PENILAIAN ASPEK FUNGSI DAN ESTETIKA TATA HIJAU TAMAN WISATA IMAN SITINJO KABUPATEN DAIRI SUMATERA UTARA

ELPINA VRIESEA FIDESIA HUTASOIT

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSKAP
FAKULTAS PERTANIAN
INSITITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penilaian Aspek Fungsi dan Estetika Tata Hijau Taman Wisata Iman Sitinjo Kabupaten Dairi Sumatera Utara” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2021

Elpina Vriesea Fidesia Hutasoit
A44170012

ABSTRAK

ELPINA VRIESEA FIDESIA HUTASOIT. Penilaian Aspek Fungsi dan Estetika Tata Hijau Taman Wisata Iman Sitingo Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Dibimbing oleh NIZAR NASRULLAH.

Tanaman sebagai komponen paling dominan pada tata hijau Taman Wisata Iman Sitingo menjadi indikator kondisi tata hijau taman. Tata hijau memiliki fungsi arsitektural, meningkatkan kualitas lingkungan, ameliorasi iklim dan pemberi nilai estetika. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis fungsi, estetika, persepsi dan preferensi masyarakat terhadap tata hijau Taman Wisata Iman Sitingo dan menyusun rekomendasi untuk peningkatan kualitas tata hijau yang dapat diterapkan di lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan di empat taman, yaitu Taman Vihara, Taman Gereja, Taman Pura, dan Taman Miniatur Ka'bah dalam Taman Wisata Iman Sitingo. Untuk menganalisis fungsi tata hijau digunakan metode skoring dari pencapaian kriteria dari tiap fungsi tanaman sebagai pembatas visual, kontrol kesilauan, peneduh dan penahan erosi. Metode yang diterapkan untuk menganalisis kualitas estetika lanskap adalah *Scenic Beauty Estimation (SBE)* dan skala likert untuk menganalisis persepsi dan preferensi responden terhadap fungsi tata hijau. Berdasarkan hasil identifikasi terdapat 41 spesies tanaman dan memiliki nilai keragaman Shannon-Wiener rata-rata rendah dengan nilai 0,16. Nilai dominansi tanaman beragam di antara taman. Nilai dominansi pohon tertinggi (19.6%) ditemukan pada Taman Vihara. Hasil penilaian aspek fungsi menunjukkan kategori buruk dengan nilai rata-rata 57,56%. Berdasarkan penilaian, Taman Gereja, Taman Pura, dan Taman Miniatur Ka'bah termasuk kategori buruk sehingga diperlukan perbaikan dan peningkatan pada aspek fungsi. Penilaian aspek estetika menunjukkan kualitas estetika tinggi pada Taman Vihara dengan nilai 88. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi pengunjung terhadap kualitas taman secara keseluruhan cukup puas dengan nilai rata-rata sebesar 3,92. Preferensi pengunjung menunjukkan lebih baik ditambahkan tanaman peneduh dan tanaman produktif pada taman.

Kata kunci: Kualitas visual, taman tematik, tata hijau

ABSTRACT

ELPINA VRIESEA FIDESIA HUTASOIT. *Function and Aesthetic Aspect Assessment of Greenery in Iman Sitinjo Tourism Park in Dairi Regency North Sumatra . Supervised by NIZAR NASRULLAH.*

Plants as the most dominant component in the greenery in Iman Sitinjo Tourism Park are an indicator that reveal the condition of the park's greenery. The greenery has various functions including climate amelioration, improving environmental quality, architectural and aesthetic uses. The purpose of this research is to analyze function and aesthetic aspect of greenery, people's perception and preferences about the Iman Sitinjo Tourism Park's greenery, as well as to provide recommendations for increasing the quality of greenery that can be applied to research sites. The research was conducted in four different parks: Vihara Park, Church Park, Temple Park, Ka'bah Miniature Park in Iman Sitinjo Tourism Park. To assess the greenery, a scoring method is used based on the fulfillment of the criterion for each plant function as a visual barrier, glare control, shade, and erosion control. The Scenic Beauty Estimation (sbe) was used to analyze the aesthetic quality of the landscape, and the Likert scale was used to analyze the perception and preference of visitor respondents to greenery function. Based on the identification findings, there are 41 plant species with a low average Shanon-Wiener diversity value of 0,16. Plant Dominance value varied among the park. In the case of tree, the highest value of 19.6% found in Vihara park. The result of the assessment on the function component showed a bad category with an average score of 57,56%. Based on assessment, Church Parks, Temple Parks, and Ka'bah Miniatur Parks, indicating that functional features require improvement. Aesthetic aspects have high aesthetic quality in Temple Park with a score of 88. Visitors' perception of the park's overall quality was highly satisfied, with an average score of 3,92. Visitor's preference suggest to be better if the park is added a shade trees and productive plants to the park.

Keywords: *greenery, visual quality, thematic park*

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PENILAIAN ASPEK FUNGSI DAN ESTETIKA TATA HIJAU TAMAN WISATA IMAN SITINJO KABUPATEN DAIRI SUMATERA UTARA

ELPINA VRIESEA FIDESIA HUTASOIT

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Arsitektur Lanskap

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR LANSKAP
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Tati Budiarti, MS

2. Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS

Judul Skripsi : Penilaian Aspek Fungsi dan Estetika Tata Hijau Taman Wisata
Iman Sitinjo Kabupaten Dairi Sumatera Utara

Nama : Elpina Vriesea Fidesia Hutasoit
NIM : A44170012

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing :

Dr. Ir. Nizar Nasrullah, M. Agr
NIP 19620118 198601 1 001

Digitally signed by:
Nizar Nasrullah

[75106FE373FB05F8]

Date: 30 Aug 2021 22:10:13 WIB
Verify at design.ipb.ac.id

Diketahui oleh

Ketua Departemen Arsitektur Lanskap:
Dr. Akhmad Arifin Hadi, S.P, MALA
NIP 198103 30 200501 1 004

digitally signed

design.ipb.ac.id

Tanggal Ujian:
(06 Agustus 2021)

Tanggal Lulus:

(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2020 sampai bulan April 2021 ini ialah “Penilaian Aspek Fungsi dan Estetika Tata Hijau Taman Wisata Iman Sitinjo Kabupaten Dairi Sumatera Utara”. Skripsi ini merupakan salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana di Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari kontribusi dan dukungan semua pihak. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada :

1. Dr. Ir. Nizar Nasrullah, M.Agr. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, saran, serta nasehat kepada penulis selama penyusunan skripsi,
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, memberi arahan dan motivasi selama penulis menempuh pendidikan di Departemen Arsitektur Lanskap,
3. Ibu Dr. Ir. Tati Budiarti, MS dan Bapak Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS selaku dosen penguji sidang yang telah memberi masukan, arahan, dan motivasi selama sidang,
4. Segenap dosen dan staf Departemen Arsitektur Lanskap IPB yang telah membimbing, serta memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis,
5. Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Dairi dan Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Dairi yang telah memberi izin penelitian dan membantu penyediaan kebutuhan penelitian,
6. Anisa, Fredha, Hafizhan, dan Salma sebagai teman seperbimbingan yang sudah membantu selama kegiatan penyelesaian karya ilmiah
7. Devitri dan Mutiara Ramadhani Fadhillah yang sudah menemani, membantu, dan memberi semangat selama perkuliahan di departemen,
8. Teman-teman Arsitektur Lanskap angkatan 54 yang sudah menemani penulis selama perkuliahan di departemen,
9. Artha, Herty, Hizkia, Hanriani, Phidju, Pretty, Rein, Sari, dan seluruh keluarga besar Partaru yang memberikan dukungan selama menempuh pendidikan di IPB, dan
10. Seluruh anggota keluarga penulis, Parlinggoman Hutasoit dan Junior Sihite selaku orangtua atas doa dan dukungan yang diberikan selama studi. Adik-adikku, Erika, Dicky, Maria, Ellya, Evan yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan selama studi.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini yang merupakan tanggung jawab penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2021

Elpina Vriesea Fidesia Hutasoit

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Pikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penilaian	3
2.2 Tata Hijau	3
2.3 Taman	3
2.4 Fungsi Tanaman dalam Lanskap	4
2.5 Estetika Tanaman dalam Lanskap	5
2.6 Scenic Beauty Estimation (SBE)	6
2.7 Persepsi dan Preferensi	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Tahapan Penelitian	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Kondisi Umum	18
4.2 Kondisi Eksisting Taman Wisata Iman Sitingjo	20
4.3 Elemen Tanaman	21
4.4 Analisis Tapak	23
4.5 Dominansi Tanaman	31
4.6 Keragaman Tanaman	32
4.7 Penilaian Aspek Fungsi Tanaman	33
4.8 Penilaian Aspek Estetika	41
4.9 Persepsi dan Preferensi Responden	44
4.10 Rekomendasi Tata Hijau	48
V SIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Simpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	57
RIWAYAT HIDUP	76

DAFTAR TABEL

1	Fungsi tanaman dalam lanskap	4
2	Jadwal kegiatan penelitian	8
3	Alat dan bahan penelitian	8
4	Jenis, parameter, bentuk, cara pengumpulan dan sumber data	9
5	Kriteria penilaian aspek fungsi tanaman	13
6	Rincian skala likert pada analisis persepsi	16
7	Kategori nilai skala likert	16
8	Jenis tanaman di kawasan Taman Wisata Iman Sitinjo	21
9	Jenis tanaman dengan nilai dominansi tertinggi pada masing-masing lokasi studi	31
10	Indeks keragaman spesies masing-masing lokasi studi	32
11	Nilai aspek fungsi lokasi studi	33
12	Penilaian fungsi pembatas visual	34
13	Penilaian fungsi kontrol kesilauan	36
14	Penilaian fungsi peneduh	38
15	Penilaian fungsi penahan erosi	40
16	Persepsi responden terhadap penataan tanaman pada Taman Wisata Iman Sitinjo	46
17	Hasil Penilaian Aspek fungsi	49

