

Siteplan Pengembangan Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila Kota Ambon

Site Plan for the Development of Hukurila Beach Tourist Attraction in Ambon City

Roberth Berthy Riry*

Program studi Pendidikan Geografi FKIP, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

*Corresponding Author

E-mail: riry.berthy@gmail.com

ORCID iD: <http://orcid.org/0009-0006-0913-01888>

Info Artikel: Submitted: 10 April 2023 | Revised: 14 April 2023 | Accepted: 16 Mei 2023 | Published 18 Juni 2023

Abstrak: Maluku merupakan salah satu provinsi kepulauan di Indonesia yang terdiri dari pulau – pulau kecil dan memiliki banyak sekali potensi wisata bahari yaitu berupa wisata pantai yang indah dan menarik untuk dikunjungi. Tujuan penelitian ini adalah membuat siteplan pengembangan obyek wisata pantai dan pengaruh pengembangan terhadap pemanfaatan ruang. Secara umum metode yang digunakan adalah metode survey yang terdiri dari studi komparasi, wawancara dan menetapkan kriteria perancangan lansekap. Metode perancangan yang digunakan adalah metode yang dikemukakan oleh Michael Laurie meliputi tiga tahap yaitu indentifikasi tapak, analisa tapak, dan perancangan detail lansekap. Rancangan lansekap Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila dipandang sebagai bagian dari pelestarian nilai-nilai sosial budaya masyarakat yang mewujudkan adat istiadat dan kearifan lokal setempat dengan memaksimalkan sumberdaya sekitarnya sebagai material bangunan yang dapat mencirikan kekhasan arsitektur bangunan maupun suasana bentang alam sekitar. Lokasi yang terjal dan berlereng dapat buat untuk pengembangan budidaya tamanam anggrek dalam berbagai jenis disesuaikan dengan syarat tumbuhnya baik di tanah, batu maupun pohon dengan jenis Anggrek Epifit, Anggrek Terrestri, Anggrek Saprofit, Anggrek Amoebifit dan Anggrek Litofit.

Kata Kunci: Siteplan, Pengembangan, Objek Wisata Pantai dan Negeri Hukurila

Abstract: Maluku is one of the island provinces in Indonesia, consisting of small islands and has many potential marine tourism destinations in the form of beautiful beaches to visit. This research aims to create a site plan for the development of beach tourism objects and the impact of development on spatial utilization. In general, the survey method consists of comparative studies, interviews, and setting landscape design criteria. The design method used is the method proposed by Michael Laurie, which includes three stages: site identification, site analysis, and detailed landscape design. The landscape design of the Negeri Hukurila Beach Tourism Object is seen as part of the preservation of the social and cultural values of the local community, embodying local customs and wisdom by maximizing the surrounding resources as building materials that can characterize the uniqueness of building architecture and the atmosphere of the surrounding natural landscape. The steep and sloping location can cultivate various orchids adapted to the conditions of growing well in soil, rocks, or trees, including Epiphytic Orchids, Terrestrial Orchids, Saprophytic Orchids, Amoeboid Orchids, Lithophytic Orchids.

Keywords: Site Plan, Development, Beach Tourism Object, and Negeri Hukurila

Panduan Sitasi: Riry, R.B. (2024). Siteplan Pengembangan Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila Kota Ambon. *GEOFORUM Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi*, 2 (1), 21-32.

<https://doi.org/10.30598/geoforumvol2iss1pp21-32>

PENDAHULUAN

Salah satu karakteristik kota pantai ialah adanya kompleksitas pemanfaatan ruang pantai. Ruang pantai dimanfaatkan untuk berbagai keperluan dan tujuan (Cut, 2010). Awalnya dimanfaatkan untuk pemukiman, terutama oleh komunitas yang sebagian besar aktivitasnya berhubungan dengan laut. Begitu pula dengan komunitas yang sehari-hari beraktivitas di laut dan pesisir, misalnya nelayan (Alamsyah & Bhakti, 2016). Mereka pasti akan bermukim di dekat laut dan pesisir, sehingga termanfaatkanlah ruang pantai sebagai tempat pemukiman (Karry, 2017). Dengan meningkatnya pengetahuan tentang keragaman sumberdaya yang dimiliki laut dan pesisir, maka ruang pantai mulai dimanfaatkan untuk keperluan dan tujuan lain, selain untuk pemukiman (Bakhtiar, 2015). Ketika pesisir dan laut dipandang sebagai sumberdaya ekonomi yang potensial, saat itu pula ruang pesisir dimanfaatkan untuk membangun infrastruktur yang mampu menunjang eksploitasi sumberdaya ekonomi yang dimiliki laut dan pesisir (Puspita, 2010). Namun demikian, seringkali pemanfaatan ruang pantai tidak dibarengi dengan perencanaan yang matang. Pemanfaatan ruang untuk tujuan eksploitasi sumberdaya ekonomi, tidak dilengkapi dengan perencanaan untuk mempertahankan sumberdaya alam (Ching, 2008). Akibatnya, pemanfaatan ruang pantai acapkali menimbulkan konflik pemanfaatan. Sejalan dengan itu Gunawan (2004) mengungkapkan bahwa pemanfaatan ruang pantai hanya berdasarkan kepentingan saja. Hal ini tercermin dari pola pemanfaatan yang berbeda-beda, menyebabkan wilayah tersebut rentan konflik. Bersamaan dengan itu, karena peningkatan populasi dan laju pemanfaatan, sumberdaya pesisir mengalami degradasi hingga mencapai kondisi yang tidak memungkinkan bagi sumberdaya alam pesisir untuk memulihkan kondisinya secara alami (Hidayatun, 2003).

Mencermati persoalan tersebut, maka pemanfaatan ruang pantai harus dilakukan dengan perencanaan matang, meliputi aspek ekonomi dan ekologi (Rahadhian, 2011). Memang benar bahwa sumberdaya ekonomi

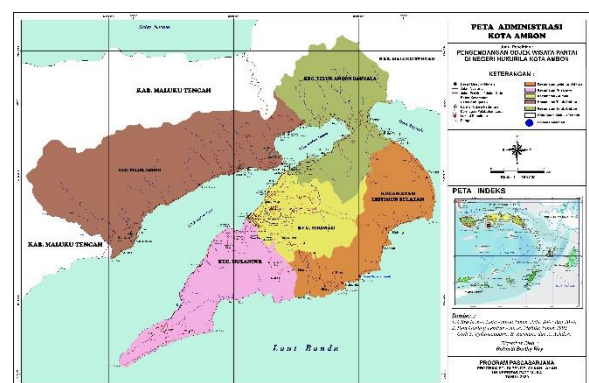
yang dimiliki pesisir dan laut harus dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kesejahteraan masyarakat, tetapi pemanfaatan tersebut haruslah dengan cara dan teknik yang mampu mempertahankan sumberdaya alam yang dikandungnya (Waani, 2012). Analisis dilakukan dengan prinsip bahwa sebesar-besarnya keuntungan ekonomi tidak akan sebanding dengan sekecil-kecilnya kerusakan ekologi (Lasaiba, 2023). Dengan kata lain, pemanfaatan terbaik adalah mengembangkan kegiatan – kegiatan yang bersifat sustainable development.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perencanaan dan pengembangan wisata pantai di kota Ambon.. Di samping itu, penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran untuk penataan ruang kawasan pesisir kota Ambon, sehingga pemanfaatan ruang pantai tidak menimbulkan konflik.

