

KAJIAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI WISATA ALAM BUR TELEGE ACEH TENGAH

Yulia Sumita RM, Effan Fahrizal dan Yenny Novianti

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

Email: *yulia.160160014@mhs.unimal.ac.id*, *effan@unimal.ac.id* dan *yenny.novianti@unimal.ac.id*

Abstrak

Aceh Tengah merupakan kabupaten dengan daerah pegunungan yang berbukit-bukit, ketinggian bukit berkisar antara 200 sampai 2600 meter dari permukaan laut. Rangkaian bukit barisan ini menjadi keindahan alam yang sangat menarik sehingga Kabupaten Aceh Tengah memiliki banyak daerah wisata dan telah dikunjungi oleh banyak wisatawan. Salah satu puncak bukit yang dijadikan kawasan wisata alam di Kabupaten Aceh Tengah adalah Bur Telege. Keberadaan lahan yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi satu kawasan wisata alam perlu ditindaklanjuti secara bijak, terutama pada lahan-lahan berkontur yang berada di puncak perbukitan. Eksplorasi suatu potensi harus melalui proses pertimbangan terhadap kondisi eksisting kawasan, sehingga tidak mengganggu keseimbangan alam, menimbulkan kerusakan dan menjadi sumber bencana alam. Arsitektur ekologi memiliki prinsip utama yaitu desain yang menyatu dengan lingkungan, pemanfaatan sumber daya alam dan energi dengan efisien serta keseimbangan antara lingkungan alam sekitar. Melalui metode deskriptif kualitatif penulis memaparkan keadaan objek secara apa adanya, dengan penilaian berupa nilai kualitas sesuai peraturan pemerintah serta perbandingan kesesuaian objek dengan teori yang digunakan. Wisata alam Bur Telege telah menerapkan konsep arsitektur ekologi dengan terpenuhinya variabel desain kawasan yang mempertimbangkan kondisi alam, namun pada variabel pemanfaatan sumber daya belum optimal serta variabel keseimbangan alam masih belum tercapai sehingga membutuhkan penyempurnaan dan fokus pada inti konsep arsitektur ekologi. Diharapkan kajian yang mengintegrasikan Eksisting Kawasan, Wisata alam, dan arsitektur ekologi lebih dimaksimalkan. Sehingga pengembangan potensi alam dapat dilakukan dengan tepat serta berkelanjutan. Selain itu perlu juga mempertimbangkan fungsi lain dari objek wisata alam sebagai sarana konservasi kawasan baik itu konservasi tanah, air maupun tumbuhan (vegetasi) serta sebagai sarana edukasi bagi pengunjung dan pihak-pihak yang terlibat didalamnya.

Kata Kunci: *Eksisting Kawasan, Wisata, Arsitektur Ekologi.*

Pendahuluan

Wisata alam Bur Telege Kabupaten Aceh memiliki total luas 208 Ha yang berupa hutan lindung yang dikelola secara swadaya oleh masyarakat. Pengembangan area wisata alam pada kawasan ini hanya memanfaatkan area seluas 2 Ha. Kawasan Bur Telege merupakan daerah perbukitan dengan lereng-lereng terjal. Kawasan ini termasuk dalam kategori kawasan rawan bencana. Kawasan yang dikembangkan dikelilingi oleh pemukiman penduduk disekitar lerengnya, sehingga dalam proses pengembangannya perlu memperhitungkan kondisi eksisting sehingga ditemukan *treatment* yang sesuai sebagai upaya mitigasi (pencegahan) bencana di kawasan lereng bukit.

Proses pengembangan suatu kawasan dimulai dari proses perencanaan, pembangunan, penggunaan hingga pemeliharaan. Kawasan yang dikembangkan membutuhkan pendekatan yang sesuai dengan kondisi eksisting serta tujuan dari pengembangan kawasan itu sendiri. Pendekatan arsitektur ekologi menjadi alternatif yang tepat dalam upaya pengembangan potensi alam. Arsitektur ekologi sebagai salah satu konsep desain arsitektur yang menekankan keselarasan antara manusia dengan lingkungannya.

Arsitektur ekologi memaksimalkan pemanfaatan potensi alam sekitar serta meminimalkan kerusakan lingkungan yang menjadi pemicu terjadinya bencana alam. Arsitektur ekologi juga memberi kenyamanan baik secara fisik maupun psikologis terhadap pengguna ruang, dengan menghadirkan sistem yang selaras dengan alam serta sebagai edukasi untuk wisatawan dan masyarakat terhadap pentingnya memelihara ekosistem alami.

