

**KONSERVASI SAUJANA BUDAYA KAWASAN BOROBUDUR :
ZONASI ULANG DENGAN PENDEKATAN EKOSISTEM
(*Conservation of the Borobudur Cultural Landscape:
Rezoning of area Management by Ecosystem Approach*)**

Amiluhur Soeroso

Fakultas Ekonomi, Universitas Atmajaya, Babarsari Yogyakarta 55281

Email : amisoeroso@yahoo.com

Diterima: 21 September 2007

Disetujui: 1 Oktober 2007

Abstrak

Dalam banyak aspek, nilai saujana budaya Borobudur memiliki arti penting bagi masyarakat yang hidup di sekitarnya. Namun demikian, sejak selesainya proyek restorasi, dan kemudian Candi Borobudur dijadikan sebagai pusaka dunia pada tahun 1991, saujana budayanya menghadapi berbagai konflik kepentingan yang disebabkan oleh ketidak-tepatan zonasi lama (karena hanya berorientasi kepada candi, monumen atau artifak sehingga menafikan ekosistem) dan pengelolaan yang dilakukan oleh banyak institusi. Masalah ini mengakibatkan risiko degradasi kualitas saujana budaya (polusi fisik, visual dan kebudayaan) yang berpengaruh terhadap eksistensi situs Borobudur di masa depan. Berkaitan dengan kelangkaan sumberdaya lingkungan yang dimilikinya, dibutuhkan studi mendalam dengan fokus mengkonsolidasikan dan melindungi integritas saujana budaya tersebut. Data zonasi ulang dengan tujuan untuk pengelolaan dilakukan dengan menampalkan peta-peta tematik berdasarkan pendekatan ekosistem. Hasilnya adalah: (1) zonasi konservasi Kawasan Borobudur dialokasikan menjadi empat bagian (Mandala), (2) pentingnya konservasi pusaka sebaiknya dikomunikasikan melalui sarana pendidikan terhadap para pengguna dan menempatkan masyarakat di sekitarnya sebagai titik penting dalam pengelolaan kawasan Borobudur. Dengan demikian, kelestarian Borobudur di masa depan tergantung pada kebijakan pembangunan yang berkelanjutan. Manajemen Kawasan Borobudur tidak dapat hanya fokus pada situs, material atau artifak semata tetapi harus bergeser untuk memperhatikan ruang dan kawasan tempat manusia hidup.

Kata kunci: Borobudur, saujana budaya, zona, ekosistem

Abstract

The Borobudur cultural landscape values have conferred important meanings in many aspects for those who live in its surrounding neighborhood. Nevertheless, since the beginning of Borobudur restoration project and the acknowledgement of Borobudur Temple as the world's heritage in 1991, its cultural landscape is continually facing out of the ordinary kinds of conflicts caused by unappropriate old zoning area (because just oriented to the temple, monument or artifact so that neglected its ecosystem) and the taking part of many authorities in managing Borobudur area. This issue brings a serious concern on the risk of degrading quality of cultural landscape (pollution of physical, visual and cultural) which affecting the future existence of Borobudur's site. Recognized to the scarcity nature of environmental resources, a widespread research on such area is required and should be conducted with focus on consolidating and protecting the integrity of its cultural landscape. Data of rezoning area were obtained from thematic maps and after that being super imposed basically on ecosystem approach. Its product is zone of management. The results indicate that: (1) the zoning

allocation of Borobudur conservation area is specified in four parts called 'ekomuseum' (ecomuseum), 'malar' (continues), 'trubus' (growth) and 'rumbai' (fringe), (2) the importance of heritage conservation should be communicated by means of educating the users and putting the surrounding society as the focal point in managing Borobudur area. For the reason, the survival of Borobudur's site in the future will fully depend on its sustainable development policy to those products. Management of Borobudur should have not to focus on sites, material or artifacts and shifting to space or area where human being living.

Keywords: Borobudur, cultural landscape, zone, ecosystem.

PENDAHULUAN

Candi Borobudur, monumen pusaka dunia terletak di dataran Kedu yang subur, dibatasi oleh pegunungan Menoreh di sebelah selatan, di timur Gunungapi Merapi dan Merbabu, di sebelah barat sampai barat laut oleh Gunungapi Sumbing dan Sindoro sedangkan di bagian utara sampai timur laut oleh Gunung Tidar, Andong dan Telomoyo. Keseluruhan bentang lahan laksana sebuah *amphitheatre* dengan monumen tersebut berdiri di tengahnya pada dataran yang relatif rendah, menciptakan efek imajinatif yang tidak terlupakan (Taylor, 2003).

Di masa 20.000 SM, atmosfir Borobudur merupakan lingkungan danau. Sampai abad 14 M, Borobudur seolah berdiri di atas telaga; sehingga mengacu pada imajinasi Nieuwenkamp (1932), monumen ini bak teratai mengambang di atas air. Namun, danau tersebut semakin mengecil dan pada akhirnya hilang akibat erupsi aktivitas gunungapi (Murwanto *et al.*, 2004). Saujana budaya (*cultural landscape*) Borobudur, suatu kawasan bentanglahan manifestasi keanekaragaman interaksi antara kebudayaan hasil cipta, rasa, karsa dan karya manusia dengan lingkungan alamnya sehingga merepresentasikan kontinum pola penggunaan lahan yang melampaui beberapa generasi, memiliki keanekaragaman hayati (banyak spesies tumbuhan merupakan bahan baku obat) dan keanekaragaman budaya seperti kesenian, tari, kriya patung, kuliner dan ritual tradisional dan sebagainya. Selain itu di sekitar pegunungan Menoreh terdapat spesies hewan terancam yang perlu dilindungi seperti *Spizaetus bar-*

telsi (Elang Jawa, lambang Negara Republik Indonesia). Ekosistemnya juga memberikan pasokan air untuk irigasi persawahan dan air minum.

