

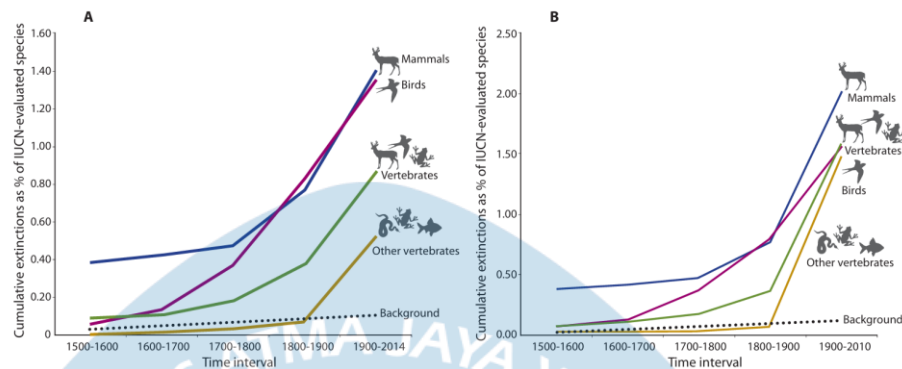
BAB I

PENDAHULUAN

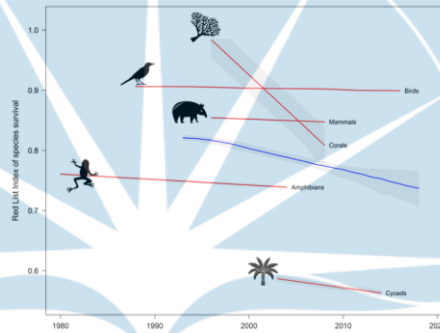
1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek

Menurunnya keberagaman hayati (*biodiversity*) menjadi salah satu tantangan paling besar di abad ke-21. Tingkat kepunahan saat ini jauh melebihi saat zaman sebelum manusia (*pre-human*) menandakan bahwa aktivitas manusia menjadi faktor terbesar dari kepunahan. Deforestasi dan degradasi hutan untuk kebutuhan hidup manusia merusak habitat dari berbagai makhluk. Deforestasi, khususnya, telah mengakibatkan hilangnya habitat alami bagi banyak spesies, terutama yang bersifat endemik. Selain itu, fragmentasi habitat mengganggu pergerakan dan migrasi spesies, yang dapat mengganggu keseimbangan rantai makanan dan menurunkan ketahanan ekosistem terhadap tekanan eksternal. Degradasi habitat akibat pencemaran tanah dan air, perubahan iklim yang ekstrem, serta praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, menurunkan kualitas habitat. Perubahan iklim menyebabkan peningkatan frekuensi bencana alam seperti banjir dan kekeringan, yang memperburuk kondisi habitat (Jainuddin, 2023). Kenaikan suhu global dan perubahan pola curah hujan dapat menyebabkan hilangnya habitat yang sesuai bagi banyak spesies. Diperkirakan bahwa pada tahun 2100, setidaknya 50% spesies di dunia akan kehilangan habitatnya akibat perubahan iklim. Tingkat kepunahan spesies diperkirakan mencapai 42% dari 3.623 spesies invertebrata darat, dan 25% dari 1.306 spesies invertebrata laut yang masuk ke dalam *Red List International Union for Conservation of Nature* (IUCN) diklasifikasikan sebagai terancam punah (Gambar 1.1-1) (Ceballos et al., 2017). Pada tahun 2024 ini, total ada 28% spesies yang dinilai dalam *Red list* IUCN berisiko punah (Gambar 1.1-2).



Gambar 1.1-1 Spesies vertebrata yang tercatat punah oleh IUCN (2012). (A) Estimasi yang sangat konservatif. (B) Estimasi yang konservatif.