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pikir penelitian	2
2	Lokasi kegiatan penelitian Taman Wisata Iman Sitinjo	7
3	Pembagian segmen taman	10
4	Segmen taman	11
5	Grafik jumlah hari hujan bulanan pada lokasi penelitian	19
6	Grafik curah hujan bulanan pada lokasi penelitian	19
7	Grafik curah hujan maksimum pada lokasi penelitian	19
8	Taman Vihara	23
9	Penataan tanaman Taman Vihara	24
10	Taman Gereja	25
11	Penataan tanaman Taman Gereja	26
12	Taman Pura	27
13	Penataan tanaman Taman Pura	28
14	Taman Miniatur Ka'bah	29
15	Penataan tanaman Taman Miniatur Ka'bah	30
16	Penanaman tanaman sebagai fungsi pembatas visual (<i>screen</i>)	35
17	Penanaman tanaman sebagai fungsi kontrol kesilauan	37
18	Penanaman tanaman sebagai fungsi peneduh	39
19	Penanaman tanaman sebagai fungsi penahan erosi	41
20	Grafik nilai SBE pada Taman Wisata Iman Sitinjo	42

21	Penilaian estetika lanskap kualitas keindahan tinggi	43
22	Penilaian estetika lanskap kualitas keindahan sedang	43
23	Karakteristik pengunjung Taman Wisata Iman Sitinjo	44
24	Karakteristik kunjungan Taman Wisata Iman Sitinjo	45
25	Preferensi pengunjung Taman Wisata Iman Sitinjo	48
26	Rekomendasi penataan tanaman Taman Vihara	52
27	Rekomendasi penataan tanaman Taman Gereja	53
28	Rekomendasi penataan tanaman Taman Pura	54
29	Rekomendasi Penataan tanaman Taman Miniatur Ka'bah	55

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dominansi dan keragaman pada lokasi studi	60
2	Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi	63
3	Penilaian aspek fungsi pada lokasi studi	68
4	Foto lanskap Taman Wisata Iman Sitinjo	70
5	Kuesioner pengunjung taman	73

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Taman Wisata Iman Sitinjo merupakan kawasan wisata religi yang berada di Dairi, Sumatera Utara. Kawasan ini dibangun menjadi tempat sakral pada akhir tahun 1990-an yang sebelumnya merupakan areal alang-alang. Taman Wisata Iman Sitinjo terdiri dari taman-taman yang mengusung konsep keberagaman beragama di Sumatera Utara. Di setiap taman memiliki bangunan penting bagi para pemeluk agama di Indonesia. Bangunan ini merupakan miniatur yang menjadi ciri khas dari setiap agama. Kawasan Taman Wisata Iman Sitinjo juga memiliki lanskap yang tertata berupa hamparan pohon, sungai yang bersih, dan pemandangan indah dari atas bukit.

Lanskap beserta elemen-elemen lanskap yang berada di dalam Taman Wisata Iman Sitinjo memberikan daya tarik tersendiri yang berfungsi sebagai penciri area. Tanaman sebagai salah satu elemen lanskap dapat meningkatkan daya tarik pada tapak. Penataan tanaman berfungsi struktural, yaitu dengan membentuk suatu ruang, mempengaruhi pemandangan dan arah pergerakan, dan memiliki fungsi meningkatkan kualitas lingkungan yang meliputi peran tanaman dalam mencegah erosi serta memodifikasi iklim, juga dapat memberikan nilai estetika yang dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas visualnya (Booth 1983).

Lahan yang cukup luas dan akses yang mudah menjadikan Taman Wisata Iman Sitinjo banyak mengalami perubahan dari waktu ke waktu akibat dari pembangunan di kawasan taman. Perubahan kuantitas dan kualitas taman mengakibatkan perubahan kualitas taman. Alternatif untuk mengatasi masalah ini salah satunya dengan memperhatikan penataan tanaman. Pemilihan jenis dan komposisi tanaman yang tepat pada konsep tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo merupakan pemenuhan kriteria fungsi dan estetika tata hijau.

Penilaian fungsi tanaman yang ditekankan adalah pembatas visual (*screen*), kontrol kesilauan, peneduh dan penahan erosi yang merupakan pemecahan terhadap masalah atau kendala yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap taman pada Taman Wisata Iman Sitinjo. Keberadaan tanaman dengan fungsi pembatas visual (*screen*) diperlukan untuk membatasi pemandangan buruk dari luar taman seperti area penginapan dan pemukiman di kawasan taman. Tanaman kontrol kesilauan diperlukan untuk menahan cahaya matahari sebelum mencapai permukaan. Tanaman dengan fungsi peneduh diperlukan untuk memberi kenyamanan dan sebbagai kontrol suhu pada kawasan taman. Tanaman penahan erosi diperlukan untuk menahan erosi pada kawasan taman.

Penilaian aspek estetika penting dinilai karena taman tidak hanya sekedar sebagai lingkungan yang nyaman untuk dijadikan sarana rekreasi, tetapi juga berpengaruh terhadap pembentukan citra kawasan. Hasil dari penilaian tersebut kemudian dijadikan rekomendasi untuk perbaikan fungsi dan estetika terkait konsep tata hijau yang diterapkan pada Taman Wisata Iman Sitinjo.

1.2 Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. mengidentifikasi dominansi dan keragaman elemen tanaman yang terdapat pada Taman Wisata Iman Sitinjo ,

2. menganalisis fungsi, estetika, persepsi dan preferensi masyarakat terhadap tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo, dan
3. menyusun rekomendasi dalam usaha peningkatan nilai fungsional dan estetika tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- memberikan gambaran mengenai konsep tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo , dan
- memberikan rekomendasi konsep tata hijau taman yang dapat diaplikasikan pada lanskap Taman Wisata Iman Sitinjo.

1.4 Kerangka Pikir

Kerangka pikir yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 Kerangka pikir penelitian

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penilaian

Penilaian merupakan pengambilan keputusan berdasarkan hasil pengukuran dan kriteria tertentu (Purwanto 2013). Mehrens dan Lelman (1978) berpendapat, penilaian adalah suatu proses yang tersusun dalam menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan. Supranto (2004) juga berpendapat bahwa penilaian merupakan pernyataan berdasarkan sejumlah fakta untuk menjelaskan karakteristik seseorang atau sesuatu. Tujuan penilaian adalah untuk mengetahui perbandingan antara standar kriteria dan kenyataan dalam situasi tertentu. Dari hasil penilaian tersebut kemudian diambil kesimpulan sejauh mana objek, program, atau kegiatan tersebut berhasil dilakukan sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya. Kekurangan dari hasil penilaian dapat diatasi melalui solusi atau rekomendasi.

2.2 Tata Hijau

Tanaman merupakan material lanskap yang hidup dan berkembang dari waktu ke waktu. Tanaman memiliki peranan penting dalam penyusunan lanskap. Menurut Robinson (2006), tata hijau adalah sebuah ekspresi dari fungsi dan kebutuhan penggunaannya akan lahan. Tanaman sebagai komponen paling dominan dalam tata hijau menjadi sebuah tolak ukur yang mengindikasikan kondisi tata hijau dalam kurun waktu tertentu akibat perubahan beberapa variabel. Eksistensi tanaman dalam tata hijau utamanya digunakan untuk meningkatkan kualitas sebuah kawasan. Menurut Hakim (2012), tanaman memiliki estetika dari perpaduan warna, morfologi, tekstur dan komposisi untuk meningkatkan nilai visual kawasan. Keanekaragaman jenis-jenis vegetasi dan distribusinya pada suatu kawasan dipengaruhi oleh berbagai variabel seperti iklim, kondisi air, jenis dan keadaan tanah, serta topografi dan kemiringan lahan (Laurie 1994).

2.3 Taman

Menurut Christensen (2005), *garden* merupakan sebuah lanskap di luar ruangan yang ditata secara estetis dan fungsional. Taman merupakan lanskap yang dinikmati oleh penggunaannya terutama pada waktu luang untuk sekedar bersantai, menghilangkan rasa jenuh dan menikmati suasana alami yang dapat menyegarkan pikiran. Taman yang berada di tempat wisata merupakan taman yang ditata dengan sangat baik dan dengan pengelolaan yang tinggi untuk menjaga nilai estetika dan fungsionalnya.

Menurut Christensen (2005), *park* adalah suatu lahan yang ditata untuk digunakan sebagai tempat rekreasi, pendidikan, menunjukkan karakter budaya, estetika lingkungan serta ruang terbuka. Lalu Ecbo (1964) menyatakan bahwa *park* merupakan ruang dengan penggunaan yang terbatas dan bentuknya fleksibel, dikembangkan dengan sedikit konstruksi, digunakan untuk relaksasi sampai menikmati pemandangan, merenung, meditasi, tidur, bermimpi, bercinta, bersoalisasi yang tidak ramai, dan permainan bebas. Ruang ini mempunyai intensitas terbatas dan tidak spesifik. Park juga dapat diartikan sebagai area terbuka

yang disediakan untuk digunakan sebagai tempat rekreasi, biasanya dimiliki dan dipelihara oleh pemerintah daerah.

2.4 Fungsi Tanaman dalam Lanskap

Tanaman memiliki peran penting yang berpengaruh pada kehidupan manusia baik dari segi karakteristik maupun sifat morfologinya. Menurut Simonds (1983), tanaman menyediakan sumber makanan dasar dan habitat bagi kehidupan semua makhluk hidup melalui keterlibatannya dalam jaring-jaring makanan, transpirasi, kontrol iklim, penyimpanan air, bangunan tanah, penguraian bahan organik serta produksinya.