Pada tahun 1979, dengan menggunakan pendekatan *scenic view*, JICA membagi kawasan Borobudur menjadi lima zona pengelolaan. Namun, hanya zona I-III yang diadopsi oleh Keppres RI Nomor 1 tahun 1992. Zona I (radius 200 meter dari monumen) untuk pelestarian candi, diserahkan pengelolaannya kepada Balai Studi dan Konservasi Borobudur, sebuah institusi di bawah Departemen kebudayaan dan Pariwisata. Zona II (radius 500 meter) merupakan taman arkeologi yang dilengkapi dengan museum, area perkantoran, lengkap dengan lahan parkir dan tempat perdagangan. Vegetasi yang ditanam di taman di sekitar Zona I tidak mencerminkan nuansa saujana abad kesembilan yang dinaungi oleh pepohonan tempat para bhiksu Budha memberikan pendidikan (Taylor, 2003). Zona ini dikelola oleh BUMN, PT Taman Wisata Candi Borobudur, Prambanan dan Ratu Boko (PT TWCBPRB).

Zona III merupakan daerah yang diatur tata guna lahannya untuk permukiman terbatas, pertanian dan jalur hijau tempat area persawahan, perdesaan termasuk situs seperti Candi Mendut dan Pawon; tujuannya untuk mempertahankan atmosfir dan nuansa monumen. Namun intrusi dari bangunan baru (hotel, bangunan gedung tinggi, menara telepon seluler), munculnya penunjuk (baliho) yang menghalangi pandangan, dan meningkatnya kepadatan kendaraan menimbulkan masalah polusi baik fisik, visual maupun budaya. Zona III dikelola oleh Pemerintah Kabupaten Magelang.

Selanjutnya, zona IV (radius 5 kilometer) diproyeksikan sebagai tempat menikmati panorama bersejarah untuk melindungi pemandangan alam yang menyatu dengan Borobudur. Zona V (radius 10 kilometer) untuk taman arkeologi nasional, pelindung monumen. Zona IV dan V, merupakan elemen penting dalam konteks saujana budaya, karena bagian ini menciptakan konsep museum luar ruangan yang besar. Sayangnya, kedua zona ini tidak dilindungi oleh undang-undang (karena tidak termasuk di dalam Keppres Nomor 1 tahun 1992) sehingga pembangunan fisik terutama gedung besar di dalamnya merajalela.

Namun, sejak selesainya restorasi dan dimasukkannya Candi Borobudur ke dalam daftar pusaka dunia pada tahun 1991 muncul beberapa isu strategik pada kawasan tersebut yang menyiratkan terjadinya konflik kepentingan antara pengelola dan masyarakat yang berkembang dan muncul sampai di forum internasional. Posisi Candi Borobudur sebagai pusaka dunia dan tujuan wisata menyebabkan paradigma pengelolannya berorientasi pada kuantitas pengunjung, dengan tujuan pencapaian pendapatan dalam jangka pendek. Borobudur merupakan sebuah ladang pertempuran ekonomi (*economic battleground*) yang berkepanjangan. Setiap pihak berusaha menancapkan hegemoni dan saling tidak ingin mengalah berdasarkan asas legalitas yang dimilikinya. Aliran masuk wisatawan setiap harinya rerata 13 ribu orang. Semuanya berebut mendaki monumen, mengerumuni dan berdiri di atas daerah seluas 358 meter di puncaknya, tidak ada kontrol, hanya menyisakan sedikit tempat untuk menikmatinya. Selain itu sekitar 3.000 pedagang, bahkan meningkat menjadi 7.500 pada puncak musim liburan, berjejal dan agresif menyorongkan dagangannya karena merasa berdagang di Candi Borobudur merupakan satu-satunya cara mempertahankan eksistensinya. Belum lagi lahan parkir yang bising dan terkesan tidak rapi serta keberadaan hotel komersial yang menambah bebannya. Hal ini tentu saja berimplikasi pada degradasi fungsinya sebagai taman arkeologi, laboratorium

penelitian, pelestarian lingkungan candi dan mengganggu kenyamanan kegiatan kepariwisataan. Kesannya, tidak ada interpretasi terhadap nilai dan makna simbol monumen.

Disamping itu, zonasi pengelolaan kawasan Borobudur baik berdasarkan konsep JICA, maupun Keppres Presiden RI Nomor 1 Tahun 1992 dirasakan tidak relevan lagi karena: (1) hanya berorientasi kepada Candi Borobudur semata sehingga mengabaikan ekosistemnya (Engelhardt, 2005; Soeroso, 2007); lahan persawahan dan perdesaan mulai menghilang, sedangkan lahan kritis muncul akibat penambangan dan pemupukan tanah yang berlebihan; (2) batas yang telah ditentukan dan dibatasi di dalam zona telah berubah baik karena perubahan lahan maupun karena pada awal pembuatannya lebih banyak bertumpu pada situs atau artifak yang eksis sehingga tidak memperhatikan kondisi biogeofisik dan sosial-ekonomi-budaya masyarakat.

Model pengelolaan dengan pemegang otoritas zona yang berbeda-beda dalam satu kawasan menyebabkan ketidak-efisienan pengelolaan dan memunculkan konflik kepentingan. Pemegang otoritas dengan berbagai nilainya berusaha menggunakan sumberdaya yang sama pada jalan yang tidak cocok. Mereka menciptakan *normative market failure* dengan membuat kesalahan keputusan dan atribut kultural pada *market outcome* atau *market process*.

Beberapa kali disusun rencana induk pengembangan Kawasan Borobudur oleh Depbudpar dan Pemkab Magelang namun tidak pernah menyentuh esensi konservasi (WHC, 2004, 2005), semuanya dilakukan dengan pertimbangan arkeologis saja. Untuk itu, dengan tujuan konservasi saujana budaya, penelitian ini dilakukan dengan mengkaji zonasi baru Kawasan Borobudur menggunakan pendekatan ekosistem.