Tinjauan Pustaka

Eksisting Kawasan

Eksisting kawasan merupakan sifat-sifat karakter lahan yang dapat diukur atau ditaksir besarnya pada suatu lahan. Karakteristik lahan mencakup kemiringan lereng, tekstur tanah, curah hujan, serta drainase tanah dan vegetasi [1].

Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng pada suatu kawasan mempengaruhi nilai kelayakan peruntukan lahan. Setiap kawasan memiliki kondisi yang berbeda-beda, kondisi tersebut dapat menjadi penghambat maupun pendukung pembangunan pada suatu kawasan.

Pembobotan SKL Morfologi

Besar sudut dari kemiringan lereng digunakan untuk mengetahui nilai kemiringan lereng memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Pembobotan SKL Morfologi

Kemiringan (%)	Nilai	Peta Morfologi	Nilai	SKL Morfologi	Nilai
0-2	5	Dataran	5	Tinggi (9-10)	5
2-5	4	Landai	4	Cukup (7-8)	4
5-15	3	Perbukitan Sedang	3	Sedang (5-6)	3
15-40	2	Perbukitan Terjal	2	Kurang (3-4)	2
>40	1	Perbukitan Sangat Terjal	1	Rendah (1-2)	1

Pembobotan SKL Kestabilan Lereng

Kualitas lereng ditentukan oleh kestabilan lereng sehingga lereng dapat memberikan dampak pembangunan sesuai dengan kualitasnya.

Tabel 2. Pembobotan SKL Kestabilan Lereng

Ketinggian	Nilai	Kemiringan	Nilai	Morfologi	Nilai	SKL Kestabilan Lereng	Nilai
<500	5	0-2%	5	Dataran	5	Tinggi (14-15)	5
		2-5%	4	Landai	4	Cukup (12-13)	4
500-1500	4	5-15%	3	Perbukitan	3	Sedang (9-11)	3

1500-2500	3	15-40%	2	Sedang Perbukitan Terjal	2	Kurang (6-8)	2
		>40%	1	Perbukitan Sangat Terjal	1	Rendah (4-5)	1

Curah Hujan

Curah hujan merupakan pengukuran dari banyaknya jumlah air hujan pada suatu kawasan dalam kurun waktu tertentu.

Tabel 3. Pembobotan SKL Terhadap Erosi

Curah Hujan	Nilai	Jenis Tanah	Nilai	Morfologi	Nilai	Kemiringan	Nilai	SKL Erosi	Nilai
2500-3000	1	Podsol Merah Kuning	2	Perbukitan Sangat Terjal	1	0-2%	5	Tinggi (13-16)	5
3000-3500	2	Mediteran Brown	3	Perbukitan Terjal	2	2-5%	4	Cukup (10-12)	4
		Latosol	4			5-15%	3	Kurang (7-9)	3
2500-3000	3	Alluvial	5	Perbukitan Sedang	3	15-40%	2	Rendah (4-6)	2
						>40%	1		

Tekstur Tanah

Tekstur tanah merupakan sifat fisik atau sifat morfologi tanah. Tekstur tanah memiliki berbagai ukuran yang telah diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 4. Klasifikasi Tekstur Tanah

Klasifikasi	Jenis	Klasifikasi	Jenis
Kasar	Pasir	Agak Halus	Lempung Liat
	Pasir Berlempung		Lempung Liat Berpasir
Agak Kasar	Lempung Berpasir	Halus	Lempung Liat Berdebu
	Lempung Berpasir Halus		Liat Berpasir
	Lempung Berpasir Sangat Halus		Liat Berdebu
Sedang	Lempung		Liat
	Lempung Berdebu		
	Debu		

Drainase Tanah

Analisis pada indikator drainase tanah dan vegetasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan lahan dalam memutuskan air hujan secara alami.

Tabel 5. Pembobotan SKL Drainase

Ketinggian	Nilai	Kemiringan	Nilai	Curah Hujan	Nilai	SKL Drainase	Nilai
<500	5	0-2%	5	2500-3000	2	Tinggi (12-15)	3
		2-5%	4	3000-3500	3	Cukup (6-11)	2
500-1500	4	5-15%	3	3500-4000	4	Kurang (3-5)	1
		15-40%	2	4000-4500	5		
1500-2500	3	>40%	1				

Vegetasi

Vegetasi merupakan elemen alami yang terdapat pada suatu kawasan. Keberadaan vegetasi sangat penting untuk menunjang indikator lain, misalnya keberadaan vegetasi yang baik turut meningkatkan kualitas lereng dan terhindar dari potensi bencana.

