

Studi Status Lingkungan Hidup Perkotaan Berkelanjutan dengan Metode Analisis Pressure-State and Response di Kota Surakarta

Hapsari Wahyuningsih

Prodi Arsitektur, Universitas 'Aisyiyah (UNISA) Yogyakarta

Korespondensi penulis: hapsariw@unisayogya.ac.id

Abstract: *The limits of the city's environmental capability in supporting living creatures depend on the conditions, activities and governance within them. This research aimed to identify the condition and environmental problems in urban areas, identify the ability of the city (carrying capacity) in accommodating the development of urban activities, and to formulate the sustainable urban environment status of Surakarta. Research Variables include 3 main parameters, Parameter (1) Environmental Condition consisting of Water, Air, Natural Disaster, Land and Forest; Parameters (2) Pressure on the Environment consisting of Settlement, Agriculture and Livestock, Industry and Waste, Transportation,; Parameter (3) Environmental Management covering the Institution, policies, program/action, budgeting. Analysis used in this research is Analysis Pressure - State - Response. Primary data collection is done by field observation and secondary data is done by survey of related institutions and literature review. Result of this research Pressure as the underlying factor / limiting in handling the count, State provides benefits to human life activities in the city area, Response serves as a recovery, rehabilitation and anticipation of the environment and governance in managing / organizing human life activities in the city area.*

Keywords: *Environmental Condition; Environmental Pressure; Pressure-State-Response.*

Abstrak: Batas kemampuan lingkungan kota dalam mendukung kehidupan makhluk hidup tergantung dari kondisi, aktivitas serta tata kelola yang ada di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi dan permasalahan lingkungan hidup di Perkotaan, mengidentifikasi kemampuan kota (daya dukung) dalam menampung perkembangan kegiatan perkotaan, dan merumuskan Status Lingkungan Hidup Perkotaan yang berkelanjutan yaitu Kota Surakarta. Variabel Penelitian meliputi 3 parameter utama yaitu Parameter (1) Kondisi Lingkungan Hidup yang terdiri dari Indikator Air, Udara, Bencana Alam, Lahan dan Hutan; Parameter (2) Tekanan terhadap Lingkungan yang terdiri dari Permukiman, Pertanian dan Peternakan, Industri dan Limbah, serta Transportasi; Parameter (3) Pengelolaan Lingkungan yang meliputi Lembaga, Anggaran, Program/kegiatan serta Kebijakan. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah Analisis Pressure – State – Response. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi lapangan dan data

sekunder dilakukan dengan cara survei instansi terkait serta kajian pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pressure sebagai faktor yang mendasari/pembatas dalam melakukan penanggulangan, State memberikan manfaat pada kegiatan kehidupan manusia di wilayah kota, Response berfungsi sebagai pemulihan, rehabilitasi danantisipasi pada lingkungan hidup serta tata kelola dalam mengelola/menata kegiatan kehidupan manusia di wilayah kota.

Kata Kunci: Kondisi Lingkungan Hidup; Tekanan Lingkungan Hidup; Pressure-State-Response

@copyright 2018 All rights reserved

Article history:

Received: 2017-12-11

Revised 2017-12-11;

Accepted 2018-01-11;

PENDAHULUAN

Permasalahan Lingkungan Hidup Di Dunia diantaranya adalah Pemanasan Global yang berdampak bagi kelestarian lingkungan, juga berdampak pada dampak pada aktivitas sosial ekonomi masyarakat hingga gangguan produktifitas pertanian, dan wabah penyakit. Penipisan lapisan ozon, hujan Asam dan proses desertifikasi yang berdampak global dan menyebabkan semakin meningkatnya lahan kritis di muka bumi sehingga penangkap CO2 menjadi semakin berkurang hingga pencemaran limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun).