METODE PENELITIAN

Daerah Penelitian

Secara ekologis, ekosistem kawasan Borobudur dibatasi Gunung Sindoro dan Sumbing di

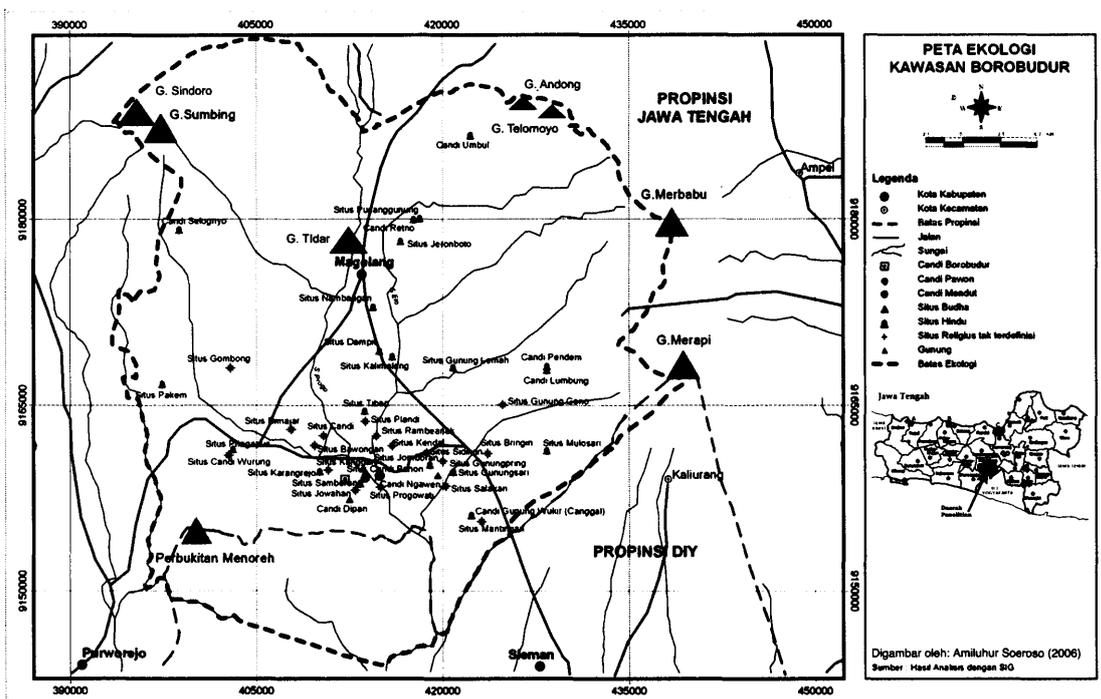
sisi barat laut, sedangkan Andong, Telomoyo, Merbabu dan Merapi pada sisi timur laut sampai tenggara, sedangkan di bagian selatan sampai barat membentang Pegunungan tua Menoreh (Gambar 1). Pada sisi timur sampai timur laut daerah ini merupakan satuan geomorfik batuan kuartar vulkanik Gunungapi Merapi dan Merbabu; sebelah utara batuan breksi vulkanik Perbukitan Tidar; sebelah selatan breksi vulkanik formasi andesit tua Pegunungan Menoreh; dan sebelah barat sampai dengan barat laut batuan kuartar vulkanik Gunungapi Sumbing.

Namun karena keterbatasan, tidak seluruh kawasan diteliti, tetapi difokuskan pada daerah yang ditetapkan dengan batas alam seperti sungai, igr gunung dan kontur antara koordinat 9.153.210 – 9.170.029 meter arah Selatan-Utara, dan Barat-Timur pada koordinat 401.520 – 424.200 meter atau 110°6' – 110°40' BT dan 7°30'6" – 7°40'40" LS.

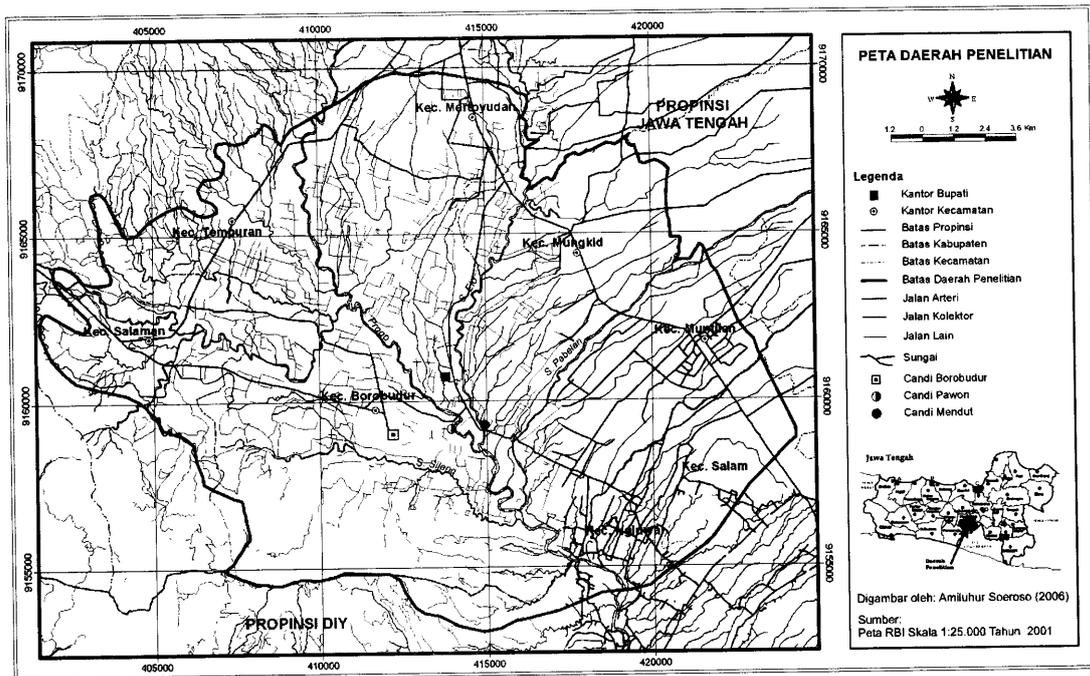
Kawasan di dalam wilayah ini mencakup delapan kecamatan (dari dua puluh satu kecamatan yang ada di Kabupaten Magelang) yang dianggap relatif dekat dan memiliki sumberdaya yang potensinya berpengaruh signifikan terhadap keberadaan Candi Borobudur yaitu Salam, Borobudur, Tempuran, Mertoyudan, Mungkid, Muntlan, Ngluwar dan Salaman. Peta daerah penelitian terlihat pada Gambar 2.