Wisata Alam

Wisata merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang maupun kelompok orang yang mengunjungi daerah tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan diri dan mempelajari keunikan serta daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Wisata alam atau wisata ekologis merupakan perjalanan ke daerah-daerah yang relatif masih alami dan belum terganggu atau tercemari (terkontaminasi) dengan tujuan mengagumi, mempelajari dan menikmati pemandangan, tumbuh-tumbuhan, bentuk-bentuk manifestasi budaya masyarakat serta satwa liar yang ada disalamnya [2].

Arsitektur Ekologi

Terdapat beberapa prinsip ekologi yang diterapkan dalam proses perencanaan bangunan, yaitu:

1. Desain yang menyesuaikan dengan lingkungan.
Elemen-elemen yang terdapat dalam tapak menjadi bahan pertimbangan dalam proses perencanaan dan pembangunan suatu wilayah, sehingga desain yang dihasilkan selaras dengan lingkungan disekitarnya baik dalam segi bentuk, tampak, posisi bangunan, orientasi bangunan serta tata letak secara keseluruhan.
2. Pemanfaatan sumber daya alam dan energi dengan efisien
Meminimalisir penggunaan energi yang tidak dapat diperbaharui, memaksimalkan penggunaan energi alternatif yang dapat diperbaharui, mempertimbangkan bahan bangunan untuk mendukung penggunaan energi, menghemat penggunaan bahan mentah yang tidak dapat diperbaharui, menerapkan konsep reuse, reduce dan recycle pada bahan bangunan, pemanfaatan sumber daya alam setempat dalam pemilihan material bangunan untuk mendukung konservasi dan efisiensi energi pada lingkungan.
3. Keseimbangan antara lingkungan alam sekitar
Merancang sistem bangunan dalam upaya perwujudan desain Arsitektur Ekologis. Sistem bangunan dirancang sedemikian rupa agar ramah terhadap lingkungan selama ada aktivitas pengguna ruang membentuk jalur sirkulasi atau peredaran yang utuh dalam proses penyediaan dan pembuangan limbah hasil kegiatan pengguna ruang. Sistem ini diberlakukan sejak dari proses pembangunan, masa pakai bangunan hingga perawatan pada bangunan [3].

Pendekatan arsitektur ekologis pada intinya mengarah kepada: memelihara sumber daya alam, mengelola tanah air dan udara, menggunakan sistem sistem bangunan hemat energi, menggunakan material lokal, meminimalkan dampak negatif pada alam, meningkatkan penerapan gas buang, dan menggunakan teknologi yang mempertimbangkan nilai-nilai ekologi [4].

Metodologi Penelitian

Metode deskriptif merupakan penelitian yang memaparkan keadaan objek secara apa adanya, melukiskan dan menggambarkan situasi yang sesuai dengan kondisi objek ketika penelitian tersebut dilakukan. Pendekatan kualitatif merupakan sistem kerja yang tidak berfokus kepada penilaian statis dan matematis melainkan melalui penilaian objektif dimana ukuran nilai berupa kualitas atau kategorisasi sebuah nilai. Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mendapatkan informasi serta menggambarkan

keadaan atau kondisi sebenarnya yang ada di lapangan yang berkaitan dengan objek penelitian yang diambil [5].

Peneliti merumuskan beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini, variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 6. Variabel Penelitian

Teori	Variabel	Indikator	Parameter
Arsitektur	1. Desain	a) Bentuk, tampak, posisi bangunan, orientasi bangunan dan tata letak	Keseimbangan lingkungan alami dan buatan
Ekologi (Heinz, 1998)	2. Sumber daya 3. Keseimbangan dengan alam	b) Energi dan material bangunan c) Aktivitas	