Tanaman memiliki berbagai fungsi yang penting dalam kehidupan manusia. Fungsi-fungsi tanaman dalam Desyana (2011) diperlihatkan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Fungsi tanaman dalam lanskap

No	Spesifikasi	Fungsi tanaman
1	1. Modifikasi suhu 2. Penghalang pergerakan udara 3. Penghalang pergerakan angin 4. Mengurangi silau akibat sinar matahari 5. Pengontrol presipitasi dan kelembaban 6. Penyaring dan pengkayaan udara	Perbaikan Iklim
2	1. Penyerapan polusi udara 2. Pengontrol kebisingan 3. Penyerap polusi logam berat 4. Menyaring partikel berat 6. Pengontrol erosi tanah 7. Pengontrol pembuangan air dan penyaringan air	Rekayasa Lingkungan
3	1. Pemersatu area 2. Penghalang pemandangan buruk 3. Pemisah ruang 4. Pengontrol pergerakan 4. Pembatas ruang terbuka 5. Pembentuk ruang pribadi 6. Sebagai alas ruangan 7. Memperluas garis arsitektur	Fungsi Arsitektural

Tabel 1 Fungsi tanaman dalam lanskap (lanjutan)

No	Spesifikasi	Fungsi tanaman
4	9. Penanda lokasi	Fungsi Arsitektural
	10. Simbol kepercayaan dan sejarah	
	1. Menampilkan keindahan bentuk, warna dan tekstur	Fungsi Estetika
	2. Pembingkai pemandangan	
5	3. Pelengkap elemen bangunan	
	4. Pemersatu dengan elemen lainnya	Habitat Satwa
	5. Pemberi aksen	
	6. Pemecah kemonotonan	
	7. Memberi tema dalam suatu lanskap	
	1. Tempat tinggal/bersarang	
	2. Tempat cari makan	
	3. Tempat cari minum	
	4. Tempat bermain	
	5. Tempat kawin	

Keberadaan tanaman dengan fungsi sebagai pembatas visual (*screen*) dibutuhkan dalam sebuah taman untuk membatasi pemandangan buruk dari luar taman. Menurut Carpenter (1975), penanaman tanaman secara strategis dengan kerapatan dan ketinggian tertentu di antara sumber dan area yang terkena cahaya dapat mengurangi ketidaknyamanan visual akibat silau dan pemantulan cahaya, baik dari sinar matahari maupun sumber artifisial lain dengan cara menyaring cahaya sebelum masuk ke permukaan. Keberadaan pohon pada taman dapat menahan cahaya matahari sebelum mencapai permukaan, pada siang hari pengunjung taman merasa kurang nyaman dengan adanya pantulan cahaya matahari yang mengarah ke bangunan. Fungsi peneduh pada taman dibutuhkan untuk memberi kenyamanan optimal bagi pengguna taman. Pada taman yang terletak pada area berkontur, fungsi penahan erosi sangat dibutuhkan. Tanaman penahan erosi juga berfungsi menstabilkan tanah yang terkikis.

2.5 Estetika Tanaman dalam Lanskap

Estetika merupakan istilah yang erat kaitannya dengan keindahan. Estetika dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi persepsi panca indera yang dapat menggugah perasaan seseorang (Porteous 1983). Menurut Simonds (1983), estetika merupakan hubungan yang harmonis dari semua elemen atau komponen yang dirasakan. Keindahan visual lanskap beserta elemennya merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting walaupun secara objektif sulit untuk diukur.

Menurut Lestari (2008), daya tarik tanaman dapat dinikmati dari bentuk dan warna bunga yang mempesona, buahnya yang unik, bentuk tajuknya yang menawan, warna daunnya yang asri ataupun keindahan tanaman secara keseluruhan pada lanskap taman. Kehadiran vegetasi dapat meningkatkan kualitas estetika lingkungan dan mempengaruhi secara nyata kualitas estetika. Estetika tanaman juga dapat dilihat dari satu tanaman, sekelompok tanaman sejenis, kombinasi tanaman

berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen lanskap (Hakim 2012). Kualitas visual dapat ditingkatkan dengan menghadirkan tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan yang ada dan dipadukan dengan arsitektural yang serasi dengan lingkungannya. Hal ini dapat dilakukan dengan menggabungkan unsur-unsur desain seperti garis, bentuk , tekstur, dan warna sehingga dapat memberikan sesuatu pengalaman emosional bagi pengguna taman. Prinsip yang perlu diperhatikan dalam merancang penanaman adalah kesederhanaan, skala, proporsi, keseimbangan, irama, kontras dan kesatuan yang dapat memberikan nilai keindahan dan menambah kualitas lingkungan Carpenter (1975).

2.6 Scenic Beauty Estimation (SBE)

Kualitas estetika lanskap dapat diukur berdasarkan penilaian manusia. Pemandangan suatu lanskap sangat sulit diukur secara objektif karena bersifat kualitatif dan estetika bersifat subjektif bagi setiap orang. *Scenic Beauty Estimation* (SBE) merupakan suatu metode untuk menilai keindahan suatu lanskap dari objek-objek atau sudut lanskap yang disukai. Penilaian dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang diisi berdasarkan preferensi responden terhadap objek-objek lanskap yang diperlihatkan melalui foto, responden di sini lebih mengarah kepada publik yang memiliki ketertarikan atau pengetahuan yang lebih mengenai objek penilaian. Metode SBE mengukur preferensi masyarakat dengan penilaian melalui sistem rating dengan skala 1-10 terhadap foto lanskap, semakin tinggi nilainya maka semakin baik kualitas dari lanskap. Penerapan metode SBE dilakukan tiga langkah utama, yaitu pengambilan foto lanskap, presentasi slide foto, dan analisis data (Daniel dan Boster 1976). Pengambilan foto lanskap dilakukan dengan posisi setinggi mata, objek tidak terhalang benda lain, dan merupakan *vintage point*. Foto yang telah diambil kemudian dipresentasikan kepada responden dengan slide yang diperlihatkan selama durasi masing-masing ± 10 detik (Hidayat 2009).

2.7 Persepsi dan Preferensi

Persepsi adalah kesan yang timbul dari penginderaan terhadap lingkungan (Effendy 1984). Daya persepsi seseorang diperkuat oleh pengetahuan dan pengalaman. Menurut Porteus (1977), persepsi merupakan proses secara sadar dari stimulus. Persepsi tergantung dari kemampuan psikologis serta kekuatan melihat, merasakan, mencium, mendengar dan meraba. Persepsi masyarakat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri yang dipadukan dengan hal yang ditangkap panca indera pada proses melihat, meraba, mencium, mendengar dan merasakan. Faktor tersebut dikombinasikan dengan faktor eksternal yaitu keadaan lingkungan fisik dan sosial yang kemudian menjadi respon dalam bentuk tindakan.

Menurut Porteus (1977), preferensi merupakan bagian dari komponen pembuatan keputusan dari seorang individu. Preferensi adalah kecenderungan untuk memilih sesuatu yang lebih disukai daripada yang lain. Komponen preferensi yaitu persepsi, sikap, nilai dan kecenderungan. Komponen tersebut saling mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan. Lebih jauh Porteus (1977) mengemukakan bahwa studi perilaku individu dapat digunakan oleh para ahli lingkungan dan para desainer untuk menilai keinginan pengguna (*user*) terhadap suatu objek yang akan direncanakan. Dengan melihat preferensi dapat memberikan masukan bagi bentuk partisipasi dalam proses perencanaan.

III METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian bertempat di Taman Wisata Iman Sitinjo, dengan alamat Jalan Sidikalang-Medan No.5 Sitinjo, Dairi, Sumatera Utara. Penelitian dilakukan selama delapan bulan dari bulan September 2020 hingga April 2021. Berikut peta lokasi kegiatan penelitian di Taman Wisata Iman Sidikalang (Gambar 2).

Peta Kecamatan Sitinjo

Sumber : Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Dairi

Peta lokasi Taman Wisata Iman Sitinjo

Sumber : Google Earth 2020

Gambar 2 Lokasi kegiatan penelitian Taman Wisata Iman Sitinjo

Tabel 2 Jadwal kegiatan penelitian

No	Jenis Kegiatan	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
1	Persiapan								
2	Inventarisasi								
3	Analisis								
4	Penyusunan Rekomendasi								

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi kamera digital, komputer, dan meteran. Bahan yang diperlukan adalah peta dasar dan kuesioner. Sedangkan software pendukung yang digunakan adalah Adobe Photoshop 2018, Autocad 2019, Microsoft office Word, dan Google earth. Berikut merupakan penjelasan fungsi alat dan bahan yang digunakan (Tabel 3).

Tabel 3 Alat dan bahan penelitian

Alat dan Bahan	Fungsi
Alat	
Kamera Digital	Melakukan survei pengambilan gambar
Laptop	Mengoperasikan berbagai software
Meteran	Perhitungan luasan area secara manual
Bahan	
Peta dasar	Menunjang data sekunder
Kuisioner	Mendapatkan data responden
Software Pendukung	
Adobe Photoshop 2018	Membuat peta rekomendasi penanaman
Autocad 2019	Membuat peta rekomendasi penanaman
Microsoft office Word	Membuat laporan
Microsoft office Excel	Mengolah data kuesioner
Google earth	Menunjang data sekunder

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan berikut yang dilakukan pada penelitian kali ini merupakan rangkaian metode untuk menjawab tujuan dari penelitian. Tahapan penelitian mulai dari tahapan persiapan, inventarisasi, analisis, dan sintesis.

