Pada akhir tulisan ini, disimpulkan bahwa kajian daya dukung lingkungan kota dapat digunakan dalam merumuskan kebijakan pembangunan kota berkelanjutan.

Ketersediaan sumber daya air bagi pembangunan berkelanjutan disajikan dalam artikel Rudi P. Tambunan terkait keberlanjutan ekologis. Diawali dengan konsep sumber daya air bagi kawasan perkotaan, dari permasalahan yang dihadapi dalam penyediannya, pendekatan perencanaan pengelolaannya berdasarkan ekologi serta isu ketersediaan dan pemanfaatan sumber daya air. Sebagai penutup, dikemukakan bahwa upaya mempertahankan air harus diupayakan antara lain pelaksanaan pengelolaan dan hidrologi Indonesia, setelah hampir enam puluh tahun merdeka, pada tahun 2004 mampu merumuskan kebijakan-kebijakan dasar sumber daya air dengan ditetapkan Undang-Undang No. 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.

Urban Sprawl, merupakan masalah yang dihadapi kota-kota yang berkembang pesat akibat urbanisasi. Iwan Kustiwan, pada awal tulisannya mengartikan "*urban sprawl*" - keterserakan perkotaan sebagai perkembangan kawasan perkotaan yang terjadi secara acak. Dibahas mengenai karakteristik, penyebab serta dampak *urban sprawl* ini. Selanjutnya melalui pembahasan studi kasus Kota Bandung, dikemukakan kebutuhan akan penanganan *urban sprawl* agar tidak terjadi *ex-urbanization* dan *urban decline*. Diusulkan untuk menangani *urban sprawl* ini dengan kompaksi perkotaan.

Keberlanjutan pengelolaan dan pengembangan kota perlu didukung oleh data dan informasi yang akurat dan mutakhir. Hal ini dapat dicapai dengan pelibatan masyarakat. Dalam tulisan terakhir bagian pendekatan kota berkelanjutan ini, Nila Ardhyarini H.P. menyampaikan tentang pengalaman Kota Solo dalam penyiapan data kota dengan partisipasi masyarakat melalui suatu pilot proyek "Solo Kota Kita". Tujuan utama dari inisiatif pilot proyek ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat untuk berpikir tentang isu-isu yang mereka hadapi dan bagaimana secara bersama-sama dapat merubah lingkungan mereka menjadi lebih baik. Tulisan ini menyajikan tahap-

tahap dalam penyusunan data secara partisipatif dan menyajikan hasil-hasil yang diperoleh di Solo.

Bagian ketiga dari Bab 4 ini tentang pendekatan-pendekatan pembangunan perkotaan adalah terkait dengan pembangunan kota baru. Bagian ini terdiri dari dua tulisan, oleh Djoko Sujarto dan pengalaman serta pandangan sektor swasta oleh Hari Ganie.

Djoko Sujarto mengawali artikelnya dengan mengajukan tentang permasalahan perkotaan dan fenomena kota baru di Indonesia. Dikemukakan ada dua jenis kota baru yaitu kota baru penunjang dan kota baru mandiri. Dalam tulisannya, dibahas pula mengenai kebijakan pembangunan, perencanaan, pengendalian dan pengawasan pembangunannya. Selanjutnya dibahas mengenai ijin-ijin yang dibutuhkan untuk pembangunannya. Dibahas pula mengenai kelembagaan kota baru. Sebagai penutup disampaikan bahwa pembangunan kota baru dapat merupakan salah satu upaya pemecahan masalah urbanisasi dan pembangunannya dilaksanakan melalui suatu sistem kemitraan dengan pengembang, pengusaha dan masyarakat.

Tulisan kedua adalah oleh Hari Ganie, yang mengemukakan tentang pengalaman dari pandangan sektor swasta. Diawali dengan bahasan mengenai kota-kota baru swasta yang pionirnya adalah Ciputra dengan kota baru Bumi Serpong Damai dan merupakan upaya konsorsium 10 pengembang. Selanjutnya tulisan ini membicarakan mengenai tumbuhnya kota-kota baru di sekitar Jakarta dengan berbagai tipologi, sebagai *dormitory town*, kota baru industri, kota baru pendidikan, kota jasa dan niaga, kota bernuansa resort, serta kota baru "*new town in town*" seperti Kelapa Gading. Kesimpulan dari tulisan ini bahwa setelah 25 tahun pengembangan kota-kota baru oleh pihak swasta, perlu dilakukan evaluasi tentang prosesnya apakah sesuai dengan kebijakan pemerintah, tentang manfaat dan harapan-harapan baru dalam pengembangan kota baru ini.

Diharapkan Bab 4 ini telah menggambarkan beberapa pendekatan dan konsep pembangunan kota. Bila tidak ada keterbatasan waktu dan sumber dana/daya, masih banyak lagi pendekatan-pendekatan penting yang seharusnya dimasukkan terutama terkait dengan sektor pariwisata, pertanian, kelautan serta kemitraan antar stakeholder.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

4.2.2

KEBERLANJUTAN PEMBANGUNAN KOTA DILANDASI DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Endrawati Fatimah

LATAR BELAKANG

Peningkatan jumlah penduduk perkotaan dari waktu ke waktu akan membawa konsekuensi pada makin tingginya beban yang harus didukung oleh lingkungan. Munculnya berbagai permasalahan lingkungan di perkotaan merupakan indikasi telah terlampauinya daya dukung lingkungannya. Seperti dikatakan oleh Rees (1990), kerusakan lingkungan terjadi jika beban pada lingkungan karena manusia dan aktivitasnya melebihi daya dukung lingkungannya.

Permasalahan lingkungan akibat telah terlampauinya daya dukung lingkungan kota antara lain terjadinya masalah keterbatasan penyediaan prasarana dan sarana lingkungan, polusi udara dan air, menurunnya kualitas sumberdaya, dan bencana alam (Leitmann, 1999). Permasalahan tersebut juga terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Oleh karena itu, untuk mewujudkan kota yang berkelanjutan perlu terlebih dahulu diidentifikasi daya dukung lingkungan yang dimiliki suatu kota untuk menyusun rencana tata ruang kota yang berfungsi sebagai dasar pembangunan kota.

PENGERTIAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Sementara itu dalam konteks ekologi, *carrying capacity* (daya dukung lingkungan) suatu ekosistem adalah ukuran/jumlah populasi atau komunitas yang sebenarnya dapat didukung oleh ketersediaan sumberdaya dan jasa pada ekosistem tersebut (Hart, 2006). Pengertian

tersebut mengandung arti bahwa daya dukung lingkungan terkait hanya pada modal alam. Menurut Salim (2006), modal alam meliputi sumberdaya alam dan jasa ekosistem.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, konsep *carrying capacity* merupakan "modal" yang dimiliki suatu ekosistem yang meliputi tidak hanya modal alam, namun juga modal manusia, modal sosial dan modal sumberdaya buatan yang keempatnya biasa disebut modal komunitas (Hart, 2006). Pengertian Modal komunitas adalah:

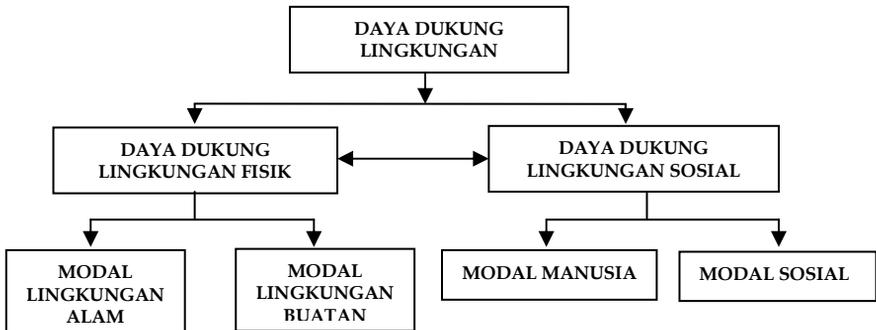
"the natural, human, social, and built capital from which a community receives benefits and on which the community relies for continued existence. All four types of capital are necessary for communities to function. All four types of capital need to be managed by a community. All four types of capital need to be cared for, nurtured and improved overtime" (Hart, 2006).

Pengertian dari modal manusia adalah kemampuan setiap individu dalam hal ketrampilan, kesehatan fisik dan mental serta pendidikan yang mencerminkan kualitas jasmani-rohani orang (Salim, 2006; Hart, 2006). Sedangkan modal sosial adalah hubungan yang terjadi dalam suatu komunitas atau cara orang berinteraksi dan berhubungan dengan orang lain dalam satu komunitas (Hart, 2006). Modal sosial berupa modal sosial sipil dan modal sosial pemerintah. Modal sosial sipil berwujud interaksi tingkat mikro rumah tangga/perusahaan yang dipengaruhi nilai kepercayaan, sikap dan norma kelakuan. Modal sosial pemerintahan berupa interaksi tingkat makro berkaitan dengan hukum, aturan, prosedur, *good governance* cerminan kredibilitas pemerintah (Salim, 2006). Modal manusia dan sosial akan mempengaruhi besarnya beban terhadap lingkungan karena dapat mempengaruhi perilaku serta pola konsumsi sumberdaya alam.

Modal lingkungan buatan merupakan hasil rekayasa manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tergantung pada teknologi yang dimiliki serta kemampuan pemerintah dalam pengelolaan maupun penyediaan tambahan pasokan sumberdaya alam. Modal lingkungan buatan termasuk infrastruktur jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, sistem pengolahan limbah cair, sistem pengolahan limbah

padat, ruang publik, ruang terbuka hijau kota, bangunan industri, bangunan rumah dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka daya dukung lingkungan hidup secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi daya dukung lingkungan fisik dan daya dukung lingkungan non-fisik. Daya dukung lingkungan fisik meliputi daya dukung air, udara dan lahan baik alami maupun buatan. Daya dukung non-fisik atau disebut juga daya dukung sosial mencakup aspek modal manusia dan modal sosial. Pada lingkungan kota dimana modal alam sangat terbatas, modal manusia, sosial dan lingkungan buatan adalah faktor yang sangat penting dan berperan untuk menentukan daya dukung lingkungannya. Secara skematik, daya dukung lingkungan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.2.2.1
Skema Daya Dukung Lingkungan

DAYA DUKUNG LINGKUNGAN DAN KAITANNYA DENGAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Terdapat banyak definisi pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Sejak tahun 1979 hingga 1997, ada 57 definisi yang telah dicetuskan para ahli (Murcott, 1997; Rogers *et al*, 2008). Akan tetapi, definisi yang biasanya dikutip dalam pustaka adalah definisi yang dikenal sebagai Brundtland Commission's Report. Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) didefinisikan:

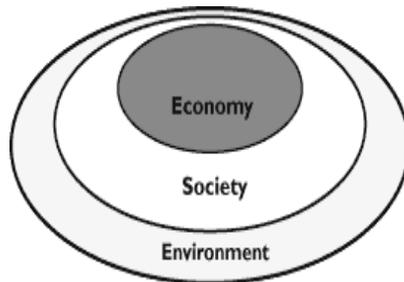
"The human ability of humanity to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of the future generations to meet their own needs. Sustainable development is not a fixed state of harmony, but rather a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development and institutional changes are made consistent with future as well present needs" (World Commission on Environment and Development dalam Murcott, 1997)

Sementara Hardjasoemantri (2005) mengartikan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi-generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri. Pengertian itu mengandung arti bahwa:

1. Untuk memenuhi kebutuhan harus ada dua kata kunci yang menyertainya yaitu *development* dan *sustainable*. Ada tiga kategori besar pada "*sustained*" yaitu alam, sistem pendukung kehidupan dan komunitas, sedangkan yang harus di "*developed*" adalah sumber daya manusia, ekonomi dan sosial (Board of Sustainable Development, US Nation Academy of Sciences dalam Kates *et al*, 2005).
2. Konsep dasar dari pembangunan berkelanjutan yaitu keseimbangan antara konsep kebutuhan dan keterbatasan. Konsep pemenuhan kebutuhan difokuskan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, sementara konsep keterbatasan adalah ketersediaan dan kapasitas yang dimiliki lingkungan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
3. Segala aktivitas yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pada periode sekarang harus mempertimbangkan keberlanjutan jangka panjang.
4. Keberhasilan pembangunan berkelanjutan dipengaruhi oleh tingkat pemanfaatan sumberdaya, investasi pembangunan, teknologi yang digunakan serta kapasitas institusi pengelola.

Pembangunan berkelanjutan mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial. Pembahasan tentang pembangunan berkelanjutan tidak mungkin terlepas dari keterkaitan antar tiga pilar pembangunan

tersebut. Keterkaitan antar ketiga pilar pembangunan tersebut dalam konsep pembangunan berkelanjutan telah mengalami perkembangan. Konsep pembangunan berkelanjutan yang saat ini dianggap paling tepat untuk diterapkan adalah konsep *Concentric Rings* seperti diilustrasikan pada gambar berikut ini:



Sumber: Graymore, 2005; Hart, 2006

Gambar 4.2.2.2

Konsep Pembangunan Berkelanjutan *Concentric Rings*

Konsep pembangunan berkelanjutan *Concentric Rings* menunjukkan adanya ketergantungan pembangunan ekonomi dan pembangunan sosial pada ketersediaan sumberdaya lingkungan. Dalam kaitannya dengan sumberdaya alam, lingkaran ekonomi dan sosial dapat dilihat sebagai *demand* terhadap sumberdaya alam, dan lingkaran lingkungan adalah sebagai *supply* sumberdaya alam. Untuk mencapai keberlanjutan, pengembangan ekonomi dan sosial tidak boleh melampaui batas lingkaran lingkungan tersebut. Batas area yang terbentuk oleh lingkaran lingkungan tersebut dalam konteks pembangunan berkelanjutan adalah apa yang disebut dengan daya dukung lingkungan.

Konsep *concentric rings* menunjukkan bahwa dasar dari tercapainya sasaran pembangunan berkelanjutan adalah pemahaman tentang seberapa besar daya dukung lingkungan suatu wilayah. Dengan kata lain daya dukung lingkungan dalam konsep *concentric rings* dipandang sebagai pembatas perkembangan (Graymore, 2005; Hart, 2006; Sustainable Development Communications Network, 2008). Oleh karena itu, untuk merencanakan pembangunan sosial dan pembangunan ekonomi pada suatu wilayah perlu dipahami terlebih dahulu kondisi daya dukung lingkungan wilayah tersebut.

DAYA DUKUNG LINGKUNGAN SEBAGAI LANDASAN PEMBANGUNAN KOTA BERKELANJUTAN

Salah satu model daya dukung lingkungan kota yang sudah dikembangkan adalah memfokuskan pada sumberdaya lahan dan sumberdaya air ditinjau dari aspek kuantitas dan kualitas sumberdaya. Status daya dukung lingkungan kota dapat diilustrasikan sebagai berikut:

$$\text{Status DDL Kota} = Y = f(S, D) \\ f = (Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5, Y_6, Y_7, Y_8), \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- Status DDL Kota = Status daya dukung lingkungan
- S = *Supply* (ketersediaan) sumberdaya mencakup Y_1, Y_3, Y_5, Y_7, Y_8 .
- D = *Demand* (kebutuhan) sumberdaya mencakup Y_2, Y_4, Y_6 .
- Y_1 = ketersediaan jumlah sumberdaya air
- Y_2 = kebutuhan jumlah sumber daya air
- Y_3 = besarnya beban limbah cair yang mampu ditampung badan air
- Y_4 = besarnya beban limbah cair yang dibuang ke badan air
- Y_5 = ketersediaan lahan untuk pembangunan
- Y_6 = kebutuhan lahan untuk pembangunan
- Y_7 = Kondisi kualitas kawasan lindung
- Y_8 = Kondisi kualitas kawasan budidaya

Berdasarkan pada hal tersebut, nilai status daya dukung lingkungan adalah:

- $S \geq D$ = Daya dukung lingkungan belum terlampaui yaitu jika $Y_1 \geq Y_2, Y_3 \geq Y_4, Y_5 \geq Y_6, Y_7 \geq$ kriteria kualitas kawasan lindung, dan $Y_8 \geq$ kriteria kualitas kawasan budidaya
- $S < D$ = Daya dukung lingkungan terlampaui yaitu jika $Y_1 < Y_2, Y_3 < Y_4, Y_5 < Y_6, Y_7 <$ kriteria kualitas kawasan lindung, dan $Y_8 <$ kriteria kualitas kawasan budidaya

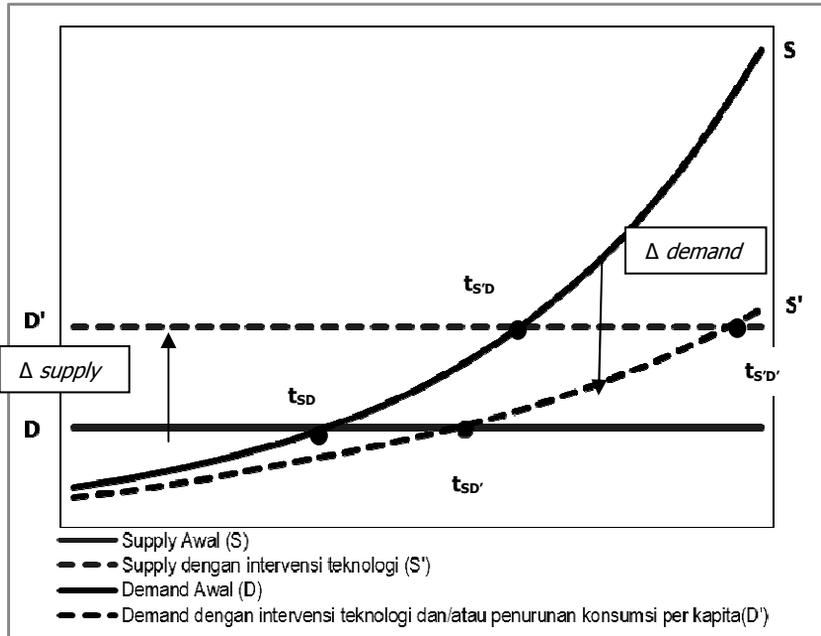
Pada kondisi *supply* diasumsikan tetap, jumlah populasi yang mampu didukung (daya dukung lingkungan) akan semakin kecil jika konsumsi sumberdaya per kapita makin besar. Demikian pula halnya dengan *demand* sumberdaya, makin besar konsumsi per kapita akan makin besar *demand* sumberdayanya. Jika dibarengi dengan makin besarnya jumlah populasi, *demand* sumberdaya akan meningkat lebih

besar. Dengan adanya peningkatan *demand* dan pada kondisi *supply* tetap, daya dukung sumberdaya air dan lahan akan mencapai titik optimal dan kemudian terlampaui.

Daya dukung lingkungan memiliki sifat tidak tetap dan dinamis yang bergantung pada teknologi, preferensi dan struktur produksi dan konsumsi (Arrow, 1995). Berdasarkan hal tersebut, variabel *supply* yaitu Y_1 , Y_3 , dan Y_5 akan bergeser menjadi Y_1' , Y_3' , dan Y_5' yang memiliki nilai lebih besar atau lebih kecil bergantung pada teknologi, preferensi dan struktur konsumsi dan produktifitas sumberdaya. Demikian pula halnya dengan variabel *demand* yaitu Y_2 , Y_3 , dan Y_4 akan bergeser menjadi Y_2' , Y_4' , dan Y_5' .

Dari uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa faktor dinamika manusia adalah faktor utama yang menentukan apakah tujuan pembangunan berkelanjutan dapat dicapai atau tidak. Dinamika manusia diharapkan bergerak menuju pada kualitas manusia yang mampu menciptakan teknologi untuk meningkatkan kemampuan lingkungan sekaligus mampu menghemat penggunaan sumberdaya. Artinya, terjadi peningkatan kualitas manusia yang lebih baik yaitu manusia yang memiliki kemampuan mengoptimalkan produktifitas *supply* untuk dapat memenuhi *demand* tanpa mengurangi kualitas manfaat yang diperoleh bagi kesejahteraan manusia. Pada akhirnya dinamika manusia inilah yang akan menentukan kapan daya dukung lingkungan akan terlampaui.