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Eksisting Kawasan

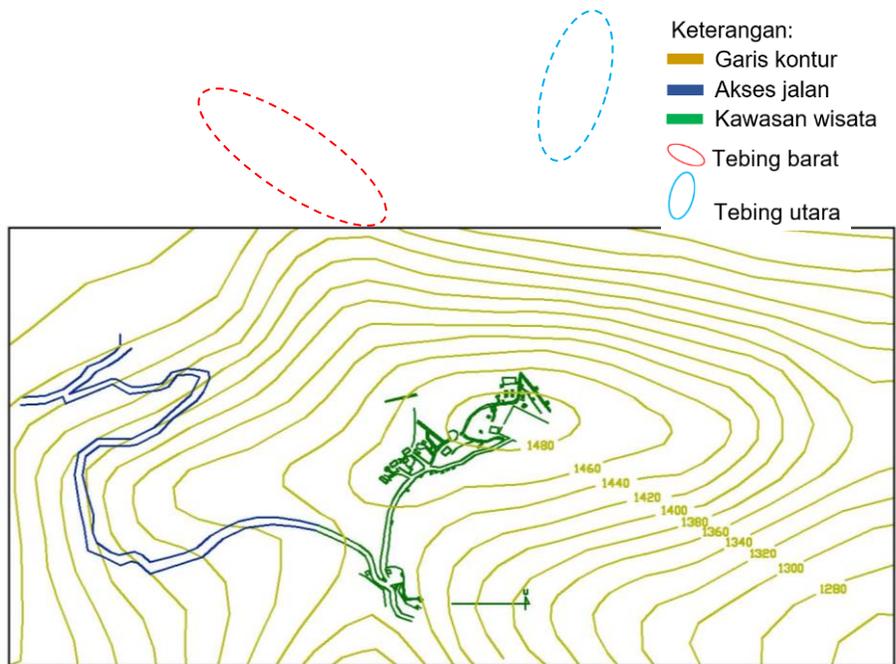
Data eksisting kawasan dari hasil observasi dikaitkan dengan Satuan Kemampuan Lahan (SKL) yang telah ditentukan oleh peraturan terkait.

Kemiringan Lereng

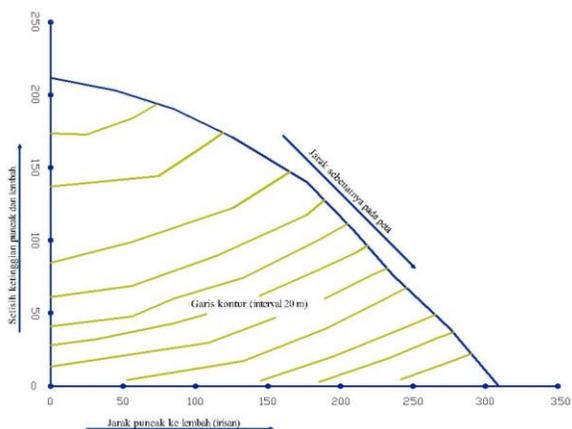
Kemiringan lereng adalah eksisting kawasan yang pertama diukur, hal ini karena data yang dihasilkan berkaitan dengan pengukuran pada eksisting kawasan lainnya.

a. Morfologi Lereng

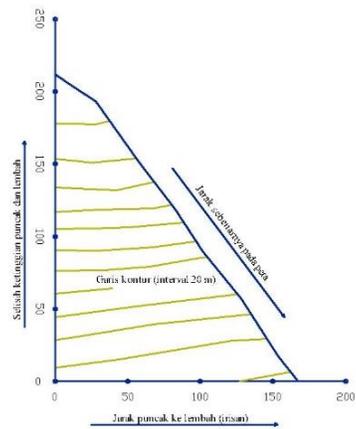
Kawasan ini memiliki morfologi dengan kemiringan lereng yang bervariasi. Rata-rata kemiringan lereng pada kawasan seluas 2 Ha ini adalah 25-45%, sesuai SKL angka ini termasuk dalam kategori morfologi perbukitan terjal, SKL morfologi "kurang" pada angka 3-4, dengan nilai SKL 2 (dua).



Gambar 1. Peta Kontur Bukit Bur Telege



Gambar 2. Tebing Barat



Gambar 3. Tebing Utara

Morfologi kemiringan lereng utara yang menerus hingga barat berkisar antara 35-45% dengan morfologi perbukitan terjal, SKL morfologi “rendah” pada angka 1-2, dengan nilai SKL 1 (satu). Angka SKL morfologi ini dikaitkan dengan pembangunan kawasan sebagai area wisata maka kawasan lereng ini “tidak layak” olah.

b. Kestabilan Lereng

Kawasan ini memiliki ketinggian 1450-1490 MDPL dengan nilai 4 (empat), kemiringan rata-rata 25-45%, morfologi perbukitan terjal, SKL kestabilan lereng “rendah” pada angka 4-5 dengan nilai 1 (satu).

