



Kajian Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Observatorium Astronomi Lampung (OAL): Bagian 3

Annisa Novia Indra Putri^{1*}, Warid Zul Ilmi², Afrizal Vatikawa³, dan Nindhita Pratiwi¹

¹Program Studi Sains Atmosfer dan Keplanetan, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan, Lampung, 35365, Indonesia.

²Program studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan, Lampung, 35365, Indonesia.

³Fakultas Hukum, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Lampung, 35141, Indonesia

Institut Teknologi Sumatera (ITERA) bekerja sama dengan Institut Teknologi Bandung (ITB) dan Pemerintah Provinsi Lampung telah sepakat untuk membangun Observatorium di Lampung yang kemudian diberi nama Observatorium Astronomi Lampung (OAL). Pada tanggal 20 November 2016 telah dilakukan survei lokasi dan ditentukan titik koordinat geografis OAL yaitu 05o 27' 71" LS dan 105o 09' 39" BT dengan ketinggian 1030 meter di atas permukaan laut. Dengan adanya pembangunan OAL ini diharapkan akan menjadi pusat pendidikan sains dan menjadi pusat ekowisata di Provinsi Lampung sehingga Lampung memiliki daya tarik tersendiri bagi turis lokal maupun mancanegara. Dikarenakan bangunan observatorium termasuk bangunan yang dilindungi dan dipertahankan keberadaannya maka dibutuhkan pengelolaan dan pengembangan yang terarah sehingga fungsi utama dari observatorium tidak terganggu. Salah satu caranya dengan menjadikan kawasan OAL menjadi kawasan tertentu dengan menyebarkan kuesioner ke beberapa pihak terkait. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari 113 responden, 86 responden (76%) setuju jika OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu sedangkan 27 responden (24%) tidak setuju. Dari 24% responden yang tidak setuju, 30%nya berasal dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Lampung.

Keywords: ITERA, Observatorium Astronomi Lampung (OAL), dan Kawasan tertentu.

1. LATAR BELAKANG

Observatorium Bosscha saat ini masih menjadi observatorium satu-satunya di Indonesia sejak tahun 1923. Observatorium Bosscha menjadi tempat penelitian dan pelayanan kepada masyarakat umum dalam bidang sains khususnya astronomi. Secara geografis, Observatorium Bosscha berada pada lokasi yang cukup strategis yaitu berada pada jalur khatulistiwa dan lintang selatan mengingat hanya sedikit observatorium di dunia yang berada pada lintang selatan seperti *South Africa Astronomical Observatory (SAAO)* di Afrika Selatan, *Thai National Observatory (TNO)* di Thailand, *European Southern Observatory (ESO)* di Chili, dan *Australian Astronomical Observatory (AAO)* di Australia. Dengan usianya yang tidak lagi muda, Observatorium Bosscha memiliki banyak ancaman. Ancaman tersebut terutama berasal dari lingkungan sekitar Observatorium Bosscha yang

perkembangannya tidak terkendali lagi. Salah satu cara untuk mendukung Observatorium Bosscha adalah dengan membuat observatorium baru. Institut Teknologi Sumatera (ITERA) bekerja sama dengan Institut Teknologi Bandung (ITB) dan Pemerintah Provinsi Lampung akan membangun sebuah observatorium baru di Lampung yang diberi nama Observatorium Astronomi Lampung (OAL). OAL terletak di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (TAHURA WAR), Gunung Betung, Lampung. Pembangunan OAL ini diharapkan tidak hanya sebagai pusat penelitian dan pendidikan tetapi juga sebagai tempat edukasi wisata yang mampu menarik pengunjung lokal maupun asing. Mengingat Observatorium Bosscha telah menjadi bangunan warisan budaya [1], tidak dapat dipungkiri jika nanti OAL akan menjadi generasi kedua Observatorium Bosscha sebagai bangunan warisan budaya. Oleh karena itu, sejak dini OAL harus dilindungi dan dijaga dari gangguan internal