Secara skematik, uraian tentang pergeseran nilai *demand* dan *supply* sumberdaya dapat diilustrasikan pada **Gambar 4.2.2.3**. Gambar tersebut memberi ilustrasi tentang pengaruh intervensi terhadap nilai *supply* dan *demand* sumberdaya. Daya dukung lingkungan pada kondisi awal sebelum adanya intervensi apapun akan terlampaui pada waktu t_{SD} . Apabila intervensi dilakukan hanya pada aspek *supply* sumberdaya, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} . Apabila intervensi dilakukan hanya pada aspek *demand*, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} . Sementara itu apabila dilakukan intervensi untuk menambah nilai *supply* sekaligus mengurangi *demand*, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} .



Sumber: Analisa Penulis, 2009

Gambar 4.2.2.3
Skema Pergeseran Nilai Supply dan Demand

Model daya dukung lingkungan yang dapat diterapkan untuk mengidentifikasi daya dukung lingkungan suatu kota dapat dilihat pada **Gambar 4.2.2.4**. Model daya dukung lingkungan kota tersebut dibangun sesuai dengan karakteristik lingkungan kota dan dengan menggunakan pendekatan *supply demand* sumberdaya. Model ini mampu memperbandingkan ketersediaan (*supply*) maupun kebutuhan (*demand*) sumberdaya secara kuantitatif dan kualitatif, mempertimbangkan karakteristik modal komunitas dan mempertimbangkan fungsi dan peranan kota.

Keterangan gambar:

- X_{11} = Ketersediaan air permukaan adalah debit andalan sungai yang potensial sebagai sumber air baku ($m^3/detik$)
- X_{12} = Ketersediaan air tanah adalah laju resapan air hujan pada area tersebut ($m^3/detik$)
- X_{31} = Kebutuhan air non-domestik yang dipengaruhi oleh jenis bangunan kota, kapasitas/ukuran masing-masing jenis bangunan, jumlah setiap jenis bangunan dan kebutuhan sumberdaya air per jenis kegiatan per unit ($m^3/detik$)
- X_{41} = Kebutuhan air domestik yang dipengaruhi jumlah penduduk dan kebutuhan sumberdaya air per kapita ($m^3/detik$)
- X_{13} = Kandungan limbah yang dapat ditampung sungai ($mg/liter$)
- X_{321} = Debit limbah non-domestik ($liter/detik$)
- X_{421} = Debit limbah domestic ($liter/detik$)
- X_{31} = Beban limbah cair non-domestik yang dipengaruhi jenis bangunan yang membuang limbah cair, kapasitas/ukuran masing-masing jenis bangunan, jumlah setiap jenis bangunan, besarnya beban limbah cair yang dibuang per jenis dan kapasitas kegiatan ($liter/detik$)
- X_{32} = Beban limbah cair akibat sampah tidak tertangani yang dipengaruhi oleh kemampuan kota dalam pengelolaan sampah ($liter/detik$)
- X_{41} = Beban limbah cair domestik yang dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan beban limbah cair per kapita ($liter/detik$).
- X_{14} = Luas kawasan lindung yaitu kawasan tidak layak secara geomorfologi dan kawasan tidak layak karena kebijakan kawasan lindung (hektar)
- X_{34} = Kebutuhan lahan untuk kegiatan sosial ekonomi kota (hektar)
- X_{43} = Kebutuhan lahan untuk permukiman termasuk fasilitas umum (hektar)

Untuk menuju kota yang berkelanjutan, maka hasil identifikasi status daya dukung dapat menjadi dasar untuk penyusunan rencana pembangunan kota. Dengan model tersebut dapat diketahui apakah kondisi daya dukung lingkungan sudah terlampaui atau belum, atau apabila diketahui daya dukung lingkungan belum terlampaui, model tersebut dapat digunakan untuk memproyeksi kapan daya dukung lingkungan akan terlampaui. Untuk menuju kepada kondisi keberlanjutan, upaya yang dilakukan adalah meningkatkan nilai *supply* dan sebaliknya menurunkan nilai *demand*. Sebagai gambaran, alternatif intervensi terhadap kondisi daya dukung lingkungan antara lain:

1. Upaya Pengendalian *Demand* Sumberdaya

Aspek *demand* sumberdaya dipengaruhi oleh modal manusia dan modal sosial publik. Modal manusia dan sosial publik yang mempengaruhi *demand* sumberdaya adalah:

- a. Jumlah Penduduk dalam jiwa. Makin besar jumlah penduduk akan makin besar sumberdaya yang dibutuhkan.
- b. Perilaku dan aktivitas manusia. Perilaku dan aktivitas manusia akan mempengaruhi kebutuhan sumberdaya per kapita yang antara lain mencakup kebutuhan air per kapita; kandungan BOD limbah cair; volume sampah yang ditimbulkan per kapita dalam liter/jiwa/hari; Karakteristik sampah (berat BOD/volume sampah) dan kebutuhan lahan per kapita.

Berdasarkan pada faktor-faktor yang mempengaruhi *demand* tersebut, upaya yang perlu dilakukan untuk menuju kota berkelanjutan adalah memprioritaskan peningkatan kualitas manusia menuju tercapainya kualitas manusia yang ramah lingkungan. Dalam hal ini adalah manusia yang hemat dan bijaksana dalam penggunaan sumberdaya alam yang terbatas. Selain itu, pemanfaatan teknologi juga dimungkinkan untuk mengurangi *demand*. Kebutuhan air dan lahan per kapita dapat dikurangi dengan pemilihan preferensi kegiatan yang hemat sumberdaya. Penggunaan sistem daur ulang limbah cair dan pemasangan IPAL selain dapat mengurangi kebutuhan air per kapita juga akan mengurangi beban limbah cair yang dibuang ke sungai.

2. Upaya Peningkatan *Supply* Sumberdaya

Aspek *supply* sumberdaya alam dapat ditingkatkan dengan melakukan intervensi teknologi atau finansial. Upaya ini sangat bergantung pada modal sosial pemerintahan yang dimiliki kota untuk menyediakan sarana prasarana pengelolaan lingkungan. Beberapa upaya peningkatan *supply* yang dapat dilakukan antara lain:

- a) Kekurangan sumberdaya air secara kuantitas dapat diatasi dengan pemanfaatan secara optimal potensi atau penambahan pasokan air dari luar wilayah.

- b) Perbaikan kualitas air sungai dapat dilakukan dengan pengelolaan DAS secara terpadu dan peningkatan kapasitas asimilasi sungai.
- c) Keterbatasan lahan di kota untuk menampung pertumbuhan aktivitas kota dapat diatasi dengan pembangunan bangunan secara vertikal sejalan dengan pengembangan RTH secara vertikal juga seperti *greenwall* dan/atau *roof garden*.
- d) Perbaikan kualitas kawasan lindung dapat dilakukan dengan melakukan revitalisasi pada kawasan lindung dengan pemilihan dan penataan tanaman yang lebih berfungsi ekologis serta pemenuhan luasan kawasan lindung yang seharusnya tersedia.
- e) Perbaikan kualitas kawasan budidaya dapat dilakukan dengan penyediaan prasarana dan sarana kota yang layak minimal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat.

Indikator kualitas kawasan lindung:

Dalam model ini, kualitas kawasan lindung di perkotaan dapat dikatakan baik apabila memiliki daya resap air tinggi serta tidak dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya dengan bangunan permanen. Daya resap air dapat diperkirakan dengan didasarkan pada nilai faktor tanaman (C) dari USDA (Tabel 4.2.2.1).

Tabel 4.2.2.1
Nilai Faktor Tanaman (C)

% TANAMAN PENUTUP

		0%	20%	40%	60%	80%	95-100%
%	0%	0,45 0,45	0,20 0,20	0,10 0,15	0,042 0,09	0,013 0,043	0,003 0,011
	25%	0,39 0,39	0,18 0,22	0,09 0,14	0,039 0,085	0,013 0,042	0,003 0,011
	75%	0,39 0,39	0,16 0,19	0,08 0,13	0,38 0,08	0,012 0,04	0,003 0,011
	100%	0,27 0,32	0,10 0,18	0,08 0,12	0,035 0,08	0,012 0,04	0,003 0,011

Keterangan :

- 1 : tanaman penutup tanah berupa rumput
- 2 : tanaman penutup berupa semak

Sumber: Marsh, 1998

Angka dicetak miring pada tabel di atas adalah angka $C <$ nilai rata-rata yang artinya kualitas kawasan lindung BURUK karena memiliki daya serap air hujan rendah.

Indikator Kualitas Kawasan Budidaya:

Indikator kualitas kawasan budidaya (Y_8) disusun berdasarkan indikator *Sustainable Development Index*.

Tabel 4.2.2.2
Indikator dan Nilai Ambang Batas Kualitas Kawasan Budidaya

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
Indikator: Kualitas Fisik Lingkungan Alam			
Tingkat polusi udara			
a. SO ₂	365	Mg/Nm ³	Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara
b. NO ₂	150	Mg/Nm ³	
c. CO	10000	Mg/Nm ³	
d. HC	160	Mg/Nm ³	
e. Debu	230	Mg/Nm ³	
f. CO ₂	-	ppm	
Tingkat Kebisingan	55	dBA	Kep Men Neg LH No. 48/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan
Kejadian banjir	Dua kali setiap periode 5 tahun		
Kondisi Air Tanah	Kondisi Aman		Peta kondisi air tanah
Proporsi Kawasan Lindung / RTH Publik	≥ 20% luas lahan		UU No 26/2007 tentang Penataan Ruang
Indikator: Kualitas Fisik Lingkungan Buatan			
Luasan Perumahan Teratur	Luasan Perumahan teratur > Luasan Perumahan tidak teratur	Hektar	Perumahan teratur biasanya memiliki kualitas lingkungan buatan lebih baik dan lengkap
Ketersediaan jaringan air bersih	Penduduk terlayani ≥ 55%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Ketersediaan jaringan pembuangan air limbah domestik	Penduduk terlayani ≥ 80%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Ruang Terbuka Hijau	30% luas area		Undang-undang RI No 26/2007 tentang Penataan Ruang

Keberlanjutan Pembangunan Kota Dilandasi Daya Dukung Lingkungan

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
Persampahan	Penduduk terlayani $\geq 80\%$		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Indikator: Kualitas Lingkungan Sosial			
Kepadatan penduduk	≥ 200 jiwa/ha		
Tingkat kriminalitas: • Pembunuhan/ Penganiayaan • Perampokan/ Pencurian • Perkosaan	≤ 80 ≤ 40 ≤ 20	Per 100.000 penduduk Per tahun	Prescott Allen (2001)
Tingkat partisipasi masyarakat	$\geq 50\%$		Sebagian besar masyarakat memiliki kemauan untuk berpartisipasi.
Indikator: Kualitas Lingkungan Manusia/ Sosekbud Masyarakat			
IPM: • Angka Harapan Hidup • Persentase Penduduk melek huruf • Persentase Penduduk Miskin	IPM $\geq 66,0$ ≥ 70 < persentase penduduk melek huruf nasional < Persentase penduduk miskin nasional		Peringkat Pembangunan Manusia oleh PBB menetapkan kategori: a. Tinggi : IPM $\geq 80,0$ b. Menengah Atas: IPM 66,0- 79,9 c. Menengah Bawah: IPM 50,0- 65,9 d. Rendah : IPM < 50,0 Nilai ambang batas AHH: Prescott Allen (2001); Nasional 69,4 (BPS Indonesia, 2007). Persentase melek huruf nasional 90,9% (BPS Indonesia, 2007) Persentase penduduk miskin nasional 17,75% (BPS Indonesia, 2007)
Mortalitas Bayi	≤ 45	Kematian per 1000 bayi	Prescott Allen (2001) Nasional 30,8 (BPS Indonesia, 2007)
Angka Pengangguran	< angka pengangguran nasional		Nasional 10,45% (BPS Indonesia, 2007)

Sumber: Analisa Penulis, 2009

KESIMPULAN

Daya dukung lingkungan kota dapat digunakan dalam menentukan kebijakan pembangunan untuk menuju terwujudnya kota yang berkelanjutan. Identifikasi daya dukung lingkungan sebagai dasar merencanakan pembangunan kota perlu dilakukan secara periodik dan mencakup aspek kuantitas dan kualitas sumberdaya, karena ketersediaan sumberdaya untuk mendukung kehidupan harus memenuhi kriteria kebutuhan secara kualitas.

Selain itu, daya dukung lingkungan bukan sesuatu yang bersifat statis namun dinamis sehingga perlu selalu diupayakan agar kondisinya tidak terlampaui. Sampai kapan pastinya daya dukung lingkungan kota terlampaui adalah tergantung pada kemampuan teknologi dan finansial yang dimiliki kota, preferensi masyarakat dan pengelola kota, serta pola konsumsi dalam penggunaan sumberdaya. Oleh karena itu, untuk menuju pembangunan yang berkelanjutan diperlukan manusia yang hemat penggunaan sumberdaya sekaligus memiliki kemampuan inovasi untuk mengembangkan teknologi baru di bidang pengelolaan lingkungan.

Referensi :

- Arrow, K., B. Bolin, R. Costanza, P. Dasgupta, C. Folke, C.S. Hoving, 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.
- Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Graymore, M. 2005. *Journey to sustainability: small regions, sustainable carrying capacity and sustainability assessment methods*. Disertasi. Australian School of Environmental Studies, Faculty of Environmental Sciences, Griffith University, Australia. Brisbane.

- Hardjasoemantri, K. 2005. *Hukum tata lingkungan*. Ed. VIII. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hart, M. 2006. What is the sustainability, anyway?. www.sustainablemeasures.com/Sustainability. 25 Maret 2008, pk 11.08 WIB.
- Kates, R.W., T.M. Parris dan A.A. Leiserowitz. 2005. What is sustainable development? goals, indicators, values and practice. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. Volume 47/April 2005 (3).
- Leitmann, J. 1999. *Sustaining cities: environmental planning and management in urban design*. McGraw-Hill Company. USA.
- Marsh, W.M. 1998. *Landscape Planning: Environmental Applications*. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Metcalf dan Eddy. 2003. *Wastewater Engineering (Treatment and Reuse)*. McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- Miller, G.T.J. 1990. *Living in the environment: An Introduction to Environmental Science*. Edisi ke 6. Wadsworth Publishing Company. California.
- Murcott, S., 1997. Sustainable development: A Meta-review of definitions, principles, Criteria, Indicators, Conceptual Framework and Information Systems. *AAAS Annual Conference, IIASA Sustainability Indicators Symposium, 16 Februari 1997*. Seattle.
- Novotny, V. dan H. Olem. 1994. *Water Quality, Prevention, Identification, and Management of Diffuse Pollution*. Van NostrandReinhold. New York.
- Rees, E.W. 1990. Sustainable development and the biosphere. *Teilhard Studies*. No. 23. American Teilhard Association for the Study of Man.
- Salim, E. 2006. Mengarustengahkan sustainabilitas dalam kebijakan Pembangunan, *Jurnal Lingkungan*. Vol 1/2006. Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Indonesia. Jakarta.

- Standar Nasional Indonesia 03-1733-2004 tentang Tatacara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- 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.
- Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Wackernagel, M. dan E.W. Rees. 1996. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. *New Society Publisher*. Philadelphia.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Bab 5

PENUTUP : LANGKAH KE DEPAN PEMBANGUNAN KOTA INDONESIA¹

Budhy Tjahjati S. Soegijoko

PENDAHULUAN

Bila membicarakan pembangunan kota, maka ada tiga hal utama yang perlu mendapat perhatian, yaitu urbanisasi, globalisasi dan keberlanjutan pembangunannya. Dan akhir-akhir ini, perubahan iklim juga menjadi hal utama yang perlu diperhatikan. UN-Habitat (2008) menyatakan bahwa saat ini 50% penduduk dunia tinggal di kota-kota dan dalam dua dekade mendatang, angka ini akan mencapai 60%. Pada pertengahan abad 21 ini negara-negara berkembang akan didominasi oleh kawasan perkotaan. Pertumbuhan kotanya merupakan yang tertinggi di dunia. Setiap bulan penduduk kota bertambah dengan sekitar 5 juta orang – 95% dari pertumbuhan penduduk kota di dunia (UN-Habitat, *“State of the World’s Cities 2008/2009”*, 2008).

Urbanisasi di Asia pun merupakan fenomena yang belum pernah terjadi sebelumnya. Sekitar 1,1 milyar penduduk dunia akan berpindah ke kota-kota dalam 20 tahun mendatang (ADB, *“Managing Asian Cities”*, 2008). Rata-rata pertumbuhannya mencapai 44 juta. Sebagai perbandingan, London membutuhkan 10 tahun untuk tumbuh dari 1 juta penduduk menjadi 8 juta; Bangkok membutuhkan 45 tahun; Dhaha 37 tahun; Seoul 25 tahun. Jakarta membutuhkan lebih dari 25 tahun untuk mencapai penduduk (2010) sebesar 9,59 juta jiwa.

Akibat dari urbanisasi yang pesat, maka di tahun 2007 dari 20 *megacity* (kota berpenduduk lebih dari 10 juta) di dunia (termasuk Jakarta), 11 berada di Asia, 6 di Amerika/Amerika Latin dan pada tahun 2025 diperkirakan akan ada 26 *megacity*: 15 diantaranya berada di Asia, 6 di Amerika/Amerika Latin dan 2 di Afrika.

Tantangan yang dihadapi dengan urbanisasi yang demikian pesat adalah **pertama**, penyiapan sistem pengelolaan kota yang handal. **Kedua**, mengatasi masalah kemiskinan terkait dengan globalisasi dan **ketiga**, mengatasi masalah-masalah lingkungan termasuk perubahan iklim. Kota-kota selain menghabiskan sumber daya alam juga merupakan penyebab polusi yang terbesar. Dengan demikian, tantangannya adalah bagaimana menghadapinya dipandang dari aspek tiga dimensi pembangunan berkelanjutan yakni dimensi ekonomi, lingkungan dan sosial.

Globalisasi dan kemiskinan merupakan tantangan kedua yang perlu dihadapi dalam pembangunan perkotaan. Sebagaimana telah disampaikan di atas, kota-kota Asia tumbuh dengan kecepatan yang luar biasa. *Megacities* (Megapolitan) dalam tahun 2007 sampai tahun 2025 bertambah enam buah (UN-Habitat 2008), empat diantaranya berada di Asia.

Globalisasi di satu pihak telah dapat meningkatkan perekonomian dunia, namun tetap belum dapat menghapus kemiskinan. Bahkan dalam keadaan tertentu, menambah kemiskinan ini dan memperlebar jurang pemisah antara yang kaya dan yang miskin.

Menghadapi tantangan ini, diusulkan untuk mengatasinya dengan mengembangkan kota-kota yang layak huni (*liveable*) dan berkelanjutan (*sustainable*). Pendekatan ini meliputi pengembangan ekonomi berkelanjutan (*sustainable economic growth*); perbaikan lingkungan (*improved environment*) dan pengembangan sosial yang inklusif (*inclusive social development*).

Tantangan ketiga yang perlu dihadapi adalah terkait dengan lingkungan – tidak hanya lingkungan fisik namun juga lingkungan sosial dan ekonomi, ketiganya saling terkait untuk mencapai keberlanjutan pembangunan kota.

Tantangan keempat yang perlu dihadapi adalah perubahan iklim global. Semenjak beberapa dekade terakhir, ini merupakan hal utama yang memerlukan perhatian utama juga. Kejadian-kejadian dalam empat dekade terakhir, seperti banjir, kekeringan, badai, longsor, dan kebakaran hutan, terkait dengan perubahan iklim. Akibatnya banyak

manusia kehilangan nyawa, penghidupan, hancurnya ekonomi dan infrastruktur sosial, serta kerusakan lingkungan.