Alokasi Zonasi

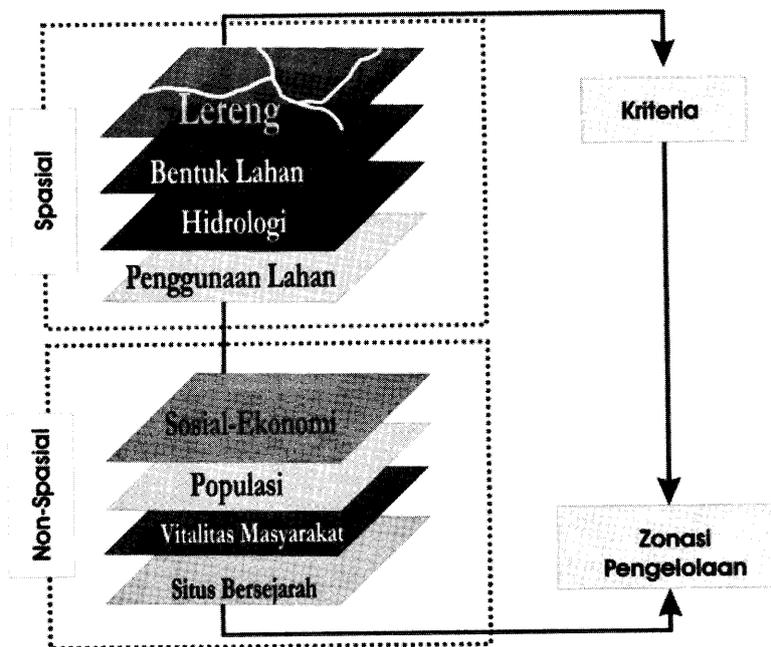
Alokasi zonasi pengelolaan kawasan Borobudur dilakukan berlandaskan pada komponen geoeologi dengan menggabungkan unsur lingkungan kehidupan terestrial dan sistem pendukungnya sebagai kesatuan utuh menyeluruh (Gambar 3).



Gambar 1. Peta ekologi kawasan Borobudur



Gambar 2. Daerah penelitian



Gambar 3. Teknik penentuan zonasi

Kemudian mengeksplorasi peta-peta tematik: (1) lereng, (2) bentuk lahan, (3) hidrologi dan (4) penggunaan lahan yang bersifat spasial; serta memperhatikan pula data (5) sosial-ekonomi, (6) populasi, (7) vitalitas masyarakat dan (8) sebaran situs bersejarah yang bersifat non-spasial. Peta-peta tersebut ditampilkan dan selanjutnya hasil superposisinya digunakan untuk menentukan zonasi sekaligus batas pengelolaan kawasan Borobudur. Adapun batas-batas zonasi ditentukan berdasarkan batas-batas alam seperti igir gunung, sungai, kontur dan sebagainya.

HASIL PENELITIAN

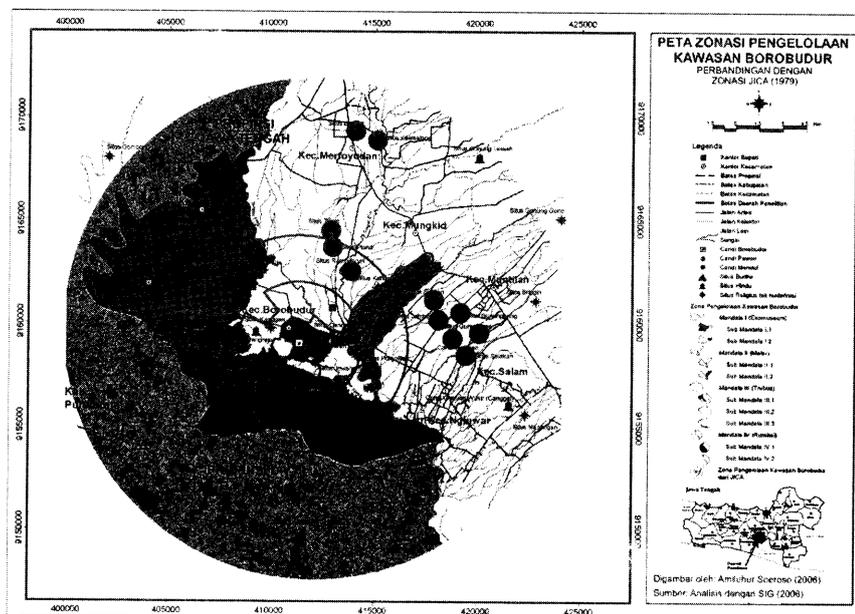
Alokasi Zonasi

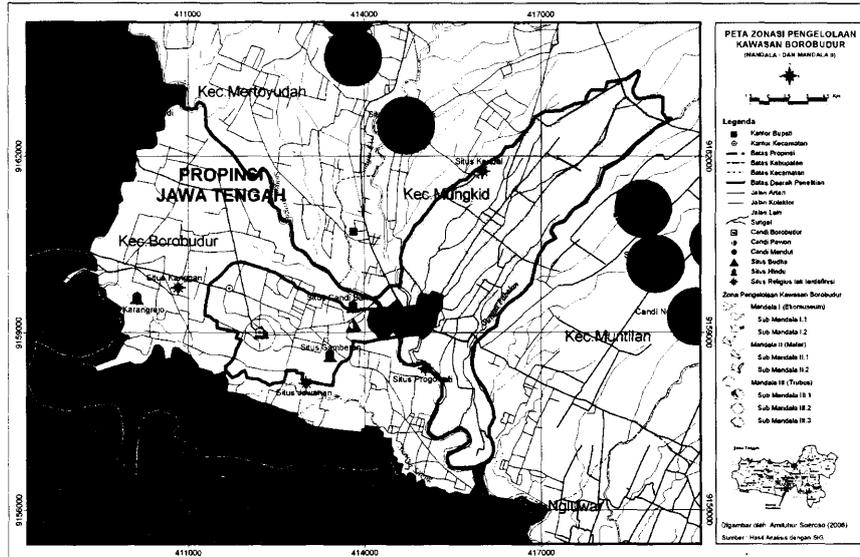
Dari penampalan peta geomorfologi, lereng, penggunaan lahan, hidrologi, sosial-ekonomi, vitalitas masyarakat dan situs bersejarah serta mempertimbangkan filosofi matra mandalanya maka bentuk zonasi pengelolaan kawasan Borobudur yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4-5. Batas alami seperti pegunungan, sungai dan kontur dijadikan sebagai dasar utama membagninya menjadi bagian yang masing-masing disebut sebagai Mandala dengan pusat magnetik-kosmis ada di garis

imajiner penghubung Candi Borobudur-Mendut-Pawon.