3.3.1 Persiapan

Tahap ini merupakan tahap awal dalam proses penelitian yang mencakup beberapa kegiatan seperti, penyusunan usulan dan tujuan penelitian, pembuatan proposal, persiapan alat dan bahan, pengkajian studi pustaka dan literatur, serta perizinan lokasi penelitian.

3.3.2 Inventarisasi

Inventarisasi dilakukan untuk mengumpulkan data fisik dan non-fisik. Pengumpulan data primer diperoleh melalui pengamatan di lapang, pengukuran dan kalkulasi, serta pemotretan. Pengumpulan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dan dari sumber yang berhubungan dengan lokasi penelitian yaitu pengelola setempat dan pemerintah. Jenis, bentuk dan sumber data yang akan akan dikumpulkan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Jenis, parameter, bentuk, cara pengumpulan, dan sumber data

No	Jenis Data	Parameter	Bentuk Data	Cara Pengumpulan	Sumber Data
1	Letak Geografis	Luas, dan batas wilayah	Data sekunder	Studi Literatur	Pengelola dinas terkait
2	Data Karakter lanskap	Iklim, topografi, hidrologi, jenis tanah, dan akseibilitas	Data sekunder	Studi literatur	Pengelola dinas terkait
3	Tata hijau	Vegetasi, dominansi, keragaman, kondisi eksisting, fungsi, dan estetika tanaman	Data primer dan sekunder	Survei lapang, pengukuran, wawancara, pemotretan, studi literatur, dan kuesioner	Tapak penelitian dan pengelola dinas terkait

3.3.2.1 Penentuan Segmen Taman

Penelitian dilakukan pada kawasan Taman Wisata Iman Sitinjo yang dibagi menjadi empat segmen berdasarkan batas fisik di lapang. Pembagian empat segmen pada Taman Wisata Iman Sitinjo adalah sebagai berikut :

Segmen 1: Taman Vihara Saddhavadana

Segmen 2: Taman Gereja Protestan

Segmen 3: Pura

Segmen 4: Taman miniatur Ka'bah

Gambar 3 Pembagian segmen taman (Sumber: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Dairi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

(a) Segmen Taman Vihara

(b) Segmen Taman Gereja

(c) Segmen Taman Pura

(d) Segmen Taman Miniatur Ka'bah

Gambar 4 Segmen taman
Sumber : Google Earth 2020

3.3.2.2 Pengamatan dan Penilaian Dominansi Keragaman

3.3.2.2.1 Dominansi Tanaman

Menurut Nuraina (2018), indeks dominansi adalah parameter menyatakan tingkat terpusatnya dominansi (penguasaan) spesies dalam suatu komunitas. Penguasaan atau dominansi spesies dalam suatu komunitas bisa terpusat pada satu spesies, beberapa spesies, atau pada banyak spesies yang dapat diperkirakan dari tinggi rendahnya dominansi (Indriyanto 2015). Nilai indeks tertinggi adalah satu, yang menunjukkan bahwa tegakan tersebut dikuasai oleh satu jenis tanaman. Jika beberapa jenis mendominasi secara bersama-sama maka indeks dominansi akan mendekati nol atau rendah. Pengamatan dominansi pada lokasi studi menggunakan metode sensus.

Dominansi tanaman dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Luas Proyeksi Kanopi Spesies } i \times 100\%}{\text{Luas Lahan yang Ditanami}} \dots\dots\dots(1)$$

3.3.2.2.2 Keragaman Tanaman

Indeks keragaman jenis dalam suatu komunitas tumbuhan digunakan untuk menentukan keragaman jenis tanaman Menurut Shannon-Wiener, bila nilai keragaman jenis semakin mendekati tiga, maka tingkat keanekaragaman jenisnya semakin besar. Makin tinggi nilai indeks keragaman maka makin banyak pula jenis yang ditemukan (Sudarisman 2002).

Nilai keragaman tanaman-tanaman dihitung dengan menggunakan indeks keragaman dari metode Shanon-Wiener dimana P_i adalah jumlah individu jenis ke i terhadap jumlah total individu total, yaitu:

$$H = - \sum P_i \ln P_i \text{ dimana } P_i = \frac{N_i}{N} \text{ total} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

H =Indeks keragaman Shannon-Wiener

P_i =Jumlah individu suatu spesies/jumlah total seluruh spesies

N_i =Jumlah individu spesies i

N total =Jumlah total individu

Nilai perhitungan indeks keragaman (H) tersebut menunjukkan bahwa jika:

$H < 3$ =Keragaman spesies rendah

$1 < H < 3$ =Keragaman spesies sedang

$H > 3$ =Keragaman spesies tinggi

3.3.2.3 Penilaian Aspek Fungsi Tanaman

Penilaian aspek fungsi dilakukan dengan metode skoring, dengan pemberian skor terhadap aspek fungsi tanaman. Kondisi di lapang dibandingkan dengan kriteria atau standar penilaian ideal untuk diketahui nilai pemenuhan kriteria dari tata hijau taman tersebut. Penilaian dilakukan sesuai dengan referensi dan kriteria penilaian fungsi yang diperoleh dari sumber yang sesuai dengan ilmu Arsitektur Lanskap. Skala nilai yang diberikan pada tiap kriteria yaitu 1-4.

-Nilai 1 : Sangat buruk, bila isi pemenuhan kriteria dari luas area yang diamati <40%

-Nilai 2 : Buruk, bila isi pemenuhan kriteria dari luas area yang diamati 41-60%

-Nilai 3 : Baik, bila isi pemenuhan kriteria dari luas area yang diamati 61-80%

-Nilai 4 : Sangat baik, bila isi pemenuhan kriteria dari luas area yang diamati $\geq 81\%$

Komponen aspek fungsi yang dinilai adalah fungsi pembatas visual (*screen*), kontrol kesilauan, peneduh, dan penahan erosi. Pemilihan aspek fungsi disesuaikan dengan konsep tata hijau pada area yang diamati. Pemilihan aspek fungsi disesuaikan dengan konsep tata hijau pada area yang diamati.

Keberadaan tanaman dengan fungsi pembatas visual (*screen*) dibutuhkan dalam Taman Wisata Iman Sitingo adalah untuk membatasi pemandangan buruk dari luar taman. Taman Wisata Iman Sitingo berada diantara area penginapan dan pemukiman masyarakat. Keberadaan tanaman pembatas visual (*screen*) dirasa belum memenuhi fungsinya yaitu membatasi arah pandang ke arah luar taman sehingga diperlukan analisis terkait fungsi pembatas visual (*screen*). Keberadaan tanaman pada taman belum dapat menahan cahaya matahari sebelum mencapai permukaan dan pada siang hari pengunjung merasa kurang nyaman dengan adanya pantulan cahaya matahari yang mengarah ke bangunan sehingga diperlukan analisis fungsi kontrol kesilauan. Keberadaan tanaman dengan fungsi peneduh pada Taman Wisata Iman Sitingo dibutuhkan untuk memberi kenyamanan optimal bagi pengguna taman karena dapat mengontrol suhu lingkungan. Taman terletak pada area berkontur dan memiliki tanaman dengan fungsi penahan erosi. Keberadaan tanaman dengan fungsi penahan erosi perlu dianalisis untuk menilai fungsi tanaman.

Kriteria penilaian aspek fungsi yang dinilai pada Tabel 3. Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi terdapat pada Lampiran 2.

Tabel 5 Kriteria penilaian aspek fungsi tanaman

No	Komponen Aspek Fungsi	Kriteria Penilaian	Penilaian di Lapang	Nilai Ideal	Bobot
1	Pembatas Visual (<i>screen</i>)	a) Pohon, perdu atau semak >1.5m	1-4	4	30%
		b) Tajuk bersinggungan/overlapping	1-4	4	30%
		c) Ditanam berbaris atau membentuk massa	1-4	4	30%
		d) Massa daun rapat	1-4	4	10%
		Jumlah Total	4-16	16	100%
2	Kontrol kesilauan	a) Perdu/semak dengan ketinggian $\geq 1.5m$, pohon dengan ketinggian $\geq 6m$	1-4	4	30%
		b) Ditanam rapat/berkelompok	1-4	4	20%
		c) Kontinu/komposisi menahan silau dengan baik	1-4	4	20%
		d) Bermassa daun padat/rimbun	1-4	4	20%
		e) Berdaun sempit atau tebal	1-4	4	10%
		Jumlah Total	5-20	20	100%

Tabel 5 Kriteria penilaian aspek fungsi tanaman (lanjutan)

@Hak cipta milik IPB University

No	Komponen Aspek Fungsi	Kriteria Penilaian	Penilaian di Lapang	Nilai Ideal	Bobot
3	Peneduh	a)Pohon dengan tinggi sedang atau <15m	1-4	4	20%
		b)Bentuk tajuk <i>spread/bulat/dome/irregular</i>	1-4	4	20%
		c)Peletakan sesuai orientasi objek yang dinaungi	1-4	4	20%
		d)Tajuk bersinggungan	1-4	4	10%
		e)Bermassa daun padat	1-4	4	10%
		f)Percabangan 5m di atas tanah	1-4	4	10%
		g)Ditanam secara kontinu/teratur	1-4	4	10%
		Jumlah Total	7-28	20	100%
		4	Penahan erosi	Tanaman pendek	
a) Penutupan merata	1-4			4	40%
b)Ditanam secara massal	1-4			4	30%
c)Penutup tanah tahunan/rumput	1-4			4	30%
Jumlah Total	3-12			12	100%
Pohon					
a) Penutupan merata	1-4			4	40%
b) Pohon conifer (berdaun jarum)	1-4			4	20%
c) Percabangan horizontal	1-4			4	20%
d)Kulit batang kasar	1-4			4	20%
Jumlah Total	4-16			16	100%
Total	20-84			112	

Sumber: Carpenter *et al* (1975); Grey dan Daneke (1978) dalam Desyana (2011) dan Maulida (2019)

3.3.2.4 Penilaian Aspek Estetika Tanaman

Penilaian kualitas estetika lanskap dilakukan dengan analisis *Scenic Beauty Estimation* (SBE) seperti yang dikemukakan oleh Daniel dan Boster (1976). Metode SBE meliputi pengamatan, pengambilan foto, seleksi foto, presentasi slide foto dan analisis data. Tahap-tahap penilaian kualitas estetika sebagai berikut :

1. Pengamatan

Pengamatan dilakukan di lapang secara langsung berdasarkan segmen yang ditentukan.