Beragam permasalahan lingkungan hiup tersebut diatas berdampak pada kondisi lingkungan hidup di perkotaan dimana kota menjadi bagian dari lingkungan hidup. Batas kemampuan Lingkungan hidup untuk mendukung kehidupan mahluk hidup yang ada di dalamnya seringkali disebut sebagai daya dukung. Dalam Undang-Undang Lingkungan Hidup, daya dukung lingkungan adalah kemampuan suatu lingkungan untuk mendukung peri kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Perkembangan kota merupakan tuntutan untuk layak diketahui Status Lingkungan Hidup Perkotaan Berkelanjutan yang menjadi dasar penting bagi pengelolaan secara berkelanjutan. Sehingga nantinya dapat memberikan informasi terkait dengan potensi dan permasalahan lingkungan hidup perkotaan yang berfungsi sebagai dasar analisa Pemerintah, khususnya sektor

terkait lingkungan hidup dalam melaksanakan upaya pengambilan keputusan dan kebijakan terkait pengelolaan lingkungan secara terarah dan tepat sasaran, serta memberikan informasi yang sebaik-baiknya dan selengkap-lengkapunya kepada masyarakat umum dan stakeholder lainnya.

Undang Undang No. 23 Tahun 1997 menyebutkan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Sedangkan ruang lingkup lingkungan hidup Indonesia meliputi ruang, tempat Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berwawasan Nusantara dalam melaksanakan kedaulatan, hak berdaulat, dan yuridiksinya. Sehingga dapat dipahami bahwa Status Lingkungan Hidup Perkotaan Berkelanjutan memiliki tingkat urgensi yang tinggi sebagai dasar dalam menentukan arah pembangunan suatu wilayah perkotaan.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimanakah Status Lingkungan Hidup Perkotaan Berkelanjutan dengan Metode Pressure-State and Response di Kota Surakarta?”. Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui Status Lingkungan Hidup Perkotaan Berkelanjutan dengan Metode Pressure-State and Response di Kota Surakarta.

TINJAUAN PUSTAKA

Lingkungan Hidup Dan Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) telah menjadi agenda global dalam setiap proses pembangunan. Keterkaitan antara Lingkungan Hidup dengan Pembangunan Berkelanjutan bisa diartikan sebagai pembangunan yang dalam perencanaan, pelaksanaan dan pasca pelaksanaan memperhatikan Analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL).

Dalam Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Nasional 2009-2025 menyebutkan bahwa Konsep Pembangunan Lingkungan Hidup secara berkelanjutan tersebut pada intinya menekankan pada 4 (empat) prinsip, sebagai berikut :

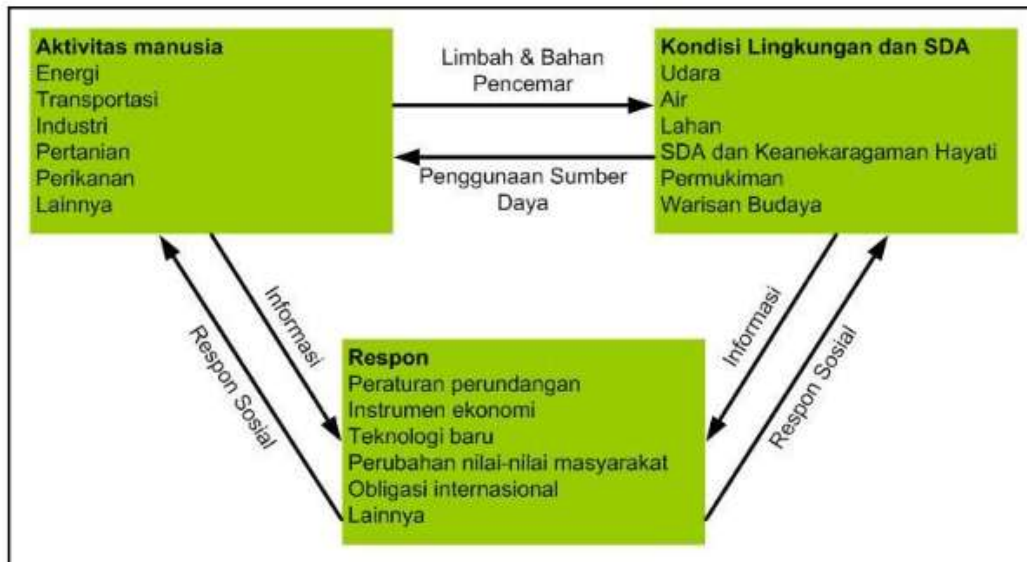
1. Layak secara ekonomi (*economically viable*)
2. Berlanjut secara lingkungan (*enviromentaly sustainable*)

