

Potensi Wilayah untuk Pengembangan Astrowisata di Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

F. Zainuddin^{1*} dan C. Kunjaya²

¹SMA Negeri 1 Mendo Barat Kepulauan Bangka Belitung Indonesia

²Astronomi Institut Teknologi Bandung Indonesia

*E-mail: febrizainuddin6@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian lokasi potensial pengembangan astrowisata dilaksanakan di Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung menggunakan pendekatan kuantitatif melalui observasi, studi dokumentasi, dan wawancara. Parameter alami berupa keadaan klimatologi meteorologi dan elevasi. Sedangkan parameter non alami adalah kecerahan langit malam dan faktor-faktor antropogenik berupa aksesibilitas jalan, sarana wisata, fasilitas pendukung wisata, tersedianya pramuastrowisata, kedekatan dengan daya tarik wisata lainnya, dan keberadaan losmen/hotel. Studi dokumentasi untuk mengumpulkan data klimatologi meteorologi dari Badan Meteorologi dan Klimatologi Republik Indonesia. Data elevasi diukur menggunakan Global Positioning System (GPS). Data kecerahan langit malam diukur menggunakan Sky Quality Meter (SQM) dan data antropogenik merupakan hasil observasi. Hasil penelitian menunjukkan keadaan klimatologi dan meteorologi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dikategorikan baik dan nyaman untuk kegiatan astrowisata dan lokasi potensial astrowisata dengan poin pembobotan tertinggi untuk parameter elevasi, kecerlangan langit, dan antropogenik dari Bukit Tujuh, Desa Sempan, Kecamatan Pemali dengan nilai pembobotan sebesar 61 poin sehingga Bukit Tujuh menjadi destinasi wisata potensial untuk pengembangan astrowisata di Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Kata Kunci: *Astrowisata – Kecerahan langit malam – Kabupaten Bangka*

1 PENDAHULUAN

Individu maupun kelompok melakukan perjalanan untuk menikmati fenomena benda-benda langit sembari berwisata dilengkapi dengan fasilitas pengamatan berupa teleskop. Mereka terlibat dalam satu kegiatan yakni astrowisata. Untuk memuaskan rasa keingintahuan dan ketertarikan mereka terhadap astronomi, perlu adanya upaya mencari lokasi potensial untuk astrowisata.

Tahap awal penentuan lokasi potensial astrowisata yakni menghitung indeks kenyamanan iklim lokasi berdasarkan data klimatologis dan meteorologis Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Tahap berikutnya menemukan dimanakah wilayah potensial pengembangan astrowisata terhadap delapan kawasan geowisata Kabupaten Bangka. yaitu (1) Danau Red Hill Kampung Reklamasi, Desa Riding Panjang Kecamatan Merawang; (2) Pantai Batu Dinding, Desa Air Jukung, Kecamatan Belinyu; (3) Puri Tri Agung, Desa Rebo, Kota Sungailiat; (4) Pantai Tikus Emas, Desa Rebo, Kota Sungailiat; (5) Pantai Matras, Desa Matras, Kota Sungailiat; (6) Bukit Siam, Kota Sungailiat; (7) Bukit Tujuh Desa Sempan Kecamatan Pemali; dan (8) Bukit Maras, Desa Berbura, Kecamatan Riausilip.

Penentuan wilayah potensial pengembangan astrowisata dengan mengukur kecerlangan langit, mengukur elevasi, serta observasi data antropogenik di sekitar lokasi astrowisata menjadi pertimbangan

penting bagi wisatawan khususnya yang membawa keluarga (*Family Tourist*).

2 TEKNIK ANALISIS DATA

2.1 Indeks kenyamanan iklim untuk wisata

Indeks kenyamanan iklim berwisata menggunakan *Holiday Climate Index* (HCI) oleh Manto Tang (2013) diawali dengan menghitung *Temperatur Humidity Index* (THI) dari persamaan Nieuwolt (1998) berikut ini:

$$THI = (0.8 \times T) + \left\{ \frac{RH \times T}{500} \right\} \quad (1)$$

THI adalah nilai indeks kenyamanan, T adalah suhu udara (°C) dan RH adalah kelembaban relatif (%).

Hasil penghitungan THI dikategorikan berdasarkan rentang nilai menurut Emmanuel (2005), yaitu < 8 sensasi termal tidak nyaman terlalu dingin, $8 \leq THI \leq 21$ sensasi termal 50% wisatawan merasa nyaman, $21 \leq THI \leq 24$ sensasi termal 100% wisatawan merasa nyaman, $24 \leq THI \leq 26$ sensasi termal 50% wisatawan merasa nyaman, dan $THI > 26$ sensasi termal tidak nyaman terlalu hangat.

Pembagian bobot parameter HCI, yakni komponen termal (THI) berupa temperatur udara rata-rata harian (°C) dan kelembaban relatif harian (%) adalah 40%, komponen estetis berupa cakupan awan (%) adalah 20%, lalu komponen fisik (P) berupa curah hujan harian (mm) adalah 30% dan kecepatan angin harian (km/jam) adalah 10%.