Tujuan penelitian ini adalah membuat siteplan pengembangan obyek wisata pantai Negeri Hukurila dan mendapatkan gambaran sejauh mana pengaruh pengembangan terhadap pemanfaatan ruang pantai, khususnya sumberdaya alam yang ada di dalamnya, mengingat ruang pantai di Pantai Negeri Hukurila masih bersifat open access.

METODE

Penelitian dilakukan di Kota Ambon, tepatnya di Pantai Negeri Hukurila Kecamatan Leitimur Selatan. Lokasi tersebut adalah pantai yang terletak antara Negeri Leahari dan Negeri Hukurila (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Administrasi Kota Ambon.

Data-data dikumpulkan dengan metode Dokumentasi dan Observasi serta Pengukuran secara akurat untuk Penempatan Fasilitas yang menunjang Pengembangan Wisata Pantai. Pengumpulan data dilakukan selama 1 bulan yaitu bulan September – Oktober 2022.

Data yang digunakan berupa data primer yaitu data yang diperoleh dengan cara survei langsung ke lapang dan wawancara kepada beberapa pemuka masyarakat dan data sekunder dari peneliti sebelumnya, monografi desa, Dinas Pariwisata, google earth pro, SASPlanet 2023 serta studi pustaka yang berkaitan dengan lansekap kawasan wisata pantai Negeri Hukurila.

Pendekatan yang digunakan dalam kajian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan cara mendeskripsikan (menggambarkan/menceritakan) kembali secara tertulis hasil survey lapangan dan hasil wawancara dengan pemerintah negeri sebagai stakeholder tentang konsep pengembangan kawasan pesisir pantai Negeri Hukurila yang berbudaya dan berkonsep bahari.

Kajian ini diawali dengan survey lokasi, pencarian studi komparasi, melakukan wawancara singkat dan menetapkan kriteria perancangan lansekap yang sesuai dengan kondisi di Kawasan Pantai Negeri Hukurila. Kriteria perancangan kemudian dianalisis dan dijadikan sebuah kajian lansekap Pantai Negeri Hukurila yang diwujudkan dengan memperhatikan lokasi, sirkulasi, komponen-komponen lansekap (ruang luar), tata letak massa dan bangunan, bentuk dan tampilan bangunan, struktur, dan utilitas.

Metode perancangan yang digunakan adalah metode yang dikemukakan oleh Michael Laurie meliputi tiga tahap yaitu indentifikasi lokasi, analisa tapak, dan perancangan detail lansekap. Sesuai dengan kondisi lokasinya, dilakukan pendekatan lansekap untuk menentukan kemungkinan-kemungkinan tipe aktifitas yang dapat dimanfaatkan. Pendekatan lansekap yang dilakukan dengan pendekatan sumber daya alam dan buatan yang ada pada lokasi. Untuk mengetahui kesesuaian sumber daya alam dengan aktifitas yang dapat dikembangkan dapat dilakukan dengan cara mendeskripsikan kekuatan dan kelemahan sumber daya alam pada tapak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kota Ambon adalah kota di pulau kecil yaitu pulau Ambon, Provinsi Maluku yang diapit oleh Teluk Ambon dan Teluk Baguala (Gambar 2). Teluk Ambon terbagi atas Teluk Ambon Bagian Dalam dan Teluk Ambon Bagian Luar. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2019, Kota Ambon memiliki luas 377 Km² atau 2/5 dari luas wilayah Pulau Ambon. Luas daratan Kota Ambon berdasarkan hasil Survei Tata Guna Tanah tahun 2018 adalah 359,45 km², sedangkan luas lautan 17.55 Km² dengan panjang garis pantai 98 Km. Secara Astronomis, wilayah administrasi Kota Ambon berada antara 3^o- 4^o Lintang Selatan, dan 128^o - 129^o Bujur Timur (Gambar 2), dan dikelilingi oleh pantai serta diapit oleh teluk, yaitu Teluk Ambon, dan Teluk Baguala.

Secara geografis Kota Ambon memiliki batas wilayah sebagai berikut 1) Sebelah Utara dengan wilayah Negeri Hitu dan Negeri Kaitetu dari Kecamatan Leihutu Kabupaten Maluku Tengah, 2) Sebelah Selatan dengan Laut Banda, 3) Sebelah Timur dengan wilayah Negeri Suli dari Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah dan Sebelah Barat dengan wilayah Negeri Hatu dari Kecamatan Leihutu Barat Kabupaten Maluku Tengah. Secara administrasi, Kota Ambon terdiri dari 5 kecamatan yang meliputi 20 kelurahan dan 30 desa/negeri.

Kondisi topografi wilayah Kota Ambon meliputi wilayah daratan, berbukit sampai berlereng terjal dengan kemiringan diatas 20 % sebesar 73 % dari luas wilayah; sedangkan wilayah daratan lainnya yang cenderung datar hingga landai dengan kemiringan kurang dari 20 % sebesar 17 % dari luas wilayah; serta sisa sekitar 10 % adalah pantai, pesisir dan teluk. Keadaan topografi Kota Ambon secara umum dapat dikelompokkan menjadi 1) topografi relatif datar dengan ketinggian 0-10 meter dan kemiringan 0-10 % terdapat di kawasan sepanjang pantai dengan radius antara 0-300 meter dari garis pantai, 2) topografi landai sampai miring dengan ketinggian 0-100 meter dan kemiringan 10-20% terdapat pada kawasan yang lebih jauh dari garis pantai (100 meter kearah daratan), 3) topografi bergelombang dan berbukit terjal dengan ketinggian 0-100 meter dan kemiringan 20-30 % terdapat pada kawasan perbukitan, dan 4) topografi terjal dengan ketinggian lebih dari 100 meter dan

kemiringan lebih dari 30 % terdapat pada kawasan pegunungan (Lasaiba, & Saud, 2022).

Berdasarkan Peta Geologi Lembar Ambon (Tjokrosapoetro, dkk. 1993), Pulau Ambon tersusun dari 6 (enam) formasi geologi, yakni Alluvium (Qa) terdiri dari kerakal, kerikil, lanau, pasir, lempung dan sisa tumbuhan, Batu gamping koral (Ql) terdiri dari koloni koral, ganggang dan bryozoa, Formasi Kanikeh (Rjk) terdiri dari perselingan batu pasir, serpih, batu lanau dengan sisipan konglomerat dan batu gamping, Batuan Gunung Api Ambon (Tpav) terdiri dari andesit, dasit, breksi dan tuf, Granit Ambon (Ti) terdiri dari granit biotit dan granit kordierit biotit dan Batuan ultramafik (JKu) terdiri dari harzburgit, dunit, serpentinit, gabro.