3. Diterima secara sosial & budaya (socially and culturally acceptable)
4. Memanfaatkan teknologi yang tepat untuk diterapkan (technologically appropriate)

Model PSR (Pressure – State - Response)

Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota menyebutkan bahwa beberapa komponen lingkungan yang ada di provinsi, kabupaten/kota dilihat dan dinilai kecenderungannya, kemudian dianalisis untuk diformulasikan dalam bab atau bagian. Beberapa permasalahan lingkungan yang terjadi tentunya akan mendapatkan reaksi sebagai wujud kepedulian dari berbagai pihak, baik pemerintah, swasta, LSM maupun masyarakat dalam kegiatan yang nyata.

Kerangka konsep hubungan sebab akibat dimana kegiatan manusia memberikan tekanan kepada lingkungan (pressure) dan menyebabkan perubahan pada sumber daya alam dan lingkungan baik secara kualitas maupun kuantitas (state). Selanjutnya pemerintah dan masyarakat/stakeholder melakukan reaksi terhadap perubahan ini baik melakukan adaptasi maupun mitigasi melalui berbagai kebijakan, program, maupun kegiatan (societal respons). Hal yang terakhir merupakan umpan balik terhadap tekanan melalui kegiatan manusia. Aktivitas manusia yang memanfaatkan sumberdaya alam akan menimbulkan tekanan pada lingkungan dan merubah keadaannya, atau kondisinya. Manusia kemudian memberikan respons terhadap perubahan tersebut dengan membangun dan mengimplementasikan kebijakan. Analisis terhadap tekanan yang muncul, kondisi eksisting yang terjadi berikut dampaknya serta respons yang dilakukan kemudian dikenal sebagai pendekatan PSR (Pressure State Respons) seperti terlihat dalam diagram alir berikut



Gambar 1. Diagram Alir Model PSR (Sumber: Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota, 2009)

Tabel 1. Kerangka Konsep Penelitian

PARAMETER DAN INDIKATOR	
Indikator State (status/kondisi) , yaitu Kondisi Lingkungan Hidup	a) Air
	b) Udara
	c) Bencana Alam
	d) Lahan dan hutan
Indikator Pressure (tekanan), yaitu Tekanan Terhadap Lingkungan	a) Permukiman
	b) Pertanian
	c) Peternakan
	d) Industri dan Limbah
	e) Transportasi
Indikator Response	a) Lembaga

(respon/ upaya), yaitu Upaya Pengelolaan Lingkungan	b) Kebijakan
	c) Anggaran
	d) Program/ Kegiatan

Sumber : Peneliti disadur dari Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota

METODE PENELITIAN

Variabel penelitian dengan judul Studi Status Lingkungan Hidup Perkotaan Berkelanjutan Dengan Metode Analisis Pressure-State And Response (Studi Kasus : Kota Surakarta) ini meliputi 3 indikator berikut ini :

- a. Indikator Kondisi Lingkungan Hidup yang meliputi indikator Air, Udara, Bencana Alam , Lahan dan Hutan . Indikator ini nantinya sebagai State yang menggambarkan kualitas dan kuantitas sumberdaya alam dan lingkungan hidup.
- b. Indikator Tekanan Terhadap Lingkungan yang meliputi indikator Permukiman, Pertanian, Peternakan, Industri dan Limbah , Transportasi. Indikator ini nantinya sebagai Pressure yang menggambarkan tekanan dari kegiatan manusia terhadap lingkungan hidup dan sumberdaya alam.
- c. Indikator Upaya Pengelolaan Lingkungan yang meliputi kebijakan-kebijakan , upaya dan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan oleh manusia untuk menjawab kondisi permasalahan lingkungan hidup di perkotaan. Indikator ini nantinya sebagai Response yang menunjukkan tingkat upaya dari manusia yaitu para pemangku kepentingan terutama pemerintah terhadap kondisi lingkungan hidup yang terjadi.