2. Pengambilan foto

Pengambilan foto dilakukan berdasarkan karakteristik tiap tanaman yang merepresentasikan seluruh tanaman pada suatu taman. Pemotretan dilakukan bersamaan dengan pengamatan keragaman. Selain itu hasil pemotretan diusahakan tidak ada objek pengganggu yang dapat mengalihkan penilaian pada suatu tanaman sehingga tercipta *vantage point* yang dapat dianggap sebagai titik yang dapat menangkap keindahan *view* dari objek penelitian secara maksimal.

3. Seleksi foto

Hasil pemotretan diseleksi menurut kualitas gambar, kesesuaian terhadap tujuan penelitian, komposisi, serta elemen sekitar. Apabila terdapat foto yang kurang representatif atau terdapat objek lanskap yang tidak diinginkan dapat dilakukan pemotretan ulang.

4. Presentasi slide

Hasil pemilihan foto kemudian dipresentasikan dalam bentuk slide foto kepada responden. Responden yang dipilih yaitu mahasiswa dari kalangan Arsitektur Lanskap yang sedang menempuh semester V dan VII. Dasar pemilihan responden ini dilakukan karena mahasiswa semester V dan VII dianggap telah memiliki dasar-dasar keilmuan Arsitektur Lanskap sehingga dapat menilai secara objektif sesuai tujuan penelitian. Jumlah total responden adalah 30 orang dari mahasiswa semester V dan mahasiswa semester VII. Penilaian diberikan rentang skor 1-10 pada lembar kuesioner. Semakin tinggi skor yang didapat maka semakin indah lanskap diantara foto yang dinilai sehingga nilai keindahan foto tertentu relatif terhadap foto lainnya menurut persepsi responden.

5. Pengolahan data

Data yang diperoleh dari hasil penilaian oleh responden kemudian dianalisis secara statistik untuk mendapatkan nilai SBE dari tiap titik pemotretan melalui penggunaan nilai z. Data dari setiap lanskap dikelompokkan berdasarkan skala penilaian dari 1-10 dan setiap skala dihitung jumlah frekuensi (f), frekuensi kumulatif (cf), peluang kumulatif (cp), dan nilai z untuk setiap peringkat dari skor penilaian yang didapat (Daniel dan Boster 1976). Nilai SBE ditransformasikan sebagai berikut :

$$SBE_x = [(Z_{lx} - Z_{ts}) \times 100] \dots \dots \dots (3)$$

Dengan

SBE_x = Nilai SBE lanskap x

Z_{lx} = Nilai Z rata-rata lanskap ke-x

Z_{ts} = Nilai Z standar yang paling mendekati nol.

3.3.2.5. Persepsi dan preferensi pengguna taman

Data yang diperoleh melalui kuesioner dihimpun menggunakan skala Likert yang ditujukan kepada seratus responden dengan cara *random sampling*. Data kuesioner yang telah diolah menggunakan kaidah skala Likert digunakan untuk mengetahui kecondongan persepsi responden terhadap fungsi dan estetika tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo. Skala Likert merupakan skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau

sekelompok orang mengenai suatu gejala atau fenomena (Sugiyono 2009). Pada analisis persepsi masyarakat skala Likert digunakan untuk menilai kualitas eksisting taman. Kuesioner analisis persepsi masyarakat terdiri dari 12 pernyataan skala Likert yang bersifat positif. Pernyataan dalam skala Likert memiliki bobot masing-masing. Skala Likert pada kuesioner analisis masyarakat menggunakan 5 level skala. Rincian skala dan skor tiap skala dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6 Rincian skala Likert pada analisis persepsi

Skala	Pernyataan	Skor
1	Sangat tidak setuju	1
2	Tidak setuju	2
3	Cukup setuju	3
4	Setuju	4
5	Sangat setuju	5

Dari hasil kuesioner menunjukkan persepsi responden secara keseluruhan. Untuk mengetahui kecondongan persepsi responden terhadap pernyataan yang telah diberikan pada kuesioner maka data hasil kuesioner diolah menggunakan rumus dasar skala Likert.

Rumus dasar untuk skala Likert:

$$A_i = \frac{(ax5)+(bx4)+(cx3)+(dx2)+(ex1)}{\text{Jumlah total semua responden}} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

- A_i : Persepsi untuk butir pertanyaan ke-i
- A :Jumlah responden yang memilih a
- B :Jumlah responden yang memilih b
- C :Jumlah responden yang memilih c
- D :Jumlah responden yang memilih d
- E :Jumlah responden yang memilih e

Tiap nilai pernyataan yang dihitung menggunakan skala Likert menghasilkan nilai hasil yang menyatakan persepsi masyarakat. Berdasarkan nilai hasil perhitungan tersebut, nilai pernyataan masuk kedalam salah satu kategori pada Tabel 7.

Tabel 7 Kategori nilai skala Likert

Nilai	Kategori
1<A<1,8	Sangat tidak setuju
1,81<A<2,6	Tidak setuju
2,61<A<3,4	Cukup setuju
3,41<A<4,2	Setuju
4,21<A<5	Sangat setuju

3.3.3 Analisis

Dari penilaian fungsi yang telah diperoleh dari tahapan inventarisasi kemudian dihitung sesuai bobot masing masing kriteria yang ditetapkan. Penilaian untuk masing-masing kriteria tersebut dijumlahkan sehingga diperoleh nilai total untuk setiap komponen aspek. Nilai total yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai ideal atau total maksimum yang diperoleh masing-masing komponen. Lalu nilai yang diperoleh tersebut di persentasekan sehingga total bobot penilaian (persentase akhir) dapat dikelompokkan kembali menjadi empat kategori penilaian akhir untuk setiap aspek.

Bobot penilaian (persentase akhir) yaitu :

- Sangat baik bila pemenuhan kriteria $\geq 81\%$
- Baik bila pemenuhan kriteria 61-80%
- Buruk bila pemenuhan kriteria 41-60%
- Sangat buruk bila pemenuhan kriteria $\leq 40\%$

Dari nilai SBE yang diperoleh selanjutnya dilakukan pengelompokan objek berdasarkan nilai keindahan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan ini ditentukan menggunakan sebaran normal. Seluruh nilai SBE dirata-rata kemudian dihitung ragam dan simpangannya sehingga dapat dibuat selang kepercayaan untuk mengelompokkan nomor lanskap tersebut kedalam kategori keindahan yang sudah ditentukan sebelumnya.

Dari persepsi dan preferensi pengguna taman dilakukan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik responden dan preferensi untuk mendukung perbaikan tata hijau taman yang disajikan dalam bentuk *pie chart*. Analisis deskriptif juga dilakukan dengan tujuan untuk menilai kualitas eksisting taman yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana.

3.3.4 Rekomendasi

Tahapan akhir dari penelitian ini adalah penyusunan rekomendasi konsep tata hijau untuk perbaikan aspek fungsi dan estetika Taman Wisata Iman Sitinjo pada suasana new normal. Rekomendasi yang diberikan sebagai bahan masukan bagi pengelola kawasan Taman Wisata Iman Sitinjo dalam menerapkan konsep tata hijau yang ideal yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan pada Taman Wisata Iman Sitinjo.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum

4.1.1 Letak Geografis

Taman Wisata Iman Sitinjo terletak di Jalan Sidikalang-Medan No.5 Sitinjo, Dairi, Sumatera Utara. Kabupaten Dairi berada di bagian barat daya Sumatera Utara yang secara geografis terletak diantara 98°00'-98°30' BU dan 2°15'-3°00' LU, termasuk daerah dataran yang relatif tinggi, mempunyai variasi ketinggian wilayah 700-1.250 mdpl. Jumlah populasi pada tahun 2019 sebesar 284.304 jiwa yang terdiri dari 141.983 laki-laki dan 142.321 perempuan. Luas wilayah Kabupaten Dairi 1.927,80 km², luas tersebut merupakan 2,69% dari luas Propinsi Sumatera Utara, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Kabupaten Aceh Tenggara dan kabupaten Tanah Karo di sebelah utara;
- Kabupaten Pakpak Bharat di sebelah selatan;
- Kabupaten Aceh Selatan di sebelah barat; dan
- Kabupaten Samosir di sebelah timur.

4.1.2 Aksesibilitas

Taman Wisata Iman Sitinjo terletak di sebelah tenggara Kabupaten Dairi. Posisinya yang terlihat dari jalan lintas Sumatera memudahkan para pengunjung untuk mencapai lokasi. Dari pusat Kota Sidikalang menuju lokasi berjarak 10 Km yang dapat ditempuh sekitar 15 menit menggunakan kendaraan.

4.1.3 Iklim

Berdasarkan data Stasiun Klimatologi (BMKG) Deli Serdang dalam BPS (2020), Sumatera Utara tahun 2019 jumlah hari hujan rata-rata sebesar 20, curah hujan bulan rata-rata sebesar 241mm/bulan, dan curah hujan maksimum rata-rata 448mm/bulan. Gambar grafik 5, 6 dan 7 menunjukkan data jumlah hari hujan, curah hujan bulanan dan curah hujan maksimum.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh interaksi antar faktor genetik dan lingkungan tumbuh termasuk keadaan iklim. Unsur-unsur iklim seperti curah hujan, intensitas penyinaran matahari, kelembaban udara, dan suhu adalah faktor yang akan mengarahkan tanaman untuk terus tumbuh dan berkembang. Iklim dan cuaca sangat berpengaruh terhadap pemilihan tanaman pada lokasi studi.