Sesuai dengan kondisi topografi Kota Ambon di pulau kecil, maka sungai-sungai di Kota Ambon memiliki karakter khusus yang terdiri dari banyak sungai kecil dengan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang tidak luas dan sempit. Sungai-sungai yang mengalir umumnya tidak panjang. Sungai terpanjang adalah Wai Sikula di Desa Laha dengan panjang mencapai 15,5 km, sedangkan sungai terpendek adalah Wai Tomu dan Wai Batu Gajah dengan panjang 1,5 km yang mengalir di pusat Kota Ambon.

Selain penurunan fungsi kawasan hutan pada DAS menjadi APL, sungai-sungai utama seperti Wai Batu Gantung, Wai Batu Gajah, Wai Tomu, Wai Batu Merah, dan Wai Ruhu berada pada permukiman perkotaan yang padat, sehingga sering memiliki sanitasi lingkungan yang tidak sehat, seperti sampah, dan limbah domestik yang tidak terkelola.

Sementara itu, ketersediaan air tanah di Kota Ambon dapat dikelompokkan atas: (1) ketersediaan rendah yang umumnya berada di perbukitan; (2) ketersediaan sedang di dataran rendah dan pesisir; serta (3) ketersediaan tinggi di beberapa tempat tertentu seperti di Negeri Tawiri, Desa Waiheru, pesisir Negeri Hutumuri, Negeri Rutong, dan Negeri Urimesing. Kawasan sepanjang pesisir merupakan daerah dengan akuifer berproduksi baik, namun bukan merupakan daerah resapan yang potensial, sehingga ketersediaan air tanahnya adalah sedang.

Kota Ambon dipengaruhi oleh 2 iklim, yaitu: (i) iklim Tropis karena letaknya di sekitar Garis Katulistiwa, dengan penyinaran matahari sepanjang tahun. dan (ii) iklim Musim karena berada dikelilingi lautan yang dapat mengalami perubahan tekanan udara.

Iklim musim yang terjadi adalah musim Barat atau Utara; dan musim Timur atau Tenggara. Pergantian musim selalu diselingi dengan musim Pancaroba yang merupakan transisi dari kedua musim tersebut. Musim Barat umumnya berlangsung dari bulan Desember sampai bulan Maret, dimana bulan April merupakan masa transisi ke musim Timur. Sedangkan musim Timur berlangsung dari Bulan Mei sampai bulan Oktober, dimana bulan November merupakan masa transisi ke musim Barat.

Pada sisi lain, rata-rata bulan kering (musim panas) dengan curah hujan di bawah 200 mm, terjadi dari bulan Oktober hingga Maret seiring dengan berlangsungnya Musim Barat. Curah hujan terendah per bulan di setiap tahun pada tahun 2010-2019 adalah tahun 2010 terjadi di Bulan Februari sebesar 30,8 mm, tahun 2011 terjadi di Bulan November sebesar 44,4 mm, tahun 2012 terjadi di Bulan Desember sebesar 75 mm, tahun 2014 terjadi di Bulan November sebesar 32 mm, tahun 2015 terjadi di Bulan September sebesar 3 mm, dan tahun 2016 terjadi di Bulan Februari sebesar 34 mm.

Berdasarkan interpretasi citra satelit penggunaan lahan aktual Kota Ambon tahun 2016 masih didominasi oleh penggunaan lahan hutan seluas 22.869,18 Ha (63,62% dari total luas wilayah keseluruhan), penggunaan lahan permukiman seluas 8.067,49 Ha (sekitar 22,44% dari total luas wilayah secara keseluruhan), dan penggunaan lahan lainnya seperti bandara, semak dan tanah kosong.

Penggunaan lahan permukiman berkembang sepanjang kawasan pesisir Kota Ambon, dimana Kecamatan Sirimau memiliki kawasan permukiman terluas yaitu sekitar 3.598,47 Ha (10,01% dari total luas wilayah secara keseluruhan). Penggunaan lahan hutan tersebar di semua kecamatan, dimana Kecamatan Teluk Ambon memiliki lahan hutan terluas yaitu sekitar 7.982,37 Ha (22,21% dari total luas wilayah secara keseluruhan).

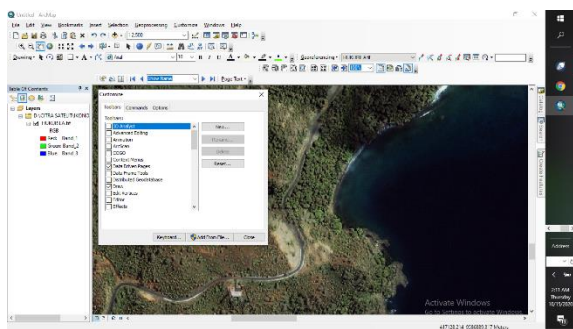
Pada sisi lain, perkembangan penggunaan lahan di Kota Ambon yang menunjukkan ketaatan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Ambon Tahun 2011-2031, menunjukkan terjadi perkembangan yang pesat terhadap penggunaan lahan permukiman. Berdasarkan evaluasi RTRW Kota Ambon pada tahun 2019, terdapat perubahan penggunaan lahan hutan menjadi permukiman di semua kecamatan. Hal ini perlu mendapat perhatian

ke depan, khususnya terhadap dampak ikutan yang yang dapat ditimbulkan, seperti krisis air, bencana alam banjir dan tanah longsor, maupun daya dukung dan daya tampung ruang Kota Ambon.

Sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) di Propinsi Maluku, Kota Ambon berkembang sangat dinamis sehingga turut berpengaruh terhadap dinamika jumlah penduduk. Luas wilayah, jumlah penduduk dan kepadatan penduduk kota Ambon Tahun 2019 adalah dengan luas wilayah 359,45Km², jumlah penduduk 429.910 jiwa, presentase terhadap total penduduk 100% dan kepadatan penduduk (jiwa/Km²) 1196.

Kondisi dan Potensi Objek Wisata Pantai

Secara Administratif, lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila termasuk dalam wilayah Negeri Hukurila Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon dan memiliki luas 1.03 hektar. Secara Astronomi, lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila terletak pada koordinat 03°44'4,62'LS dan 128°15'1,17"BT atau 416753.45E dan 9587171.25S Meters. Secara Geografis, lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila memiliki batas – batas yaitu 1) sebelah Utara berbatasan dengan Areal Masyarakat Negeri Hukurila, 2) sebelah Selatan berbatasan dengan Areal Telkom, 3) sebelah Timur berbatasan dengan Laut Banda dan 4) sebelah Barat berbatasan dengan Jalan Nasional Lintas Kota Ambon.