Kegiatan pengumpulan data atau biasa disebut survey secara umum terdiri dari 2 survey, yaitu survey primer dan sekunder. Survey Primer adalah survey yang dilaksanakan secara langsung ke lapangan untuk mendapatkan data mengenai kondisi eksisting wilayah yang disurvei. Sedangkan survey sekunder umumnya berupa survey instansional atau survey referensi/ literature.

Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan keterangan mengenai potensi dan permasalahan yang dihadapi lingkungan hidup Kota Surakarta, serta upaya-upaya maupun kebijakan yang telah dilakukan oleh pihak terkait dalam hal ini Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta. Pada dasarnya, tujuan

dari pengumpulan data melalui wawancara ini adalah untuk menunjang metode survey lapangan.

Metode Analisis yang digunakan pada penelitian kali ini adalah Model PSR (Pressure – State – Response). Model analisis PSR untuk studi lingkungan hidup perkotaan berkelanjutan diadopsi dari UNEP (United Nations Environment Programme), yaitu hubungan sebab akibat (kasualitas) antara penyebab permasalahan, kondisi lingkungan hidup, dan upaya mengatasinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan diagram tabel **Pressure-State-Response** berikut ini :

Tabel 2. Analisis Pressure – State and Response

INDIKATOR		PEMBAHASAN
Indikator PRESSURE (tekanan), yaitu Tekanan Terhadap Lingkungan	a) Permukiman	Terjadi kenaikan pada jumlah akses sanitasi dasar dan akses air bersih bagi masyarakat miskin menunjukkan infrastruktur permukiman di wilayah Kota Surakarta mengalami peningkatan perbaikan.
	b) Pertanian	Kecenderungan lahan pertanian di Kota Surakarta adalah jenis lahan irigasi dengan penggunaan pupuk urea sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan dan kebutuhan pengairan cukup tinggi.
	c) Peternakan	Terjadi penurunan hasil peternakan pada wilayah kota Surakarta terutama untuk hasil telur dan susu, sedangkan produksi daging sapi mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Asumsinya adalah menurunnya jumlah peternakan unggas dan hewan ternak penghasil susu yang membutuhkan dukungan area yang luas serta pemeliharaan dampak terhadap lingkungan yang membutuhkan perlakuan khusus.

	d) Industri dan Limbah	Dominasi hasil limbah B3 masih terlihat di wilayah kota Surakarta baik dari limbah industri tekstil maupun rumah sakit. Jumlah limbah sampah meningkat dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 2,06 % sebagai dampak dari penambahan dan penambahan permukiman di wilayah kota Surakarta.
	e) Transportasi	Terjadi kenaikan jumlah kendaraan bermotor sebesar 3,86% dengan dominasi kendaraan bermotor jenis roda 2. Hal tersebut menjadi salah satu faktor pencetus kinerja ruas jalan utama di Kota Surakarta menjadi jenuh dan kendaraan berjalan kecepatan rendah (status D). Selain itu dapat dilihat juga terjadi peningkatan jumlah realisasi kendaraan wajib uji emisi dibandingkan dengan jumlah daftar kendaraan wajib uji emisi .
<p>Analisis indikator PRESSURE (Permukiman, Pertanian, Peternakan, Industri dan Limbah, Transportasi) yang ada di Kota Surakarta secara garis besar menimbulkan dampak terhadap Lingkungan Hidup yang ada di Kota Surakarta . Dampak tersebut dapat dilihat dari indikator STATE yaitu Kondisi Lingkungan Hidup untuk menghadapi Indikator-indikator Pressure. Berikut ini adalah hasil analisa indikator STATE yang terdapat di Kota Surakarta untuk menjawab indikator Pressure yang ada :</p>		
<p>Indikator STATE (status/kondisi) , yaitu Kondisi Lingkungan Hidup</p>	a) Air	Kondisi air di perkotaan menjadi salah satu indikator State yang meliputi Air Minum, Air Sungai dan air tanah. Kegiatan Sungai Ebgawan Solo secara garis besar adalah untuk penambangan dan kegiatan industri penghasil limbah B3, akan tetapi secara kondisi kualitas air sungai memenuhi baku mutu air Kelas III. Berapa ruas sungai di Kota Surakarta (sungai bhayangkara, sungai pepe, sungai gajah putih dan sungai anyar masih memenuhi ambang batas kualitas air sungai yang masih diperbolehkan. Sedangkan kondisi Air minum di Kota Surakarta baik air