Dalam laporan Bank Dunia (*“World Development Report 2009”*, World Bank, 2009) digambarkan bahwa kedepan pertumbuhan ekonomi akan menjadi tak seimbang, tetapi pembangunan dapat tetap menyeluruh. Kota-kota bertambah, mobilitas orang-orang semakin tinggi, produk-produk semakin terspesialisasi. Ini merupakan hal-hal penting bagi pembangunan. Di satu pihak perubahan-perubahan telah menciptakan kemakmuran bagi sebagian orang namun sebagian lagi masih dalam kemiskinan. Seiring dengan berbagai kemajuan-kemajuan yang menyebabkan mobilitas tinggi dan produk-produk semakin terspesialisasi, juga telah terjadi globalisasi yang dapat diamati dari pergerakan-pergerakan produk. Sebagai contoh, pesawat Airbus; pembuatan bagian-bagiannya (*spareparts*) serta perakitannya dibuat di negara yang berbeda-beda - Prancis, Jerman, Spanyol, Inggris. Negara-negara yang beberapa waktu lalu terpisah-pisah perekonomiannya, kini saling berdagang dalam suatu sistem perdagangan global.

Globalisasi terjadi tidak saja dalam tatanan ekonomi namun juga dalam hal sosial budaya sebagaimana terlihat merebaknya pengaruh budaya tertentu secara global - produk-produk budaya maupun semangat budaya; pendidikan dan kesehatan; perpindahan atau pergerakan orang. Semua dimungkinkan dengan kemajuan teknologi, termasuk transportasi.

Dampak globalisasi pada kota-kota sangat luas dan sangat beragam. Liberalisasi perdagangan dan aliran modal yang lebih leluasa telah menyebabkan kota-kota (bukan negara-negara) berada di garis terdepan dalam kompetisi global. Kota-kota yang memiliki keuntungan-keuntungan komparatif, misalnya tenaga kerja berpendidikan tinggi, pelabuhan-pelabuhan dengan lokasi strategis, bandara-bandara serta infrastruktur dan pelayanan komunikasi dan transportasi lain, telah dapat memanfaatkan arus globalisasi ini (DPU/UN-Habitat, 2002). Kota-kota lainnya, dalam upaya memanfaatkan perkembangan kepariwisataan global telah mengeksploitasi warisan-warisan budaya atau aset-aset fisik unik yang mereka miliki tanpa mempertimbangkan

dampak-dampak dalam jangka panjang serta masalah kerbelanjutan/kelestarian.

Dampak negatif dari globalisasi ini jelas terlihat pada kota-kota yang cepat tumbuh terutama di negara-negara berkembang. Kurangnya antisipasi dan perencanaan yang matang telah mengakibatkan tumbuhnya kawasan-kawasan kumuh, meningkatnya masalah-masalah sosial, jurang-jurang kemiskinan serta kerusakan-kerusakan lingkungan. Kelompok yang terpinggirkan seperti kaum miskin, penyandang cacat, wanita lansia dan anak-anak adalah kelompok yang paling pertama merasakan dampak-dampak negatif ini dan biasanya yang terakhir dapat menikmati dampak positif.

Keberlanjutan pembangunan kota (*urban sustainability*) mensyaratkan tidak hanya keberlanjutan sosial-ekonomi-budaya, namun juga keberlanjutan lingkungan. Sebagai salah satu dampak urbanisasi global, adalah maraknya pembangunan permukiman informal serta degradasi kawasan pusat kota akibat berkembangnya kawasan pinggir kota (*urban fringe*) yang menimbulkan kerusakan dan degradasi lingkungan kota serta lingkungan alam sekitarnya. Keberlanjutan lingkungan (*environment sustainability*) terkait dengan dampak polusi dan konsumen di perko-taan tergantung pada daya dukung lingkungan, sumber daya alam seperti tanah, air dan energi. Sedangkan seiring dengan keberlanjutan lingkungan adalah keberlanjutan fisik kota, yaitu kemampuan pengelola kota untuk meningkatkan kelayakhunian bangunan-bangunan/gedung-gedung beserta sarana prasarana bagi segenap lapisan masyarakatnya tanpa mengganggu atau merusak lingkungan alamnya. Keberlanjutan fisik ini terkait dengan efisiensi lingkungan terbangun dalam mendukung ekonomi lokal (DPU, 2002).

Terkait dengan tantangan keempat yaitu perubahan iklim global, yang telah merupakan suatu kenyataan saat ini, perlu ada pemahaman dan strategi-strategi menghadapinya. Dampak-dampak dari perubahan iklim ini meliputi peningkatan suhu global – dari udara, air dan tanah. Waktu dan lamanya musim juga berubah, tidak dapat diprediksi. Frekuensi dan derasnya banjir serta angin topan, diikuti dengan peningkatan permukaan air laut, semuanya akan mempengaruhi kehidupan dan upaya-upaya pembangunan.

Dengan demikian, untuk mengatasi tantangan-tantangan global terkait dengan pembangunan perkotaan dengan adanya urbanisasi yang pesat, diperlukan suatu strategi bagi pengembangan kota yang layak huni (*liveable*) dan berkelanjutan (*sustainable*). Sebagaimana telah dibahas, keberlanjutan ini tidak hanya menyangkut keberlanjutan ekonomi, tetapi juga keberlanjutan sosial-budaya, keberlanjutan ekologi/lingkungan alam dan lingkungan terbangun (lingkungan fisik) dalam menghadapi perubahan iklim bahkan keberlanjutan secara politis. Hal-hal inilah yang perlu diperhatikan dan ditangani para pengelola kota di abad 21 ini.

GAGASAN-GAGASAN BARU DALAM PENGELOLAAN KOTA ABAD 21

Menjelang akhir abad 20, kepedulian akan lingkungan dan keberlanjutan pembangunan semakin meningkat semenjak pertemuan di Rio de Janeiro tahun 1992 yang dikenal sebagai "*The Earth Summit*". Para pemimpin dunia dalam *Summit* (pertemuan puncak) ini menghasilkan suatu visi yang komprehensif tentang masa depan, di bawah bendera "*sustainable development*". Lebih dari 160 negara mendukung suatu rencana tindak global yang disebut "Agenda 21". Agenda 21 ini menekankan pentingnya tindakan-tindakan lokal (*local action*) sebagai jalur utama menuju keberlanjutan. Empat tahun kemudian (1996) di Istanbul, dirumuskan Agenda Habitat yang menggaris bawahi pentingnya memberikan perhatian utama pada urbanisasi dengan masalah-masalah terkait seperti pertanahan, perumahan dan pengelolaan perkotaan. Ditekankan perlunya menyediakan permukiman yang memadai bagi semua secara berkelanjutan. Pada awal abad 21, urbanisasi, lingkungan dan pembangunan merupakan perhatian utama masyarakat dunia.

Agenda 21 dan Agenda Habitat merupakan dua tonggak utama dari pergerakan perspektif dunia pada dekade 90an, dari pandangan yang mendikotomikan lingkungan versus pembangunan dalam dekade 70an-80an, menjadi pendekatan baru yang mengakui bahwa masalah-masalah lingkungan terkait erat dengan proses-proses pembangunan sosial dan ekonomi. Dekade pertama abad 21 ini telah melahirkan

konsep-konsep baru mengenai keberlanjutan kota-kota (antara lain Ooi, 2005; Newman dan Jennings, 2008; Kahn, 2006; ADB, 2008, dll).

Proses urbanisasi yang demikian pesat di negara-negara berkembang di Asia telah menimbulkan beban yang berat bagi infrastruktur kita, kesejahteraan manusia, kualitas hidup di perkotaan, integritas budaya dan struktur sosial-ekonomi kehidupan kota.

Dengan urbanisasi yang pesat, penduduk yang tinggal di perkotaan akan semakin bertambah. Beban yang diakibatkan hal ini menjadi berat dan akan semakin berat bagi wilayah di sekitar kota (*hinterland*-nya). Implikasi kecenderungan pertumbuhan dan persebaran penduduk perkotaan ini membutuhkan suatu konsep terkait dengan keberlanjutan. Dalam konteks urbanisasi, pembangunan perkotaan berkelanjutan merupakan hal yang mutlak diperhatikan.

Selanjutnya, pandangan yang berkembang terkait dengan pembangunan berkelanjutan adalah bahwa pembangunan tidak semata tertuju pada aspek fisik, tapi juga aspek sosial, menciptakan komunitas yang berkelanjutan sehingga pembangunan tidak hanya mencapai pertumbuhan tetapi juga penyebarannya secara merata.

Keberlanjutan terkait dengan lingkungan mensyaratkan bahwa pembangunan perlu pula melestarikan lingkungan, bukan merusaknya atau mendegradasikannya. Kepedulian pada ekologi tidak hanya menanggulangi masalah lingkungan perkotaan seperti kualitas air dan udara tapi mencakup lingkup yang lebih luas, yaitu kehidupan secara menyeluruh, termasuk upaya dalam menghadapi perubahan iklim. Konsep keberlanjutan dikaitkan dengan pembangunan perkotaan, menghadapi masalah perkotaan yang penuh sesak, degradasi lingkungan, dampak bencana dan perubahan iklim, pengangguran, masalah sosial dan perumahan yang tidak memadai, keterbatasan infrastruktur serta pelayanan dasar yang terjangkau.

Masalah lingkungan terutama disebabkan pola produksi-konsumsi, limbah, polusi udara dan air di kawasan perkotaan. Hal-hal ini terkait dengan meningkatnya emisi Gas Rumah Kaca. Menghadapi masalah tersebut, yakni masalah keberlanjutan pembangunan kota, diusulkan untuk melihat kota sebagai ekosistem yang berkelanjutan (Norman &

Jennings, 2008) dengan alasan bahwa “keberlanjutan hanya dapat dicapai bila kota dipandang sebagai suatu sistem yang berkaitan dan secara ekologi berimbang satu dengan lainnya” (Marcotullio & Boyle dalam Newman & Jennings). Dalam konsep ini manusia dipandang sebagai bagian dari sistem sosio-ekologis dengan fokus pada hubungan-hubungan dan proses yang mendukung kehidupan. Untuk mencapai keberlanjutan kota, ada beberapa prinsip yang perlu dianut, diantaranya adalah prinsip bahwa kota-kota perlu mempunyai visi jangka panjang berdasarkan keberlanjutan antar generasi, kondisi sosial, ekonomi dan individualitas kotanya. Prinsip kedua adalah tercapainya jaminan (*security*) ekonomi dan sosial jangka panjang. Prinsip-prinsip berikutnya terkait dengan perhatian pada pelestarian keberagaman hayati, tapak ekologis (*ecological footprint*), pemberdayaan dan pelibatan masyarakat, tata pemerintahan yang baik, dan sebagainya. Prinsip-prinsip tersebut disebut sebagai “*Melbourne Principles for Sustainable Cities*” (Newman & Jennings, 2008).

Selain konsep keberlanjutan pembangunan perkotaan, gagasan yang diajukan oleh UN-Habitat dalam laporannya “*State of the World's Cities 2008/2009*” adalah perlunya menciptakan kota layak huni (*liveable cities*) melalui pengharmonisan antara aspek-aspek fisik, sosial, lingkungan dan budaya suatu kota dengan penghuninya. Lebih lanjut dinyatakan bahwa toleransi, keadilan sosial, kesetaraan dan tata pemerintahan yang baik saling terkait dan sama pentingnya bagi pembangunan kota berkelanjutan dengan perencanaan pembangunan fisik. Penyelesaian bagi pembangunan kota berkelanjutan adalah dengan perencanaan yang memperhatikan dan menanganinya secara terpadu untuk terciptanya suatu kota yang layak huni.

Kota yang layak huni adalah kota yang harmonis dan kondisi ini akan tercapai bila ada keharmonisan antara penghuninya dan berbagai aspek tersebut di atas. Kota harmonis adalah kota yang dapat mencapai perimbangan antara pertumbuhan, pengikutsertaan, keberlanjutan lingkungan dan tata pemerintahannya (*governance*).

Kota dapat dikatakan harmonis apabila ada pemerataan dalam pemenuhan kebutuhan dasar bagi seluruh warganya seperti perumahan, pelayanan kesehatan dan pendidikan; ada pemerataan dalam pemanfaatan sumber daya alam maupun buatan, kesempatan-kesempatan

memperoleh lapangan pekerjaan. Harmoni baru tercapai bila kehidupan di kota tidak merusak lingkungan.

Dalam menghadapi masalah-masalah perkotaan akibat urbanisasi, globalisasi, dan kepedulian akan lingkungan termasuk dampak perubahan iklim, ada tiga aspek kunci terkait dengan pencapaian harmoni dalam rangka terciptanya kota-kota yang layak huni (UN-Habitat 2008), yang pertama adalah **harmoni dalam keruangan atau wilayah**, yaitu mengatasi ketimpangan-ketimpangan dan ketidakseimbangan antar kota, antara kota dan desa dan antar kawasan dalam kota. Peranan pemerintah adalah penting dalam upaya mengatasi ketimpangan-ketimpangan atau ketidakseimbangan ini, antara lain melalui investasi-investasi yang terarah dan konsisten dalam penyediaan sarana prasarana transportasi dan telekomunikasi.

Aspek kedua yang perlu diperhatikan adalah **harmoni sosial**. Ini merupakan hal penting karena kondisi di perkotaan semakin timpang antar kawasan dan antar golongan. Ini dapat menimbulkan konflik sosial, kejahatan dan marginalisasi, makin besarnya jurang pemisah antar golongan. Pada akhirnya, keberlanjutan pembangunan sosial ekonomi tak dapat tercapai. Intervensi yang terarah dan terfokus untuk membantu kaum miskin (*pro poor*) agar dapat meredakan ketimpangan sosial.

Aspek yang ketiga adalah **harmoni lingkungan (*environmental harmony*)**. Kota merupakan pusat yang dapat mencapai harmoni lingkungan karena dapat mengurangi beban pada sumber alam serta pemanfaatannya dan mempengaruhi kualitas udara, air, tanah serta lingkungan hidup pada umumnya. Kota-kota juga dapat mengatasi atau mempengaruhi dampak perubahan iklim global karena dapat lebih efisien dan efektif dalam pemanfaatan sumber alam. Suatu kota yang terencana, dengan transportasi yang ramah lingkungan dapat mempunyai dampak positif terhadap lingkungan.

Tantangannya adalah bagaimana merencanakan kota yang harmonis, yang layak huni dan berkelanjutan. Hal ini perlu dilakukan segenap pemangku kepentingan, tidak hanya pihak pemerintah. Diperlukan komitmen pada pembangunan kota yang *pro-poor* dan inklusif, kerja-

sama dan koordinasi antara setiap tingkatan pemerintah, serta visi dan kemauan politik yang sama.

URBANISASI DAN PEMBANGUNAN PERKOTAAN DI INDONESIA

Sebagaimana halnya di dunia dan di Asia, maka Indonesia pun mengalami urbanisasi pesat. Bilamana pada tahun 1980 urbanisasi Indonesia (persentase penduduk yang tinggal di daerah perkotaan) mencapai 22,3%; tahun 1990 mencapai 30,9%; tahun 2000 mencapai 42,4% maka diperkirakan tahun 2025 telah mencapai 68,2% (Mita Noveria, 2009).

Penduduk perkotaan ini tersebar di kota-kota dengan pelbagai kategori. Pada tahun 1990, 40% berada di kota-kota metropolitan dan besar (masing-masing berpenduduk di atas 1 juta dan diantara 500.000-1 juta); 20% di kota-kota menengah (penduduk antara 100.000-500.000); dan 40% di kota-kota kecil (penduduk <100.000) pada tahun itu.

Hampir 100% penduduk Jakarta adalah penduduk urban. Indonesia mempunyai 30,90% penduduk urban dan provinsi yang mempunyai persentase penduduk urban lebih dari 30% meliputi provinsi Kalimantan Timur (48,78%); DI Yogyakarta (44,42%); Sumatera Utara (35,48%); Jawa Barat (34,51%) dan Provinsi Riau (31,67%). Keenam provinsi ini mempunyai persentase penduduk urban di atas rata-rata nasional. Pada tahun 2005, komposisi ini berubah. Persentase penduduk urban secara nasional mencapai 43,12%. Persebaran persentase penduduk di atas rata-rata nasional adalah DKI Jakarta (100%), DI Yogyakarta (59,14%), Kalimantan Timur (56,45%), Jawa Barat (51,56%), Bali (50,7%), dan Sumatera Utara (45,86%), lihat **Tabel 5.1**.

Jawa-Bali tetap mempunyai persentase tinggi, diikuti oleh Kalimantan Timur dan Sumatera Utara. Menurut Firman dan Soegijoko (Pembangunan kota Indonesia dalam Abad 21, URDI & YSS, 2005), dalam tahun 2005 diperkirakan total penduduk kota di Indonesia telah mencapai sekitar 105 juta jiwa (sekitar 43,12%), dengan persebaran per provinsi seperti dalam **Tabel 5.2**.

Tabel 5.1
Persentase Penduduk Perkotaan Provinsi di atas Rata-Rata Nasional
Tahun 1990 - 2005

Provinsi	1990	1995	2000	2005
Sumatera Utara	35,48	41,09	42,64	45,86
Riau	31,67	34,36	43,30	36,59
DKI Jakarta	99,62	100,0	100,0	100,0
Jawa Barat	34,51	42,69	50,31	51,56
DI. Yogyakarta	44,42	58,05	57,64	59,14
Bali	26,43	34,31	49,74	50,70
Kalimantan Timur	48,78	50,22	57,75	56,45
Indonesia	30,90	35,91	42,43	43,12

Sumber: BPS, 2007 dan Chotib, 2002 dalam Romdiati

Selanjutnya dikatakan bahwa laju pertumbuhan penduduk kota-kota besar/metropolitan seperti Jakarta, Surabaya, Bandung, Medan dan Semarang relatif rendah – berkisar antara 0,16% sampai dengan 0,90% per tahun dalam kurun waktu 1990-2000. Namun laju pertumbuhan penduduk di kecamatan dan kabupaten sekitar kota-kota besar tersebut relatif sangat tinggi. Misalnya Kabupaten (saat ini) Bekasi dan Tangerang mempunyai laju pertumbuhan penduduk sebesar 4,13% per tahun; Kabupaten Sidoarjo 3,0%.

Laju pertumbuhan penduduk tersebut mencerminkan sejalan perkembangan kawasan pinggiran kota-kota kecil dan menengah (jumlah penduduk antara 100.000-500.000 jiwa), terutama di Jawa, sangat rendah laju pertumbuhannya yaitu 1,35%. Gejala ini menunjukkan bahwa kemungkinan kota-kota kecil dan menengah kurang berperan dalam kegiatan ekonomi dibandingkan dengan kota-kota besar dengan kawasan pinggirannya. Kegiatan ekonomi di Indonesia masih sangat didominasi kota-kota besar/metropolitan. Kehadiran dan fungsi kota-kota besar ini sebagai pusat kegiatan ekonomi nasional dan berbagai fungsi lainnya, dengan jumlah penduduknya yang signifikan perlu dihadapi. Kebutuhan akan infrastruktur (antara lain energi, transportasi, telekomunikasi, dan lain-lain), perumahan yang memadai perlu ditangani.