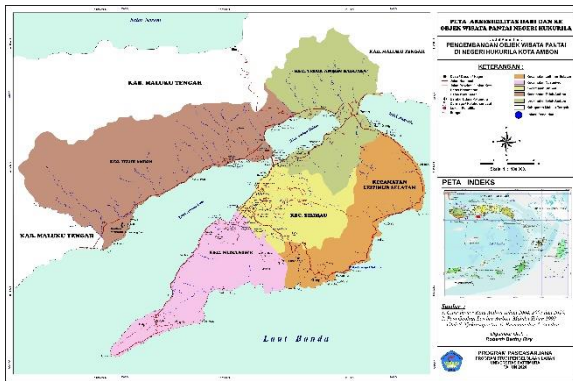
Gambar 2. Citra Ikonos Lokasi Objek Wisata

Aksesibilitas dan Pencapaian.

Aksesibilitas dan Pencapaian yang dimaksud adalah Jaringan Transportasi Darat, Laut dan Udara dari Ambon (Kota Provinsi) menuju lokasi Objek Wisata Negeri Hukurila (dari Bandar Udara Internasional Pattimura – Pusat Kota Ambon – Negeri Passo (wilayah

Transit) Pergi – Pulang (PP) dapat ditempuh melalui 2 arah, yaitu :

1. Bandar Udara Internasional Pattimura menuju Pusat Kota Ambon kemudian ke Lokasi Objek Wisata Negeri Hukurila.
 - a. Dari Bandar Udara Internasional Pattimura menuju Pusat Kota Ambon : Aksesibilitas dari Bandar Udara Internasional Pattimura menuju Kota Ambon dapat di tempuh melalui jalan darat dengan jarak 20 Km, waktu tempuh 45 menit melewati Jembatan Merah Putih.
 - b. Dari Pusat Kota Ambon menuju Lokasi Objek Wisata Negeri Hukurila. Aksesibilitas dari Pusat Kota Ambon menuju Objek Wisata Negeri Hukurila dapat di tempuh melalui jalan darat (jalan lintas Pulau Ambon) melewati Kelurahan Batu Meja, Negeri Soya, Negeri Hatalai, Negeri Kilang dan Negeri Hukurila yang berjarak 14 Km, waktu tempuh 60 menit.
 2. Bandar Udara Internasional Pattimura menuju Negeri Passo (Wilayah Transit Kabupaten Seram Bagian Barat, Kabupaten Maluku Tengah dan Kabupaten Seram Bagian Timur yang terletak di Pulau Seram) kemudian ke Lokasi Objek Wisata Negeri Hukurila.
 - a. Dari Bandar Udara Internasional Pattimura menuju Negeri Passo. Aksesibilitas dari Bandar Udara Internasional Pattimura menuju Negeri Passo dapat di tempuh melalui jalan darat dengan jarak 21 Km, waktu tempuh 45 menit.
 - b. Dari Negeri Passo menuju Lokasi Objek Wisata Negeri Hukurila. Aksesibilitas dari Pusat Negeri Passo menuju Objek Wisata Negeri Hukurila dapat di tempuh melalui jalan darat (jalan lintas Pulau Ambon) melewati Negeri Hutumuri, Negeri Rutung, Negeri Leahari yang berjarak 17,5 Km, waktu tempuh 65 menit.
- Peta Aksesibilitas menuju lokasi Pengembangan Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Aksesibilitas menuju Lokasi Objek Wisata Pantai

Karakteristik Lokasi Objek Wisata Pantai

Secara geologis, Pulau Ambon merupakan bagian terluar Busur Banda non vulkanik yang pembentukannya melibatkan pembentukan gunung dan tabrakan benua (Guntoro, 2000) sedangkan secara tektonik, Pulau Ambon terletak di busur depan busur magmatik Sunda Banda berarah barat-timur, yang berujung ke timur di Kepulauan Banda (Carlile and Mitchell, 1994).

Secara stratigrafi, batuan Pulau Ambon dari yang tertua sampai yang termuda adalah berturut-turut pertama Formasi Kanikeh (Trjk), kedua Batuan Ultramafik (JKu), ketiga Batuan Gunung Api Ambon (Tpav) dan Granit Ambon (Ti (d.g), keempat Batu Gamping Koral dan kelima Aluvium (Ql) (Tjokrosapoetro, et al,1993).

Batuan Ultrabasa atau Ultramafik adalah batuan beku yang kandungan silikanya rendah ($< 45\%$), kandungan $MgO > 18\%$, tinggi akan kandungan FeO , rendah akan kandungan kalium dan umumnya kandungan mineral mafiknya lebih dari 90%). Batuan ultrabasa umumnya terdapat sebagai opiolit.

Kelompok batuan peridotite sebagai berikut 1) Dunite – terdiri dari olivine, dengan sedikit kandungan enstatite pyroxene dan chromite, 2) Harzburgite – terdiri dari olivine, enstatite, dan sedikit chromite, 3) Lherzolite – terdiri dari olivine, enstatite, diopside, serta sedikit chromite dan atau pyrope garnet dan 4) Pyroxenite – terdiri dari orthopyroxene dan atau clinopyroxene, dengan sejumlah kecil kandungan olivine, garnet, dan spinel.

Peridotite adalah suatu batuan beku berukuran butir menengah, berwarna gelap, mengandung sedikitnya 10 persen olivine, besi dan mineral yang kaya akan magnesium

(biasanya pyroxenes), dan tidak lebih dari 10 persen feldspar.

Kelompok batuan peridotit tidak umum tersingkap dipermukaan dan sangat tidak stabil sehingga pada musim hujan mudah mengalami erosi yang diikuti dengan pergerakan masa tanah (longsor) pada lokasi yang kemiringan lerengnya 30-60%. Umumnya batuan peridotit yang tersingkap telah berubah menjadi serpentinit, dimana mineral pyroksen dan olivin berubah menjadi mineral serpentinit dan amfibol, proses perubahan ini (hydrasi) diikuti dengan perubahan volume yang mengakibatkan terjadinya perubahan (deformasi) dari tekstur awalnya.

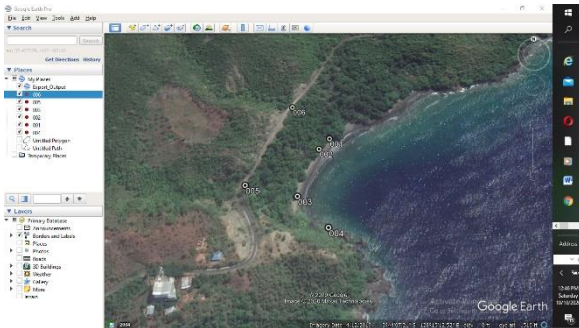
Struktur geologi di Pulau Ambon didominasi oleh sesar normal dan sesar geser yang umumnya trend N-S, NE-SW dan NW-SE. Area proyek dicakup oleh unit Jurassic dari Formasi Kanikeh (Trjk) dan secara struktural dipotong menurut tren N-S dan NE-SW dari struktur utama dan foliasi.