		<p>minum oleh PDAM maupun air minum reservoir masih di bawah ambang batas kualitas air minum layak minum dengan pengguna air minum PDAM didominasi oleh Rumah tangga kelas 2 yaitu 56%.</p> <p>Begitu pula dengan kondisi air tanah di Kota Surakarta juga masih memenuhi persyaratan air yang diperbolehkan untuk digunakan aktivitas manusia.</p>
	b) Udara	<p>Kualitas udara di Kota Surakarta jika dilihat dari kandungan NO₂, SO₂ dan O₃ , maka masih berada di bawah batas ambang batas syarat yang diperbolehkan, sehingga masih dapat dihirup oleh manusia untuk beraktivitas sehari-hari dengan nyaman.</p>
	c) Bencana Alam	<p>Kota Surakarta yang terdiri dari 5 kecamatan memiliki potensi bencana alam jenis banjir dan longsor, dengan potensi banjir sedang-tinggi berada di kecamatan Pasar Kliwon dan Serengan , serta potensi longsor tinggi berada di kecamatan Pasar Kliwon dan potensi longsor rendah-tinggi di kecamatan Banjarsari, kecamatan Jebres, dan kecamatan Pasar Kliwon.</p>
	d) Lahan dan hutan	<p>Kecenderungan penggunaan Lahan di Kota Surakarta adalah untuk Fungsi Permukiman 60,90%, terbesar kedua adalah Fungsi Lain-lain sebesar 10,67% , terbesar ketiga adalah fungsi Perkantoran dan terbesar ke empat adalah Jasa sebesar 9,704%. Keberadaan Hutan Kota di Kota Surakarta terdapat di 26 lokasi. Luas Hutan Kota terbesar adalah Hutan Kota Taman Satwa Taru Jurug , Hutan Kota Edu Park, Hutan Kota Timur Taman Makam Pahlawan Kusuma Bakti dan Hutan Kota Taman Sriwedari.</p>
<p>Analisis indikator STATE (Air, Udara, Bencana Alam, Lahan dan Hutan) merupakan indikator yang dapat dilihat sebagai jawaban dari Indikator Pressure yang ada. Dengan demikian , indikator STATE juga sebagai</p>		

dasar dalam melakukan RESPONSE berupa pemulihan , rehabilitasi, antisipasi terhadap indikator STATE serta sebagai pembatas/patokan untuk kegiatan-kegiatan pada indikator PRESSURE yang ada.

Indikator RESPONSE (respon/ upaya), yaitu Upaya Pengelolaan Lingkungan	a) Lembaga	SKPD terkait dengan pelestarian terhadap lingkungan berkelanjutan di wilayah perkotaan adalah Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta serta Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Surakarta, yang pada tahun 2017 telah bergabung menjadi satu SKPD yaitu Dinas Lingkungan Hidup Kota Surakarta.
	b) Kebijakan	Beberapa kebijakan yang telah tercantum di dalam Rencana Strategis Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta tahun 2016-2021 adalah sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan upaya pengendalian pencemaran lingkungan hidup 2. Meningkatkan upaya pengendalian kerusakan lingkungan hidup dan konservasi SDA 3. Meningkatkan upaya penegakan hukum dan pengembangan kapasitas pengelola lingkungan hidup
	c) Anggaran	Sumber dana anggaran untuk mendukung pelaksanaan pelestarian lingkungan perkotaan berkelanjutan berasal dari anggaran SKPD terkait, APBD serta dana CSR perusahaan yang berlokasi di wilayah kota Surakarta serta tidak ketinggalan dana swadaya dari beberapa lembaga / organisasi masyarakat pemerhati lingkungan .
	d) Program/ Kegiatan	Program dan Kegiatan mendukung pelaksanaan pelestarian lingkungan perkotaan berkelanjutan terdiri dari 2 payung besar kegiatan yaitu : <ol style="list-style-type: none"> 1. Upaya Rehabilitasi Lingkungan