Curah Hujan

Data curah hujan dari BPS Kabupaten Aceh Tengah pada tahun 2016 di Kecamatan Lut Tawar adalah 1.707,00 mm, perkiraan curah hujan pada tahun 2022 adalah 2.191,20 mm. Data SKL erosi tidak didapatkan nilai untuk curah hujan karena angka <2500 mm, dengan jenis tanah podsol merah kuning dengan nilai 2 (dua), dengan morfologi lereng utama sangat terjal dengan nilai 1, kemiringan rata-rata 25-45% dengan nilai 1 serta SKL erosi “rendah” pada angka 4-6 dengan nilai 2 (dua).

Nilai SKL lereng landai kawasan ini memiliki kemampuan “tinggi” terhadap penahanan laju air hujan yang membawa sedimen (erosi), lereng utama memiliki kemampuan “sedang” sehingga tetap memerlukan vegetasi yang cukup serta perlakuan khusus.

Tekstur Tanah

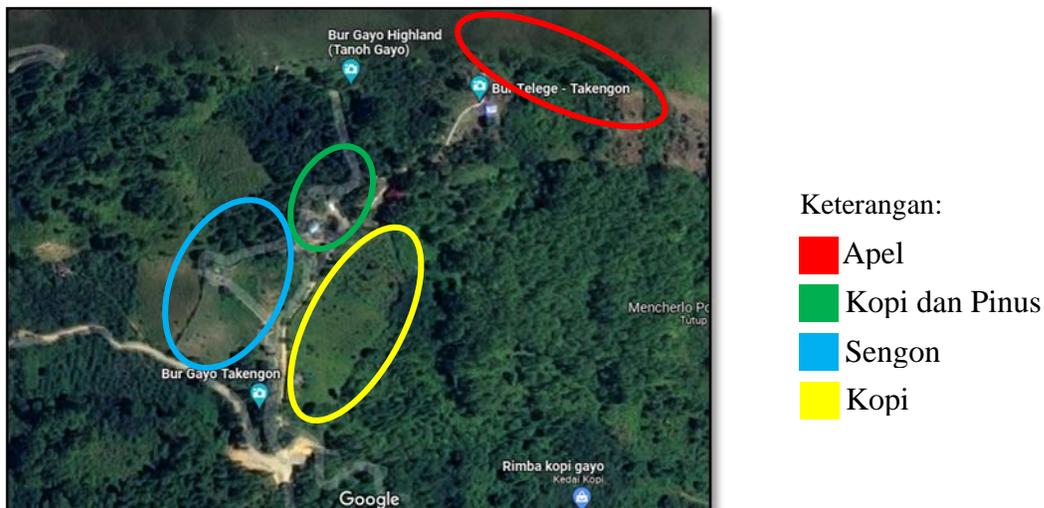
Jenis tanah pada kawasan adalah podsol merah kuning (podsol coklat), dengan tekstur tanah pada kawasan termasuk dalam kategori halus dengan tekstur liat pada permukaan dan liat berpasir pada bagian yang lebih dalam.

Drainase

SKL drainase dengan ketinggian lahan 500-1500 MDPL dengan nilai 4 (empat), kemiringan rata-rata 25-45% dengan nilai 1 (satu) serta curah hujan di bawah 2500 mm dengan nilai 1 (satu), sehingga SKL drainasenya “kurang” pada angka 3-5 dengan nilai 1 (satu). Hal ini berarti lahan sangat memerlukan perangkat atau jaringan yang layak untuk mengatasi air hujan dan mempercepat waktu genangan air hujan pada kawasan.

Vegetasi

Kawasan ini merupakan kawasan hutan lindung dengan tumbuhan pinus merkusii. Pada pengembangan area wisata pada beberapa titik populasi pinus merkusii dikurangi karena dianggap menghalangi pemandangan alam. Pada beberapa bagian lain ditanami dengan tanaman produksi seperti apel, kopi serta sengon.