Tanaman merupakan *softscape* yang tidak mempunyai bentuk yang tetap dan selalu berkembang sesuai masa pertumbuhannya sehingga menyebabkan bentuk dan ukuran yang selalu berubah. Perubahan tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan tekstur. Menurut Hakim (2003), tanaman mempunyai nilai estetika dan berfungsi untuk menambah kualitas lingkungan. Fungsi tanaman sebagai kontrol visual, kontrol kesilauan, peneduh, dan penahan erosi. Nilai estetika diperoleh dari perpaduan antara warna, bentuk fisik, tekstur tanaman, dan komposisi tanaman. Kombinasi tanaman pohon dan semak juga berpengaruh signifikan terhadap penurunan suhu (Alifian 2018).

Erosi pada tapak juga dipengaruhi oleh iklim yang mengakibatkan penghancuran agregat tanah oleh air hujan. Pemilihan tanaman yang tepat dapat

melindungi permukaan tanah dari tumbukan air hujan, menurunkan kecepatan dan volume air. Menurut Utomo (1994), sistem perakaran juga dapat mengurangi erosi yaitu sistem perakaran yang luas dan padat dapat mengurangi erosi.

Gambar 5 Grafik jumlah hari hujan bulanan pada lokasi penelitian

Gambar 6 Grafik curah hujan bulanan maksimum pada lokasi penelitian

Gambar 7 Grafik curah hujan harian maksimum tertinggi pada lokasi penelitian

4.1.4 Jenis Tanah

Berdasarkan data BPS (2020) wilayah Kabupaten Dairi memiliki berbagai jenis tanah sebagai hasil letusan Gunung Toba di masa lalu. Jenis tanah yang

terdapat pada Kabupaten Dairi adalah tanah liparit dengan luas sekitar 103.812,030 ha dari luas total Kabupaten Dairi, palegon sekitar 3.527,87 ha, garbo diabase serpentijin sekitar 23.017,93 ha dan sisanya jenis tanah jura sekitar 231,34 ha.

Menurut Arsyad (1989), sifat-sifat tanah yang berpengaruh pada erosi adalah tekstur, struktur, bahan organik, kedalaman tanah, sifat lapisan tanah dan tingkat kesuburan tanah. Sifat tanah yang mempengaruhi erosi adalah daya tahan terhadap pengurai dan pengangkutan oleh tenaga erosi.

4.1.5 Hidrologi

Berdasarkan data BPS (2020) Kabupaten Dairi memiliki pola hidrologi air permukaan dan air bawah tanah dengan karakter wilayah sungai dan Cekungan Air Tanah (CAT). Terdapat dua wilayah sungai di Kabupaten Dairi yaitu Wilayah Sungai Toba-Asahan dan Wilayah Sungai Alas-Singkil. Secara umum sungai di Kabupaten Dairi mengalir secara gravitasi ke arah pantai barat Provinsi Sumatera Utara, dimana dimanfaatkan untuk irigasi, keperluan sehari-hari seperti MCK dan kebutuhan air minum. Terdapat empat sungai terpanjang di Dairi yaitu Sungai Lae Renun, Sungai Lae Belulus, Sungai Lae Simbelin dan Sungai Lae Manalsal.

Lokasi Taman Wisata Iman Sitinjo memiliki aliran sungai yang disebut Lae Pandaroh. Aliran air Lae Pandaroh berasal dari Bukit Sitinjo yang mengalir deras dan bermuara di sungai Lae Renun. Pengelolaan DAS pada Taman Wisata Iman Sitinjo tidak dilakukan secara benar dan mempengaruhi terjadinya erosi. Kemunduran kualitas lingkungan ini dapat dilihat dari terjadinya kekeruhan air sungai. Permasalahan kekeruhan air sungai berasal dari tanah hasil erosi, hal ini juga dapat mengganggu kehidupan ekosistem air dan pendangkalan pada bagian sungai.

4.2 Kondisi Eksisting Taman Wisata Iman Sitinjo

Taman Wisata Iman Sitinjo merupakan destinasi pariwisata yang dibangun langsung oleh pemerintah Kabupaten Dairi sebagai kawasan Destinasi Pariwisata Super Prioritas (DPSP) Danau Toba dari Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga. Taman Wisata Iman Sitinjo merupakan pusat wisata rohani yang dibangun pada akhir tahun 1990-an dan memiliki luas 130.000 m². Sebelum dibangun, taman merupakan area alang-alang. Taman berada di atas bukit yang dikelilingi hutan pinus. Di atas bukit dan dikelilingi hutan pinus menjadi alasan bagus dan cocok untuk berwisata rohani. Taman dirancang oleh Dr. Master Parulian Tumanggor dengan konsep taman yang terdapat fasilitas ibadah rohani untuk kelima agama yang terdapat di Indonesia.

Konsep yang dihadirkan pada Taman Wisata Iman Sitinjo adalah wisata rohani yaitu dengan menggunakan konsep bangunan dan konsep tata hijau. Untuk konsep bangunan menggunakan penampilan bangunan yang mencerminkan filosofi iman. Taman Wisata Iman Sitinjo menghadirkan kelima rumah ibadah yang terdiri dari lima agama yang ada di Indonesia yaitu, Islam, Kristen Protestan, Katolik, Budha, dan Hindu. Konsep tata hijau dirancang terbuka dan dibangun untuk menonjolkan arsitektur bangunan. Taman dirancang dengan tujuan agar pengunjung dapat menyaksikan, menikmati, dan menghargai ciptaan Tuhan serta menumbuhkan rasa cinta pada lingkungan hidup.

Taman Wisata Iman Sitinjo memiliki fasilitas berupa rumah ibadah, rumah doa, gazebo, kursi taman, patung, dan lintasan pengunjung. Segi pemeliharaan taman ini cukup baik, kondisi taman dan tanaman terawat dan bersih dari sampah.

4.3 Elemen Tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan di lapang terdapat 41 spesies tanaman yang terdapat di area taman. Elemen tersebut terdiri dari pohon, semak/perdu, penutup tanah, dan rumput. Tabel 8 menunjukkan jenis tanaman di kawasan Taman Wisata Iman Sitingjo.

Tabel 8 Jenis tanaman di kawasan Taman Wisata Iman Sitingjo

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Lokasi			
			TV	TG	TP	TMK
1	<i>Agave angustifolia</i> Haw.	Marginata	✓	✓	✓	
2	<i>Amaryllis belladonna</i> L.	Amarilis				
3	<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	Cemara Norflok	✓		✓	
4	<i>Areca catechu</i> L.	Pinang		✓		
5	<i>Arundinaria pumila</i> Mitf	Bambu Jepang				✓
6	<i>Asparagus</i> sp.	Asparagus	✓			
7	<i>Axonopus compressus</i> (Sw) P. Beauv	Rumput paetan	✓	✓	✓	
8	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Comm.	Bunga kertas		✓		✓
9	<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Donn	Melati kosta				✓
10	<i>Casuarina cunningghania</i> Miq.	Cemara angin				
11	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Kayu manis		✓	✓	
12	<i>Codiaeum variegatum</i> L.	Puring		✓		✓
13	<i>Coleus blumei</i> Benth	Miana				✓
14	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev	Andong hitam		✓	✓	✓
15	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	Taiwan ungu				✓
16	<i>Cycas rumphii</i> Miq.	Pakis haji		✓		
17	<i>Delonix regia</i> Hook Raf.	Flamboyan				✓
18	<i>Duranta erecta</i> L.	Sinyo nakal				✓
19	<i>Heliconia</i> sp.	Pisang hias		✓		
20	<i>Hibiscus rosasinensis</i> L.	Kembang sepatu				✓
21	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Kembang sepatu	✓			
22	<i>Iresine herbstii</i> Hook.	Bayam merah	✓	✓	✓	✓
23	<i>Livistonia saribus</i> Lour.	Palem kipas				✓

Tabel 8 Jenis tanaman di kawasan Taman Wisata Iman Sitinjo (lanjutan)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Lokasi			
			TV	TG	TP	TMK
24	<i>Ophiopogon japonicas</i> (L.f.) Ker Gawl	Kuca mini		✓		
25	<i>Pachystachys lutea</i> Nees.	Bunga lolipop	✓			
26	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Palem kurma		✓		✓
27	<i>Phoenix roebelinii</i>	Palem phoenix				✓
28	<i>Pinus merkusii</i> Jungh et de Vriese	Pinus	✓		✓	
29	<i>Platycladus orientalis</i> L.	Cemara kipas		✓		
30	<i>Plumeria rubra</i> L.	Kamboja merah				✓
31	<i>Polyalthia longifolia</i> Sonn.	Glodokan tiang				✓
32	<i>Ptychosperma macarthurii</i> Hook.f.	Palem hijau				✓
33	<i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.	Pisang kipas				✓
34	<i>Rhoe discolor</i> L. Her.	Adam hawa		✓		✓
35	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv	Kiacret				✓
36	<i>Syagrus schizophylla</i>	Ratu telapak tangan				✓
37	<i>Syzygium campanulatum</i> Korth.	Pucuk merah				✓
38	<i>Tecoma capensis</i> (Thunb.) Spach.	Teko maria		✓		
39	<i>Terminalia catappa</i> Linn.	Ketapang			✓	
40	<i>Tubernaemontana corymbosa</i> Roxb.	Rombusa mini	✓			
41	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	Rumput Jepang	✓	✓		✓
Total			10	16	8	23

Keterangan:

TV : Taman Vihara

TG : Taman Gereja

TP : Taman Pura

TMK : Taman Miniatur Ka'bah

4.4 Analisis Tapak

4.4.1 Taman Vihara

Taman Vihara merupakan taman yang terdapat bangunan ibadah umat Budha yang memiliki luas 0,25ha. Tipe vegetasi yang terdapat pada Taman Vihara diantaranya pohon, semak/perdu, tanaman penutup tanah serta rumput. Vegetasi di Taman Vihara terdiri atas sembilan spesies. Tanaman yang paling banyak ditemukan pada lokasi taman yaitu pohon pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese) yang berfungsi sebagai peneduh. Tanaman yang terdapat pada Taman Vihara dapat dilihat pada Tabel 8.