Satuan Geologi yang terdapat pada lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila adalah Satuan Geologi JKu yaitu Batuan Ultramafik, terdiri dari Harzburgit, dunit, serpentinit dan Gabro yang merupakan bahan baku Nikel. Demikian juga saat terjadi gempa bumi dengan magnitudo yang tinggi dapat menyebabkan longsor atau singkapan batuan akan jatuh dari perbukitan yang tinggi pada lokasi dengan kelerengan 30-60%.

Geomorfologi lokasi objek wisata pantai Negeri Hukurila dikelompokkan ke dalam 2 (dua) kelompok yaitu 1) Dataran rendah, meliputi dataran rendah merupakan dataran aluvial yang memanjang mengikuti garis pantai, yaitu mulai dari batas sebelah utara sampai batas sebelah selatan. Penyebaran dataran aluvial tidak terlalu luas yang memanjang dan melebar ke arah darat sebagai daerah endapan. Ketinggian elevasi dari morfologi ini kurang lebih antara 0 – 25 meter di atas permukaan laut dengan kelerengan 0 – 15%. Material aluvial berasal dari sedimen sungai mati yang dibawa arus sungai dan diendapkan di dataran aluvial dan muara di pantai. 2) Perbukitan, meliputi satuan geomorfologi perbukitan meliputi perbukitan landai dengan ketinggian kurang dari 100 m dari permukaan laut dan kemiringan lereng 15-60%, dan perbukitan terjal yang memiliki penyebaran cukup luas di lokasi objek wisata pantai Negeri Hukurila. Perbukitan terjal ditemukan pada ketinggian

<30 meter dari permukaan laut dengan kemiringan lereng 15-60%.

Peta Sebaran Titik Batas Lokasi Pengembangan Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Sebaran Titik Batas Lokasi Pengembangan Objek Wisata Pantai

Data Lokasi Rencana Pengembangan Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila dan pengambilan titik batas sebagai berikut:

- Titik 1 pada koordinat 3°44'2,86"LS dan 128°15'3,40"BT, ketinggian dpml 1 m pada topografi Dataran Pantai dengan lereng 0 %.
- Titik 2 pada koordinat 3°44'3,45"LS dan 128°15'2,91"BT, ketinggian dpml 1 m pada topografi Dataran Pantai dengan lereng 0 %.
- Titik 3 pada koordinat 3°44'5,91"LS dan 128°15'1,98"BT, ketinggian dpml 1 m pada topografi Dataran Pantai dengan lereng 0 %.
- Titik 4 pada koordinat 3°44'7,38"LS dan 128°15'3,31"BT, ketinggian dpml 1 m pada topografi Dataran Pantai dengan lereng 0 %.
- Titik 5 pada koordinat 3°44'5,34"LS dan 128°14'6,67"BT, ketinggian dpml 28 m pada topografi Dataran Pantai dengan lereng 3 %.
- Titik 6 pada koordinat 3°44'0,93"LS dan 128°15'1,59"BT, ketinggian dpml 28 m pada topografi Dataran Pantai dengan lereng 3 %.

Karakteristik Jenis Tanah di Lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila.

Jenis tanah di lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila didominasi oleh jenis tanah kambisol pada daerah perbukitan, jenis tanah aluvial dan jenis tanah litosol pada daerah serta jenis tanah regosol pada daerah endapan pantai atau daerah pasang surut.

Uraian masing – masing jenis tanah sebagai berikut

Jenis tanah Kambisol (Tropepts) ini mempunyai solum sedang sampai sangat dalam

(50 – 120 cm), bertekstur sedang sampai agak halus dan berdrainase baik. Tanah ini berasosiasi dengan tanah Litosol dan Rensina. Penggunaan lahan yang ditemukan adalah semak belukar dan alang-alang. Jenis tanah Kambisol merupakan tanah yang paling dominan ditemukan pada formasi daerah perbukitan dengan lereng 8-15% hingga 45-60%. Solum tanah dalam dan telah memperlihatkan tingkat perkembangan profil, dengan tekstur tanah agak halus (lempung berpasir) dan berdrainase baik, sedangkan pH tanah agak masam. Pada jenis tanah Kambisol dapat dikembangkan untuk Pembangunan (penginapan atau hotel) dengan konstruksi kayu dan dikembangkan juga tanaman umur panjang yang memiliki nilai ekonomis dan daya tarik seperti mangga, jeruk, alpukat dan tanaman buah-buahan lain pada daerah agak datar dengan kemiringan lereng 0 – 15 %, sedangkan untuk tanah dengan kondisi lereng 15 – 60% dikembangkan taman Anggrek pada pohon dan bebatuan alami yang ada pada lokasi tersebut.

Jenis tanah Aluvial (Fluvents) mempunyai solum sedang sampai sangat dalam (50 – 120 cm), bertekstur agak kasar sampai agak halus, berdrainase sedang sampai baik. Tanah ini berasosiasi dengan jenis tanah Regosol dan Gleisol. Vegetasi yang ditemukan adalah Semak belukar, Eukaliptus dan Palawija. Jenis tanah Aluvial di Lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila belum mempunyai perkembangan struktur, dan dicirikan oleh susunan horizon A-C. Tanah aluvial ditemukan pada daerah dataran aluvial atau kaki lereng yang dipengaruhi oleh endapan dari sungai. Solum tanah dalam yang tersusun dari bahan endapan halus (pasir dan lumpur) hingga kasar (kerikil), tekstur didominasi pasir halus dan agak kasar, dan pH tanah berkisar 5 - 6. Jenis tanah aluvial di lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila belum mempunyai perkembangan struktur, dan dicirikan oleh susunan horizon A-C. Tanah aluvial ditemukan pada daerah dataran aluvial atau kaki lereng yang dipengaruhi oleh endapan dari sungai. Solum tanah dalam yang tersusun dari bahan endapan halus (pasir dan lumpur) hingga kasar (kerikil), tekstur didominasi pasir halus dan agak kasar, dan pH tanah berkisar 5 - 6.

Jenis tanah Regosol (Psamments) ini terbentuk dari bahan endapan baru, terutama endapan marine/pantai, mempunyai solum dangkal sampai sangat dalam (25 – 120 cm),

bertekstur kasar dan berdrainase baik. Tanah ini berasosiasi dengan jenis tanah Aluvial dan Gleisol. Vegetasi yang ditemukan pada jenis tanah ini adalah semak belukar dan vegetasi ciri khas pesisir pantai. Jenis tanah Regosol merupakan tanah dengan kandungan pasir lebih dari 60 persen pada horizon A-C. Tanah regosol di Lokasi Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila belum mempunyai perkembangan struktur, dan dicirikan oleh kandungan pasir horizon A-C. Tanah regosol ditemukan pada daerah dataran pantai atau kaki lereng yang dipengaruhi oleh endapan dari sungai dan akibat abrasi dari laut. Solum tanah dalam yang tersusun dari bahan endapan halus (pasir, lanau dan lumpur) hingga kasar (kerikil), tekstur didominasi pasir halus hingga kasar, dan pH tanah berkisar 5 - 6.