Mandala I analog dengan kraton; wilayah ekomuseum kombinasi antara gatra kebudayaan dan alam. Daerah ini dijadikan pusat keunggulan karena memiliki saujana budaya yaitu: (1) yang sengaja dirancang dan dibuat manusia khususnya Candi Borobudur dan taman di sekelilingnya, dan (2) asosiatif, perpaduan nuansa religius yang kuat dan artistik – asosiasi kebudayaan dengan elemen alam. Oleh sebab itu, pengembangannya dilakukan dengan memberi perhatian terhadap kearifan lokal masyarakat dan lingkungan hidupnya. Wilayah ini diperuntukkan sebagai pusat pusaka masyarakat termasuk kesenian, ritual, spiritual dan praktik kehidupan kebudayaannya; serta pendidikan lingkungan, pelestarian bentanglahan perdesaan, museum luar ruangan, taman alami, taman arkeologi dan situs bersejarah yang lain.

Lahan pertanian, persawahan dan bekas situs danau purba, diarahkan untuk dilestarikan menjadi kawasan ekomuseum. Jalur yang berporos pada garis imajiner Candi Borobudur, Pawon dan Mendut dikembangkan sebagai daerah religi-spiritual.





Gambar 5. Peta zonasi baru pengelolaan kawasan Borobudur zona I dan II

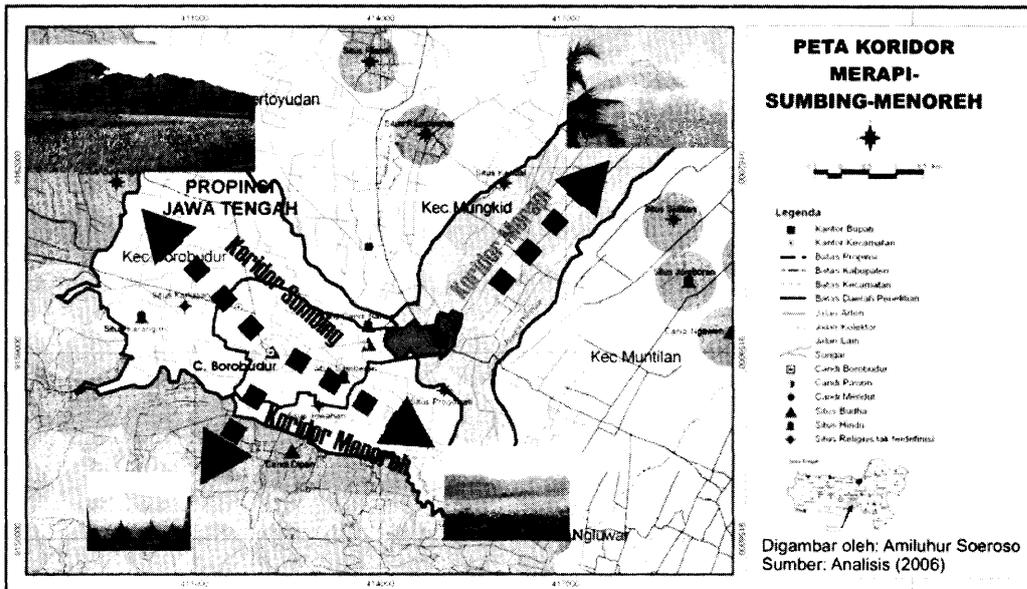
Di sepanjang jalan pada daerah tersebut ditanam pohon religius bernuansa Budha, Hindu dan Jawa seperti Bodhi, Beringin, Banyan, Asoka dan Sawo kecil. Mengingat dua subwilayah pada Mandala I memiliki karakteristik yang berbeda, di sebelah timur Sungai Progo surplus air, sedangkan di bagian barat minus (struktur geologinya batuan tersier) maka pengembangan wilayah permukiman, perniagaan dan industri termasuk perhotelan yang sudah terbangun dikendalikan dan dipertahankan tidak dikembangkan.

Mandala II atau Malar sebagai daerah penyangga Mandala I dijadikan jalur hijau dengan harapan wilayah tersebut selalu segar (evergreen) dan menjadi katalisator ekologis. Vegetasi ditujukan untuk: (1) menjaga iklim mikro dengan memodifikasi rejim suhu, mengontrol angin, melindungi tanah dari air, mengontrol erosi dan mereduksi suara, (2) eksploitasi arsitektural sebagai pembatas fisik dan penunjuk jalan, (3) estetika – menjaga keasrian dan keindahan, serta (4) fungsi lainnya yang bersifat religius dan pengingat. Persawahan dipertahankan dan ditanami padi secara organik dengan varietas yang pernah menjadi primadona misalnya wulu, menthik, rojolélé, ketan dan sebagainya

Sebagai wilayah negara yang diperuntukkan mempertahankan panorama suci-religius ke arah: (1) Candi Borobudur, (2) Gunung Merapi, (3) Merbabu, (4) Sumbing dan (5) perbukitan Menoreh, maka penghijauan diintensifkan dengan vegetasi yang dulu kala tumbuh atau berasosiasi dengan kawasan lama Borobudur. Area ini merupakan koridor panorama ke arah Gunung Merapi, Sumbing dan Menoreh yang menjadi batas spiritual alam dengan gunung kosmis (Gambar 6).