Tabel 5.2
Tingkat Pertumbuhan Penduduk Perkotaan Menurut Provinsi, Indonesia,
Tahun 1971 - 2005

Provinsi	Tingkat Pertumbuhan			
	1971 - 1980	1980 - 1990	1990 - 2000	2000 - 2005
DI Aceh	11,32	8,75	(-) 0,10	-
Sumatera Utara	15,63	5,51	3,03	1,78
Sumatera Barat	6,89	6,44	4,26	2,12
Riau	20,17	33,33	7,00	(-) 4,10
Jambi	2,06	8,99	4,65	0,93,
Sumatera Selatan	11,76	3,87	2,47	(-) 0,81
Bengkulu	9,63	12,74	6,70	(-) 0,88
Lampung	17,32	2,64	6,55	1,09
Bangka Belitung	-	-	-	1,99
Kep. Riau	-	-	-	-
DKI Jakarta	11,40	3,08	0,14	1,15
Jawa Barat	17,70	7,78	3,94	2,21
Jawa Tengah	17,26	4,93	4,91	0,75
DI. Yogyakarta	13,02	7,86	3,35	1,87
Jawa Timur	13,81	4,54	4,77	0,71
Banten	-	-	-	2,38
Bali	14,87	7,29	7,86	1,82
Nusa Tenggara barat	17,33	4,17	8,82	1,83
Nusa Tenggara Timur	12,48	6,12	4,69	2,38
Kalimantan Barat	15,83	4,45	4,33	2,01
Kalimantan Tengah	9,08	9,58	7,53	1,76
Kalimantan Selatan	7,67	4,78	4,37	2,93
Kalimantan Timur	13,90	6,55	4,42	2,59
Sulawesi Utara	8,50	4,75	2,87	1,84
Sulawesi Tengah	17,44	9,31	3,64	2,62
Sulawesi Selatan	10,00	4,56	3,04	1,99
Sulawesi Tenggara	15,78	10,06	4,99	2,70
Gorontalo	-	-	-	2,48
Maluku	8,25	8,71	(-) 1,93	4,35
Maluku Utara	-	-	-	0,98
Irian Jaya	11,61	5,23	0,68	8,53
Indonesia	-13,87	5,37	4,41	1,51

Sumber: BPS, dihitung dari Sensus Penduduk Indonesia tahun 1971, 1980, 1990, 2000, dan Supas 2005, dalam Romdiati

Masalah lingkungan akibat pertumbuhan kota-kota seperti pencemaran air, tanah, udara, kemacetan lalu lintas; masalah-masalah sosial-ekonomi seperti kemiskinan, kriminalitas, konflik antar warga, pengangguran, dan sebagainya memerlukan perhatian pula.

Akhir-akhir ini, salah satu masalah yang dihadapi kota-kota di Indonesia adalah adanya perubahan iklim dan pelbagai bencana terkait seperti banjir dan longsor. Perlu dikembangkan kebijakan dan strategi untuk mitigasi dan adaptasi menghadapinya, terutama di kota-kota.

ISU UTAMA PEMBANGUNAN KOTA DI INDONESIA

Isu-isu utama yang dihadapi dalam pembangunan kota Indonesia abad 21 ini dapat dikelompokkan dalam tiga kelompok, yaitu:

1. Urbanisasi
2. Globalisasi dan kemiskinan
3. Kualitas lingkungan kota, termasuk menghadapi dampak perubahan iklim

Masalah urbanisasi telah dibahas diatas, terkait masalah urbanisasi ini adalah meluasnya dan semrawutnya wilayah pinggiran kota.

Masalah gobalisasi, terkait dengan masalah kemiskinan, ketidakmerataan kesempatan berpartisipasi dan akses pada hasil pembangunan. Globalisasi dengan kemajuan teknologi telah merambah tidak hanya di tingkat nasional tapi juga telah berdampak di tingkat lokal. Globalisasi ini dapat dilihat dampaknya dari lima aspek dimensi: aspek ekonomi; aspek sosio-ekonomi; aspek politik; aspek budaya dan aspek tata ruang kota (S. R. Soegijoko, URDI/YSS, 2005). Kelima aspek multi dimensi tersebut dapat digunakan untuk mengukur dampak globalisasi terhadap pembangunan kota di Indonesia.

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik adalah bahwa proses globalisasi yang memang tak dapat dihindari, serta dampak dari proses ini lebih signifikan dirasakan di kota-kota yang lebih besar. Kota besar cenderung lebih memiliki faktor pendukung masuknya proses globalisasi seperti misalnya kemajuan teknologi di bidang transportasi dan telekomunikasi, pelayanan jasa perbankan, hukum, SDM yang handal, dan sebagainya. Akibatnya kota-kota besar lebih mampu menarik dan mengambil manfaat dari proses globalisasi. Hal ini dapat meningkatkan kesenjangan yang semakin besar antara kota-

kota besar dengan kota-kota kecil; kesenjangan internal kota seperti kesenjangan pendapatan, pengucilan sosial terkait dengan kemiskinan. Dampak lain dari globalisasi di samping kesenjangan adalah hilangnya nilai budaya lokal bahkan nasional.

Walaupun dampak globalisasi lebih dirasakan di kota-kota besar, kota-kota kecil di Indonesia pun tidak lepas dari pengaruhnya, antara lain melalui dampak tata ruang, dampak budaya luar yang menggeser budaya lokal, dan sebagainya. Globalisasi juga terkait dengan kemiskinan karena dampak kesenjangan pada akses menikmati keuntungan-keuntungan yang disebabkan globalisasi. Keuntungan-keuntungan ini tidak dinikmati secara merata oleh seluruh lapisan masyarakat. Bahkan sebagian masyarakat makin tersisihkan karena tuntutan-tuntutan untuk ikut terlibat, tidak dapat mereka penuhi. Misalnya, tingkat pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan, membuat mereka tersisihkan dan menjadi semakin terbatas opsi-opsi ekonomi mereka.

Dalam proses menuju pembangunan kota berkelanjutan, di samping aspek ekonomi dan sosial, perlu diperhatikan pula masalah lingkungan dari pembangunan kota. Khususnya kualitas lingkungan hidup perkotaan seperti kualitas air, udara, tanah, kondisi lingkungan permukiman, dan sebagainya. Kualitas lingkungan juga menjadi semakin menurun terkait dengan makin mengglobalnya sistem-sistem dalam kehidupan, seperti misalnya dampak pada sumber-sumber daya alam, air dan udara pada perubahan iklim. Kembali lagi yang paling merasakan dampaknya adalah kelompok-kelompok yang rentan seperti masyarakat yang berpenghasilan rendah, yang tua dan berkemampuan terbatas (difabel).

Masalah lingkungan lain, terkait dengan masalah yang akhir-akhir ini banyak dibahas yaitu perubahan iklim, banjir dan bencana alam seperti tanah longsor. Bagaimana kota dan masyarakat kota memitigasi dan beradaptasi menghadapinya.

Isu-su strategis pembangunan kota seperti yang dibahas di atas selanjutnya dapat dilihat sebagai permasalahan eksternal kota, yaitu masalah-masalah yang lingkupnya di luar kota itu sendiri, dan masalah internal kota. Permasalahan dalam lingkup eksternal kota dapat diartikan terkait dengan permasalahan pembangunan regional

(wilayah). Termasuk disini antara lain ketidakseimbangan pertumbuhan antar kota, antar desa dan kota, belum berkembangnya wilayah-wilayah yang potensial dan strategis untuk cepat berkembang, masih banyaknya wilayah yang masih tertinggal. Sedangkan masalah-masalah internal kota merupakan masalah yang telah sering didengar seperti antara lain kemiskinan di perkotaan, kualitas lingkungan hidup, keamanan dan ketertiban kota, dan sebagainya (Gita Chandrika Napitupulu, 2005). Masalah internal dan eksternal kota ini saling terkait dan saling mempengaruhi.

Beberapa pendekatan dan konsep yang dikemukakan untuk menghadapi pembangunan kota-kota di Indonesia sebagaimana halnya di negara-negara lain, adalah perlunya menyelesaikan masalah-masalah urbanisasi, globalisasi dan lingkungan. Dalam "Pembangunan Kota di Indonesia dalam Abad 21" (YSS & URDI, 2008) disimpulkan sebagai berikut :

1. Kota tidak berdiri sendiri, terkait dengan kota lainnya, baik secara global maupun secara nasional, bahkan dengan perdesaan. Kebijakan pengembangan kota di tingkat nasional maupun di tingkat lokal perlu memperhatikan keterkaitan ini;
2. Dalam menghadapi masalah urbanisasi dan konsentrasi penduduk perkotaan di kawasan-kawasan tertentu (seperti Jabodetabek-jur) perlu mensekasikan pembangunan kota dan memberi perhatian pada kota-kota kedua (*secondary cities*) dan desa-desa. Keterkaitan desa-kota masih tetap penting dan dirinci lebih jauh dalam konsep ini;
3. Globalisasi dapat dilihat dampaknya dalam lima aspek/ dimensi – ekonomi, politik, sosial, budaya, tataruang kota – akan mewarnai perkembangan dan strategi pembangunan kota yang sudah atau akan terkait dalam suatu sistem global;
4. Konsep tentang pengembangan ekonomi lokal perlu memperhatikan beberapa faktor, antara lain keputusan-keputusan apa yang dibuat di pusat atau di daerah, pihak-pihak yang terlibat atau perlu dilibatkan, perlunya kerjasama antar daerah dan rambu-rambu lainnya terkait dengan pengembangan ekonomi lokal, pengem-

bangun ekonomi lokal, perlu menyertakan ekonomi informal karena merupakan potensi yang masih terabaikan;

5. Konsep “*people centered development*” perlu memperoleh perhatian khusus agar dapat mengembangkan pendekatan yang inklusif, tidak merusak modal sosial (*social fabric*) dan budaya lokal yang ada.

Tidak kalah pentingnya adalah penanganan masalah lingkungan alam, termasuk menghadapi perubahan iklim untuk menuju pembangunan kota berkelanjutan dan terciptanya kota yang layak huni. Pengelolaan pembangunan kota merupakan hal kunci dalam upaya tersebut.

Gagasan-gagasan baru yang dibahas di depan merupakan panduan bagi pendekatan dan konsep pembangunan kota-kota di Indonesia, yakni pembangunan berkelanjutan, kota dipandang sebagai suatu sistem ekologis dan konsep kota yang layak huni. Ketiga-tiganya telah banyak diwacanakan dalam perencanaan dan strategi pembangunan kota. Mungkin yang kurang banyak dibicarakan atau dibahas adalah cara pandang kota sebagai suatu sistem ekologis, sebagai sesuatu yang hidup (*living cities*).

LANGKAH KE DEPAN

Perkembangan kota secara global diwarnai urbanisasi yang pesat terutama di Asia. *Megacity* bahkan mega urban regions akan/telah muncul di kawasan ini. Globalisasi kegiatan ekonomi juga telah terjadi, dengan kemajuan teknologi industri dan telekomunikasi serta sistem informasi. Dunia telah menciut dalam ruang maupun dalam waktu (*Spatial and Temporal*). Globalisasi juga terjadi dalam aspek-aspek lain: Sosial (kesehatan dan pendidikan); budaya dunia yang telah menyingkirkan budaya-budaya lokal; politik terkait dengan demokratisasi dan partisipasi.

Sebagai reaksi maka gagasan-gagasan baru pembangunan terutama perkotaan telah timbul untuk menghadapi tantangan-tantangan urbanisasi dan globalisasi yang begitu pesat serta dampaknya pada

lingkungan global (*global warming, rising sea levels, climate change*) maupun lokal (perubahan iklim, menyusutnya sumber-sumber daya alam, kerusakan akibat ulah manusia). Gagasan-gagasan baru tersebut dapat dikelompokkan dalam dua pendekatan, yakni **penciptaan pembangunan kota yang berkelanjutan** dan **penciptaan kota layak huni yang harmonis** (harmoni dalam ruang, harmoni sosial dan harmoni lingkungan).

Dalam pendekatan-pendekatan baru ini maka perhatian pada lingkungan, pendekatan partisipatori dan inklusif melibatkan para stakeholder, dan pergeseran fungsi pemerintahan dalam pembangunan merupakan fungsi konsep-konsep kunci di dunia.

Keadaan urbanisasi di Indonesia pun tidak banyak berbeda. Globalisasi dan pola urbanisasi (pengelompokan penduduk di pembangunan kawasan-kawasan tertentu), ketimpangan-ketimpangan yang terjadi sebagai akibat mensyaratkan agar lebih memperhatikan sistem perkotaan, serta meningkatkan perhatian pada kota-kota sekunder (*secondary cities*) dan pada pedesaan.

Dari pelbagai contoh *best/good practices* baik di Indonesia maupun di luar negeri, dapat disimpulkan bahwa *governance* atau tata kelola pemerintahan dan manajemen pembangunan merupakan aspek kunci dalam upaya-upaya pembangunan kota maupun kabupaten untuk menangani pelbagai permasalahan serta melaksanakan kebijakan-kebijakan baik dari pusat maupun daerah.

Telah banyak dikemukakan bahwa terkait dengan *governance* tadi, perlu adanya pimpinan (*leadership*) yang visioner, kreatif, berjiwa wirausaha, berani bertindak dan bertanggungjawab. Itu dari segi kepemimpinannya. Berikut adalah segi keberlanjutan. Bila seorang (atau kelompok pimpinan), telah dapat menciptakan terobosan-terobosan (seperti contoh di Solo, di Pekalongan, di Tarakan, dan sebagainya), bagaimana dapat melestarikan bahkan mengembangkan dan memulainya terobosan-terobosan tersebut.

Nampaknya, langkah ke depan atau "*the way forward*" ini, diwaktu mendatang perlu lebih diarahkan pada pemerintahan (*governance*) dan kelembagaan (*institutions*). Masalah-masalah teknis (termasuk

aspek lingkungan) dan pendanaan, telah banyak ditangani. Tentu masih banyak yang perlu dilakukan atau dikembangkan, akan tetapi isu kelembagaan dan pemerintahan ini ke depan merupakan fokus kunci yang perlu diperhatikan dan dikembangkan, terkait dengan pembangunan perkotaan Indonesia abad 21 ini. Terkait dengan hal tersebut, adalah peningkatan kapasitas para *stakeholder* dan pengelolaan pengetahuan (*knowledge management*).

Catatan

1. Disadur dan dilengkapi dari “ Manajemen Indonesia Menghadapi Persaingan Global Abad 21”, dalam buku “Arsitek Indonesia Menghadapi Tantangan Globalisasi”, dalam rangka Mangayubagya Purna Tugas. Penyunting: Prof.Ir. Edy Dawmawan, M.Eng dkk. 2009.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Biodata Penulis

BIODATA PENULIS

Aca Sugandhy, dilahirkan di Bandung, 6 Oktober 1943. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1971 dari Jurusan Teknik Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB), lalu menyelesaikan program Master (M.Sc.) di bidang *Community and Regional Planning* *University of British Columbia, Canada* pada tahun 1980 dan telah menempuh program Doktor (Dr.) di bidang Ilmu Lingkungan di Universitas Indonesia. Saat ini Beliau aktif sebagai Pengajar di Universitas Indonesia, Universitas Trisakti, dan Sekolah Tinggi Ilmu Perikanan.

Bambang Tata Samiadji, dilahirkan di Madiun, 3 Maret 1956. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1981 dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) dan menyelesaikan program Magister Manajemen (M.M.) dari Sekolah Bisnis Prasetiya Mulya Jakarta pada tahun 1995. Saat ini Beliau aktif sebagai Konsultan *Freelance* di bidang *Public Finance* dan *Associate* di *Urban and Regional Development Institute (URDI)*.

BS Kusbiantoro, dilahirkan di Solo, 3 Februari 1942. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1970 dari Jurusan Planologi Institut Teknologi Bandung (ITB), lalu menyelesaikan program *Master in Urban Planning (M.A.)* dari UCLA pada tahun 1979 dan juga program *Master in Transportation (M.Sc.)* dari MIT pada tahun 1982. Beliau menyelesaikan program Doktor (Ph.D.) dari *Department of Public Policy and Management, Wharton School, University of Pennsylvania* pada tahun 1985. Beliau dikukuhkan sebagai Guru Besar Transportasi ITB pada tahun 1996. Beliau telah pensiun sebagai PNS pada tahun 2007 dan saat ini menjadi dosen tamu transportasi di ITB dan Unpar.

Budhy Tjahjati S. Soegijoko, dilahirkan di Purwokerto, 18 Mei 1941. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1970, lalu menyelesaikan program Master (M.C.P.) dari *Graduate School of Design, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Amerika Serikat* pada tahun 1973 dan pada tahun 1982 menyelesaikan program Doktor (Ph.D.) dari

Department of Urban Studies and Planning, School of Architecture and Planning, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, Amerika Serikat. Beliau dikukuhkan sebagai Guru Besar Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 2000. Saat ini Beliau menjabat sebagai Direktur Eksekutif Senior *Urban and Regional Development Institute* (URDI) dan aktif sebagai Pengajar pada Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB).

Danny Sutjiono, dilahirkan di Banjarmasin, 30 Juni 1954. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) Jurusan Teknik Sipil dari Institut Teknologi Surabaya (ITS). Saat ini Beliau menjabat sebagai Direktur Pengembangan Air Minum, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum.

Deddy Koespramudyo, dilahirkan di Cirebon, 31 Mei 1956. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1980 dari Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor (IPB), lalu menyelesaikan program *Masters of Science* (M.Sc.) dari *Rural and Regional Development Planning, Univ. Dortmund, Jerman* dan *Asian Institute of Technology* (AIT), Bangkok, Thailand pada tahun 2004. Saat ini Beliau menjabat sebagai Direktur Tata Ruang dan Pertanahan, Kementerian PPN/BAPPENAS.

Djoko Sujarto, dilahirkan di Bandung, 22 Januari 1939. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1965 dari Jurusan Planologi Institut Teknologi Bandung (ITB), lalu menyelesaikan program *Masters of Science* (M.Sc.) dari *Urban Design, University of Edinburgh, Scotland* pada tahun 1973, dan pada tahun 1989 menyelesaikan program Doktor (Dr.) dalam Ilmu Pengetahuan Teknik Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota dari Institut Teknologi Bandung. Beliau dikukuhkan sebagai Guru Besar Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 2000. Saat ini Beliau menjabat sebagai Guru Besar Emeritus, Gol. IV/e pada Departemen Teknik Planologi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Bandung (ITB).

Endrawati Fatimah, dilahirkan di Magelang, 10 Januari 1963. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1986 dari Jurusan Mekanisasi Pertanian, Universitas Gadjah Mada (UGM), lalu menyelesaikan Spesialis I (PG Dipl. Plan. – *Post Graduate in Planning for Third World*) dari *Department of Geographical Sciences and Planning, University*

of Queensland, Brisbane, Australia pada tahun 1991, lalu menyelesaikan Pasca Sarjana (M.P.St.) dari *Department of Geographical Sciences and Planning, University of Queensland, Brisbane, Australia* pada tahun 1994, dan pada tahun 2009 menyelesaikan program Doktor (Dr.) Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia (UI). Sejak tahun 1996 hingga saat ini, beliau merupakan Staf Pengajar Jurusan Teknik Planologi, Universitas Trisakti.

Gita Chandrika Napitupulu, dilahirkan di Jakarta, 1 Januari 1963. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1987 dan menyelesaikan program *Master of Community Planning (M.C.P.)* dari *University of Cincinnati, College of Design, Architecture, Art and Planning, School of Planning, USA* pada tahun 1990. Sejak Desember 2005 mulai aktif di *Urban and Regional Development Institute (URDI)*. Saat ini Beliau sedang terlibat dalam kegiatan Bappenas-DSF tentang integrasi perencanaan tata ruang dengan perencanaan pembangunan.

Hari Ganie, dilahirkan di Jakarta, 4 Juli 1961. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Teknik Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1985, dan pendidikan Pasca Sarjana (M.M.) Bidang Marketing, PPM Jakarta pada tahun 2000. Saat ini Beliau menjabat sebagai DPP Real Estate Indonesia (REI).

Haryo Sasongko, dilahirkan di Yogyakarta, 25 Mei 1949. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Arsitektur, Universitas Gadjah Mada pada tahun 1978 dan menyelesaikan program *Master of Science (M.Sc.)* di bidang *Development Management* dari *The American University, Washington DC, USA*. Beliau pernah mengikuti pendidikan S3 Program Pengembangan Wilayah dan Pedesaan, Institut Pertanian Bogor (IPB) selama 2 semester pada tahun 1996 dan sejak tahun 2004 melanjutkan ke Universitas Satya Gama, Jakarta, bidang Manajemen Ilmu Pemerintahan. Beliau pernah menjabat sebagai Direktur Perkotaan, Direktorat Jenderal Bina Pembangunan Daerah, Kementerian Dalam Negeri sampai tahun 2009. Saat ini Beliau mengajar di Universitas Trisakti untuk mata kuliah Manajemen Perkotaan, serta menjadi Dewan Pakar di Badan Pelestarian Pusaka Indonesia (BPPI), dan *HUD Institute* atau Lembaga Pengkajian Pengembangan Perumahan dan Perkotaan Indonesia (LP P3I).