Sehingga indeks *HCI* dihitung dengan rumus berikut:

$$HCI = (T \times 4) + (A \times 2) + (R \times 3) + (W \times 1) \quad (2)$$

T adalah kenyamanan termal yang dirasakan wisatawan, A adalah cakupan awan harian dalam jangka waktu tertentu (%), R adalah curah hujan harian dalam jangka waktu tertentu (mm); dan W adalah kecepatan angin harian (km/jam). Cakupan awan memiliki pengaruh besar terhadap visibilitas pengamatan benda langit. Maka disusun penyesuaian terhadap pembobotan dalam *HCI* terhadap cakupan awan harian (%) menggunakan sub indeks cakupan awan harian dari penelitian Wacker, *et al* (2015).

Perhitungan *HCI* dikategorikan menurut Mieczkowski (1985) yakni indeks *HCI* 90-100 kategori ideal keterangan nyaman, indeks *HCI* 80-89 kategori sangat bagus keterangan nyaman, indeks *HCI* 70-79 kategori baik keterangan nyaman, indeks *HCI* 60-69 kategori cukup baik keterangan nyaman, dan <60 dikategorikan tidak nyaman.

2.2 Lokasi potensial astrowisata

Lokasi potensial astrowisata ditentukan oleh tiga faktor, yakni elevasi, kecerlangan langit, dan faktor-faktor antropogenik. Masing-masing faktor tersebut disusun berdasarkan subkriteria dan pembobotan. Pengukuran elevasi menggunakan GPS Montana 280 dengan skor maksimum 10, kecerlangan langit diukur menggunakan SQM LU-DL selama 10 menit diarahkan ke zenit 90°, utara 60°, utara 30°, timur 60°, timur 30°, selatan 60°, selatan 30°, barat 60°, dan barat 30° dengan skor maksimum sebanyak 60, serta faktor antropogenik dengan skor maksimum sebanyak 30 sehingga skor paling ideal untuk penentuan lokasi astrowisata adalah 100.

3 HASIL DAN KESIMPULAN

3.1 Indeks kenyamanan iklim Kepulauan Bangka Belitung untuk astrowisata

Data BMKG Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 1980 – 2020 tercatat kelembaban udara relatif harian rata-rata mencapai 83%, temperatur udara harian rata-rata mencapai 27 °C, cakupan awan rata-rata per tahun mencapai 50%, curah hujan rata-rata mencapai 7 mm/hari, kecepatan angin rata-rata harian mencapai 6 km/jam sehingga hasil perhitungan *THI* adalah 26 berada pada rentang $24 < THI \leq 26$ dimana 50% astrowisatawan akan merasa nyaman dengan keadaan kelembaban udara dan temperatur udara di Kepulauan Bangka

Belitung. Perhitungan poin *HCI* Kepulauan Bangka Belitung adalah 73, berdasarkan indeks *HCI* berada pada rentang 70-79 maka dikategorikan baik dengan keterangan nyaman. Ini berarti tidak ada hal ekstrim yang terjadi terhadap keadaan klimatologi dan meteorologi Kepulauan Bangka Belitung yang mengganggu astrowisata. Cakupan awan hanya sebagian (50%) berarti masih ada peluang menikmati atraksi astrowisata tanpa terhalang oleh awan, dan kecepatan angin tidak terlalu kuat sehingga astrowisatawan dapat menikmati atraksi astrowisata.

3.2 Lokasi potensial astrowisata di Kabupaten Bangka

Pengukuran kecerlangan langit terhadap delapan area geowisata menunjukkan bahwa Bukit Tujuh, Desa Sempan memiliki nilai rata-rata tertinggi kecerlangan langit mencapai 21.94 mag/arcsec² masuk kelas Bortle 2 dengan pembobotan 40 poin. Pengukuran elevasi terhadap delapan kawasan geowisata menunjukkan Bukit Tujuh, Desa Sempan berada pada elevasi 109 mdpl dengan pembobotan 5 poin. Hasil observasi faktor-faktor antropogenik Bukit Tujuh, Desa Sempan adalah 16 poin.

Berdasarkan pengukuran kecerlangan langit, pengukuran elevasi, dan observasi faktor antropogenik delapan lokasi potensial astrowisata di Kabupaten Bangka ditemukan wilayah dengan jumlah poin pembobotan tertinggi adalah Bukit Tujuh, Desa Sempan sebanyak 61 poin. Adanya dukungan nilai kecerlangan langit yang baik, berada pada elevasi yang cukup tinggi dan mudah dijangkau serta poin pembobotan antropogenik yang cukup tinggi menjadikan Bukit Tujuh, Desa Sempan menjadi lokasi potensial astrowisata di Kabupaten Bangka.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang telah mendukung kegiatan penelitian ini.

4 PUSTAKA

- Emmanuel, R., (2005). *Build. Environ.*, hal 1591-1601.
S. Nieuwolt dan R.G. McGregor. (1998). *Buku. John Wiley & Sons Ltd. England (UK)* hal. 339.
Tang, Mantao. (2013). *Geography - Tourism Policy and Planning University Waterloo Kanada* hal. 20.
Wacker, S., *et al*. (2015). *J.Geophys. Res. Atmos.* hal. 699.