Kemudian, desa-desa dikembangkan sebagai ekoresor dan pusat ekobudaya yang menonjolkan kekhasan adat, ritual dan spiritualnya. Seperti pada Mandala I, wilayah ini juga terbagi menjadi dua bagian pula yaitu di timur dan barat Sungai Progo. Di bagian timur memiliki surplus dan bagian barat minus ketersediaan air sehingga kecuali remediasi tanah, penghijauan di sisi barat khususnya dilahan kritis, diarahkan untuk menggunakan vegetasi yang tidak memerlukan banyak air untuk pemeliharaannya.

Mandala III (Trubus) sebagai negara gung yang memiliki saujana organik dan menerus dijadikan wilayah untuk berbagai pengembangan.



Gambar 6. Peta koridor ke arah panorama suci-religius Merapi-Sumbing-Menoreh

Daerah ini merupakan peninggalan zaman dahulu karena proses evolusi jutaan tahun (di antaranya bekas danau purba Borobudur) dan juga merupakan bentanglahan yang mengadopsi peran sosial masyarakat, serta cara hidup tradisional yang berkembang dalam waktu lama dan berlangsung hingga kini; sebagai contoh: adanya festival kesenian antar gunung, mertu bumi dan lain-lain.

Beberapa sub peruntukkan Mandala III yaitu: (1) perekonomian dan permukiman yang dibatasi dengan persyaratan; terletak di sebelah timur laut sampai dengan tenggara Candi Borobudur pada daerah yang berbentuk perkotaan, (2) daerah barat laut dipertahankan sebagai daerah dengan nuansa perdesaan dan (3) kawasan hutan di sebelah selatan. Bentanglahan dikembangkan secara organik dan lahan kritis diperbaiki. Evolusi faktor-faktor kebudayaan yang berasosiasi dengan respon lingkungan alamnya dalam waktu yang lama dibentuk dan ditonjolkan komponennya dengan memperhatikan imperatif sosial, ekonomi, administratif dan religius. Daerah jalan utama di Kota Muntian dikembangkan menjadi koridor Pecinan. Di beberapa lokasi, industri diarahkan pada tingkat yang kecil dan menengah serta rumah tangga

sedangkan industri berat tidak disarankan.

Selanjutnya, daerah yang banyak memiliki mata air dilestarikan karena menjadi sumber kehidupan bagi yang lainnya. Di sebelah selatan, sepanjang perbukitan Menoreh dikembangkan menjadi kawasan bioregion. Daerah lereng yang mudah longsor diperkuat dan diperbaiki dengan cara bioteknik (*bioengineering*) yaitu penggunaan perkuatan teras dengan mendayagunakan vegetasi tahunan. Kemudian juga perlu ditanam rumput-rumputan (*Graminae*) seperti *Ponatherum paniceum* dan rumput citronella (*Andropogon nardus*) yang dapat menutup tebing dan mencegah hanyutan tanah pada lahan miring (Hyene, 1987).

Wilayah aliran sungai ditangani secara ekohidraulik (*ecological hidraulic*) – menggabungkan antara utilitas atau pemanfaatan dan pelestarian sungai secara simultan. Vegetasi di sepanjang sempadan sungai yang memiliki fungsi hidrologi dan ekologi dipertahankan bahkan ditingkatkan komposisinya dan diberikan koridor masing-masing di sisi kiri dan kanan tepi luar bantaran sungai. Sekurangnya 100 meter di kanan dan kiri sungai besar atau 50 meter untuk anak sungai yang berada di luar daerah permukiman (Surat Kepu-

tusan Mentan Nomor 837 dan 887 tahun 1980). Berdasarkan profil melintang sungai, zona: (1) akuatik, dengan frekuensi penggenangan air tinggi mempunyai jenis tumbuhan air seperti rumput-rumputan air, (2) amfibi yang memiliki vegetasi paku-pakuan dan pisang, serta (3) kering, dengan waktu penggenangan air jarang, memiliki tanaman semi keras sampai keras seperti bambu, gayam, sukun, kluwih dan sebagainya. Oleh karena ketiganya memiliki jenis vegetasi berbeda maka diperlukan perlakuan dan perhatian yang tidak sama.

Vegetasi tebing sungai akan menyebabkan peredaman kecepatan air dan menggeser distribusinya ke tengah sungai dan menurunkan tingkat erosi lahan yang masuk ke sungai. Penghijauan tebing sebaiknya menggunakan vegetasi lokal yang secara ekologis sesuai. Namun, kerapatan vegetasi perlu diperhitungkan karena dapat menyebabkan tingkat muka air naik sehingga perlu dikendalikan agar tidak menimbulkan banjir. Selain menjaga ekosistem, vegetasi tersebut dapat memberikan nilai tambah bagi ekonomi dan aktivitas rekreasi. Bahkan beberapa tanaman seperti gayam akan membantu purifikasi air.

Pulau-pulau di tengah sungai dipertahankan keberadaannya. Adanya pulau di sungai menyebabkan arus air terbendung secara tidak permanen sehingga mengurangi laju aliran dan menimbulkan diversifikasi kecepatan air. Muka air di hulu akan naik sedangkan di hilir turun serta menimbulkan loncatan air di beberapa tempat yang mengakibatkan peningkatan intensitas dinamika air sungai (Maryono, 2003). Keberadaan dinamika air sungai akan meningkatkan keanekaragaman hayatinya. Selain itu vegetasi yang tumbuh di atasnya dapat dijadikan sarang burung beranak-pinak, yang akhirnya dapat dijadikan obyek bird watching.

Mandala IV (mancanegara) merupakan wilayah rumbai (*tassel*) atau tepi (*fringe*); daerah pendukung wilayah 1, 2 dan 3, mencakup tiga kabupaten dan dua propinsi yaitu Kabupaten Magelang dan Purworejo di Propinsi Jawa Tengah dan Kulon Progo di DIY. Batas wilayahnya dinamis, dapat diperluas sam-

pai dengan zona ekologis Borobudur (luas 159.871,6 ha), sesuai kebutuhannya (Tabel 1).