		2. Pengawasan dan Penegakan Hukum
Indikator STATE (status/kondisi), yaitu Kondisi Lingkungan Hidup	a) Air	Kondisi air di perkotaan menjadi salah satu indikator State yang meliputi Air Minum, Air Sungai dan air tanah. Kegiatan Sungai Ebnngawan Solo secara garis besar adalah untuk penambangan dan kegiatan industri penghasil limbah B3, akan tetapi secara kondisi kualitas air sungai memenuhi baku mutu air Kelas III. Berapa ruas sungai di Kota Surakarta (sungai bhayangkara, sungai pepe, sungai gajah putih dan sungai anyar masih memenuhi ambang batas kualitas air sungai yang masih diperbolehkan. Sedangkan kondisi Air minum di Kota Surakarta baik air minum oleh PDAM maupun air minum reservoir masih di bawah ambang batas kualitas air minum layak minum dengan pengguna air minum PDAM didominasi oleh Rumah tangga kelas 2 yaitu 56%. Begitu pula dengan kondisi air tanah di Kota Surakarta juga masih memenuhi persyaratan air yang diperbolehkan untuk digunakan aktivitas manusia.
	b) Udara	Kualitas udara di Kota Surakarta jika dilihat dari kandungan NO ₂ , SO ₂ dan O ₃ , maka masih berada di bawah batas ambang batas syarat yang diperbolehkan, sehingga masih dapat dihirup oleh manusia untuk beraktivitas sehari-hari dengan nyaman.
	c) Bencana Alam	Kota Surakarta yang terdiri dari 5 kecamatan memiliki potensi bencana alam jenis banjir dan longsor, dengan potensi banjir sedang-tinggi berada di kecamatan Pasar Kliwon dan Serengan, serta potensi longsor tinggi berada di kecamatan Pasar Kliwon dan potensi longsor rendah-tinggi di kecamatan

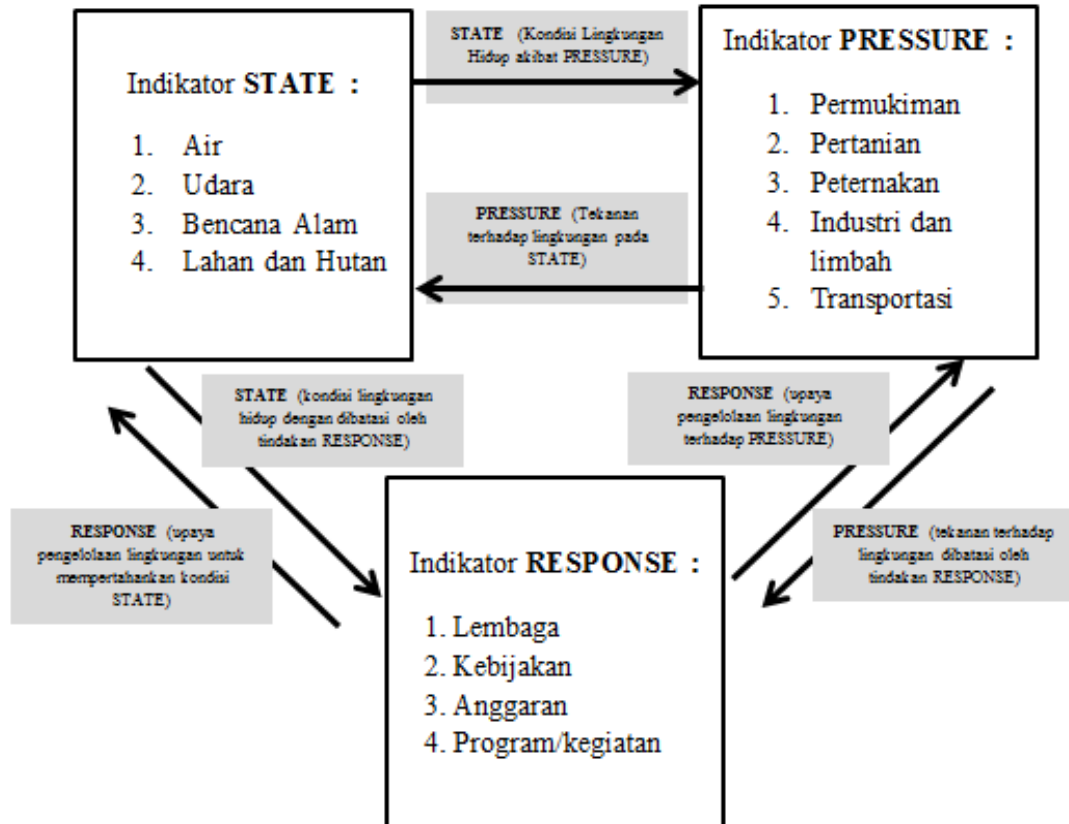
		Banjarsari, kecamatan Jebres, dan kecamatan Pasar Kliwon.
	d) Lahan dan hutan	Kecenderungan penggunaan Lahan di Kota Surakarta adalah untuk Fungsi Permukiman 60,90%, terbesar kedua adalah Fungsi Lain-lain sebesar 10,67% , terbesar ketiga adalah fungsi Perkantoran dan terbesar ke empat adalah Jasa sebesar 9,704%. Keberadaan Hutan Kota di Kota Surakarta terdapat di 26 lokasi. Luas Hutan Kota terbesar adalah Hutan Kota Taman Satwa Taru Jurug , Hutan Kota Edu Park, Hutan Kota Timur Taman Makam Pahlawan Kusuma Bakti dan Hutan Kota Taman Sriwedari.