Hayu Parasati, beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Teknik Planologi dan pendidikan Pasca Sarjana (M.P.S.) dari *Development Studies*. Saat ini Beliau menjabat sebagai Direktur Perkotaan dan Perdesaan, BAPPENAS.

Hendropranoto Suselo, dilahirkan di Yogyakarta, 10 Februari 1940. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1965 dari Institut Teknologi Bandung (ITB) dan menyelesaikan program *Master of Public Works (M.P.W.)* dari *University of Pittsburg, USA* pada tahun 1969. Saat ini Beliau aktif sebagai *Senior Advisor* di Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum.

Hugh Evans, menyelesaikan pendidikan Sarjana (Dipl. Arch) pada tahun 1974 dari *Department of Architecture, University of Cambridge, Great Britain*, lalu menyelesaikan program Master (M.C.P.) dari *Department of City and Regional Planning, University of California, Berkeley* pada tahun 1977 dan pada tahun 1983 menyelesaikan program Doktor (Ph.D.) dari *Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology*. Saat ini Beliau aktif sebagai *Practical Research for Planning, PROP* dan juga sebagai *Principal* pada *Evans Consulting*, serta menjabat sebagai Professor dan Direktur pada *School of Policy, Planning and Development, University of Southern California, Los Angeles, California*.

Iman Sudradjat, dilahirkan pada tanggal 9 Desember 1953. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Teknik Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1981, lalu menyelesaikan program *Master of Public Management (M.P.M.)*, *The John Heinz III School of Public and Management, Carnegie Mellon University, USA* pada tahun 1993. Sejak tahun 1997 hingga sekarang beliau menjabat sebagai Direktur Penataan Ruang Nasional. Dalam bidang organisasi, saat ini beliau sebagai Ketua Ikatan Ahli Perencana (IAP), Bendahara EAROPH Club Indonesia, *Council Member ASEAN Association of Planning and Housing (AAPH)* tahun 2000 hingga sekarang.

Iwan Kustiwan, dilahirkan di Bandung, 17 Maret 1963. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1988, lalu menyelesaikan program Pasca Sarjana (M.T.) Studi Pembangunan dari Institut

Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1996, dan pada tahun 2010 menyelesaikan program Doktor (Dr.) Ilmu Lingkungan di Universitas Indonesia (UI). Sejak tahun 1990, beliau menjadi Dosen di Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota ITB, dan saat ini beliau menjabat sebagai Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota SAPPK-ITB serta Ketua Kelompok Keahlian Perencanaan dan Perancangan Kota SAPPK-ITB.

Joessair Lubis, dilahirkan di Rantau Prapat, Sumatera Utara, 1 Juli 1953. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Fakultas Teknik Arsitektur, Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang pada tahun 1981, lalu menyelesaikan program Pasca Sarjana (C.E.S.) *Architecture ENTPE Paris* pada tahun 1985. Saat ini beliau menjabat sebagai Direktur Perkotaan, Direktorat Penataan Ruang, Kementerian Pekerjaan Umum.

Kati Andraini Darto, dilahirkan di Surabaya, 12 Januari 1954. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1981, lalu menyelesaikan program Pasca Sarjana (M.P.I.A.) *Master of Public and International Affairs, Major in Economic and Social Development, University of Pittsburgh - USA* pada tahun 1989 serta *Applied Linguistic in English* (M.Hum), Universitas Atmajaya, Jakarta pada tahun 2006. Saat ini beliau menjabat sebagai Pejabat Fungsional Teknik Penyehatan Lingkungan, Madya di Dit. Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman, Ditjen. Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum.

Kawik Sugiana, dilahirkan di Yogyakarta, 1 Oktober 1947. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1974 dari Jurusan Arsitektur, Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta, lalu menyelesaikan program *Master of Engineering* dari *Division of Human Settlement, Asian Institute of Technology (AIT), Bangkok, Thailand* pada tahun 1984 dan pada tahun 1995 menyelesaikan program Doktor (Ph.D.) dari *University of Wisconsin, Madison, USA*. Saat ini Beliau menjabat sebagai pengajar pada Program Studi PWK, Fakultas Teknik UGM dan Magister Perencanaan Kota dan Daerah, UGM Yogyakarta. Di samping itu, Beliau juga aktif sebagai praktisi dalam perencanaan dan pengelolaan kota, wilayah dan infrastruktur publik.

Linda Darmajanti Ibrahim, dilahirkan di Medan, 20 April 1954. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana Sosiologi pada tahun 1980 dari Jurusan Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia, lalu menyelesaikan program Magister Sains Perencana (M.T.) dari Pasca Sarjana, Program Studi Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1993 dan pada tahun 2002 menyelesaikan program Doktor (Dr.) dalam bidang Sosiologi dari Departemen Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia. Saat ini Beliau aktif sebagai Pengajar dan Peneliti Senior pada Departemen Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia dengan bidang Spesifikasi Sosiologi Perkotaan, Perencanaan Kota, Pembangunan Wilayah dan Kota, dan *Community Development*.

Madrim Djody Gondokusumo, dilahirkan di Yogyakarta, 14 Januari 1942, dan wafat pada tanggal 6 Februari 2006. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1967 dari *Department of Architecture and Urbanism, Faculty of Buildings, Czech Technical University, Praha*, lalu menyelesaikan program *Master (M.Si.)* dari Program Studi Ilmu Lingkungan dan Ekologi Manusia, Program Pascasarjana Universitas Indonesia (PPs-UI) pada tahun 1987, dan pada tahun 2004 menyelesaikan program Doktor dari Program Studi Kajian Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana Universitas Indonesia (PPs-UI). Beliau pernah menjabat sebagai Direktur PT Purwokanthi Kusumo, dan aktif sebagai Pengajar tidak tetap di Jurusan Arsitektur, Universitas Pelita Harapan.

Nila Ardhyarini Hayuning Pratiwi, dilahirkan di Bekasi, 17 Januari 1987. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (S.T.) pada tahun 2009 dari Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota (Planologi), Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang. Saat ini Beliau aktif sebagai Peneliti di *Urban and Regional Development Institute (URDI)*.

Risfan Munir, dilahirkan di Malang, 18 Oktober 1955. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1981 dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB), lalu menyelesaikan program Pasca Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1984 dan selanjutnya belajar *Real Estate Finance* pada *University of Texas, Arlington, USA* pada tahun 2003.

Tulisan Beliau pada bunga rampai ini dibuat berdasarkan pengalaman Beliau saat bekerja sebagai *advisor* untuk *Local Economic Development* (LED) pada *Performance Oriented Regional Management* (PERFORM-USAID), yang dilanjutkan dengan *Local Governance Support Program* (LGSP-USAID) bersama *Research Triangle Institute* (RTI). Saat ini beliau bekerja pada *Decentralization Support Facility* (DSF) yang dikelola *World Bank*.

Rudi P. Tambunan, dilahirkan di Kaban Jahe, Tanah Karo, Sumatera Utara, 28 Desember 1946. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana pada tahun 1974 dari Jurusan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia (FMIPA-UI), lalu menyelesaikan program *Master* (M.Si.) dari Program Studi Ilmu Lingkungan Hidup dan Ekologi Manusia, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia (PPs-UI) pada tahun 1985, dan pada tahun 2005 menyelesaikan program Doktor (Dr.) dari Program Studi Ilmu Lingkungan Hidup, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia (PPs-UI). Saat ini beliau menjabat sebagai Dosen Luar Biasa pada Jurusan Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia (FMIPA-UI).

Savitri Rayanti Soegijoko, dilahirkan di Cambridge, USA, 3 September 1978. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 2001 dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) dan menyelesaikan program *Master of Science* (M.Sc.) dari *University of Wisconsin Madison, USA* pada tahun 2004. Saat ini Beliau bekerja di sebuah proyek *United Nation Development Programme* (UNDP) dan Pemerintah Indonesia, bernama *Provincial Governance Strengthening Programme* (PGSP).

Suprayoga Hadi, dilahirkan di Jakarta, 30 Mei 1965. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1987 dari Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Lampung, lalu menyelesaikan program Pasca Sarjana (M.S.P) dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1989 dan pada tahun 2001 menyelesaikan program Doktor (Dr.) dari *Planning and Development Studies, University of Southern California, Los Angeles, Amerika Serikat*. Saat ini beliau menjabat sebagai Direktur Kawasan Khusus dan Daerah Tertinggal, Bappenas.

Suyono Dikun, dilahirkan di Jakarta, 3 Desember 1946. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) dari Jurusan Teknik Sipil, Universitas Indonesia pada tahun 1975, lalu menyelesaikan program *Master* pada tahun 1976 dari Jurusan Teknik Jalan Raya, Institut Teknologi Bandung dan juga program *Master* (M.Sc.) di bidang *Transport Engineering*, *University of Wisconsin Madison, USA* pada tahun 1984. Beliau menyelesaikan program *Doktor* (Ph.D.) di bidang *Transportation System Planning*, *University of Wisconsin, Madison, USA* pada tahun 1988.

Wahyu Mulyana, dilahirkan di Bandung, 4 Februari 1972. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1995 dari Jurusan Planologi, Institut Teknologi Bandung (ITB) dan menyelesaikan program *Master* (M.A.) dari *Erasmus Universiteit, Rotterdam, Holland* pada tahun 2001. Saat ini Beliau menjabat sebagai Direktur Pengembang Kerjasama *Urban and Regional Development Institute (URDI)*.

Wicaksono Sarosa, dilahirkan di Bandung, 11 Oktober 1959. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana (Ir.) pada tahun 1984 dari Jurusan Arsitektur, Departemen Arsitektur, Institut Teknologi Bandung (ITB), lalu menyelesaikan program *Master of City Planning* (M.C.P.) dari *Department of City and Regional Planning, University of California, Berkeley, USA* pada tahun 1993 dan pada tahun 2001 menyelesaikan program *Doctor of Philosophy* (Ph.D.) dari *Department of City and Regional Planning, University of California, Berkeley, USA*. Saat ini Beliau menjabat sebagai Sekretaris Pengurus Yayasan Pengembangan Perkotaan dan Daerah atau URDI dan Direktur Eksekutif *Partnership*, serta aktif sebagai Pengajar pada Jurusan Arsitektur, Universitas Trisakti.

BUNGA RAMPAI

Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21 Konsep dan Pendekatan Pembangunan Perkotaan di Indonesia Edisi 2

Kehadiran buku ini sangat memperkaya pemahaman serta pengetahuan mengenai pembangunan kota dan wilayah khususnya di Indonesia. Berbagai aspek yang terkait erat dengan perkembangan kota dikaji dengan cukup mendalam oleh para penulisnya yang memang memiliki kompetensi dan kredibilitas tinggi dalam bidangnya masing-masing, yang meliputi telaah kritis atas kebijakan nasional pembangunan kota, dampak globalisasi pada perkembangan perekonomian dan sosial perkotaan, termasuk ekonomi lokal dan sektor informal dan masyarakat miskin, hubungan antar kota (sistem perkotaan) dan hubungan antara desa dan kota, kondisi infrastruktur, pembangunan kota baru, keberlanjutan (sustainability) perkembangan kota, serta secara spesifik bagaimana kondisi sosial-ekonomi dan politik kota-kota di Indonesia di era desentralisasi dan otonomi daerah.
(Tommy Firman, Guru Besar ITB)

ISBN 979245291-4



9 789792 452914

4.2.2

KEBERLANJUTAN PEMBANGUNAN KOTA DILANDASI DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Endrawati Fatimah

LATAR BELAKANG

Peningkatan jumlah penduduk perkotaan dari waktu ke waktu akan membawa konsekuensi pada makin tingginya beban yang harus didukung oleh lingkungan. Munculnya berbagai permasalahan lingkungan di perkotaan merupakan indikasi telah terlampauinya daya dukung lingkungannya. Seperti dikatakan oleh Rees (1990), kerusakan lingkungan terjadi jika beban pada lingkungan karena manusia dan aktivitasnya melebihi daya dukung lingkungannya.

Permasalahan lingkungan akibat telah terlampauinya daya dukung lingkungan kota antara lain terjadinya masalah keterbatasan penyediaan prasarana dan sarana lingkungan, polusi udara dan air, menurunnya kualitas sumberdaya, dan bencana alam (Leitmann, 1999). Permasalahan tersebut juga terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Oleh karena itu, untuk mewujudkan kota yang berkelanjutan perlu terlebih dahulu diidentifikasi daya dukung lingkungan yang dimiliki suatu kota untuk menyusun rencana tata ruang kota yang berfungsi sebagai dasar pembangunan kota.

PENGERTIAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Sementara itu dalam konteks ekologi, *carrying capacity* (daya dukung lingkungan) suatu ekosistem adalah ukuran/jumlah populasi atau komunitas yang sebenarnya dapat didukung oleh ketersediaan sumberdaya dan jasa pada ekosistem tersebut (Hart, 2006). Pengertian

tersebut mengandung arti bahwa daya dukung lingkungan terkait hanya pada modal alam. Menurut Salim (2006), modal alam meliputi sumberdaya alam dan jasa ekosistem.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, konsep *carrying capacity* merupakan "modal" yang dimiliki suatu ekosistem yang meliputi tidak hanya modal alam, namun juga modal manusia, modal sosial dan modal sumberdaya buatan yang keempatnya biasa disebut modal komunitas (Hart, 2006). Pengertian Modal komunitas adalah:

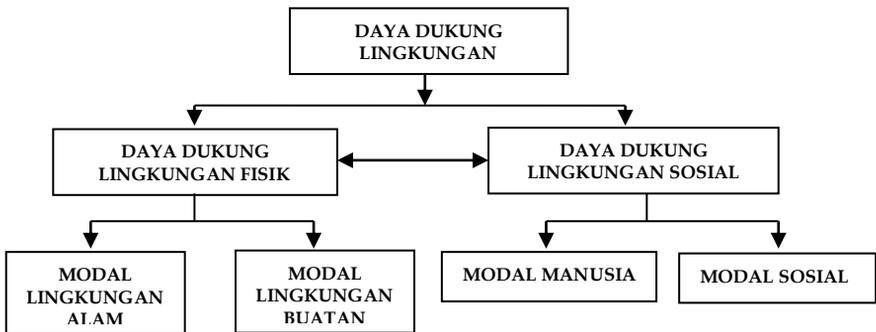
"the natural, human, social, and built capital from which a community receives benefits and on which the community relies for continued existence. All four types of capital are necessary for communities to function. All four types of capital need to be managed by a community. All four types of capital need to be cared for, nurtured and improved overtime" (Hart, 2006).

Pengertian dari modal manusia adalah kemampuan setiap individu dalam hal ketrampilan, kesehatan fisik dan mental serta pendidikan yang mencerminkan kualitas jasmani-rohani orang (Salim, 2006; Hart, 2006). Sedangkan modal sosial adalah hubungan yang terjadi dalam suatu komunitas atau cara orang berinteraksi dan berhubungan dengan orang lain dalam satu komunitas (Hart, 2006). Modal sosial berupa modal sosial sipil dan modal sosial pemerintah. Modal sosial sipil berwujud interaksi tingkat mikro rumah tangga/perusahaan yang dipengaruhi nilai kepercayaan, sikap dan norma kelakuan. Modal sosial pemerintahan berupa interaksi tingkat makro berkaitan dengan hukum, aturan, prosedur, *good governance* cerminan kredibilitas pemerintah (Salim, 2006). Modal manusia dan sosial akan mempengaruhi besarnya beban terhadap lingkungan karena dapat mempengaruhi perilaku serta pola konsumsi sumberdaya alam.

Modal lingkungan buatan merupakan hasil rekayasa manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tergantung pada teknologi yang dimiliki serta kemampuan pemerintah dalam pengelolaan maupun penyediaan tambahan pasokan sumberdaya alam. Modal lingkungan buatan termasuk infrastruktur jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, sistem pengolahan limbah cair, sistem pengolahan limbah

padat, ruang publik, ruang terbuka hijau kota, bangunan industri, bangunan rumah dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka daya dukung lingkungan hidup secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi daya dukung lingkungan fisik dan daya dukung lingkungan non-fisik. Daya dukung lingkungan fisik meliputi daya dukung air, udara dan lahan baik alami maupun buatan. Daya dukung non-fisik atau disebut juga daya dukung sosial mencakup aspek modal manusia dan modal sosial. Pada lingkungan kota dimana modal alam sangat terbatas, modal manusia, sosial dan lingkungan buatan adalah faktor yang sangat penting dan berperan untuk menentukan daya dukung lingkungannya. Secara skematik, daya dukung lingkungan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.3.2.1
Skema Daya Dukung Lingkungan

DAYA DUKUNG LINGKUNGAN DAN KAITANNYA DENGAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Terdapat banyak definisi pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Sejak tahun 1979 hingga 1997, ada 57 definisi yang telah dicetuskan para ahli (Murcott, 1997; Rogers *et al*, 2008). Akan tetapi, definisi yang biasanya dikutip dalam pustaka adalah definisi yang dikenal sebagai Brundtland Commission's Report. Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) didefinisikan:

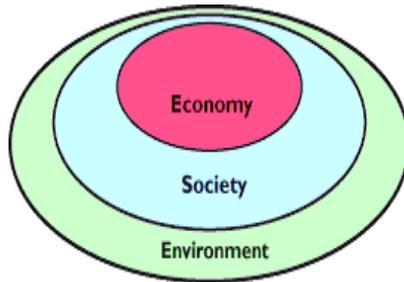
"The human ability of humanity to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of the future generations to meet their own needs. Sustainable development is not a fixed state of harmony, but rather a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development and institutional changes are made consistent with future as well present needs" (World Commission on Environment and Development dalam Murcott, 1997)

Sementara Hardjasoemantri (2005) mengartikan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi-generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri. Pengertian itu mengandung arti bahwa:

1. Untuk memenuhi kebutuhan harus ada dua kata kunci yang menyertainya yaitu *development* dan *sustainable*. Ada tiga kategori besar pada "*sustained*" yaitu alam, sistem pendukung kehidupan dan komunitas, sedangkan yang harus di "*developed*" adalah sumber daya manusia, ekonomi dan sosial (Board of Sustainable Development, US Nation Academy of Sciences dalam Kates *et al*, 2005).
2. Konsep dasar dari pembangunan berkelanjutan yaitu keseimbangan antara konsep kebutuhan dan keterbatasan. Konsep pemenuhan kebutuhan difokuskan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, sementara konsep keterbatasan adalah ketersediaan dan kapasitas yang dimiliki lingkungan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
3. Segala aktivitas yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pada periode sekarang harus mempertimbangkan keberlanjutan jangka panjang.
4. Keberhasilan pembangunan berkelanjutan dipengaruhi oleh tingkat pemanfaatan sumberdaya, investasi pembangunan, teknologi yang digunakan serta kapasitas institusi pengelola.

Pembangunan berkelanjutan mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial. Pembahasan tentang pembangunan berkelanjutan tidak mungkin terlepas dari keterkaitan antar tiga pilar pembangunan

tersebut. Keterkaitan antar ketiga pilar pembangunan tersebut dalam konsep pembangunan berkelanjutan telah mengalami perkembangan. Konsep pembangunan berkelanjutan yang saat ini dianggap paling tepat untuk diterapkan adalah konsep *Concentric Rings* seperti diilustrasikan pada gambar berikut ini:



Sumber: Graymore, 2005; Hart, 2006

Gambar 3.3.2.2

Konsep Pembangunan Berkelanjutan *Concentric Rings*

Konsep pembangunan berkelanjutan *Concentric Rings* menunjukkan adanya ketergantungan pembangunan ekonomi dan pembangunan sosial pada ketersediaan sumberdaya lingkungan. Dalam kaitannya dengan sumberdaya alam, lingkaran ekonomi dan sosial dapat dilihat sebagai *demand* terhadap sumberdaya alam, dan lingkaran lingkungan adalah sebagai *supply* sumberdaya alam. Untuk mencapai keberlanjutan, pengembangan ekonomi dan sosial tidak boleh melampaui batas lingkaran lingkungan tersebut. Batas area yang terbentuk oleh lingkaran lingkungan tersebut dalam konteks pembangunan berkelanjutan adalah apa yang disebut dengan daya dukung lingkungan.