Gambar 1.1-2 Grafik indeks kelangsungan hidup Red List IUCN

Krisis ini mendorong aktivis untuk menjalankan berbagai upaya pelestarian. Dimulai dari kampanye anti deforestasi, edukasi mengenai polusi dan penggunaan barang ramah lingkungan, donasi, dan lain sebagainya. Namun upaya yang selama ini dilakukan dinilai tidak cukup signifikan. Maka terciptalah desakan bagi para ilmuwan untuk membuat sebuah upaya konservasi untuk bisa mengimbangi gaya hidup masa kini (era genomics) (Supple & Shapiro, 2018). Konservasi adalah manajemen penggunaan biosfer oleh manusia sehingga dapat memberikan atau memenuhi keuntungan yang besar dan dapat diperbaharui untuk generasi-generasi yang akan datang (WCS, 1980). Kebijakan konservasi internasional mengklasifikasikan keanekaragaman hayati menjadi tiga tingkat, ekosistem, spesies dan genetik, dan bahwa pengelolaan harus bertujuan untuk mempertahankan ketiganya (Distr, 2007).

Kebijakan konservasi dapat didukung dengan didirikannya pusat konservasi lingkungan yang bersifat in-situ, yang berarti pemberdayaan spesies di habitat aslinya. Maka diperlukan daerah yang masih asri dengan kondisi aktivitas biologis yang masih aktif. Aktivitas biologis dapat dinilai dari kondisi lansekap maupun keberagaman flora-fauna nya. Dinamika ekosistem ini dibutuhkan karena konservasi in-situ yang mengharuskan pengambilan sampel spesies langsung di habitat aslinya tanpa mengganggu pola hidup spesies tersebut. Semakin aktif aktivitas biologisnya, maka akan makin mudah bagi peneliti sekaligus pemerintah mencari tahu solusi terbaik dalam konservasi spesies pada daerah tersebut.



Gambar 1.1-3 Danau Mývatn-Laxá region

Pusat konservasi spesies membutuhkan tingkat privasi tinggi dan kepadatan penduduk yang rendah. Karena dengan kecilnya populasi penduduk, memperkecil juga kerusakan lingkungan dan campur tangan manusia. Islandia merupakan negara dengan kepadatan penduduk terendah ($3.87/\text{km}^2$) di Eropa dengan populasi sebanyak 399,189 orang (sensus penduduk 2024) pada area seluas $103,125 \text{ km}^2$. Ibu kota yang sekaligus menjadi kota yang paling padat adalah kota Reykjavík. Area perairan sebesar 2,07% (2015). Mývatn adalah area danau dangkal (kedalaman 2,5 – 4,5 meter) yang berada di Islandia bagian Utara, dekat dengan gunung aktif Krafla. Danau dan lansekap sekitar terdiri atas lahan vulkanik, pilar lava dan pseudokrat. Keunikan di lansekap serta keindahan kondisi geologi alamnya membuat Mývatn menjadi salah satu tempat wisata paling populer di islandia. Mývatn dan anak sungainya, Laxa (sungai salmon) dilindungi

oleh undang-undang pada tahun 1974, dan pada tahun 1978 dimasukkan dalam daftar lahan basah penting internasional RAMSAR (RAMSAR, 2024). Pada tahun 2004, Danau Mývatn dan wilayah sungai Laxá dilindungi oleh undang-undang no. 97 tanggal 9 Juni 2004, yang berisi, meningkatkan pelestarian alam sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dan untuk memastikan bahwa batas ekologi wilayah tersebut tidak terancam. Undang-undang ini bertujuan untuk memastikan perlindungan keanekaragaman hayati di wilayah perairan besar Mývatn dan Laxá serta untuk melindungi formasi geologi dan lanskap dengan konservasi alam yang aktif, khususnya dari sudut pandang ilmiah, sosiologis, dan estetika. Mývatn juga termasuk dalam area konservasi yang memiliki perlindungan internasional (Konvensi Ramsar 1971 mengenai perlindungan kawasan basah), menjadikannya lokasi yang ideal untuk pusat konservasi, dengan infrastruktur dasar untuk mendukung kegiatan konservasi, penelitian, dan edukasi (UST, 2024).