Jenis tanah Litosol (Orthents) ini mempunyai solum sangat dangkal (< 20 cm), bertekstur sedang, berdrainase baik. Ciri utama tanah ini adalah terdapat singkapan batuan dipermukaan tanahnya dan batuan permukaan. Terbentuk pada bahan induk batu gamping koral dan batuan pasir. Penutup lahan/vegetasi yang dijumpai adalah Semak belukar.

Pembahasan aspek hidrologi mencakup : pola aliran sungai, debit aliran sungai, banjir, Komposisi jenis tumbuhan penyusun vegetasi di sekitar aliran sungai, rencana konservasi daerah pengaman aliran sungai, air tanah dan kemungkinan pengairan. Obyek hidrologi yang diamati adalah sungai-sungai besar dan kecil, sumur-sumur dan sumber air lainnya, yang diharapkan dapat menjadi potensi sumber air bagi aktivitas objek wisata.

Di lokasi objek wisata pantai Negeri Hukurila terdapat 2 sungai hujan (sungai mati) yaitu di batas sebelah utara dan batas sebelah selatan yang hanya mengalir pada saat musim penghujan dan ini merupakan ciri khas wilayah yang memiliki Geologi Ultrabasa.

Beberapa sungai besar terdapat di luar lokasi objek wisata pantai Negeri Hukurila yang jaraknya lebih dari 5 kilo meter dan bila musim hujanpun tidak berpengaruh pada lokasi objek wisata pantai Negeri Hukurila. Sungai-sungai tersebut oleh masyarakat setempat hanya dimanfaatkan untuk keperluan mandi, cuci dan untuk keperluan lain karena air sungai masih bersih. Pola aliran sungai-sungai di Pulau Ambon adalah tipe paralel.

Penggunaan lahan di lokasi objek wisata pantai Negeri Hukurila adalah hutan sekunder dan semak belukar dengan vegetasi yang cukup

bervariasi. Pada geomorfologi perbukitan hingga perbukitan landai penggunaan lahannya adalah semak belukar dan tanaman umur panjang dengan vegetasi seperti kelapa (*Cocos nucifera*), bintanggaur (*Calophyllum inophyllum*), bintanggaur hutan (*Calophyllum soulastri* Brum F.), ketapang (*Terminalia catappa*), mangga brabu (*Cerbera manghas*), pandan pantai (*Pandanus utilis*), pandan duri (*Pandanus tectorius*), butun (*Barringtonia asiatica* Kurz), malapari (*Pongamia pinnata* (L.) Pierre.) babakoan (*Scaevola taccada* (Gaertn.) Roxb.), bambu (*Bambusa* spp), rumput pisau (*Eleocharis dulcis*), kayu Sirih (*Piper nigrum* L) dan penggunaan lahan hutan sekunder dengan vegetasi kayu (pohon) seperti marong (*Hibiscus suratensis*), pulai (*Alstonia scholaris*), kayu besi (*Eusideroxylon zwageri*), salawaku (*Albizia falcata* Back), waru (*Hibiscus tiliaceus*), timong (*Timonius timon*), titi (*Gmelina moluccana*). Geomorfologi dan vegetasi di lokasi objek wisata pantai Negeri Hukurila disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Geomorfologi Daerah Perbukitan dan Dataran Rendah Objek Wisata Pantai

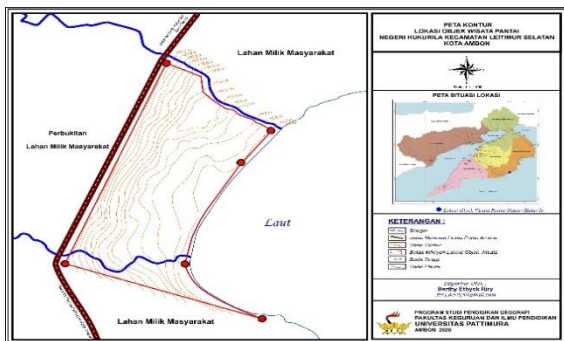
Analisa dan Interpretasi

Perencanaan Lansekap Makro.

Konsep perencanaan lansekap secara makro didefinisikan sebagai ruang lansekap berdasarkan karakteristik dan geologi pantai yang terdiri atas tiga bagian (zonasi). Zonasi pertama, yakni kawasan pantai Negeri Hukurila sebagai pusat rekreasi dengan aktivitas berenang, olahraga, santai, dan berkumpul. Zonasi kedua, yaitu kawasan pantai berkarang yang berfungsi sebagai objek fotografi. Zonasi ketiga, yakni kawasan pantai berbatuan yang berfungsi sebagai kawasan ekonomi masyarakat (nelayan dan ibu rumah tangga). Masing-masing zonasi memiliki pemandangan (view) bentang alam yang menarik, tekstur pantai yang berbeda sehingga kajian rancangan lansekap yang dikembangkan juga disesuaikan dengan

kebutuhan rekreasi pantai dan sumberdaya alam yang ada pada masing-masing zonasi.

Kajian lansekap Pantai Negeri Hukurila sebagai zonasi inti disain lanskap, karena apabila sudah dikembangkan maka zonasi ini merupakan tempat pertemuan masyarakat dan pemerintah melaksanakan kegiatan-kegiatan bersama seperti rapat-rapat, upacara budaya, pernikahan, piknik, dan sebagai pelabuhan nelayan. Pantai Negeri Hukurila menjadi tempat yang sangat strategis dalam pengembangan lanskap wisata kepulauan karena lokasi tersebut merupakan satu-satunya lokasi yang representatif dikembangkan sebagai ruang publik (public space) di kecamatan Leitimur Selatan sesuai kebutuhan dan keinginan masyarakat (need assessment). Detail kontur dalam kaitan dengan topografi terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Peta Kontur Lokasi Objek Wisata Pantai

Perencanaan Lansekap Mikro.

Kajian lanskap mikro perancangan tapak di dalamnya juga tercakup disain lansekap merupakan kajian analisis tapak (site). Konsep lansekap mikro adalah kajian lansekap pada zonasi pertama sebagai zonasi inti yang berfungsi sebagai ruang publik yang hendak dikembangkan sebagai tempat rekreasi bagi segenap pengunjung baik lokal maupun mancanegara. Konsep rancangan lansekap atau ruang luar mempertimbangkan vegetasi yang ada di sekitar lokasi dengan habitat tumbuh yang toleran terhadap salinitas air laut dan iklim pantai yang panas. Tanaman-tanaman introduksi lainnya disesuaikan berdasarkan kondisi lingkungan pantai. Konsep analisis tapak (site analysis) yakni menganalisis potensi dan kendala yang ada. Analisis tapak yang dilakukan diantaranya berkaitan dengan kondisi fisik tapak dan aktivitas yang mengarah pada

pengembangan rancangan objek wisata pantai Negeri Hukurila.