Konsep *concentric rings* menunjukkan bahwa dasar dari tercapainya sasaran pembangunan berkelanjutan adalah pemahaman tentang seberapa besar daya dukung lingkungan suatu wilayah. Dengan kata lain daya dukung lingkungan dalam konsep *concentric rings* dipandang sebagai pembatas perkembangan (Graymore, 2005; Hart, 2006; Sustainable Development Communications Network, 2008). Oleh karena itu, untuk merencanakan pembangunan sosial dan pembangunan ekonomi pada suatu wilayah perlu dipahami terlebih dahulu kondisi daya dukung lingkungan wilayah tersebut.

DAYA DUKUNG LINGKUNGAN SEBAGAI LANDASAN PEMBANGUNAN KOTA BERKELANJUTAN

Salah satu model daya dukung lingkungan kota yang sudah dikembangkan adalah memfokuskan pada sumberdaya lahan dan sumberdaya air ditinjau dari aspek kuantitas dan kualitas sumberdaya. Status daya dukung lingkungan kota dapat diilustrasikan sebagai berikut:

$$\text{Status DDL Kota} = Y = f(S, D) \\ f = (Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5, Y_6, Y_7, Y_8, \dots) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- Status DDL Kota = Status daya dukung lingkungan
- S = *Supply* (ketersediaan) sumberdaya mencakup Y_1, Y_3, Y_5, Y_7, Y_8 .
- D = *Demand* (kebutuhan) sumberdaya mencakup Y_2, Y_4, Y_6 .
- Y_1 = ketersediaan jumlah sumberdaya air
- Y_2 = kebutuhan jumlah sumber daya air
- Y_3 = besarnya beban limbah cair yang mampu ditampung badan air
- Y_4 = besarnya beban limbah cair yang dibuang ke badan air
- Y_5 = ketersediaan lahan untuk pembangunan
- Y_6 = kebutuhan lahan untuk pembangunan
- Y_7 = Kondisi kualitas kawasan lindung
- Y_8 = Kondisi kualitas kawasan budidaya

Berdasarkan pada hal tersebut, nilai status daya dukung lingkungan adalah:

- $S \geq D$ = Daya dukung lingkungan belum terlampaui yaitu jika $Y_1 \geq Y_2, Y_3 \geq Y_4, Y_5 \geq Y_6, Y_7 \geq$ kriteria kualitas kawasan lindung, dan $Y_8 \geq$ kriteria kualitas kawasan budidaya
- $S < D$ = Daya dukung lingkungan terlampaui yaitu jika $Y_1 < Y_2, Y_3 < Y_4, Y_5 < Y_6, Y_7 <$ kriteria kualitas kawasan lindung, dan $Y_8 <$ kriteria kualitas kawasan budidaya

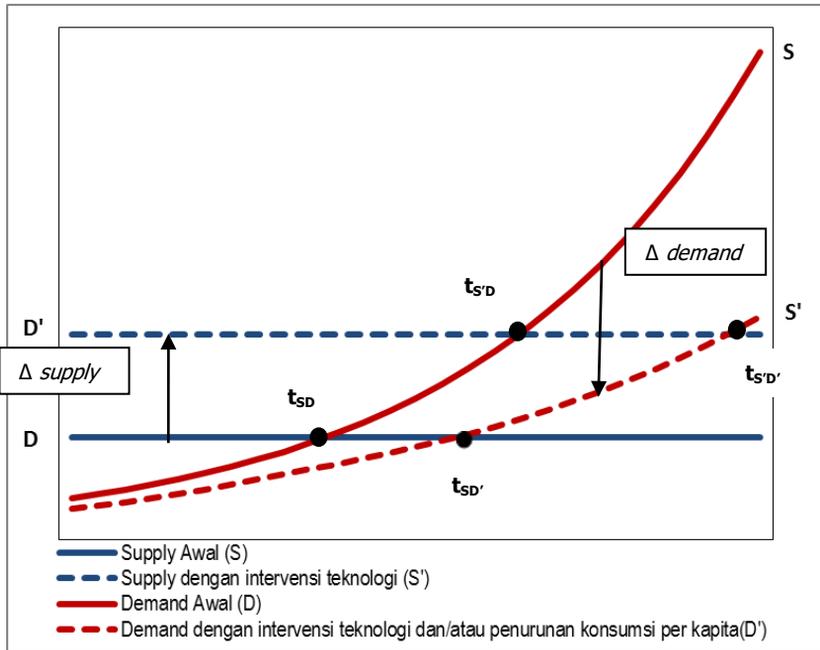
Pada kondisi *supply* diasumsikan tetap, jumlah populasi yang mampu didukung (daya dukung lingkungan) akan semakin kecil jika konsumsi sumberdaya per kapita makin besar. Demikian pula halnya dengan *demand* sumberdaya, makin besar konsumsi per kapita akan makin besar *demand* sumberdayanya. Jika dibarengi dengan makin besarnya jumlah populasi, *demand* sumberdaya akan meningkat lebih

besar. Dengan adanya peningkatan *demand* dan pada kondisi *supply* tetap, daya dukung sumberdaya air dan lahan akan mencapai titik optimal dan kemudian terlampaui.

Daya dukung lingkungan memiliki sifat tidak tetap dan dinamis yang bergantung pada teknologi, preferensi dan struktur produksi dan konsumsi (Arrow, 1995). Berdasarkan hal tersebut, variabel *supply* yaitu Y_1 , Y_3 , dan Y_5 akan bergeser menjadi Y_1' , Y_3' , dan Y_5' yang memiliki nilai lebih besar atau lebih kecil bergantung pada teknologi, preferensi dan struktur konsumsi dan produktifitas sumberdaya. Demikian pula halnya dengan variabel *demand* yaitu Y_2 , Y_3 , dan Y_4 akan bergeser menjadi Y_2' , Y_4' , dan Y_5' .

Dari uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa faktor dinamika manusia adalah faktor utama yang menentukan apakah tujuan pembangunan berkelanjutan dapat dicapai atau tidak. Dinamika manusia diharapkan bergerak menuju pada kualitas manusia yang mampu menciptakan teknologi untuk meningkatkan kemampuan lingkungan sekaligus mampu menghemat penggunaan sumberdaya. Artinya, terjadi peningkatan kualitas manusia yang lebih baik yaitu manusia yang memiliki kemampuan mengoptimalkan produktifitas *supply* untuk dapat memenuhi *demand* tanpa mengurangi kualitas manfaat yang diperoleh bagi kesejahteraan manusia. Pada akhirnya dinamika manusia inilah yang akan menentukan kapan daya dukung lingkungan akan terlampaui.

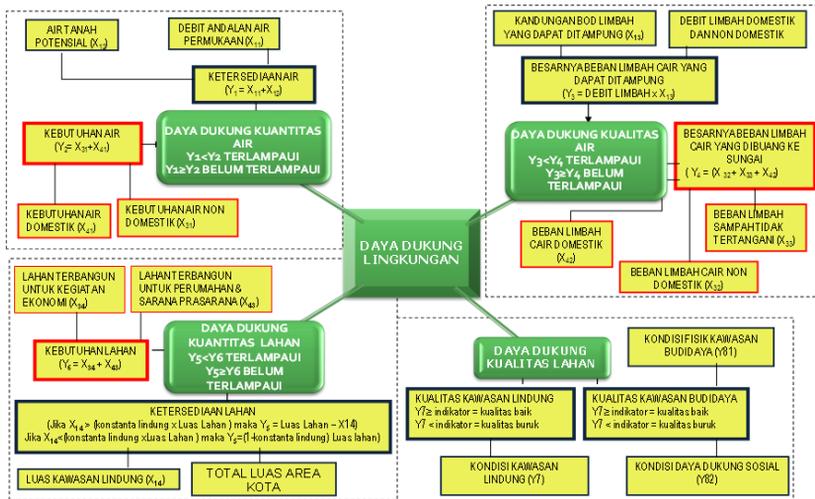
Secara skematik, uraian tentang pergeseran nilai *demand* dan *supply* sumberdaya dapat diilustrasikan pada **Gambar 3.3.2.3**. Gambar tersebut memberi ilustrasi tentang pengaruh intervensi terhadap nilai *supply* dan *demand* sumberdaya. Daya dukung lingkungan pada kondisi awal sebelum adanya intervensi apapun akan terlampaui pada waktu t_{SD} . Apabila intervensi dilakukan hanya pada aspek *supply* sumberdaya, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} . Apabila intervensi dilakukan hanya pada aspek *demand*, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} . Sementara itu apabila dilakukan intervensi untuk menambah nilai *supply* sekaligus mengurangi *demand*, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} .



Sumber: Analisa Penulis, 2009

Gambar 3.3.2.3
Skema Pergeseran Nilai Supply dan Demand

Model daya dukung lingkungan yang dapat diterapkan untuk mengidentifikasi daya dukung lingkungan suatu kota dapat dilihat pada **Gambar 3.3.2.4**. Model daya dukung lingkungan kota tersebut dibangun sesuai dengan karakteristik lingkungan kota dan dengan menggunakan pendekatan *supply demand* sumberdaya. Model ini mampu memperbandingkan ketersediaan (*supply*) maupun kebutuhan (*demand*) sumberdaya secara kuantitatif dan kualitatif, mempertimbangkan karakteristik modal komunitas dan mempertimbangkan fungsi dan peranan kota.



Sumber: Analisa Penulis, 2009

Gambar 3.3.2.4 Model Daya Dukung Lingkungan Kota

Keterangan gambar:

- X_{11} = ketersediaan air permukaan adalah debit andalan sungai yang potensial sebagai sumber air baku ($m^3/detik$)
- X_{12} =ketersediaan air tanah adalah laju resapan air hujan pada area tersebut ($m^3/detik$)
- X_{31} =Kebutuhan air non-domestik yang dipengaruhi oleh jenis bangunan kota, kapasitas/ukuran masing-masing jenis bangunan, jumlah setiap jenis bangunan dan kebutuhan sumberdaya air per jenis kegiatan per unit ($m^3/detik$)
- X_{41} =Kebutuhan air domestik yang dipengaruhi jumlah penduduk dan kebutuhan sumberdaya air per kapita ($m^3/detik$)
- X_{13} =Kandungan limbah yang dapat ditampung sungai ($mg/liter$)
- X_{321} =Debit limbah non-domestik ($liter/detik$)
- X_{421} =Debit limbah domestic ($liter/detik$)
- X_{31} =Beban limbah cair non-domestik yang dipengaruhi jenis bangunan yang membuang limbah cair, kapasitas/ukuran masing-masing jenis bangunan, jumlah setiap jenis bangunan, besarnya beban limbah cair yang dibuang per jenis dan kapasitas kegiatan ($liter/detik$)
- X_{32} = Beban limbah cair akibat sampah tidak tertangani yang dipengaruhi oleh kemampuan kota dalam pengelolaan sampah ($liter/detik$)

- X_{41} = Beban limbah cair domestik yang dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan beban limbah cair per kapita (liter/detik).
 X_{14} = luas kawasan lindung yaitu kawasan tidak layak secara geomorfologi dan kawasan tidak layak karena kebijakan kawasan lindung (hektar)
 X_{34} = kebutuhan lahan untuk kegiatan sosial ekonomi kota (hektar)
 X_{43} = kebutuhan lahan untuk permukiman termasuk fasilitas umum (hektar)

Untuk menuju kota yang berkelanjutan, maka hasil identifikasi status daya dukung dapat menjadi dasar untuk penyusunan rencana pembangunan kota. Dengan model tersebut dapat diketahui apakah kondisi daya dukung lingkungan sudah terlampaui atau belum, atau apabila diketahui daya dukung lingkungan belum terlampaui, model tersebut dapat digunakan untuk memproyeksi kapan daya dukung lingkungan akan terlampaui. Untuk menuju kepada kondisi keberlanjutan, upaya yang dilakukan adalah meningkatkan nilai *supply* dan sebaliknya menurunkan nilai *demand*. Sebagai gambaran, alternatif intervensi terhadap kondisi daya dukung lingkungan antara lain:

1. Upaya Pengendalian *demand* sumberdaya

Aspek *demand* sumberdaya dipengaruhi oleh modal manusia dan modal sosial publik. Modal manusia dan sosial publik yang mempengaruhi *demand* sumberdaya adalah:

- a. Jumlah Penduduk dalam jiwa. Makin besar jumlah penduduk akan makin besar sumberdaya yang dibutuhkan.
- b. Perilaku dan aktivitas manusia. Perilaku dan aktivitas manusia akan mempengaruhi kebutuhan sumberdaya per kapita yang antara lain mencakup kebutuhan air per kapita; kandungan BOD limbah cair; volume sampah yang ditimbulkan per kapita dalam liter/jiwa/hari; Karakteristik sampah (berat BOD/volume sampah) dan kebutuhan lahan per kapita.

Berdasarkan pada faktor-faktor yang mempengaruhi *demand* tersebut, upaya yang perlu dilakukan untuk menuju kota berkelanjutan adalah memprioritaskan peningkatan kualitas manusia menuju tercapainya kualitas manusia yang ramah lingkungan. Dalam hal ini adalah manusia yang hemat dan bijaksana dalam penggunaan sumberdaya alam yang terbatas. Selain itu, pemanfaatan teknologi

juga dimungkinkan untuk mengurangi *demand*. Kebutuhan air dan lahan per kapita dapat dikurangi dengan pemilihan preferensi kegiatan yang hemat sumberdaya. Penggunaan sistem daur ulang limbah cair dan pemasangan IPAL selain dapat mengurangi kebutuhan air per kapita juga akan mengurangi beban limbah cair yang dibuang ke sungai.

2. Upaya Peningkatan *supply* sumberdaya

Aspek *supply* sumberdaya alam dapat ditingkatkan dengan melakukan intervensi teknologi atau finansial. Upaya ini sangat bergantung pada modal sosial pemerintahan yang dimiliki kota untuk menyediakan sarana prasarana pengelolaan lingkungan. Beberapa upaya peningkatan *supply* yang dapat dilakukan antara lain:

- a) Kekurangan sumberdaya air secara kuantitas dapat diatasi dengan pemanfaatan secara optimal potensi atau penambahan pasokan air dari luar wilayah.
- b) Perbaikan kualitas air sungai dapat dilakukan dengan pengelolaan DAS secara terpadu dan peningkatan kapasitas asimilasi sungai.
- c) Keterbatasan lahan di kota untuk menampung pertumbuhan aktivitas kota dapat diatasi dengan pembangunan bangunan secara vertikal sejalan dengan pengembangan RTH secara vertikal juga seperti *greenwall* dan/atau *roof garden*.
- d) Perbaikan kualitas kawasan lindung dapat dilakukan dengan melakukan revitalisasi pada kawasan lindung dengan pemilihan dan penataan tanaman yang lebih berfungsi ekologis serta pemenuhan luasan kawasan lindung yang seharusnya tersedia.
- e) Perbaikan kualitas kawasan budidaya dapat dilakukan dengan penyediaan prasarana dan sarana kota yang layak minimal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat.

Indikator kualitas kawasan lindung:

Dalam model ini, kualitas kawasan lindung di perkotaan dapat dikatakan baik apabila memiliki daya resap air tinggi serta tidak dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya dengan bangunan permanen.

Daya resap air dapat diperkirakan dengan didasarkan pada nilai faktor tanaman (C) dari USDA (Tabel 3.3.2.1).

Tabel 3.3.2.1
Nilai Faktor Tanaman (C)

		% TANAMAN PENUTUP					
		0%	20%	40%	60%	80%	95-100%
C A N O P Y	0%	0,45 0,45	0,20 0,20	0,10 0,15	0,042 0,09	0,013 0,043	0,003 0,011
	25%	0,39 0,39	0,18 0,22	0,09 0,14	0,039 0,085	0,013 0,042	0,003 0,011
	75%	0,39 0,39	0,16 0,19	0,08 0,13	0,38 0,08	0,012 0,04	0,003 0,011
	100%	0,27 0,32	0,10 0,18	0,08 0,12	0,035 0,08	0,012 0,04	0,003 0,011

Sumber: Marsh, 1998

Keterangan:

- 
 1: tanaman penutup tanah berupa rumput
 2: tanaman penutup berupa semak

Angka dicetak miring pada tabel di atas adalah angka $C <$ nilai rata-rata yang artinya kualitas kawasan lindung BURUK karena memiliki daya serap air hujan rendah.

Indikator kualitas kawasan Budidaya:

Indikator kualitas kawasan budidaya (Y_8) disusun berdasarkan indikator *Sustainable Development Index*.

Tabel 3.3.2.2
Indikator dan Nilai Ambang Batas Kualitas Kawasan Budidaya

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
Indikator: Kualitas Fisik Lingkungan Alam			
Tingkat polusi udara			Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara
a. SO ₂	365	Mg/Nm ³	
b. NO ₂	150	Mg/Nm ³	
c. CO	10000	Mg/Nm ³	
d. HC	160	Mg/Nm ³	
e. Debu	230	Mg/Nm ³	

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
f. CO ₂	-	ppm	
Tingkat Kebisingan	55	dBA	Kep Men Neg LH No. 48/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan
Kejadian banjir	Dua kali setiap periode 5 tahun		
Kondisi Air Tanah	Kondisi Aman		Peta kondisi air tanah
Proporsi Kawasan Lindung / RTH Publik	≥ 20% luas lahan		UU No 26/2007 tentang Penataan Ruang
Indikator: Kualitas Fisik Lingkungan Buatan			
Luasan Perumahan Teratur	Luasan Perumahan teratur > Luasan Perumahan tidak teratur	Hektar	Perumahan teratur biasanya memiliki kualitas lingkungan buatan lebih baik dan lengkap
Ketersediaan jaringan air bersih	Penduduk terlayani ≥ 55%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Ketersediaan jaringan pembuangan air limbah domestik	Penduduk terlayani ≥ 80%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Ruang Terbuka Hijau	30% luas area		Undang-undang RI No 26/2007 tentang Penataan Ruang
Persampahan	Penduduk terlayani ≥ 80%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Indikator: Kualitas Lingkungan Sosial			
Kepadatan penduduk	≥ 200 jiwa/ha		
Tingkat kriminalitas: • Pembunuhan/ Penganiayaan • Perampokan/ Pencurian • Perkosaan	≤ 80 ≤ 40 ≤ 20	Per 100.000 penduduk Per tahun	Prescott Allen (2001)
Tingkat partisipasi masyarakat	≥ 50%		Sebagian besar masyarakat memiliki kemauan untuk berpartisipasi.
Indikator: Kualitas Lingkungan Manusia/ Sosekbud Masyarakat			
IPM:	IPM ≥ 66,0		Peringkat Pembangunan

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> • Angka Harapan Hidup • Persentase Penduduk melek huruf • Persentase Penduduk Miskin 	<p>≥ 70</p> <p>$<$ persentase penduduk melek huruf nasional</p> <p>$<$ Persentase penduduk miskin nasional</p>		<p>Manusia oleh PBB menetapkan kategori:</p> <p>a. Tinggi : IPM $\geq 80,0$</p> <p>b. Menengah Atas: IPM 66,0- 79,9</p> <p>c. Menengah Bawah: IPM 50,0- 65,9</p> <p>d. Rendah : IPM $< 50,0$</p> <p>Nilai ambang batas AHH: Prescott Allen (2001); Nasional 69,4 (BPS Indonesia, 2007). Persentase melek huruf nasional 90,9% (BPS Indonesia, 2007) Persentase penduduk miskin nasional 17,75% (BPS Indonesia, 2007)</p>
Mortalitas Bayi	≤ 45	Kematian per 1000 bayi	Prescott Allen (2001) Nasional 30,8 (BPS Indonesia, 2007)
Angka Pengangguran	$<$ angka pengangguran nasional		Nasional 10,45% (BPS Indonesia, 2007)

Sumber: Analisa Penulis, 2009

KESIMPULAN

Daya dukung lingkungan kota dapat digunakan dalam menentukan kebijakan pembangunan untuk menuju terwujudnya kota yang berkelanjutan. Identifikasi daya dukung lingkungan sebagai dasar merencanakan pembangunan kota perlu dilakukan secara periodik dan mencakup aspek kuantitas dan kualitas sumberdaya, karena ketersediaan sumberdaya untuk mendukung kehidupan harus memenuhi kriteria kebutuhan secara kualitas.