Mývatn memiliki intensitas aktivitas biologis (eutrofikasi) yang tinggi sehingga berkembang biakan fauna air di daerah tersebut cenderung tinggi. Dengan danau dan area basah sekitarnya yang subur memberikan habitat untuk burung air (waterbird), hewan laut, unggas, dan organisme air lainnya. Mývatn berbeda dari wilayah pegunungan lain di Islandia karena air dan pengelolaan sumber daya terkait airnya (Sigurðardóttir et al., 2016). Rantai makanan di Mývatn diawali oleh diatom. Diatom adalah organisme fitoplankton uniseluler yang ditutupi dinding sel yang terbuat dari silika. Keberadaan silika di mata air dan kekayaan nutrisi lainnya, seperti fosfor, mendukung produksi diatom dalam jumlah besar. Kadar fosfor yang tinggi juga mengakibatkan mekarnya alga biru-hijau (*Anabena flos-aquae*) yang dapat memineralisasi gas nitrogen dari atmosfer. Mekarnya alga ini berdampak drastis pada ekosistem karena memengaruhi jumlah radiasi matahari yang masuk ke danau yang membatasi fotosintesis dari flora benthik.

Dasar pemikiran konservasi alam di wilayah Danau Mývatn mencakup spesies flora dan fauna langka, yang masuk daftar merah, dan terancam punah, serta

keanekaragaman hayati mengingat posisi geografisnya, serta fenomena geologi yang unik. Menurut data tahun 2016 hingga saat ini, kondisi ekosistem Mývatn terancam secara serius, rantai makanan terganggu dan nilai konservasinya terancam menurun. Setelah lebih dari satu periode panjang penggunaan dan pengelolaan sumber daya air dan lahan basah yang berkelanjutan, berbagai pembangunan infrastruktur telah mengganggu keseimbangan ekosistem. Kegiatan seperti pertambangan dan eksploitasi sumber daya tenaga air dan panas bumi adalah faktor utama terjadinya fenomena *anthropocene*. Kondisi ekonomi dan sosial di beberapa wilayah telah berubah secara radikal yang disebabkan karena peningkatan pariwisata yang sangat pesat (Sigurðardóttir et al., 2016). Pembangunan pusat konservasi spesies di Mývatn dapat mendukung konservasi lingkungan di Mývatn. Dengan menargetkan konservasi Ex-situ terhadap materi genetik dari berbagai spesies secara global. Pusat konservasi dengan sistem biobank yang menyimpan materi genetik yang diekstrak dari lingkungan (eDNA) dapat menjadi solusi berkelanjutan.

Pembangunan pusat konservasi spesies yang bersifat Ex-situ, sangat penting untuk menjaga kelestarian ekosistem, spesies, dan keragaman genetik. Pusat konservasi berfungsi tidak hanya untuk melestarikan spesies tetapi juga untuk mendukung penelitian dan solusi jangka panjang dalam menghadapi tantangan kepunahan akibat aktivitas manusia. Dengan adanya pusat konservasi di kawasan yang masih asri yang dilengkapi dengan sistem biobank untuk menyimpan materi genetik, dapat membantu melindungi keanekaragaman hayati secara global dan berkelanjutan.

1.1.2 Latar Belakang Masalah

Pemanasan global akibat kerusakan lingkungan dan perubahan iklim membuat kondisi planet semakin buruk. Penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim dan kerusakan lingkungan dapat menciptakan kondisi distopis di mana kehidupan manusia terancam. Pendekatan distopian menekankan skenario terburuk dimana di masa depan kondisi alam begitu buruk akibat kelalaian manusia dalam menjaga alam (Ramadhan & Rakun, 2021). Pandangan tradisional manusia yang berkaitan dengan antropentris dan

eksploitasi alam yang menyatakan bahwa manusia sebagai pusat alam semesta, sering kali memandang alam hanya sebagai sumber material yang dapat dieksploitasi. Hal ini telah menyebabkan eksploitasi berlebihan terhadap lingkungan, yang pada akhirnya mengancam keberlanjutan hidup di Bumi. Arsitektur dekonstruksi distopia dapat menghancurkan persepsi antropentris dengan menunjukkan bahwa manusia bukanlah penguasa alam semesta, melainkan bagian dari ekosistem yang lebih besar. Hal ini tercermin dalam konsep posthumanisme yang mengingatkan tentang betapa rentannya keberlanjutan kehidupan di Bumi tanpa campur tangan manusia. Dalam kajian "Dystopia 2050: Global Warming", menekankan pentingnya arsitektur dalam membantu keberlangsungan hidup manusia, namun juga mengakui bahwa ada batasan arsitektur dalam menghadapi krisis lingkungan. Kehidupan mulai masuk ke era ketidakpastian yang ditandai dengan hilangnya habitat, penurunan spesies, dan perubahan iklim. Sehingga, pusat konservasi memerlukan pendekatan desain yang merefleksikan ketidakpastian masa depan. Pendekatan dekonstruksi distopia mencerminkan situasi dunia yang sedang bertransisi ke arah yang lebih sulit untuk diprediksi dan dikendalikan. (Mulyana et al., 2019)