Gambar 4. Posisi Tanaman Produksi dalam Site

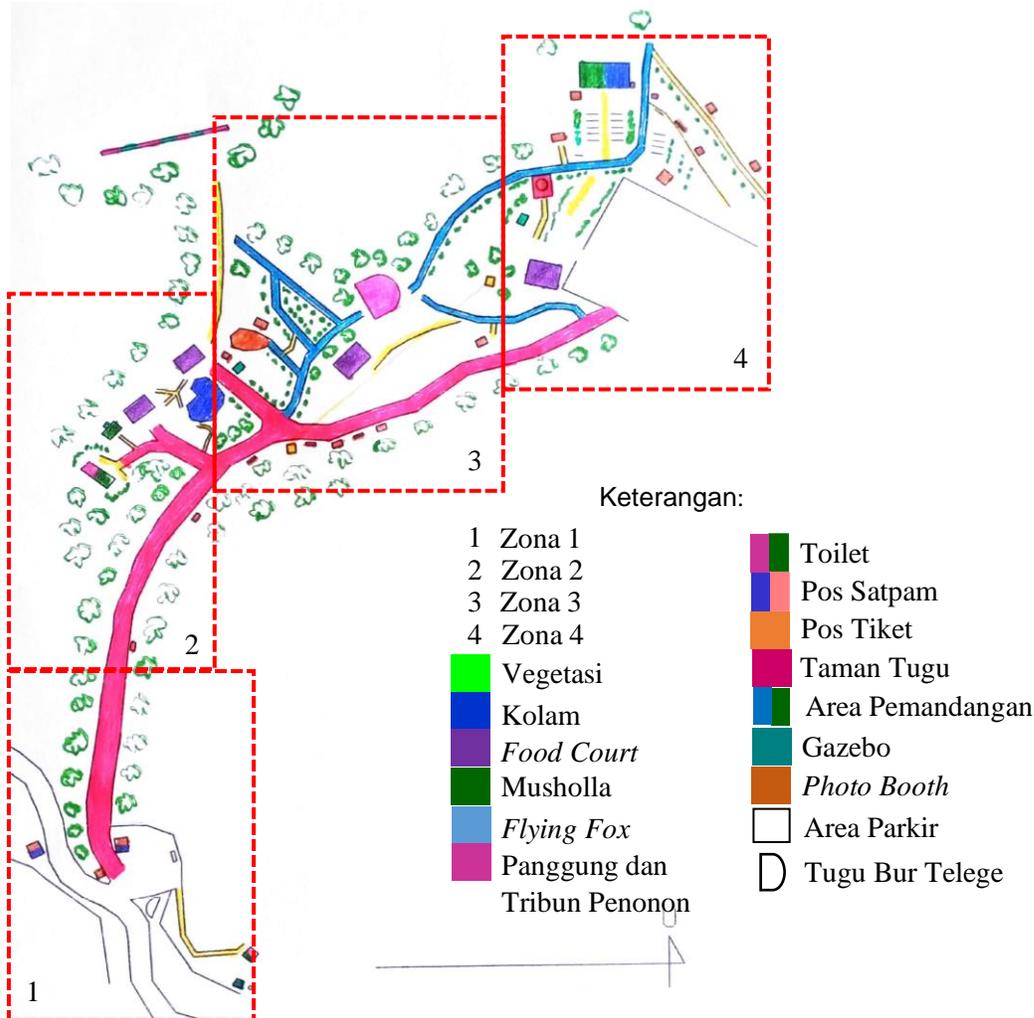
Area yang ditanami sengon memiliki resiko longsor yang lebih kecil dengan pertimbangan yaitu: penanaman menggunakan jarak standar sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal, tanaman sengon yang sehat memiliki akar tunggang yang dalam dan kuat untuk mengikat tanah pada lereng. Area yang di tanami pohon kopi memiliki resiko longsor yang sangat besar, hal ini dikarenakan akar tunggang kopi hanya sedalam 0.5 m. meskipun akar serabut dan tajuk cukup efektif untuk menahan erosi akibat tetesan air hujan. Area yang ditanami pohon apel hasil stek merupakan area yang paling kritis tanaman ini tidak memiliki akar tunggang yang mengikat tanah. Sementara itu populasi pohon pinus pada bagian dalam kawasan ini masih dalam jumlah yang cukup, tanaman kopi ditanam dengan sistem tumpang sari dengan tanaman pinus.

Kawasan Wisata Alam Bur Telege

Bur Telege terletak di tepi Danau Lut Tawar, menyajikan pemandangan Danau Lut Tawar yang bersisian dengan Kota Takengon secara lebih dekat. Kawasan ini secara resmi dibuka untuk umum pada tahun 2017, lokasi utama kawasan ini adalah replika Gayo Highland dan puncak Bur Telege. Pada kawasan ini hanya terdapat satu area service berupa kantin pada puncak Bur Telege, pengunjung yang datang biasanya menyiapkan keperluan mereka sendiri, baik itu makanan, perlengkapan *camping* maupun perlengkapan rekreasi. Adapun penataan kawasan hanya berupa rabat beton sebagai jalur sirkulasi yang memudahkan pengunjung untuk mencapai tujuan.