Selain itu, daya dukung lingkungan bukan sesuatu yang bersifat statis namun dinamis sehingga perlu selalu diupayakan agar kondisinya tidak terlampaui. Sampai kapan pastinya daya dukung lingkungan kota terlampaui adalah tergantung pada kemampuan teknologi dan

finansial yang dimiliki kota, preferensi masyarakat dan pengelola kota, serta pola konsumsi dalam penggunaan sumberdaya. Oleh karena itu, untuk menuju pembangunan yang berkelanjutan diperlukan manusia yang hemat penggunaan sumberdaya sekaligus memiliki kemampuan inovasi untuk mengembangkan teknologi baru di bidang pengelolaan lingkungan.

Referensi

- Arrow, K., B. Bolin, R. Costanza, P. Dasgupta, C. Folke, C.S. Hoving, 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.
- Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Graymore, M. 2005. *Journey to sustainability: small regions, sustainable carrying capacity and sustainability assessment methods*. Disertasi. Australian School of Environmental Studies, Faculty of Environmental Sciences, Griffith University, Australia. Brisbane.
- Hardjasoemantri, K. 2005. *Hukum tata lingkungan*. Ed. VIII. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hart, M. 2006. What is the sustainability, anyway?. www.sustainablemeasures.com/Sustainability. 25 Maret 2008, pk 11.08 WIB.
- Kates, R.W., T.M. Parris dan A.A. Leiserowitz. 2005. What is sustainable development? goals, indicators, values and practice. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. Volume 47/April 2005 (3).
- Leitmann, J. 1999. *Sustaining cities: environmental planning and management in urban design*. McGraw-Hill Company. USA.
- Marsh, W.M. 1998. *Landscape Planning: Environmental Applications*. John Wiley & Sons, Inc. New York.

- Metcalf dan Eddy. 2003. *Wastewater Engineering (Treatment and Reuse)*. McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- Miller, G.T.J. 1990. *Living in the environment: An Introduction to Environmental Science*. Edisi ke 6. Wadsworth Publishing Company. California.
- Murcott, S., 1997. Sustainable development: A Meta-review of definitions, principles, Criteria, Indicators, Conceptual Framework and Information Systems. *AAAS Annual Conference, IIASA Sustainability Indicators Symposium, 16 Februari 1997*. Seattle.
- Novotny, V. dan H. Olem. 1994. *Water Quality, Prevention, Identification, and Management of Diffuse Pollution*. Van NostrandReinhold. New York.
- Rees, E.W. 1990. Sustainable development and the biosphere. *Teilhard Studies*. No. 23. American Teilhard Association for the Study of Man.
- Salim, E. 2006. Mengarustengahkan sustainabilitas dalam kebijakan Pembangunan, *Jurnal Lingkungan*. **Vol 1/2006**. Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia 03-1733-2004 tentang Tatacara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- 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.
- Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Wackernagel, M. dan E.W. Rees. 1996. Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. *New Society Publisher*. Philadelphia.

DDL Bunga Rampai

by Wisely FALTL

Submission date: 16-Mar-2024 07:45PM (UTC+0700)

Submission ID: 2321879892

File name: Karya_ilmiah_endrawati_DDL_Bunga_Rampai.doc (316.5K)

Word count: 3296

Character count: 21752

4.2.2

KEBERLANJUTAN PEMBANGUNAN KOTA DILANDASI DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Endrawati Fatimah

LATAR BELAKANG

23

Peningkatan jumlah penduduk perkotaan dari waktu ke waktu akan membawa konsekuensi pada makin tingginya beban yang harus didukung oleh lingkungan. Munculnya berbagai permasalahan lingkungan di perkotaan merupakan indikasi telah terlampauinya daya dukung lingkungannya. Seperti dikatakan oleh Rees (1990), kerusakan lingkungan terjadi jika beban pada lingkungan karena manusia dan aktivitasnya melebihi daya dukung lingkungannya.

Permasalahan lingkungan akibat telah terlampauinya daya dukung lingkungan kota antara lain terjadinya masalah keterbatasan penyediaan prasarana dan sarana lingkungan, polusi udara dan air, menurunnya kualitas sumberdaya, dan rencana alam (Leitmann, 1999). Permasalahan tersebut juga terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Oleh karena itu, untuk mewujudkan kota yang berkelanjutan perlu terlebih dahulu diidentifikasi daya dukung lingkungan yang dimiliki suatu kota untuk menyusun rencana tata ruang kota yang berfungsi sebagai dasar pembangunan kota.

PENGERTIAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

5

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Sementara itu dalam konteks ekologi, *carrying capacity* (daya dukung lingkungan) suatu ekosistem adalah ukuran/jumlah populasi atau komunitas yang sebenarnya dapat didukung oleh ketersediaan sumberdaya dan jasa pada ekosistem tersebut (Hart, 2006). Pengertian

tersebut mengandung arti bahwa daya dukung lingkungan terkait hanya pada modal alam. Menurut Salim (2006), modal alam meliputi sumberdaya alam dan jasa ekosistem.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, konsep *carrying capacity* merupakan "modal" yang dimiliki suatu ekosistem yang meliputi tidak hanya modal alam, namun juga modal manusia, modal sosial dan modal sumberdaya buatan yang keempatnya biasa disebut modal komunitas (Hart, 2006). Pengertian Modal komunitas adalah:

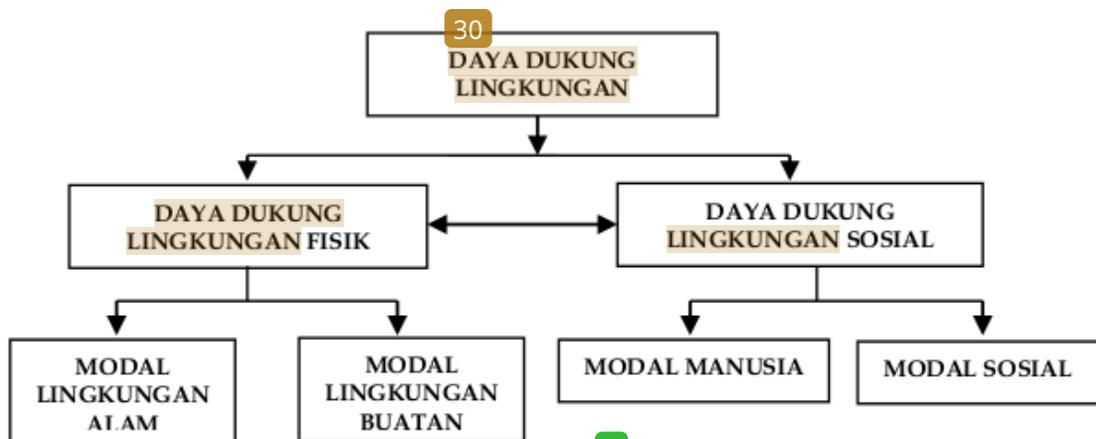
"the natural, human, social, and built capital from which a community receives benefits at on which the community relies for continued existence. All four types of capital are necessary for communities to function. All four types of capital need to be managed by a community. All four types of capital need to be cared for, nurtured and improved overtime" (Hart, 2006).

Pengertian dari modal manusia adalah kemampuan setiap individu dalam hal ketrampilan, kesehatan fisik dan mental serta pendidikan yang mencerminkan kualitas jasmani-rohani orang (Salim, 2006; Hart, 2006). Sedangkan modal sosial adalah hubungan yang terjadi dalam suatu komunitas atau cara orang berinteraksi dan berhubungan dengan orang lain dalam satu komunitas (Hart, 2006). Modal sosial berupa modal sosial sipil dan modal sosial pemerintah. Modal sosial sipil berwujud interaksi tingkat mikro rumah tangga/perusahaan yang dipengaruhi nilai kepercayaan, sikap dan norma kelakuan. Modal sosial pemerintahan berupa interaksi tingkat makro berkaitan dengan hukum, aturan, prosedur, *good governance* cerminan kredibilitas pemerintah (Salim, 2006). Modal manusia dan sosial akan mempengaruhi besarnya beban terhadap lingkungan karena dapat mempengaruhi perilaku serta pola konsumsi sumberdaya alam.

Modal lingkungan buatan merupakan hasil rekayasa manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tergantung pada teknologi yang dimiliki serta kemampuan pemerintah dalam pengelolaan maupun penyediaan tambahan pasokan sumberdaya alam. Modal lingkungan buatan termasuk infrastruktur jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, sistem pengolahan limbah cair, sistem pengolahan limbah

padat, ruang publik, ruang terbuka hijau kota, bangunan industri, bangunan rumah dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka daya dukung lingkungan hidup secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi daya dukung lingkungan fisik dan daya dukung lingkungan non-fisik. Daya dukung lingkungan fisik meliputi daya dukung air, udara dan lahan baik alami maupun buatan. Daya dukung non-fisik atau disebut juga daya dukung sosial mencakup aspek modal manusia dan modal sosial. Pada lingkungan kota dimana modal alam sangat terbatas, modal manusia, sosial dan lingkungan buatan adalah faktor yang sangat penting dan berperan untuk menentukan daya dukung lingkungannya. Secara skematik, daya dukung lingkungan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.3.2.1
Skema Daya Dukung Lingkungan

DAYA DUKUNG LINGKUNGAN DAN KAITANNYA DENGAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Terdapat banyak definisi pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Sejak tahun 1979 hingga 1997, ada 57 definisi yang telah dicetuskan para ahli (Murcott, 1997; Rogers *et al*, 2008). Akan tetapi, definisi yang biasanya dikutip dalam pustaka adalah definisi yang dikenal sebagai Brundtland Commission's Report. Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) didefinisikan:

2

"The human ability of humanity to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of the future generations to meet their own needs. Sustainable development is not a fixed state of harmony, but rather a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development and institutional changes are made consistent with future as well present needs" (World Commission on Environment and Development dalam Murcott, 1997)

10

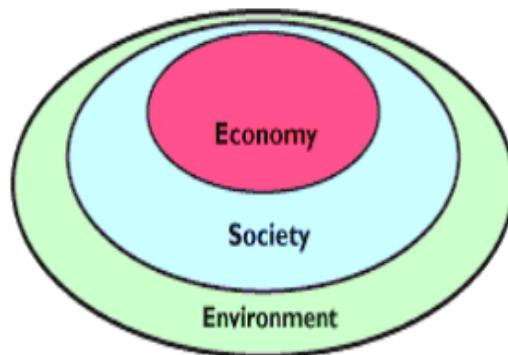
Sementara Hardjasoemantri (2005) mengartikan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi-generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri. Pengertian itu mengandung arti bahwa:

31

1. Untuk memenuhi kebutuhan harus ada dua kata kunci yang menyertainya yaitu *development* dan *sustainable*. Ada tiga kategori besar pada "*sustained*" yaitu alam, sistem pendukung kehidupan dan komunitas, sedangkan yang harus di "*developed*" adalah sumber daya manusia, ekonomi dan sosial (Board of Sustainable Development, US Nation Academy of Sciences dalam Kates *et al*, 2005).
2. Konsep dasar dari pembangunan berkelanjutan yaitu keseimbangan antara konsep kebutuhan dan keterbatasan. Konsep pemenuhan kebutuhan difokuskan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, sementara konsep keterbatasan adalah ketersediaan dan kapasitas yang dimiliki lingkungan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
3. Segala aktivitas yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pada periode sekarang harus mempertimbangkan keberlanjutan jangka panjang.
4. Keberhasilan pembangunan berkelanjutan dipengaruhi oleh tingkat pemanfaatan sumberdaya, investasi pembangunan, teknologi yang digunakan serta kapasitas institusi pengelola.

Pembangunan berkelanjutan mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial. Pembahasan tentang pembangunan berkelanjutan tidak mungkin terlepas dari keterkaitan antar tiga pilar pembangunan

tersebut. Keterkaitan antar ketiga pilar pembangunan tersebut dalam konsep pembangunan berkelanjutan telah mengalami perkembangan. Konsep pembangunan berkelanjutan yang saat ini dianggap paling tepat untuk diterapkan adalah konsep *Concentric Rings* seperti diilustrasikan pada gambar berikut ini:



Sumber: Graymore, 2005; Hart, 2006

Gambar 3.3.2.2

Konsep Pembangunan Berkelanjutan *Concentric Rings*

1

Konsep pembangunan berkelanjutan *Concentric Rings* menunjukkan adanya ketergantungan pembangunan ekonomi dan pembangunan sosial pada ketersediaan sumberdaya lingkungan. Dalam kaitannya dengan sumberdaya alam, lingkaran ekonomi dan sosial dapat dilihat sebagai *demand* terhadap sumberdaya alam, dan lingkaran lingkungan adalah sebagai *supply* sumberdaya alam. Untuk mencapai keberlanjutan, pengembangan ekonomi dan sosial tidak boleh melampaui batas lingkaran lingkungan tersebut. Batas area yang terbentuk oleh lingkaran lingkungan tersebut dalam konteks pembangunan berkelanjutan adalah apa yang disebut dengan daya dukung lingkungan.

Konsep *concentric rings* menunjukkan bahwa dasar dari tercapainya sasaran pembangunan berkelanjutan adalah pemahaman tentang seberapa besar daya dukung lingkungan suatu wilayah. Dengan kata lain daya dukung lingkungan dalam konsep *concentric rings* dipandang sebagai pembatas perkembangan (Graymore, 2005; Hart, 2006; Sustainable Development Communications Network, 2008). Oleh karena itu, untuk merencanakan pembangunan sosial dan pembangunan ekonomi pada suatu wilayah perlu dipahami terlebih dahulu kondisi daya dukung lingkungan wilayah tersebut.

DAYA DUKUNG LINGKUNGAN SEBAGAI LANDASAN PEMBANGUNAN KOTA BERKELANJUTAN

Salah satu model daya dukung lingkungan kota yang sudah dikembangkan adalah memfokuskan pada sumberdaya lahan dan sumberdaya air ditinjau dari aspek kuantitas dan kualitas sumberdaya. Status daya dukung lingkungan kota dapat diilustrasikan sebagai berikut:

$$\text{Status DDL Kota} = Y = f(D) \\ f = (Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5, Y_6, Y_7, Y_8) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

Status DDL Kota = Status daya dukung lingkungan

S = *Supply* (ketersediaan) sumberdaya mencakup Y_1, Y_3, Y_5, Y_7, Y_8 .

D = *Demand* (kebutuhan) sumberdaya mencakup Y_2, Y_4, Y_6 .

Y_1 = ketersediaan jumlah sumberdaya air

Y_2 = kebutuhan jumlah sumber daya air

Y_3 = besarnya an limbah cair yang mampu ditampung badan air

Y_4 = besarnya beban limbah cair yang dibuang ke badan air

Y_5 = ketersediaan lahan untuk pembangunan

Y_6 = kebutuhan lahan untuk pembangunan

Y_7 = Kondisi kualitas kawasan lindung

Y_8 = Kondisi kualitas kawasan budidaya

Berdasarkan pada hal tersebut, nilai status daya dukung lingkungan adalah:

$S \geq D$ = Daya dukung lingkungan belum terlampaui yaitu jika $Y_1 \geq Y_2$, $Y_3 \geq Y_4$, $Y_5 \geq Y_6$, $Y_7 \geq$ kriteria kualitas kawasan lindung, dan $Y_8 \geq$ kriteria kualitas kawasan budidaya

$S < D$ = Daya dukung lingkungan terlampaui yaitu jika $Y_1 < Y_2$, $Y_3 < Y_4$, $Y_5 < Y_6$, $Y_7 <$ kriteria kualitas kawasan lindung, dan $Y_8 <$ kriteria kualitas kawasan budidaya

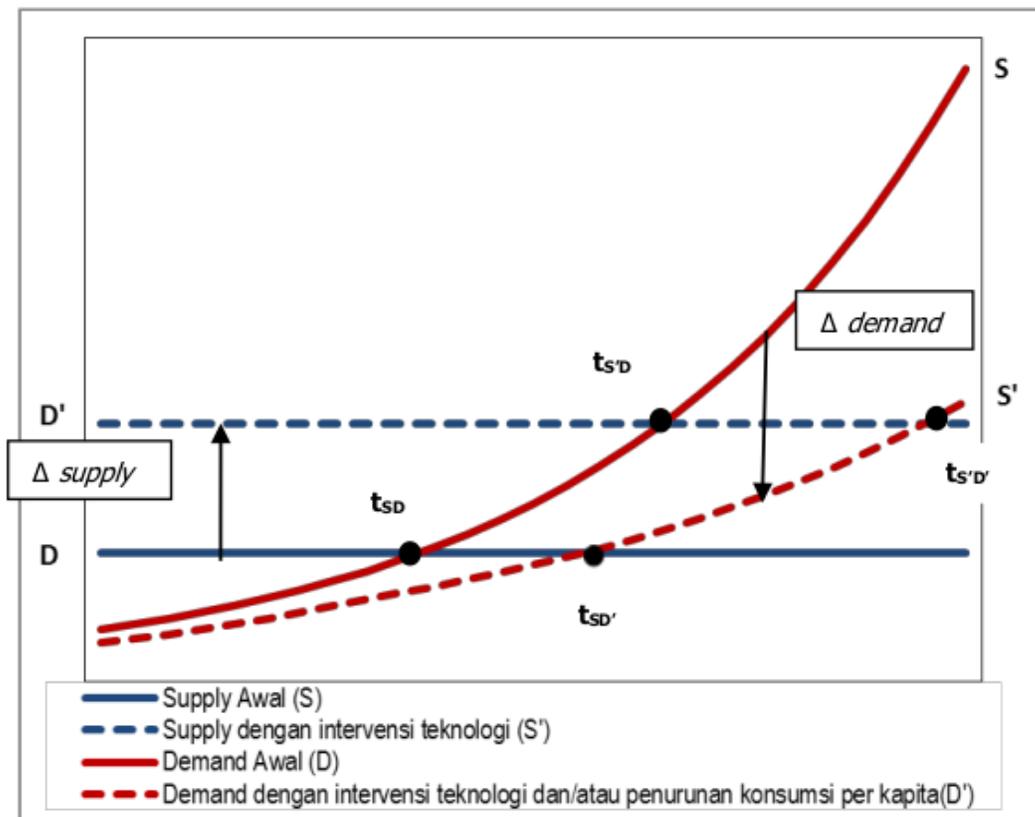
Pada kondisi *supply* diasumsikan tetap, jumlah populasi yang mampu didukung (daya dukung lingkungan) akan semakin kecil jika konsumsi sumberdaya per kapita makin besar. Demikian pula halnya dengan *demand* sumberdaya, makin besar konsumsi per kapita akan makin besar *demand* sumberdayanya. Jika dibarengi dengan makin besarnya jumlah populasi, *demand* sumberdaya akan meningkat lebih

besar. Dengan adanya peningkatan *demand* dan pada kondisi *supply* tetap, daya dukung sumberdaya air dan lahan akan mencapai titik optimal dan kemudian terlampaui.

Daya dukung lingkungan memiliki sifat tidak tetap dan dinamis yang bergantung pada teknologi, preferensi dan struktur produksi dan konsumsi (Arrow, 1995). Berdasarkan hal tersebut, variabel *supply* yaitu Y_1 , Y_3 , dan Y_5 akan bergeser menjadi Y_1' , Y_3' , dan Y_5' yang memiliki nilai lebih besar atau lebih kecil bergantung pada teknologi, preferensi dan struktur konsumsi dan produktifitas sumberdaya. Demikian pula halnya dengan variabel *demand* yaitu Y_2 , Y_3 , dan Y_4 akan bergeser menjadi Y_2' , Y_4' , dan Y_5' .