Pembahasan hasil penelitian kali ini menunjukkan bahwa Status Lingkungan Hidup yang terjadi di Kota Surakarta adalah sebagai berikut :

Indikator PRESSURE (Permukiman, Pertanian, Peternakan, Industri dan Limbah, Transportasi) yang ada di Kota Surakarta secara garis besar menimbulkan dampak terhadap Lingkungan Hidup yang ada di Kota Surakarta . Dampak tersebut dapat dilihat dari indikator STATE yaitu Kondisi Lingkungan Hidup untuk menghadapi Indikator-indikator Pressure.

Analisis indikator STATE (Air, Udara, Bencana Alam, Lahan dan Hutan) merupakan indikator yang dapat dilihat sebagai jawaban dari Indikator Pressure yang ada. Dengan demikian , indikator STATE juga sebagai dasar dalam melakukan RESPONSE berupa pemulihan , rehabilitas, antisipasi terhadap indikator STATE serta sebagai pembatas/patokan untuk kegiatan-kegiatan pada indikator PRESSURE yang ada. Bila dibuat sebuah diagram

metode *Pressure-State-Response* pembahasan hasil penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Skema Analisis dan pembahasan *pressure-state and response* pada status lingkungan hidup perkotaan berkelanjutan di wilayah Kota Surakarta (sumber : analisis penulis menyadur dari Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota 2009, 2018)

SIMPULAN DAN SARAN

Mendasarkan pada hasil analisis dan pembahasan bab sebelumnya , maka Kesimpulan Penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

Indikator *Pressure* (Tekanan) yang dilihat dari kondisi Permukiman meningkat, Pertanian menggunakan urea dan pengairan meningkat, Peternakan menurun, Industri dan limbah meningkat serta Transportasi meningkat. Indikator *Pressure* inilah yang menimbulkan beban dan laju pencemaran yang terjadi di sebuah kota juga sebagai faktor yang mendasari/pembatas dalam melakukan penanggulangan (kebijakan, program, dan sebagainya).

Hasil indikator *Pressure* (tekanan) berpengaruh pada Indikator *State* (Status/Kondisi) yang dilihat dari Air masih berada di bawah ambang batas layak konsumsi, Udara masih di bawah ambang batas layak hirup, Bencana Alam di kota Surakarta rentan terhadap banjir dan longsor serta Lahan dan Hutan di Kota Surakarta 60% lebih sebagai fungsi permukiman. Dengan demikian dari Indikator *State* inilah dapat diketahui kondisi lingkungan hidup yang mendapatkan dampak dari kegiatan kehidupan manusia serta memberikan manfaat pada kegiatan kehidupan manusia di wilayah kota.