Arsitektur Ekologi di Wisata Alam Bur Telege

Berdasarkan tata letak serta fungsi dari zona, kawasan wisata dibagi menjadi 4 zona. Hal ini bertujuan untuk mempermudah analisis yang dikaitkan dengan data eksisting.



Gambar 4.7. Peta Deliniasi Lokasi Penelitian

Setelah pengembangan pada tahun 2020 objek wisata Bur Telege memiliki banyak fasilitas untuk mendukung kegiatan wisatawan, fasilitas-fasilitas tersebut yaitu: Gazebo; *Food Court* yang berupa 2 kantin dan 2 *Coffee Shop*; Menara Pandang yang tersebar di beberapa titik strategis; Panggung pementasan dan Tribun Penonton sebagai sarana pertunjukan; Area *Outbound* yang menyediakan arena *Flying Fox*; *Photo Booth* yang tersebar di beberapa titik strategis; Taman Tugu yang menjadi titik central dari objek wisata ini dan terletak di puncak tertinggi serta dikelilingi taman luas yang telah diatur sedemikian rupa; Area Pemandangan yang menyediakan panggung utama; Musholla; Toilet; serta fasilitas lain seperti Pos Satpam dan Pos Tiket pada bagian depan kawasan

Desain

Desain yang dihasilkan dari konsep arsitektur ekologi merupakan desain yang selaras dengan lingkungan. Elemen-elemen yang terdapat dalam tapak menjadi bahan pertimbangan dalam proses perencanaan dan pembangunannya. Desain sendiri di tinjau dari segi bentuk, tampak, posisi bangunan, orientasi bangunan serta tata letak secara keseluruhan.

a. Bentuk

Dari segi bentuk baik itu berupa penataan lingkungan buatan maupun penempatan bangunan, bentuk alami kawasan ini tidak mengalami perubahan yang signifikan pada zona 2, 3 dan 4. Sementara pada zona 1 dilakukan proses perataan lahan yang cukup berpengaruh pada lereng timur kawasan tersebut.

b. Tampak

Tampak pada zona 2 dan 3 mampu mempertahankan kesan alami dengan penataan yang tersusun rapi, namun zona 1 dan 4 mengalami perubahan yang cukup signifikan, terutama dari segi vegetasi yang sangat kurang sehingga kawasan ini cenderung gersang dan kurang menampilkan sisi natural yang selaras dengan lingkungan alami disekitarnya.

c. Posisi Bangunan

Posisi bangunan berkaitan erat dengan bentuk kawasan serta potensi yang dimiliki oleh area tersebut. Kawasan dengan kemiringan yang landai ditata untuk area duduk dan taman, sementara kawasan yang cenderung lebih miring dimanfaatkan sebagai kawasan kebun produksi dan area outbound. Keaslian bentuk kawasan yang tidak banyak mengalami modifikasi menjadi pertimbangan dalam peletakan posisi bangunan dalam kawasan ini.

d. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan juga disesuaikan dengan potensi *view* yang dapat diakses dari satu area. Bentuk asli bukit yang tidak mengalami perubahan yang signifikan juga membuat bentuk bangunan yang dapat menyesuaikan bentuk lahan, bentuk tersebut juga memberikan keuntungan dari segi jangkauan *view* yang dapat diakses.

e. Tata Letak

Tata letak bangunan pada kawasan ini telah disesuaikan dengan bentuk alami pada kawasan, sehingga dalam proses pembangunan, penggunaan dan perawatan bangunan bentuk alami lingkungan masih terjaga. Adapun perubahan yang sangat signifikan pada zona 1 dilakukan untuk mendapatkan bidang datar yang sesuai dengan fungsi area tersebut.

Sumbe Daya Alam dan Energi

Aspek ekologi yang terpenting pada bagian ini adalah bagaimana kawasan mampu meminimalisir penggunaan energi yang tidak dapat diperbaharui, memaksimalkan penggunaan energi alternatif yang dapat diperbaharui, serta pertimbangan dalam penggunaan bahan bangunan untuk mendukung penggunaan energi, dalam pemilihan material bangunan untuk mendukung konservasi dan efisiensi energi pada lingkungan.

Energi

Kawasan ini belum menggunakan sumber daya yang dapat diperbaharui sebagai sumber energi. Hal ini karena penggunaan energi listrik secara keseluruhan hanya sebagai pelengkap, seperti pada instalasi pencahayaan sederhana dan untuk menunjang penggunaan beberapa alat elektronik.