Pertimbangan analisis tapak terdiri dari tiga konteks kajian, yaitu 1) Konteks analisis terhadap aktivitas dan fungsi pemakai untuk mendapatkan program kebutuhan diperoleh melalui informasi yang diperoleh dari masyarakat, 2) Konteks analisis terhadap lingkungan alami untuk memahami karakteristik tapak dengan lima variable yaitu topografi (kemiringan lereng), klimatologi, vegetasi, aksesibilitas dan ketersediaan material, 3) Konteks analisis terhadap sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan tapak sekitar termasuk kebijakan umum yang memengaruhi perkembangan tapak.

Konsep Rancangan Lansekap Pantai Negeri Hukurila berdasarkan hasil-hasil analisis tapak yang dikaji secara terpadu dari aspek aktivitas dan fungsi pemakai, lingkungan, sosial budaya, ekonomi dan kebijakan umum pengembangan tapak maka konsep perancangan objek wisata Pantai Negeri Hukurila menerapkan konsep pola tata massa bangunan dan ruang luar. Konsep tata ruang luar atau lansekap antara lain sirkulasi, vegetasi, dan concept plan/siteplan sebagai berikut :

Konsep sirkulasi yang dikembangkan berupa lintasan langsung berpola linear menuju pada area wisata. Sirkulasi pencapaian ke lokasi wisata terdiri atas dua sirkulasi yaitu sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan. Namun jalur lintasan kedua sirkulasi tersebut tidak ada perbedaan baik tekstur maupun material. Hal ini karena jarak pencapaian dari pintu gerbang menuju area rekreasi tidak terlalu jauh untuk ditempuh dengan berjalan kaki. Ruang istirahat sebagai bagian yang disediakan untuk menikmati keindahan alam pantai Negeri Hukurila setelah melintasi jalur pejalan kaki dari pintu masuk di disain dengan menghadirkan elemen enclaves yakni ruang kecil yang terjadi karena atap atau tajuk pohon yang rindang.

Elemen soft material atau material lunak berupa tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam rancangan lansekap. Elemen tanaman selalu berkembang sesuai masa pertumbuhannya sehingga menyebabkan bentuk dan ukuran yang selalu berubah. Perubahan ini diakibatkan karena tanaman adalah makhluk hidup yang selalu tumbuh yang dipengaruhi oleh faktor alam dan tempat tumbuh. Pemilihan tanaman dalam rancangan lansekap mempertimbangkan habitat (tempat

hidupnya) tanaman yakni pantai, karakter tanaman, fungsi tanaman, dan peletakan tanaman. Tanaman tidak hanya memiliki nilai estetis saja, tapi juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas lingkungan.

Khusus untuk lokasi yang terjal dan berlereng disarankan untuk pengembangan atau budidaya tanaman anggrek dalam berbagai jenis disesuaikan dengan syarat tumbuhnya. Namun demikian banyak yang beranggapan menanam Anggrek adalah hal yang sulit hingga banyak orang yang akhirnya memilih menyerah merawat Anggrek di halaman rumahnya. Apalagi untuk membungkannya juga tidak mudah. Anggapan ini tak sepenuhnya salah karena Anggrek memang memiliki beberapa keistimewaan yang membuatnya memerlukan perlakuan sedikit berbeda dari tanaman lainnya. Selain itu harus diakui faktor tangan dingin seseorang ikut berpengaruh pada keberhasilan menanam Anggrek. Hal yang perlu diketahui juga adalah ada lebih dari 25.000 spesies Anggrek di dunia dan semuanya memiliki kekhasan yang sedikit banyak berpengaruh pada cara budidayanya. Namun bukan berarti Anggrek sukar dibudidayakan. Prinsip-prinsip menanam dan merawat Anggrek tak jauh berbeda dengan menanam tanaman hias lainnya. Selain itu dengan memahami tipe Anggrek dapat membantu seseorang dalam merawat tanaman Anggrek miliknya.

Puluhan ribu spesies Anggrek di dunia pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam beberapa tipe berdasarkan cara/sifat hidupnya, yaitu :

Anggrek Epifit.

Anggrek jenis ini mendominasi jenis Anggrek di dunia. Anggrek ini hidup menempel pada pohon. Anggrek jenis ini biasanya mempunyai pseudobulb atau batang yang menggembung. Anggrek epifit melekat pada inang dengan akar. Di alam Anggrek epifit mendapatkan makanan dan air dari embun dan materi lapukan pada kulit pohon yang diserap oleh akar. Contoh anggrek epifit yaitu Dendrobium, Phalaenopsis, Bulbophyllum, Coelogyne, Grammatophyllum, Cattleya dan Liparis.

Anggrek Terrestri.

Anggrek ini tumbuh di tanah. Beberapa contoh anggrek terrestri adalah : Arachnis flos-aeris, Spathoglottis pliacata, Arundina

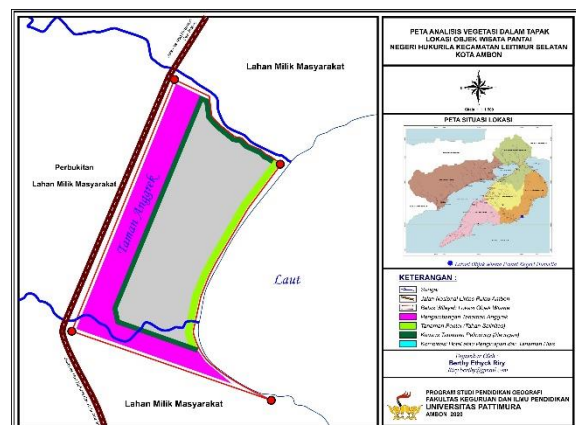
graminifolia, Phaius, Epipactis, Cypripedium, Paphiopedilum dan Goodyera. Anggrek Saprofit.

Daun Anggrek saprofit biasanya kecil dan tanpa klorofil. Beberapa bahkan tidak memiliki daun. Anggrek ini mendapatkan makanan dari humus. Habitatnya di tanah berseresah. Anggrek jenis ini belum dilirik sebagai tanaman hias karena jasad dan bunganya dianggap kurang menarik. Contoh Anggrek saprofit adalah: Didymoplexis, Epipogium Anggrek Amoebofit.

Anggrek ini hidup di tanah. Pada periode tertentu hanya tampak daun saja dan pada periode berbunga hanya berupa bunga tanpa daun. Antara periode daun dan periode bunga terdapat masa dorman. Anggrek ini biasanya memiliki umbi. Seperti halnya anggrek saprofit, jenis ini juga belum dibudidayakan sebagai tanaman hias. Contoh Anggrek Amoebofit adalah : Nervillia.

Anggrek Litofit.