*Email Address: annisa.putri@aps.itera.ac.id

maupun eksternal seperti perkembangan penduduk sekitar observatorium yang dapat menyebabkan fungsi utama observatorium tidak bekerja maksimal. Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (TAHURA WAR) juga merupakan salah satu hutan lindung yang dimiliki Indonesia dan merupakan hutan konservasi [2] dengan kondisi yang cukup memprihatinkan. Di kawasan TAHURA WAR, hanya 35% yang berwujud hutan, sisanya berubah bentuk menjadi perkebunan, pertanian, dan pemukiman [3]. Kawasan TAHURA WAR memiliki banyak koleksi seperti tumbuhan alami dan buatan, berbagai jenis hewan dari spesies asli maupun tidak asli yang dapat digunakan untuk penelitian, pendidikan, budidaya, dan pariwisata. Ekosistem di kawasan TAHURA WAR merupakan aset bersama yang dimiliki pemerintah yang bertujuan untuk melestarikan keanekaragaman hayati dan ekosistem hutan.

Untuk menyelaraskan program TAHURA WAR dan pembangunan observatorium, diperlukan adanya kajian tentang kawasan OAL. Salah satu kajian yang diusulkan adalah dengan menjadikan kawasan OAL sebagai kawasan tertentu [4]. Pengelolaan dan pengembangan terarah di kawasan OAL diperlukan untuk menjaga stabilitas OAL dan TAHURA WAR. Setiap kriteria yang terdapat pada kawasan tertentu harus diuji untuk menentukan apakah kawasan OAL cocok untuk dijadikan kawasan tertentu atau tidak. Pada artikel kedua telah disebar kuesioner kepada 83 responden dan 64 responden setuju jika kawasan OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu sedangkan 19 responden tidak setuju [5]. Pada penelitian kali ini akan ditambahkan responden dari penduduk sekitar kawasan OAL yang merupakan responden penting dalam memutuskan kawasan penting bagi OAL.

2. METODE

2.1 Kawasan Tertentu

Definisi dari kawasan tertentu itu sendiri adalah kawasan strategis dimana perencanaan tata ruang diprioritaskan [6]. Sebagai contoh area pengembangan ekonomi dalam skala besar, perlindungan budaya nasional, konservasi alam, dan cagar alam. Kawasan dapat dijadikan sebagai kawasan tertentu jika memenuhi kriteria sebagai berikut [7]:

- a. Kawasan yang memiliki skala kegiatan produksi dan atau potensi sumber daya alam, sumber daya buatan, dan sumber daya manusia yang besar dan berpengaruh terhadap pengembangan aspek ekonomi, demografi, politik, pertahanan, dan kemandirian serta pengembangan wilayah sekitarnya.
- b. Kawasan yang mempunyai kegiatan produksi dan atau potensi sumber daya alam, sumber daya buatan, dan sumber daya manusia yang besar serta usaha dan atau kegiatannya berdampak besar dan penting terhadap kegiatan sejenis maupun kegiatan lain baik di wilayah bersangkutan, wilayah sekitarnya maupun wilayah negara.

- c. Kawasan yang memiliki faktor pendorong besar bagi peningkatan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat baik di wilayah yang bersangkutan maupun di wilayah sekitarnya.
- d. Kawasan yang mempunyai keterkaitan yang saling mempengaruhi dengan kegiatan yang dilaksanakan di wilayah lainnya yang berbatasan baik dalam lingkup nasional maupun regional.
- e. Kawasan yang mempunyai posisi strategis serta usaha dan atau kegiatannya berdampak besar dan penting terhadap kondisi politik dan pertahanan keamanan nasional serta regional.

2.2 Data dan Lokasi

Data primer diambil dari menyebarkan kuesioner ke beberapa responden. Pada artikel kedua telah diuji pada tujuh jenis responden, empat jenis responden berasal dari kantor pemerintah yang terkait sedangkan tiga jenis responden berasal dari akademisi (pengajar/dosen). Ketujuh responden tersebut yaitu Dinas Kehutanan Provinsi Lampung, Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Lampung, Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Lampung, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Lampung, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Sumatera, Program Studi Geomatika Institut Teknologi Sumatera, dan Jurusan Kehutanan Universitas Lampung. Kuesioner yang dihimpun akan dilakukan beberapa langkah untuk selanjutnya dilakukan analisis, yaitu:

- a. Penilaian terhadap setiap kriteria kawasan tertentu akan diberi nilai antara 1 sampai dengan 5 dengan ketentuan nilai 5: sangat sesuai, 4: sesuai, 3: cukup sesuai, 2: kurang sesuai, 1: tidak sesuai.
- b. Nilai akhir diperoleh dengan mengalikan nilai masing-masing kriteria dengan memberi bobot sederhana (Y). Bobot 5 jika kriteria mempunyai nilai 4 atau 5, bobot 3 jika kriteria mempunyai nilai 3, dan untuk bobot 1 jika kriteria mempunyai nilai 1 atau 2.
- c. Klasifikasi kelas yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah dua kelas yaitu sesuai dan tidak sesuai, sehingga diperlukan penentuan interval kelas dengan membagi selisih dari nilai tertinggi terhadap nilai terendah dengan banyak kelas (dalam hal ini dua).

Hasil akhir dari kedua klasifikasi didapat dari mengurangi nilai tertinggi dengan hasil interval (X). Jika nilai Y lebih besar sama dengan X maka kriteria tersebut sesuai, sebaliknya jika Y kurang dari X maka kriteria tersebut tidak sesuai dengan kriteria kawasan tertentu. Untuk menentukan kawasan OAL dapat dijadikan kawasan tertentu atau tidak bagi setiap responden, dapat dilihat dari hasil akhir tersebut. Jika

terdapat tiga atau lebih kriteria yang menunjukkan hasil sesuai maka OAL dapat dijadikan sebagai kawasan tertentu sebaliknya jika terdapat kurang dari tiga menunjukkan hasil tidak sesuai maka kawasan OAL tidak sesuai sebagai kawasan tertentu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada artikel sebelumnya didapatkan hasil kuesioner dari tujuh jenis responden yaitu Dinas Kehutanan Provinsi Lampung, Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Lampung, Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Lampung, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Lampung, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Sumatera, Program Studi Geomatika Institut Teknologi Sumatera, dan Jurusan Kehutanan Universitas Lampung yang sudah dipresentasikan pada konferensi 7th International Conference Mathematic and Natural Sciences (ICMNS) di Bandung tanggal 2 -3 November 2018. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel I di bawah ini:

Table I. Hasil Kesesuaian Kawasan OAL Sebagai Kawasan Tertentu.

No	Responden	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Dinas Kehutanan Provinsi Lampung	13	2
2	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Lampung	9	2
3	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Lampung	9	3
4	Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Lampung	4	8
5	Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sumatera	9	1
6	Program Studi Geomatika, Institut Teknologi Sumatera	5	0
7	Jurusan Kehutanan, Universitas Lampung	15	3
Total		64	19

Pada artikel ini ditambahkan responden dari penduduk sekitar. Kawasan Observatorium Astronomi Lampung (OAL) terletak di Kabupaten Pesawaran, Kecamatan Gedung Tataan. Kecamatan Gedung Tataan memiliki sembilan belas desa atau kelurahan [8]. Dari kesembilan belas desa atau kelurahan tersebut, yang diambil pada penelitian ini adalah desa yang memiliki jarak maksimal kira-kira 10 km dari titik puncak lokasi OAL yang berada di Gunung Betung (Tabel II).

Table II. Jarak Desa/Kelurahan ke Puncak Lokasi OAL Gunung Betung

No	Desa/Kelurahan	Jarak (km)	Desa/Kelurahan	Jarak (km)
1	Sungai Langka	9,8	Taman Sari	6,7
2	Bernung	8,3	Kebagusan	3,6
3	Negeri Sakti	10,2	Wiyono	4,6
4	Sukadadi	10,8	Bagelen	7,5
5	Bogorejo	9,9	Gedung Tataan	5,7
6	Sukaraja	7,1	Kutoarjo	9,0
7	Kurunganyawa	12,6	Karang Anyar	9,6

Total responden dari penduduk sekitar dari empat belas desa atau kelurahan adalah tiga puluh dengan 22 responden mengatakan kawasan OAL dapat dijadikan sebagai kawasan tertentu sedangkan 8 responden tidak setuju jika kawasan OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu. Sehingga didapat total responden keseluruhan adalah 113. Rekap total hasil distribusi kuesioner dapat dilihat pada Tabel III berikut.

Table III. Hasil Akhir Kesesuaian Kawasan OAL Sebagai Kawasan Tertentu.