Standar dan Persyaratan

Secara umum untuk Mandala I dan II, persyaratan koefisien dasar bangunan (KDB) yaitu rasio luas bangunan dengan luas lahan dan koefisien lantai bangunan (KLB) berupa rasio luas lantai satu dengan keseluruhan bangunan, serta pengaturan tata bangunan perlu dijaga dengan ketat. KDB maksimum 30%, dan KLB sebesar 0,6. Ketinggian bangunan maksimum dua lantai, dengan sudut 30° dari poros (as) jalan. Khusus untuk kawasan di dalam pagar Candi Borobudur, tidak diperkenankan ada penambahan dan pengembangan bangunan baik yang baru maupun yang sudah ada.

Untuk mandala III sub III.1 dan III.2 dan Mandala IV, KDB maksimum 35%, dan KLB sebesar 0,3. Ketinggian bangunan maksimum tiga lantai, dengan sudut 35° dari poros (as) jalan, sedangkan untuk sub III.3 yang berada di pegunungan Menoreh, persyaratannya sama dengan Mandala I. Daerah ini sebaiknya dipetakan menjadi cagar saujana budaya, hanya beberapa bangunan tertentu yang diizinkan didirikan di atas pegunungan. Agar tidak menimbulkan polusi visual dari arah bawah pegunungan, bentuk bangunan sebaiknya tersembunyi dibalik pohon atau tersamar sehingga tampak menyatu dengan bentangalam sekelilingnya. Perlu aturan khusus terhadap teknik maupun desain yang diperkenankan sehingga tidak mengurangi estetika.

Wajah bangunan diarahkan sesuai dengan karakteristik arsitektural Jawa dengan orientasi ke arah ruang terbuka, kecuali untuk daerah yang sudah memiliki ciri khas seperti daerah Pecinan di Muntilan tetap dipertahankan bernuansa oriental, sedangkan bangunan lama yang bernuansa Eropa seperti di Mertoyudan tetap dipertahankan bergaya Indiche-aksidental. Garis sempadan bangunan (GSB) dihitung dari batas pekarangan bangunan disesuaikan dengan RIK atau 6-14 meter untuk permukiman dan perniagaan dan 6-17 meter untuk perkantoran. Properti yang dibangun harus menggunakan

Tabel 1. Nama, luas dan standar mandala

No	Zona	Nama	Luas (Ha)	KDB (%)	KLK (%)	T (It)	∠(°)
1	Mandala I	Ekomuseum	391,435				
2	Sub I.1		332,275	35	30	1	30
3	Sub I.2		59,160	30	60	2	30
4	Mandala II	Malar	2.523,557				
5	Sub II.1		1.461,957	30	60	2	30
6	Sub II.2		1061,600	30	60	2	30
7	Mandala III	Trubus	21.265,485				
8	Sub III.1		6.109,868	35	30	3	35
9	Sub III.2		11.300,736	35	30	3	35
10	Sub III.3		3.854,881	35	30	2	30
11	Mandala IV	Rumbai	22.237,904				
12	Sub IV.1		15.197,235	*	*	*	*
13	Sub IV.2		7.040,669	*	*	*	*
	Total		46.418,381				

Keterangan: *) diatur kemudian; T: ketinggian bangunan (lantai); ∠: sudut bangunan dari as jalan.

konstruksi dan bahan yang dipersyaratkan terutama tahan gempa. Pengaturan ruang hijau dan ruang terbuka memperhatikan kelestarian ekosistemnya. Kriteria vegetasi yang dibutuhkan adalah memiliki nilai estetika, dapat menyerap oksigen tinggi, intensif menjadi peredam, tahan cuaca dan hama penyakit, dapat menahan laju air, morfologinya bervariasi, pemeliharaan tidak intensif, ketinggiannya bervariasi, kerapatan sedang, tidak beracun, merupakan habitus lokal atau berasosiasi dengan vegetasi tempo dulu yang eksis di daerah Borobudur.

Ruang publik seperti lapangan sepak-bola Kujon dan pasar tradisional di dekat Candi Borobudur dipertahankan sebagai tempat komunikasi dan sosialisasi masyarakat. Kemudian, dengan bantuan teknologi dan pengetahuan, lahan kritis perlu ditangani dan diubah menjadi produktif. Akhirnya, walaupun tidak mudah untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat, tetapi upaya penyuluhan, kampanye dan perhatian terhadap penggunaan teknologi ramah lingkungan, murah dan terbarukan harus dilakukan terus-menerus. Meskipun tidak seluruhnya dapat, dengan kincir air sederhana daerah tandus di sebelah barat Sungai Progo dapat diairi bahkan darinya dapat dialiri listrik. Kincir angin

dapat dipasang pula di pegunungan Menoreh, listriknya dapat menyentuh daerah terpencil yang selama ini belum teraliri.

Keterlibatan penduduk lokal dalam pengelolaan konservasi diharapkan akan meningkatkan jumlah hari kunjungan, pemerataan beban dan keuntungan yang merupakan persyaratan bagi pembangunan berkelanjutan. Dasarnya, penggunaan paradigma holistik yang bertitik tolak pada pembangunan menyeluruh, bukan hanya terhadap fisik ekonomi tetapi juga budaya komunitas lokal, dengan mengutamakan keanekaragaman dan integrasi dalam bentuk simbiosis manusia dan alam.

KESIMPULAN

Hasil zonasi Kawasan Borobudur yang baru adalah satu sistem pengelolaan dengan empat bagian pendukung; masing-masing disebut sebagai Mandala – ekomuseum, malar, trubus dan rumbai. Zonasi ini diharapkan dapat (i) dijadikan sarana untuk meniadakan konflik dua versi zonasi (JICA dan Keppres No 1/1992), terutama menjadikan zona IV-V JICA jelas masalah hukum pengelolannya, dan (ii) lebih

memperhatikan kawasan alam dan kebudayaan komunitas di sekitarnya untuk kepentingan pelestarian candi atau situs bersejarah lainnya. Namun pluralitas pemegang otoritas menjadikan hambatan lain penyelesaian konflik.