Anggrek ini tumbuh menempel pada batu terutama yang berlumut. Di alam anggrek jenis ini seringkali merupakan anggrek epifit atau anggrek terrestri. Dengan kata lain beberapa anggrek epifit dan terrestri dapat tumbuh pada batu, contoh : Spathoglottis, Dendrobium dan Eria.



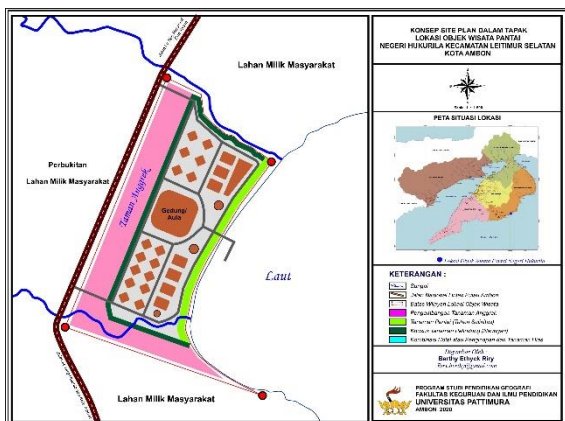
Gambar 7. Analisis Vegetasi Dalam Tapak. Concept Plan.

Concept Plan merupakan aplikasi konsep desain yang digambarkan dengan produk block plan dan site plan. Block plan adalah komposit dari konsep ruang, merupakan hasil perencanaan yang dibuat sebagai kebutuhan desain berdasarkan analisis dan sintesis yang telah dilakukan. Site plan merupakan konsep final dari konsep desain yang diterapkan. Site

plan merupakan data lengkap yang terdiri dari elemen keras (hard material) dan elemen lunak (soft material).

Kebutuhan parkir pada tempat wisata merupakan kebutuhan yang harus disiapkan. Aktivitas di ruang terbuka memerlukan tempat untuk parkir. Luas ruang parkir pada lokasi pantai Negeri Hukurila disesuaikan daya tampung ruang yang ada. Tempat parkir berada pada permukaan yang datar dan terpisah dari lokasi objek wisata. Jenis tanaman pohon untuk tempat parkir yaitu biola cantik (*Ficus benyamina*).

Pencahayaan merupakan faktor penting dalam aplikasi rancangan lansekap khususnya pada malam hari. Konsep pencahayaan sebagai unsur penunjang estetika di malam hari diterapkan melalui penggunaan lampu-lampu taman yang hemat energi. Fungsi cahaya penerangan di malam hari dalam penggunaan lansekap diantaranya sebagai penerangan untuk tempat parkir, penerangan cahaya untuk sirkulasi, penerangan cahaya untuk tanaman pepohonan, dan penerangan cahaya untuk perabot lansekap.



Gambar 8. Konsep Site Plan Dalam Tapak.

KESIMPULAN

1. Rancangan lansekap Objek Wisata Pantai Negeri Hukurila Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon dipandang sebagai bagian dari pelestarian nilai-nilai sosial budaya masyarakat yang mewujudkan kearifan lokal setempat dengan memaksimalkan sumberdaya sekitarnya sebagai material bangunan yang dapat mencirikan kekhasan arsitektur bangunan maupun suasana bentang alam sekitar.
2. Alam yang ada merupakan potensi utama di Kawasan Objek Wisata Pantai Negeri

Hukurila yang mendasari konsep rancangan lansekap, selain aspek sosial budaya masyarakat yang memiliki berbagai nilai-nilai adat istiadat yang diekspresikan bersama yang membutuhkan ruang sebagai wadah aktivitas publik (open space).

3. Untuk lokasi yang terjal dan berlereng disarankan untuk pengembangan atau budidaya tanaman anggrek dalam berbagai jenis disesuaikan dengan syarat tumbuhnya baik di tanah, batu maupun pohon dengan jenis Anggrek Epifit, Anggrek Terrestri, Anggrek Saprofit, Anggrek Amoebofit dan Anggrek Litofit.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Bhakti. 2016. The Paradigm of Science Ultimate Nusantara Reasoning Local Knowledge Traditional Architecture in Scientific. International Journal of Applied Science and Technology. Vol.6, No.2. ISSN: 2221-0997. USA. pp. 63-68.
- Bakhtiar. 2015. Teori dan Metoda Perancangan: Suatu Kajian Pola Pemikiran Josef Prijotomo Terhadap Arsitektur Nusantara. Jurnal Media Matrasain. Vol.12, No.1. ISSN: 1858-1137. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. Manado. Hal. 17-30.
- Ching, F. D. K, (2008). Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan. Erlangga. Jakarta.
- Hidayatun, Maria. I. (2003). Belajar Arsitektur Nusantara dari Gereja Pohsarang Kediri-Tinjauan Ke-Bineka Tunggal Ika-an. Simposium Internasional Jelajah Arsitektur Nusantara (SiJAN) dan Lokakarya Nasional. Medan. Hal. 1-16.
- H, P. Rahadhian, 2011. The Persistence of 'Candi' Representation In Modern Architecture in Indonesia A Study of Architectural Representation in Post-Colonial Era. International Journal of Engineering and Technology IJETIJENS Vol. 11, No. 04. ISSN: 14904-6363 IJET-IJENS. pp. 105-112.
- Lasaiba, M. A. (2023). Sistem informasi geografi dan penginderaan jauh dalam pemetaan zona longsor lahan di kawasan terbangun. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 7(3), 344–358. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/string.v7i3.16161>
- Lasaiba, M. A., & Saud, A. W. (2022).

- Pemanfaatan Citra Landsat 8 Oli/Tirs Untuk Identifikasi Kerapatan Vegetasi Menggunakan Metode Normalized Difference Vegetation Index (Ndvi) Di Kota Ambon. *JURNAL GEOGRAFI. Geografi Dan Pengajarannya*, 20(1), 53–65.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jggp.v20n1.p53-65>
- Nuraini, Cut. (2010). Metode Perancangan Arsitektur. Karya Putra Darwati. Bandung.
- Prijotomo, Josef. (2004). Arsitektur Nusantara Menuju Keniscayaan. Cetakan Pertama. Wastu Lanas Grafika. Surabaya.
- S, G. Puspita, 2010. Sasana Sewaka : Tinjauan Semantik Arsitektur Jawa Kraton Kasunanan Surakarta. *Jurnal Dimensi Interior*. Vol.8, No.1. Jurusan Kritik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi sepuluh November (ITS). Surabaya. Hal. 38-43.
- Umboh, Karry. 2017. Penerapan The Pleasure Of Architecture Pada Youth Centre Di Manado. *Jurnal Arsitektur Daseng*. Vol.6, No.1. ISSN: 2301-8577. Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. Manado. Hal. 13-24.
- Waani, J. O, 2012. Teori makna Lingkungan dan Arsitektur. *Jurnal Media Matrasain*. Vol.9, No.1. ISSN: 1858-1137. Fakultas teknik Universitas Sam Ratulangi. Manado. Hal. 36-47.