Untuk selanjutnya Indikator *Response* yang dapat dilihat sebagai upaya pemulihan, rehabilitasi dan antisipasi pada lingkungan hidup serta sebagai tata kelola dalam mengelola/menata kegiatan kehidupan manusia di wilayah kota dapat dilihat dari Lembaga, Kebijakan, Anggaran dan Program/kegiatan yang ada di kota Surakarta. Indikator *Response* yang terjadi adalah Lembaga terkait dengan pelestarian terhadap lingkungan berkelanjutan di wilayah perkotaan adalah Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta, kebijakan terkait pelestarian lingkungan hidup berkelanjutan telah tercantum pada Rencana Strategis Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta tahun 2016-2021, Sumber dana anggaran untuk mendukung pelaksanaan pelestarian lingkungan perkotaan berkelanjutan berasal dari dana pemerintah dan sektor swasta (masyarakat dan CSR), serta program kegiatan pelestarian lingkungan perkotaan berkelanjutan di Kota Surakarta terdiri dari terdiri dari 2 payung besar yaitu upaya rehabilitasi dan pengawasan penegakan hukum.

Saran pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut: Perlu ditambahkan aspek tambahan pada Indikator *Pressure* yaitu kondisi Demografi Kependudukan dan tingkat Pendidikan. Dengan demikian dapat dilihat lebih detail terkait dengan laju dan beban pencemaran indikator *Pressure* terhadap indikator *State* pada wilayah kota Surakarta.

Indikator *Pressure* akan berbeda di tiap jenis kota yang diteliti, misalkan tidak semua kota memiliki kegiatan pertambangan. Dengan demikian indikator *Pressure* sangat fleksibel untuk dikurangi maupun ditambahkan aspek lainnya yang memang memberikan dampak terhadap indikator *State*. Indikator *State* akan berbeda di tiap jenis kota yang diteliti, misalkan tidak semua kota memiliki kondisi laut dan pesisir. Dengan demikian indikator *State* sangat fleksibel untuk dikurangi maupun ditambahkan aspek lainnya yang memang dapat dimanfaatkan oleh indikator *Pressure*. Indikator *Response* dapat ditambahkan aspek Sumber Daya terutama Sumber Daya baik sarana prasarana yang dapat digunakan untuk merespon indikator *Pressure* dan memulihkan indikator *State*, maupun Sumber Daya Manusia yang terdapat di Lembaga yang berwenang dan terkait dengan Lingkungan Hidup di wilayah perkotaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Data Air Minum, Air Minum Reservoir, Air Minum, Air Tanah/Dalam Kota Surakarta Tahun 2016, PDAM Kota Surakarta, 2016
- Data Bencana Banjir dan Longsor tahun 2016, BPBD Kota Surakarta, 2016
- Data kendaraan bermotor dan kinerja ruas jalan di kota Surakarta tahun 2016, Data Dinas Perhubungan (Dishubkominfo) 2016
- Data Peternakan Kota Surakarta Tahun 2016, Dinas Peternakan Kota Surakarta, 2016
- Data Penggunaan Lahan Pertanian Kota Surakarta Tahun 2016, Dinas Pertanian Kota Surakarta, 2016
- Data Sampah dan Limbah Kota Surakarta Tahun 2016, Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Surakarta, 2016
- Dokumen Tutupan Vegetasi dan Ruang Terbuka Hijau Jenis Publik di Kota Surakarta 2015, Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta, 2016
- Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota, Kementerian Lingkungan Hidup republik Indonesia, 2009

- Pedoman Penyusunan SLHD Kementerian Lingkungan Hidup republik Indonesia, 2013
- Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Nasional, Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2009
- Rencana Strategis Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta tahun 2016-2021, Badan Lingkungan Hidup Kota Surakarta, 2016
- SIPD Kota Surakarta Tahun 2015, Bappeda Kota Surakarta, 2016
- Surakarta Dalam Angka Tahun 2016, Badan Pusat Statistik Kota Surakarta 2016
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 1997 Tentang Pengelolaan lingkungan hidup