No	Responden	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Dinas Kehutanan Provinsi Lampung	13	2
2	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Lampung	9	2
3	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Lampung	9	3
4	Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Lampung	4	8
5	Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sumatera	9	1
6	Program Studi Geomatika, Institut Teknologi Sumatera	5	0
7	Jurusan Kehutanan, Universitas Lampung	15	3
8	Penduduk Sekitar Kawasan OAL	22	8
Total		86	27

Kuesioner yang didapat telah melalui proses metode perhitungan sesuai dengan yang dijelaskan pada bagian 2 (metodologi). Dilihat dari rekap hasil kuesioner, dari 113 responden, 86 responden (76%) menyatakan setuju jika kawasan OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu sedangkan 27 responden (24%) tidak setuju. Selain itu dapat dilihat pula bahwa responden dari BPBD Provinsi Lampung sebagian besar menyatakan tidak setuju hal ini dimungkinkan karena kawasan Gunung Betung merupakan kawasan pegunungan yang memiliki kemiringan yang cukup tinggi sehingga dikhawatirkan kawasan tersebut rawan akan bencana alam seperti tanah longsor. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya dimana dari 83 responden, 64 responden (77%) menyatakan setuju jika kawasan OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu sedangkan 19 responden (23%) tidak setuju jika kawasan OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu [5].

4. KESIMPULAN

Observatorium Astronomi Lampung (OAL) merupakan observatorium yang akan dibangun hasil kerja sama Institut Teknologi Sumatera (ITERA), Institut Teknologi Bandung (ITB), dan Pemerintah Provinsi Lampung. Diharapkan OAL akan menjadi observatorium yang berskala nasional bahkan internasional. Selain menjadi pusat penelitian dan pendidikan, OAL juga akan dijadikan sebagai pusat edukasi wisata dalam bidang sains sehingga perkembangan kawasan OAL perlu dikontrol agar lebih terarah. Salah satu caranya yaitu menjadikan kawasan OAL menjadi kawasan tertentu. Pada penelitian ini telah diuji ke delapan jenis responden dengan total responden

adalah 113. Hasilnya adalah 76% responden mengatakan setuju jika kawasan OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu sedangkan 24% responden tidak setuju. Hasil akhir penelitian ini tidak beda jauh dengan hasil penelitian sebelumnya yang melakukan uji terhadap 86 responden dan didapat 77% responden setuju sedangkan 23% responden tidak setuju jika kawasan OAL dijadikan sebagai kawasan tertentu. Sebagian besar responden dari BPBD menyatakan tidak setuju dimungkinkan karena daerah OAL ini berbentuk lereng dengan sudut elevasinya yang cukup tinggi sehingga rawan akan bencana alam seperti tanah longsor.

Ucapan Terima Kasih: Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Penjaminan Mutu (LP3) Institut Teknologi Sumatera (ITERA) yang telah membantu dalam kelancaran proses penelitian ini melalui Penelitian Hibah Mandiri ITERA tahun 2018. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah ikut berpartisipasi dalam pengisian kuesioner yang sudah diberikan.

Referensi

1. <https://bosscha.itb.ac.id/id/index.php/tentang-bosscha/>.
2. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 408 Tahun 1993.
3. Yasir A, Naskah Akademik Kolaborasi Pengelolaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung, Universitas Lampung, Bandar Lampung (2011).
4. Kartini N dan Burhanudin H, Pengujian Kriteria Kawasan Tertentu Terhadap Kompleks Observatorium Bosscha Sebagai Dasar Penentuan Bentuk Pengelolaan Kawasan, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Islam Bandung, 10, 1 (2010).
5. A. N. I. Putri, W. Z. Ilmi, A. Vatikawa, dan N. Pratiwi, Study of management and development of Observatorium Astronomi ITERA Lampung (OAIL) area: Part II, 7th ICMNS Proceedings (2018) (accepted).
6. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725).
7. R. J. Kodoatie dan R. Sjarief, Tata Ruang Air, Andi, Yogyakarta (2010).
8. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, Kecamatan Gedong Tataan dalam Angka 2017, BPS Kabupaten Pesawaran (2017).

Received: 07 Apr 2019, Accepted: 14 May 2019