Dekonstruksi sebagai pendekatan yang menolak konsep keterikatan arsitektur terhadap norma, memungkinkan terciptanya ruangan yang lebih adaptif dan eksperimental tanpa dibatasi oleh estetika dan fungsi (Mubarrok, 2016). Dekonstruksi memungkinkan adanya penggabungan elemen ketidaksempurnaan dan kehancuran dalam desain yang menjadi simbol visual dari lingkungan yang sudah terdegradasi. Dekonstruksi distopia juga menekankan pentingnya integrasi dengan alam dan masyarakat. Dalam kajian "Dystopia 2050: Global Warming", dijelaskan bahwa arsitektur harus membantu keberlangsungan hidup subjek yang bergantung pada alam, sambil juga mempertimbangkan kebutuhan dan kepedulian masyarakat lokal. Hal ini memungkinkan desain yang lebih holistik dan responsif terhadap kebutuhan lingkungan dan sosial. (Ramadhan & Rakun, 2021)

Lingkungan alami Danau Mývatn yang menjadi daya tarik pariwisata utama di Islandia telah mengalami banyak ancaman akibat perubahan iklim. Walaupun sudah dilindungi oleh undang undang, ketidakpastian akan kondisinya di masa depan tetap masih tinggi karena korelasinya dengan kondisi iklim global yang terus memburuk. Keberagaman hayati ikut terancam karena pembangunan yang merusak keseimbangan ekosistem. Deskonstruksi distopia dapat mencerminkan 2 aspek kerentanan ekosistem di Danau Mývatn ini. Pembangunan bangunan pusat konservasi yang bersifat monumental di Mývatn yang mengangkat isu lingkungan bisa menjadi bentuk kritik tegas pada masyarakat yang tidak sadar akan urgensi dari masalah lingkungan. Gaya arsitektur distopia sebagai perangkat untuk menekankan naratif mengenai isu-isu dunia nyata melalui bangunan yang ditujukan untuk membangkitkan kesadaran dan mengedukasi masyarakat mengenai krisis terkait keberagaman hayati. (Cojocar, 2020)

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sebuah pusat konservasi spesies dengan pendekatan deskonstruksi distopia Mývatn, Islandia?