Pada sekeliling bangunan vihara ditanami pohon pinus yang teratur dan mampu memberikan naungan pada bangunan. Pada bagian depan vihara terdapat penanaman *Amaryllis belladonna* L. (amarilis), *Asparagus sp.* (asparagus), *Iresine herbstii* Hook. (bayam merah) secara berkelompok. Kondisi eksisting pada Taman Vihara dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8 Taman Vihara

Penanaman pohon pinus di sekeliling bangunan memberikan suasana yang tenang dan teduh. Penanaman tanaman penutup tanah dilakukan pada sisi depan bangunan Vihara. Letak vegetasi pada taman dapat dilihat pada Gambar 9.

Gambar 9 Penataan tanaman Taman Vihara

4.4.2 Taman Gereja

Taman Gereja merupakan taman yang terdapat bangunan ibadah umat Kristiani yang memiliki luas 0,15ha. Taman memiliki luas dan terdiri dari 16 spesies tanaman yang terdiri dari 5 jenis pohon, 3 jenis penutup tanah, 6 jenis perdu/semak, dan 2 jenis rumput. Pada taman didominasi oleh pohon cemara kipas (*Platycladus orientalis* L.). Pada daerah depan bangunan gereja terdapat kombinasi pohon, tanaman penutup tanah, dan rumput. Tanaman yang terdapat pada Taman Gereja dapat dilihat pada Tabel 8. Kondisi eksisting penanaman pada Taman Gereja dapat dilihat pada Gambar 10. Pola penanaman pada lokasi studi dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 10 Taman Gereja

Gambar 11 Penataan tanaman Taman Gereja

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4.4.3 Taman Pura

Taman Pura merupakan taman yang terdapat bangunan ibadah umat Hindu yang memiliki luas 0,15ha. Taman Pura memiliki memiliki 7 spesies tanaman. Pada pintu masuk pura taman terdapat tanaman bayam merah (*Iresine herbstii* Hook.) dan andong hitam (*Cordyline fruticosa* (L.) A. Chev) sebagai penambah nilai estetika pada area tersebut. Jenis pohon yang ada pada taman ini adalah cemara norfolk (*Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco), kayu manis (*Cinnamomum verum* J. Presl), dan ketapang (*Terminalia catappa* Linn.). Tanaman yang terdapat pada Taman Pura dapat dilihat pada Tabel 8. Kondisi eksisting penanaman pada Taman Gereja dapat dilihat pada Gambar 12. Pola penanaman tanaman dapat dilihat pada Gambar 13.

Gambar 12 Taman Pura

Gambar 13 Penataan tanaman Taman Pura

4.4.4 Taman Miniatur Ka'bah

Taman Miniatur Ka'bah merupakan taman yang memiliki ciri khas yaitu adanya bangunan yang menyerupai Ka'bah. Miniatur Ka' Bah tersebut terletak di tengah-tengah taman dan memiliki luas 0,12ha. Taman Miniatur Ka'bah terdapat 23 spesies tanaman. Penanaman penutup tanah dengan variasi warna yang ditanam berkelompok meningkatkan nilai estetika taman seperti bayam merah (*Iresine herbstii* Hook.) dan miana (*Coleus blumei* Benth). Di sepanjang tepi taman terdapat tanaman penutup tanah yaitu sinyo nakal (*Duranta erecta* L.) yang berfungsi sebagai tanaman pembatas (*border*).

Tanaman yang berfungsi sebagai peneduh yaitu pohon kiacret (*Spathodea campanulata* P. Beauv), pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese), dan pohon kurma (*Phoenix dactylifera* L.). Tanaman yang terdapat pada Taman Vihara dapat dilihat pada Tabel 8. Kondisi eksisting penanaman pada Taman Gereja dapat dilihat pada Gambar 14. Pola penanaman pada lokasi studi dapat dilihat pada Gambar 15.

Gambar 14 Taman Miniatur Ka'bah

Gambar 15 Penataan tanaman Taman Miniatur Ka'bah

4.5 Dominansi Tanaman

Dari hasil perhitungan dominansi pada lokasi studi didapatkan nilai dominansi tertinggi pada sebagian besar lokasi studi adalah rumput paetan (*Axonopus compressus* (Sw) P. Beauv). Penggunaan rumput menjadi dominan dibandingkan dengan spesies tanaman lainnya karena memiliki fungsi sebagai alas untuk menutupi tanah, membantu mencegah erosi dan sebagai penambah nilai estetika pada lanskap. Jenis pohon dengan nilai dominansi tertinggi yaitu pohon pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese). Nilai dominansi tertinggi pada setiap lokasi studi dapat dilihat pada Tabel 9. Nilai dominansi pada masing-masing area studi disajikan pada Lampiran 1.

Tabel 9 Jenis tanaman dengan nilai Dominansi tertinggi pada masing-masing lokasi studi

No	Lokasi	Pohon		Semak/Perdu		Penutup Tanah	
		Nama	%	Nama	%	Nama	%
1	Taman Vihara	<i>Pinus merkusii</i> Jungh et de Vriese	19,6	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	0,2	<i>Axonopus compressus</i> (Sw) P. Beauv	75,7
2	Taman Gereja	<i>Platycladus orientalis</i> L.	7,0	<i>Heliconia</i> sp.	0,4	<i>Axonopus compressus</i> (Sw) P. Beauv	74,7
3	Taman Pura	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	0,0	<i>Agave angustifolia</i> Haw.	0,0	<i>Axonopus compressus</i> (Sw) P. Beauv	100,0
4	Taman Miniatur Ka'bah	<i>Delonix regia</i> Hook Raf.	13,8	<i>Duranta erecta</i> L.	0,4	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	66,5

Pada lokasi studi Taman Vihara, tipe tanaman dengan nilai dominansi rata-rata tertinggi adalah tanaman penutup tanah yaitu rumput paetan sebesar 75,7% diikuti pohon dengan nilai 19,6% dan semak/perdu sebesar 0,2%. Jenis pohon dengan nilai dominansi tertinggi pada Taman Vihara adalah pohon pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese). Selanjutnya untuk jenis pohon dengan dominansi tertinggi adalah cemara norfolk dengan nilai dominansi sebesar 3,9%. Jenis semak/perdu yang memiliki dominansi tertinggi pada Taman Vihara adalah kembang sepatu (*Hibiscus syriacus* L.). Untuk jenis tanaman penutup tanah setelah rumput paetan, terdapat bayam merah (*Iresine herbstii* Hook.) dengan nilai dominansi 0,2% dan amarylilis (*Amaryllis belladonna* L.) dengan nilai dominansi 0,2%. Gambar 11 menunjukkan contoh pohon dengan nilai dominansi tertinggi pada Taman Vihara.

Pada lokasi studi Taman Gereja dengan luas area penanaman sekitar kurang lebih 1.088 m² terdapat pisang hias (*Heliconia* sp.) dengan nilai 0,4% . Pisang hias memiliki dominansi tertinggi untuk jenis semak/perdu diikuti bunga kertas (*Bougainvillea spectabilis* Comm.) dengan nilai dominansi 0,1%. Jenis pohon dengan nilai dominansi tertinggi pada Taman Gereja adalah cemara kipas

(*Platycladus orientalis* L.) dengan nilai dominansi 7,0% diikuti pohon kayu manis (*Cinnamomum verum* J. Presl) dengan nilai dominansi 1,6%. Selanjutnya untuk jenis penutup tanah dengan dominansi tertinggi adalah rumput paetan (*Axonopus compressus* (Sw) P. Beauv) dengan nilai dominansi 74,7%. Untuk jenis tanaman penutup tanah setelah rumput paetan, terdapat rumput jepang (*Zoysia japonica* Steud.) dengan nilai dominansi 13,6%. Gambar 11 menunjukkan contoh pohon yang memiliki dominansi tertinggi pada Taman Gereja.

Pada lokasi studi Taman Pura, tipe tanaman dengan nilai dominansi rata-rata tertinggi adalah tanaman rumput paetan (*Axonopus compressus* (Sw) P. Beauv) dengan nilai dominansi 100%. Jenis pohon dengan nilai dominansi tertinggi pada Taman Pura adalah pohon kayu manis (*Cinnamomum verum* J. Presl). Selanjutnya, untuk tanaman jenis perdu/semak dengan nilai dominansi tertinggi adalah marginata (*Agave angustifolia* Haw.).

Pada lokasi studi Taman Miniatur Ka'bah, tipe tanaman dengan nilai dominansi rata-rata tertinggi adalah rumput jepang (*Zoysia japonica* Steud.) dengan nilai dominansi 66,5% diikuti pohon dengan nilai dominansi pohon sebesar 13,8% dan semak/perdu sebesar 0,4%. Jenis pohon pada Taman Miniatur Ka'bah dengan nilai dominansi tertinggi adalah flamboyan (*Delonix regia* Hook Raf.) dengan nilai dominansi sebesar 13,8%. Jenis semak/perdu dengan nilai dominansi tertinggi adalah sinyo nakal (*Duranta erecta* L.) sebesar 0,4%. Untuk jenis tanaman penutup tanah setelah rumput paetan, terdapat *Zoysia japonica* Steud. dengan nilai dominansi sebesar 66,5%.