Material bangunan

Material kayu pinus digunakan sebagai bahan utama pada kawasan ini. Kayu pinus merupakan hasil produksi dan olahan dari kawasan ini sehingga dalam prosesnya dapat meminimalisir biaya, tenaga dan limbah.

Keseimbangan alam

Keseimbangan alam dalam kajian arsitektur ekologi dapat dicapai melalui sistem yang saling berintegrasi dalam meminimalisir dampak negatif aktivitas pengguna ruang di lingkungan buatan terhadap kawasan alami.

a. Aktivitas

Aktivitas pada kawasan alami yang tidak terpolarisasi dengan baik serta dalam intensitas yang tinggi dapat merusak vegetasi dan tekstur tanah sehingga berpengaruh pada proses peresapan air hujan ke dalam tanah. Apabila proses peresapan air hujan kedalam tanah terganggu selanjutnya akan terintegrasi dengan terganggunya proses konservasi tanah dan air, masalah erosi serta vegetasi. Permasalahan yang saling terintegrasi dapat merusak keseimbangan alam dan memperbesar potensi bencana.

1. Jenis dan dampak aktivitas. Zona 2 dan 4 merupakan zona yang paling banyak memberi dampak dari aktivitas pengunjung. Sementara itu zona 2 juga merupakan zona yang paling banyak menghasilkan limbah baik itu dari jenis dan kuantitasnya. Zona 1 menjadi zona yang paling banyak mengalami perubahan bentuk, sementara itu limbah yang dihasilkan pada zona ini tidak banyak baik itu dari jenis dan kuantitasnya. Kepadatan pengunjung pada hari-hari tertentu paling berdampak pada zona 1,2 dan 4.
2. Manajemen limbah. Sirkulasi penyediaan kebutuhan dan pembuangan limbah Secara umum tidak terdapat sebuah sistem maupun jalur sirkulasi atau peredaran yang berkesinambungan, dalam proses penyediaan kebutuhan serta pembuangan limbah sisa kegiatan prosesnya dilakukan secara terpisah-pisah dan tidak efisien. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kawasan ini belum menerapkan manajemen limbah yang baik.

Kesimpulan

Hasil temuan dan analisis penulis mengenai kawasan wisata alam Bur Telege di Kabupaten Aceh Tengah, tentang tinjauan arsitektur ekologi kawasan wisata yang mengacu pada keseimbangan lingkungan alami dan buatan menghasilkan kesimpulan bahwa kawasan ini telah menerapkan konsep arsitektur ekologi dengan "cukup". Hal ini dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator pada variabel yang telah ditetapkan.

Indikator pada variabel desain dipenuhi melalui proses penyediaan fasilitas untuk aktivitas wisata. Desain bangunan yang digunakan memanfaatkan bentuk tradisonal rumah adat Gayo (rumah panggung) sehingga cocok dengan lahan berkontur pada kawasan, hal ini efektif untuk meminimalisir perubahan yang signifikan pada bentuk alami lahan. Selain itu tata letak dan orientasi dari setiap bangunan juga mempertimbangkan potensi dan sudut keindahan alam yang dapat diakses. Secara umum variabel ini memenuhi parameter keseimbangan lingkungan alami dan buatan.

Indikator energi dan material bangunan pada variabel sumber daya sudah dimanfaatkan dengan baik, pengurus menggunakan bahan dan energi dari daerah setempat sehingga dalam prosesnya tidak menghasilkan limbah berbahaya. Namun perlu dikembangkan kembali agar potensi dapat dimanfaatkan maksimal serta memenuhi aspek keberlanjutan. Indikator aktivitas pada variabel keseimbangan alam memberi dampak yang signifikan terutama aktivitas pada zona 2 dan 4. Selanjutnya kawasan ini tidak memiliki jalur sirkulasi atau peredaran yang berkesinambungan dalam proses penyediaan kebutuhan serta pembuangan limbah sisa kegiatan, sehingga prosesnya tidak efisien dan menghabiskan lebih banyak energi.

Daftar Pustaka

- [1] H. Widiatmaka and Sarwono, *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*, (Yogyakarta, UGM Press, 2007).
- [2] R. Sutriadi, *Pariwisata Cerdas Perspektif Perencanaan Kota*, (Bandung, ITB Press, 2018).
- [3] H. Frick, *Dasar-Dasar Eko Arsitektur*, (Yogyakarta, Kanisius, 1998).
- [4] H. Frick and FX. Bambang S, *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Seri Eko Arsitektur 1*, (Yogyakarta, Kanisius, 2007).
- [5] Mardalis, *Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta, Akademika Pressindo, 2006).