1.3 Tujuan dan Sasaran

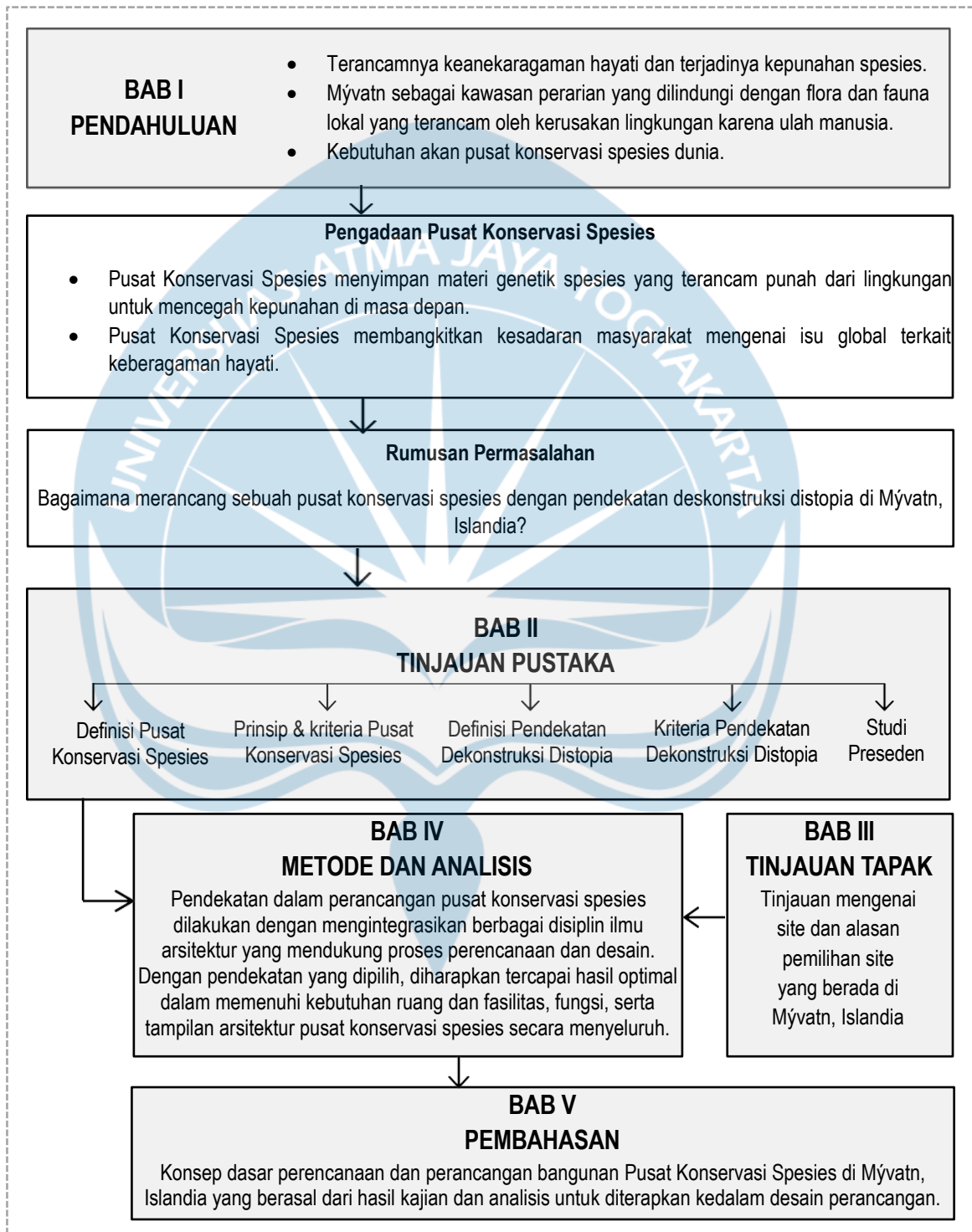
1.3.1 Tujuan

Merancang sebuah pusat konservasi spesies global yang melibatkan pemilihan material, struktur, dan tata letak yang mencerminkan deskonstruksi distopia di Mývatn, Islandia.

1.3.2 Sasaran

1. Mempertimbangkan penggunaan material yang ramah lingkungan dan tahan lama.
2. Mewujudkan desain struktur bangunan yang memperhitungkan kebutuhan fungsional pusat konservasi.
3. Merancang tata letak yang mengundang rasa penasaran dan eksplorasi, dengan koridor yang berliku dan sudut-sudut menarik
4. Melibatkan elemen seperti kubah, menara, atau bentuk geometris yang unik.

1.4 Tata Langkah



1.5 Sistematika Penulisan Proposal

BAB I: Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang perancangan Pusat Konservasi Spesies di Mývatn, Islandia, rumusan masalah, tujuan, sasaran, lingkup studi, dan tata langkah penulisan.

BAB II: Tinjauan Teoritikal

Berisi kajian pustaka, teori, dan pendekatan serta penekanan desain. Mengkaji dengan studi literatur yang berkaitan dengan tipologi bangunan serupa dan topografi serupa. Selanjutnya melakukan studi preseden yang berkaitan dengan arsitektur dekonstruksi dan distopia.

BAB III: Tinjauan Lokasi

Berisi gambaran objek proyek, kriteria pemilihan, dan justifikasi objek studi. Identifikasi standar kriteria yang digunakan.

BAB IV: Metode dan Analisa

Berisi metode yang digunakan untuk analisis pembahasan. Berisi penjelasan sistematika penulisan, alur pikir dan kerangka teoritis sebagai bahan untuk melakukan kajian atau perancangan

BAB V: Konsep Desain

Berisi konsep dasar perancangan Pusat Konservasi Spesies di Mývatn, Islandia berdasarkan hasil kajian dan analisa yang akan diterapkan dalam perancangan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi referensi dalam penulisan proposal.