Dari uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa faktor dinamika manusia adalah faktor utama yang menentukan apakah tujuan pembangunan berkelanjutan dapat dicapai atau tidak. Dinamika manusia diharapkan bergerak menuju pada kualitas manusia yang mampu menciptakan teknologi untuk meningkatkan kemampuan lingkungan sekaligus mampu menghemat penggunaan sumberdaya. Artinya, terjadi peningkatan kualitas manusia yang lebih baik yaitu manusia yang memiliki kemampuan mengoptimalkan produktifitas *supply* untuk dapat memenuhi *demand* tanpa mengurangi kualitas manfaat yang diperoleh bagi kesejahteraan manusia. Pada akhirnya dinamika manusia inilah yang akan menentukan kapan daya dukung lingkungan akan terlampaui.

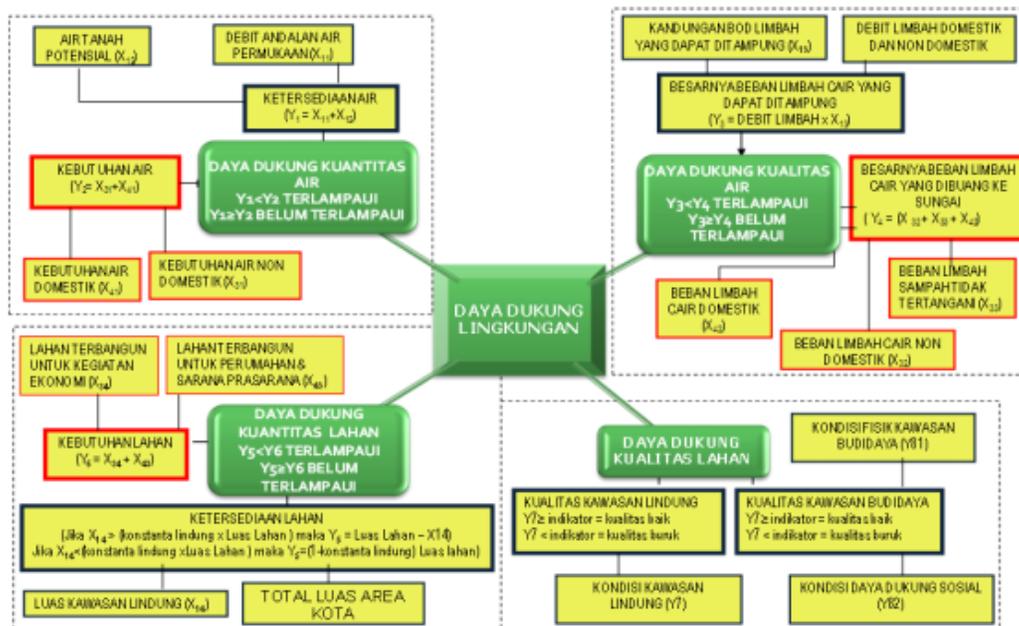
Secara skematik, uraian tentang pergeseran nilai *demand* dan *supply* sumberdaya dapat diilustrasikan pada **Gambar 3.3.2.3**. Gambar tersebut memberi ilustrasi tentang pengaruh intervensi terhadap nilai *supply* dan *demand* sumberdaya. Daya dukung lingkungan pada kondisi awal sebelum adanya intervensi apapun akan terlampaui pada waktu t_{SD} . Apabila intervensi dilakukan hanya pada aspek *supply* sumberdaya, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} . Apabila intervensi dilakukan hanya pada aspek *demand*, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} . Sementara itu apabila dilakukan intervensi untuk menambah nilai *supply* sekaligus mengurangi *demand*, daya dukung lingkungan akan terlampaui pada t_{SD} .



Sumber: Analisa Penulis, 2009

Gambar 3.3.2.3
Skema Pergeseran Nilai Supply dan Demand

Model daya dukung lingkungan yang dapat ditera²⁰an untuk mengidentifikasi daya dukung lingkungan suatu kota dapat dilihat pada **Gambar 3.3.2.4**. Model daya dukung lingkungan kota tersebut dibangun sesuai dengan karakteristik lingkungan kota dan dengan menggunakan pendekatan *supply demand* sumberdaya. Model ini mampu memperbandingkan ketersediaan (*supply*) maupun kebutuhan (*demand*) sumberdaya secara kuantitatif dan kualitatif, mempertimbangkan karakteristik modal komunitas dan mempertimbangkan fungsi dan peranan kota.



Sumber: Analisa Penulis, 2009

Gambar 3.3.2.4 Model Daya Dukung Lingkungan Kota

Keterangan gambar:

- X_{11} = ketersediaan air permukaan adalah debit andalan sungai yang potensial sebagai sumber air baku ($m^3/detik$)
- X_{12} =ketersediaan air tanah adalah laju resapan air hujan pada area tersebut ($m^3/detik$)
- X_{31} =Kebutuhan air non-domestik yang dipengaruhi oleh jenis bangunan kota, kapasitas/ukuran masing-masing jenis bangunan, jumlah setiap jenis bangunan dan kebutuhan sumberdaya air per jenis kegiatan per unit ($m^3/detik$)
- X_{41} =Kebutuhan air domestik yang dipengaruhi jumlah penduduk dan kebutuhan sumberdaya air per kapita ($m^3/detik$)
- X_{13} =Kandungan limbah yang dapat ditampung sungai (mg/liter)
- X_{321} =Debit limbah non-domestik (liter/detik)
- X_{421} =Debit limbah domestic (liter/detik)
- X_{31} =Beban limbah cair non-domestik yang dipengaruhi jenis bangunan yang membuang limbah cair, kapasitas/ukuran masing-masing jenis bangunan, jumlah setiap jenis bangunan, besarnya beban limbah cair yang dibuang per jenis dan kapasitas kegiatan (liter/detik)
- X_{32} =Beban limbah cair akibat sampah tidak tertangani yang dipengaruhi oleh kemampuan kota dalam pengelolaan sampah (liter/detik)

- X_{41} = Beban limbah cair domestik yang dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan beban limbah cair per kapita (liter/detik).
 X_{14} = luas kawasan lindung yaitu kawasan tidak layak secara geomorfologi dan kawasan tidak layak karena kebijakan kawasan lindung (hektar)
 X_{34} = kebutuhan lahan untuk kegiatan sosial ekonomi kota (hektar)
 X_{43} = kebutuhan lahan untuk permukiman termasuk fasilitas umum (hektar)

Untuk menuju kota yang berkelanjutan, maka hasil identifikasi status daya dukung dapat menjadi dasar untuk penyusunan rencana pembangunan kota. Dengan model tersebut dapat diketahui apakah kondisi daya dukung lingkungan sudah terlampaui atau belum, atau apabila diketahui daya dukung lingkungan belum terlampaui, model tersebut dapat digunakan untuk memproyeksi kapan daya dukung lingkungan akan terlampaui. Untuk menuju kepada kondisi keberlanjutan, upaya yang dilakukan adalah meningkatkan nilai *supply* dan sebaliknya menurunkan nilai *demand*. Sebagai gambaran, alternatif intervensi terhadap kondisi daya dukung lingkungan antara lain:

1. Upaya Pengendalian *demand* sumberdaya

Aspek *demand* sumberdaya dipengaruhi oleh modal manusia dan modal sosial publik. Modal manusia dan sosial publik yang mempengaruhi *demand* sumberdaya adalah:

- a. Jumlah Penduduk dalam jiwa. Makin besar jumlah penduduk akan makin besar sumberdaya yang dibutuhkan.
- b. Perilaku dan aktivitas manusia. Perilaku dan aktivitas manusia akan mempengaruhi kebutuhan sumberdaya per kapita yang antara lain mencakup kebutuhan air per kapita; kandungan BOD limbah cair; volume sampah yang ditimbulkan per kapita dalam liter/jiwa/hari; Karakteristik sampah (berat BOD/volume sampah) dan kebutuhan lahan per kapita.

Berdasarkan pada faktor-faktor yang mempengaruhi *demand* tersebut, upaya yang perlu dilakukan untuk menuju kota berkelanjutan adalah memprioritaskan peningkatan kualitas manusia menuju tercapainya kualitas manusia yang ramah lingkungan. Dalam hal ini adalah manusia yang hemat dan bijaksana dalam penggunaan sumberdaya alam yang terbatas. Selain itu, pemanfaatan teknologi

juga dimungkinkan untuk mengurangi *demand*. Kebutuhan air dan lahan per kapita dapat dikurangi dengan pemilihan preferensi kegiatan yang hemat sumberdaya. Penggunaan sistem daur ulang limbah cair dan pemasangan IP²⁶ selain dapat mengurangi kebutuhan air per kapita juga akan mengurangi beban limbah cair yang dibuang ke sungai.

2. Upaya Peningkatan *supply* sumberdaya

Aspek *supply* sumberdaya alam dapat ditingkatkan dengan melakukan intervensi teknologi atau finansial. Upaya ini sangat bergantung pada modal sosial pemerintahan yang dimiliki kota untuk menyediakan sarana prasarana pengelolaan lingkungan. Beberapa upaya peningkatan *supply* yang dapat dilakukan antara lain:

- a) Kekurangan sumberdaya air secara kuantitas dapat diatasi dengan pemanfaatan secara optimal potensi atau penambahan pasokan air dari luar wilayah.
- b) Perbaikan kualitas air sungai dapat dilakukan dengan pengelolaan DAS secara terpadu dan peningkatan kapasitas asimilasi sungai.
- c) Keterbatasan lahan di kota untuk menampung pertumbuhan aktivitas kota dapat diatasi dengan pembangunan bangunan secara vertikal sejalan dengan pengembangan RTH secara vertikal juga seperti *greenwall* dan/atau *roof garden*.
- d) Perbaikan kualitas kawasan lindung dapat dilakukan dengan melakukan revitalisasi pada kawasan lindung dengan pemilihan dan penataan tanaman yang lebih berfungsi ekologis serta pemenuhan luasan kawasan lindung yang seharusnya tersedia.
- e) Perbaikan kualitas kawasan budidaya dapat dilakukan dengan ²⁵nyediaan prasarana dan sarana kota yang layak minimal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat.

Indikator kualitas kawasan lindung:

Dalam model ini, kualitas kawasan lindung di perkotaan dapat dikatakan baik apabila memiliki daya resap air tinggi serta tidak dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya dengan bangunan permanen.

Daya resap air dapat diperkirakan dengan didasarkan pada nilai faktor tanaman (C) dari USDA (**Tabel 3.3.2.1**).

Tabel 3.3.2.1
Nilai Faktor Tanaman (C)

		% TANAMAN PENUTUP					
		0%	20%	40%	60%	80%	95-100%
% C A N A N O P Y	0%	0,45 0,45	0,20 0,20	0,10 0,15	0,042 0,09	0,013 0,043	0,003 0,011
	25%	0,39 0,39	0,18 0,22	0,09 0,14	0,039 0,085	0,013 0,042	0,003 0,011
	75%	0,39 0,39	0,16 0,19	0,08 0,13	0,38 0,08	0,012 0,04	0,003 0,011
	100%	0,27 0,32	0,10 0,18	0,08 0,12	0,035 0,08	0,012 0,04	0,003 0,011

Sumber: Marsh, 1998

Keterangan:

-  1: tanaman penutup tanah berupa rumput
 2: tanaman penutup berupa semak

Angka dicetak miring pada tabel di atas adalah angka C < nilai rata-rata yang artinya kualitas kawasan lindung BURUK karena memiliki daya serap air hujan rendah.

Indikator kualitas kawasan Budidaya:

Indikator kualitas kawasan budidaya (Y_8) disusun berdasarkan indikator *Sustainable Development Index*.

Tabel 3.3.2.2
Indikator dan Nilai Ambang Batas Kualitas Kawasan Budidaya

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
Indikator: Kualitas Fisik Lingkungan 14 m			
Tingkat polusi udara		13	Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara
a. SO ₂	365	Mg/Nm ³	
b. NO ₂	150	Mg/Nm ³	
c. CO	10000	Mg/Nm ³	
d. HC	160	Mg/Nm ³	
e. Debu	230	Mg/Nm ³	

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
f. CO ₂	-	ppm	17
Tingkat Kebisingan	55	dB(A)	Kep Men Neg LH No. 48/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan
Kejadian banjir	Dua kali setiap periode 5 tahun		
Kondisi Air Tanah	Kondisi Aman		Peta kondisi air tanah
Proporsi Kawasan Lindung / RTH Publik	≥ 20% luas lahan		UU No 26/2007 tentang Penataan Ruang
Indikator: Kualitas Fisik Lingkungan Buatan			
Luasan Perumahan Teratur	Luasan Perumahan teratur > Luasan Perumahan tidak teratur	Hektar	Perumahan teratur biasanya memiliki kualitas lingkungan buatan lebih baik dan lengkap
Ketersediaan jaringan air bersih	Penduduk terlayani ≥ 55%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Ketersediaan jaringan pembuangan air limbah domestik	Penduduk terlayani ≥ 80%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001) 16
Ruang Terbuka Hijau	30% luas area		Undang-undang RI No 26/2007 tentang Penataan Ruang
Persampahan	Penduduk terlayani ≥ 80%		Pedoman Penentuan SPM (KepMen Kimpraswil 534/KPTS/M/2001)
Indikator: Kualitas Lingkungan Sosial			
Kepadatan penduduk	≥ 200 jiwa/ha		
Tingkat kriminalitas: • Pembunuhan/ Penganiayaan • Perampokan/ Pencurian • Perkosaan	≤ 80 ≤ 40 ≤ 20	Per 100.000 penduduk Per tahun	Prescott Allen (2001)
Tingkat partisipasi masyarakat	≥ 50%		Sebagian besar masyarakat memiliki kemauan untuk berpartisipasi.
Indikator: Kualitas Lingkungan Manusia/ Sosekbud Masyarakat			
IPM:	IPM ≥ 66,0		Peringkat Pembangunan

Sub Indikator	Nilai Ambang Batas	Satuan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> • Angka Harapan Hidup • Persentase Penduduk melek huruf • Persentase Penduduk Miskin 	<p>≥ 70</p> <p>< persentase penduduk melek huruf nasional</p> <p>< Persentase penduduk miskin nasional</p>		<p>Manusia oleh PBB menetapkan kategori:</p> <p>a. Tinggi : IPM ≥ 80,0</p> <p>b. Menengah Atas: IPM 66,0- 79,9</p> <p>c. Menengah Bawah: IPM 50,0- 65,9</p> <p>d. Rendah : IPM < 50,0</p> <p>Nilai ambang batas AHH: Prescott Allen (2001); Nasional 69,4 (BPS Indonesia, 2007). Persentase melek huruf nasional 90,9% (BPS Indonesia, 2007) Persentase penduduk miskin nasional 17,75% (BPS Indonesia, 2007)</p>
Mortalitas Bayi	≤ 45	Kematian per 1000 bayi	Prescott Allen (2001) Nasional 30,8 (BPS Indonesia, 2007)
Angka Pengangguran	< angka pengangguran nasional		Nasional 10,45% (BPS Indonesia, 2007)

Sumber: Analisa Penulis, 2009

KESIMPULAN

Daya dukung lingkungan kota dapat digunakan dalam menentukan kebijakan pembangunan untuk menuju terwujudnya kota yang berkelanjutan. Identifikasi daya dukung lingkungan sebagai dasar merencanakan pembangunan kota perlu dilakukan secara periodik dan mencakup aspek kuantitas dan kualitas sumberdaya, karena ketersediaan sumberdaya untuk mendukung kehidupan harus memenuhi kriteria kebutuhan secara kualitas.

Selain itu, daya dukung lingkungan bukan sesuatu yang bersifat statis namun dinamis sehingga perlu selalu diupayakan agar kondisinya tidak terlampaui. Sampai kapan pastinya daya dukung lingkungan kota terlampaui adalah tergantung pada kemampuan teknologi dan

finansial yang dimiliki kota, preferensi masyarakat dan pengelola kota, serta pola konsumsi dalam penggunaan sumberdaya. Oleh karena itu, untuk menuju pembangunan yang berkelanjutan diperlukan manusia yang hemat penggunaan sumberdaya sekaligus memiliki kemampuan inovasi untuk mengembangkan teknologi baru di bidang pengelolaan lingkungan.

Referensi

- Arrow, K., B. Bolin, R. Costanza, P. Dasgupta, C. Folke, C.S. Huling, 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.
- Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Graymore, M. 2005. *Journey to sustainability: small regions, sustainable carrying capacity and sustainability assessment methods*. Disertasi. Australian School of Environmental Studies, Faculty of Environmental Sciences, Griffith University, Australia. Brisbane.
- Hardjasoemantri, K. 2005. *Hukum tata lingkungan*. Ed. VIII. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hart, M. 2006. What is the sustainability, anyway?. www.sustainablemeasures.com/Sustainability. 25 Maret 2008, pk 11.08 WIB.
- Kates, R.W., T.M. Parris dan A.A. Leiserowitz. 2005. What is sustainable development? goals, indicators, values and practice. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. Volume 47 / April 2005 (3).
- Leitmann, J. 1999. *Sustaining cities: environmental planning and management in urban design*. McGraw-Hill Company. USA.
- Marsh, W.M. 1998. *Landscape Planning: Environmental Applications*. John Wiley & Sons, Inc. New York.

- Metcalf dan Eddy. 2003. *Wastewater Engineering (Treatment and Reuse)*. McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- Miller, G.T.J. 1990. *Living in the environment: An Introduction to Environmental Science*. Edisi ke 6. Wadsworth Publishing Company. California.
- Murcott, S., 1997. Sustainable development: A Meta-review of definitions, principles, Criteria, Indicators, Conceptual Framework and Information Systems. *AAAS Annual Conference, IIASA Sustainability Indicators Symposium, 16 Februari 1997*. Seattle.
- Novotny, V. dan H. Olem. 1994. *Water Quality, Prevention, Identification, and Management of Diffuse Pollution*. Van NostrandReinhold. New York.
- Rees, E.W. 1990. Sustainable development and the biosphere. *Teilhard Studies*. No. 23. American Teilhard Association for the Study of Man.
- Salim, E. 2006. Mengarustengahkan sustainabilitas dalam kebijakan Pembangunan, *Jurnal Lingkungan*. Vol 1/2006. Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia 03-1733-2004 tentang Tatacara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- 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.
- Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Wackernagel, M. dan E.W. Rees. 1996. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. New Society Publisher. Philadelphia.

DDL Bunga Rampai

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	bpiw.pu.go.id Internet Source	4%
2	Submitted to Pravni fakultet / Faculty of Law Student Paper	2%
3	www.sustainabilityleadershipinstitute.org Internet Source	2%
4	journal.ugm.ac.id Internet Source	1%
5	fahatan.ulm.ac.id Internet Source	1%
6	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
7	kumparan.com Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Negeri Makassar Student Paper	1%
9	jimfeb.ub.ac.id Internet Source	1%
10	repository.unri.ac.id Internet Source	1%
11	Submitted to Trisakti University Student Paper	<1%
12	idoc.pub Internet Source	<1%
13	fdocuments.net Internet Source	<1%

14	setanon.blogspot.com Internet Source	<1 %
15	www.neliti.com Internet Source	<1 %
16	publikasiilmiah.ums.ac.id Internet Source	<1 %
17	qdoc.tips Internet Source	<1 %
18	uwityangyoyo.wordpress.com Internet Source	<1 %
19	www.jstage.jst.go.jp Internet Source	<1 %
20	docobook.com Internet Source	<1 %
21	es.scribd.com Internet Source	<1 %
22	kprtr.files.wordpress.com Internet Source	<1 %
23	pt.slideshare.net Internet Source	<1 %
24	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
25	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
26	www.scribd.com Internet Source	<1 %
27	zh.scribd.com Internet Source	<1 %
28	asbarsalim009.blogspot.com Internet Source	<1 %

syahriartato.wordpress.com

29

Internet Source

<1 %

30

www.slideshare.net

Internet Source

<1 %

31

Mahson, Muhamad. "Penegakan Hukum Lingkungan Administratif Terhadap Pengelolaan Limbah B3 Medis dan Limbah Cair Rumah Sakit Dalam Mewujudkan Sustainable Development di Kota Pekalongan", Universitas Islam Sultan Agung (Indonesia), 2023

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 5 words

Exclude bibliography On