Zonasi secara holistik memberdayakan seluruh sumberdaya yang ada, baik yang berwujud (*tangible*) dan tidak berwujud (*intangible*) dengan menonjolkan kembali peran komunitas; karena pada mereka terdapat empati besar tanpa harus mengisolasi. Konsep ini mengintegrasikan dan melindungi integritas saujana budaya kawasan Borobudur sesuai dengan karakternya sebagai ruang yang ramah terhadap manusia dengan segala aspek tradisi dan praktik kehidupannya.

Implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

(i) Diperlukan revisi Keppres RI No. 1/1992; (ii) pembangunan masyarakat sebagai basis konservasi perlu penguatan dengan menumbuhkan rasa arif memanfaatkan sumberdaya, peduli dan bangga terhadap kekayaan alam dan sosial-budaya yang dimilikinya tanpa merusak sendi kehidupan dan tata lingkungan hidup di sekelilingnya sehingga mereka dapat menjadi panglima atas ranah yang mereka lindungi; (iii) otoritas pengelola seluruh zona konservasi di Kawasan Borobudur sebaiknya tunggal mewakili seluruh stakeholders.

Cara pandang Cartesian harus dihindari, fokus pengelolaan bukan hanya terhadap fisik monumen, situs material, artifak dan komponen fisik lainnya untuk kepentingan hegemoni yang bersifat sentralistik serta menekankan penggunaan elitis (eksklusif pariwisata) dengan mementingkan pelestarian Candi Borobudur semata tetapi untuk pembangunan berkelanjutan.

Namun demikian, penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan yaitu batas daerah studi yang sempit, di masa depan sebaiknya dapat diperluas meliputi seluruh wilayah ekologis yang terbentang melintasi beberapa kabupaten di dua wilayah propinsi Jawa Tengah dan DIY sehingga akan memberikan nuansa yang lebih konkrit.

DAFTAR PUSTAKA

- Costanza, R. 1997. The Value of The World's Ecosystem Services A Natural Capital. *Nature*, 387-395.
- Engelhardt, R.A. 2005. *World Heritage: Its Implication and Relevance for Humanity*. Presented at UNITAR Hiroshima Office for Asia and the Pacific Training Workshop on the Conservation and Management on World Heritage Sites. Hiroshima, Japan, April 18th, 2005.
- Hugget, R.J. 1995. *Geoecology: an Evolutionary Approach*. London: Routledge.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Terjemahan oleh: Badan Litbang Departemen Kehutanan RI. Jilid I-IV. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya.
- International Council on Monuments and Sites (ICOMOS), 1990. *Charter of International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) for the Protection and Management of the Archaeological Heritage*. International Council on Monuments and Sites (ICOMOS).
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). 1978. *National Parks, Conservation & Development: The Role of Protected Area in Sustaining Society*. Washington, D.C: IUCN-Smithsonian Institution Press.
- Japan International Cooperation Agency (JICA). 1979. *Study Tourism Borobudur and Prambanan Archaeological Park: Final Report*. Japan: JICA.
- Jaringan Pelestarian Pusaka Indonesia (JPPI), International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) Indonesia dan Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata R.I. 2003. *Piagam Pelestarian Pusaka Indonesia*. Ciloto: Jaringan Pelestarian Pusaka Indonesia, International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) Indonesia dan Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata R.I
- Keraf, A.S. 2002. *Etika Lingkungan*. Jakarta: Kompas.

- Maryono, A. 2003. *Pembangunan Sungai, Dampak dan Restorasi Sungai*. Jogjakarta: Magister Sistem Teknik, Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.
- Moons, E. 2003. *The Development and Application of Economic Valuation Techniques and Their Use in Environmental Policy: A Survey*. Belgium: Energy, Transport and Environment, Center for Economic Studies, Katholieke Universiteit Leuven.
- Murwanto, H., Y. Gunnell, S. Suharsono, S. Sutikno and F. Lavigne. 2004. *Borobudur Monument (Java, Indonesia) Stood by A Natural Lake: Chronostratigraphic Evidence and Historical Implications*. *The Holocene*, 14 (3): 459-463.
- Nieuwenkamp, W.O.J. 1932. *De Boroboedoer Maitreya's Lotus Troon*. *Nederlandsch-Indië Oud en Nieuw* 16, 261, 295 and 321. Dutch.
- Ohara, K. 1998. *The Image of 'Ecomuseum' in Japan*. *Pacific Friends*, 25(12): 26-27.
- Soeroso, A. 2007. *Penilaian Kawasan Borobudur dalam Kerangka Multiatribut Ekonomi Lingkungan dan Implikasinya terhadap Kebijakan Ekowisata*. Disertasi tidak diterbitkan. Pascasarjana UGM: Jogjakarta
- Surat Keputusan Mentan Nomor 887 tahun 1980.
- Sutikno. 2003. *Land Utilization Zoning Framework*. Paper presented to UNESCO.
- Taylor, K. 2003. *Cultural Landscape as Open Air Museum: Borobudur World Heritage Site and Its Setting*. *Humanities Research*, 10 (2): 51-62.
- The Burra Charter. 1999. *The Australia ICOMOS Charter for The Conservation of Places of Cultural Significance: Revisions*.
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). 1972. *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*.
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). 2003. *The Fourth International Expert Meeting on Borobudur*. Borobudur, Magelang, Central of Java, Indonesia.
- Undang-undang Dasar Republik Indonesia 1945.
- Undang-undang RI Nomor 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-undang RI Nomor 24 tahun 1992 tentang Tata Ruang.
- Undang-undang RI Nomor 5 tahun 1990 tentang Cagar Budaya.
- Verband fur Geoökologie in Deutschland e.v (Vgöd). 2006. *What is Geoecology?* <http://www.geoökologie.de>
- World Commission on Environment and Development (WECD). 1987. *Our Common Future*. New York: World Commission on Environment and Development
- World Heritage Committee (WHC). 2004. *The Decisions Adopted by 28th Session of the World Heritage Committee (28 COM 15B.59) at Suzhou, China 28 June-7 July 2004*. Suzhou: WHC.
- _____. 2005. *The Decisions Adopted by 29th Session of the World Heritage Committee (29 COM 7B.53) at Durban, South Africa 10-17 July 2005*. Durban: WHC.