4.6 Keragaman Tanaman

Analisis mengenai keragaman tanaman dilakukan untuk mengetahui jenis vegetasi pada lokasi studi. Menurut Pramukanto (2010), kehadiran aneka jenis tanaman tidak hanya memperkaya nilai visual tumbuhan, tetapi juga penting dalam menghadapi serangan hama/penyakit. Selain itu, penanaman beragam tanaman dapat meningkatkan fungsi taman sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna taman. Keragaman spesies yang tinggi menunjukkan suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi karena interaksi spesies yang terjadi dalam komunitas tersebut sangat tinggi. Analisis keragaman tanaman dilakukan menggunakan indeks keragaman Shannon-Wiener. Nilai keragaman masing-masing area studi disajikan pada Tabel 10 dan Lampiran 1.

Tabel 10 Indeks keragaman spesies pada masing-masing lokasi studi

Lokasi	H	Kategori
Taman Vihara	0,02	Rendah
Taman Gereja	0,46	Rendah
Taman Pura	0,14	Rendah
Taman Miniatur Ka'bah	0,03	Rendah
Rata -rata	0,16	Rendah

Keterangan : H=Indeks keragaman, tinggi jika $H > 3$, sedang jika $1 < H < 3$, rendah jika $H < 1$

Hasil inventarisasi tanaman dan perhitungan keragaman spesies pada lokasi studi menunjukkan bahwa indeks keragaman tanaman lanskap pada seluruh area

studi memiliki nilai keragaman rendah. Nilai keanekaragaman yang rendah dipengaruhi oleh aktivitas manusia, iklim dan topografi (Ledo 2019). Area studi yang memiliki indeks keragaman tertinggi adalah Taman Gereja dengan H yaitu sebesar 0,46. Sementara nilai keragaman terendah pada lokasi studi terdapat pada Taman Vihara dengan H sebesar 0,02. Nilai keragaman rata-rata pada seluruh area studi sebesar 0,16 menunjukkan bahwa tingkat keragaman pada tanaman pada lokasi studi rendah.

Menurut Indriyanto (2015), komunitas memiliki keanekaragaman yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya ada sedikit spesies saja yang dominan. Keragaman tanaman berpengaruh untuk meningkatkan fungsi ekologis taman. Peningkatan keragaman tanaman juga menciptakan variasi visual yang berpotensi menciptakan atraksi visual pada taman.

4.7 Penilaian Aspek Fungsi Tanaman

Tanaman merupakan salah satu komponen penyusun lanskap yang tidak hanya mempercantik, tanaman lanskap pun mampu memenuhi beberapa aspek fungsi baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Pada konsep tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo, fungsi tanaman yang ditekankan pembatas visual (*screen*), kontrol kesilauan, peneduh dan penahan erosi. Pada setiap tapak memiliki karakter berbeda sehingga fungsi penanaman pada setiap taman pun berbeda-beda. Penilaian aspek fungsi pada lokasi studi dapat dilihat pada Tabel 11 dan Tabel Lampiran 3.

Tabel 11 Nilai aspek fungsi lokasi studi

Lokasi	Nilai Komponen Aspek Fungsi (%)					Nilai Rata-rata (%)	Kategori
	Pembatas Visual (Screen)	Kontrol Kesilauan	Peneduh	Penahan Erosi			
				Tanaman Pendek	Pohon		
Taman Vihara	87,5	90	71,43	66,67	75	78,12	Baik
Taman Gereja	62,5	65	53,57	33,34	50	52,88	Buruk
Taman Pura	62,5	55	50	66,67	43,75	55,58	Buruk
Taman Miniatur Ka'bah	43,75	45	35.71	50	43,75	43,64	Buruk
Rata-rata	64,06	63,75	52,68	54,17	53,13	57,56	Buruk

Penilaian rata-rata aspek fungsi tanaman pada lokasi studi menunjukkan bahwa nilai aspek fungsi lanskap Taman Wisata Iman Sitinjo tergolong buruk dengan pemenuhan kriteria sebesar 57,56%. Terdapat 1 taman yang memiliki baik dan 3 taman dengan kategori buruk. Lokasi yang memiliki kategori baik adalah lokasi taman vihara (78,12%). Segmen yang memiliki kategori buruk adalah lokasi Taman Gereja (52,88%), Taman Pura (55,88%), dan Taman Miniatur Ka'bah (43,64%). Hasil menunjukkan tanaman pada tata hijau Taman Wisata Iman belum memenuhi kategori aspek fungsi tanaman yang ditekankan. Tata hijau Taman

Wisata Iman memerlukan perbaikan untuk menciptakan keadaan aman dan nyaman bagi pengunjung taman.

Berdasarkan hasil penilaian aspek fungsi tata hijau pada lokasi studi menunjukkan fungsi tanaman pembatas visual dan kontrol kesilauan tergolong baik. Sementara tanaman sebagai peneduh dan penahan erosi tergolong buruk dengan nilai rata rata pemenuhan rendah.

4.7.1 Fungsi Pembatas Visual (*Screen*)

Fungsi pembatas visual (*screen*) dibutuhkan pada lanskap taman yang berfungsi untuk mengurangi pemandangan yang tidak diinginkan dari luar tapak. Taman publik juga harus terbuka untuk mencegah tindak kriminal pada taman. Pembatas visual yang dibutuhkan pada taman sebaiknya tidak terlalu masif sehingga tidak menghalangi seluruh pandangan ke dalam maupun ke luar taman. Kriteria penanaman sebagai pembatas visual adalah pohon, perdu atau semak dengan tinggi lebih dari 1,5 meter dengan tajuk bersinggungan atau overlapping, ditanam berbaris atau berbentuk, serta bermassa daun rapat. Berdasarkan hasil penilaian aspek fungsi kriteria pembatas visual pada lanskap lokasi studi tergolong baik dengan nilai rata-rata sebesar 64,06%. Penilaian aspek fungsi pembatas visual (*screen*) dapat dilihat pada Tabel 12 dan Lampiran 3.

Tabel 12 Penilaian fungsi pembatas visual

Lokasi	Kriteria Penilaian				Skor (%)	Kategori
	1	2	3	4		
Taman Vihara	4	3	4	3	87,5	Sangat Baik
Taman Gereja	3	2	3	2	62,5	Baik
Taman Pura	3	2	2	3	62,5	Baik
Taman Miniatur Ka'bah	2	2	1	2	43,75	Buruk
Rata-rata					64,06	Baik

Nilai 1 : Sangat Buruk, bila $\leq 40\%$ kriteria terpenuhi

Nilai 2 : Buruk, bila 41-60% kriteria terpenuhi

Nilai 3 : Baik, bila 61-80% kriteria terpenuhi

Nilai 4 : Sangat Baik, $\geq 80\%$ kriteria terpenuhi

4.7.1.1 Taman Vihara

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 87,5% dari 4 kriteria terpenuhi dan termasuk kategori sangat baik. Lokasi studi ini didominasi oleh pohon pinus yang memiliki tinggi $>1,5$ m. Pohon pinus ditanam berbaris dengan tajuk bersinggungan dan bermassa daun rapat sehingga membentuk pembatas visual yang baik. Penanaman pohon pinus pada lokasi studi memiliki fungsi menutupi pandangan dari area penginapan dan rumah masyarakat yang berada tepat di samping taman. Taman Vihara dengan fungsi pembatas visual pada dapat dilihat pada Gambar 16.

4.7.1.2 Taman Gereja

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 62,5% dari 4 kriteria terpenuhi dan termasuk kategori baik. Lokasi studi ini ditanami cemara kipas yang ditanam

bebaris, massa daun rapat, dan tajuk saling bersinggungan sehingga membentuk pembatas visual yang baik. Penanaman barisan cemara kipas sebagai pembatas visual cukup efektif pada lokasi studi. Fungsi penanaman cemara kipas pada Taman Gereja adalah menutupi *view* dari penginapan yang berada di samping taman. Taman Gereja dengan fungsi pembatas visual pada dapat dilihat pada Gambar 16.

4.7.1.3 Taman Pura

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 62,5% dari 4 kriteria terpenuhi dan termasuk kategori baik. Lokasi studi ditanami pohon besar dan pohon kecil yang memiliki tinggi >1,5 m. Pohon kayu manis ditanam berbaris, memiliki tajuk bersinggungan, dan memiliki massa daun rapat sehingga membentuk pembatas visual yang cukup efektif. Pada lokasi studi juga terdapat ketapang yang ditanami berbaris. Taman Pura dengan fungsi pembatas visual pada dapat dilihat pada Gambar 16.

4.7.1.4 Taman Miniatur Ka'bah

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 43,75% dari 4 kriteria dan termasuk kategori buruk. Pada lokasi studi memiliki pohon, perdu/semak yang memiliki tinggi 1,5 m dan memiliki tajuk bersinggungan. Pada lokasi studi pemenuhan kriteria penanaman tanaman berbaris dan bermassa daun rapat belum terpenuhi sehingga fungsi pembatas visual yang ada kurang optimal terlihat dari pemandangan ke arah bangunan penginapan masih terlihat dari taman. Taman Miniatur Ka'bah dengan fungsi pembatas visual pada dapat dilihat pada Gambar 16.

Gambar 16 Penanaman tanaman sebagai fungsi pembatas visual (*screen*)

4.7.2. Fungsi Kontrol Kesilauan

Fungsi kontrol kesilauan dibutuhkan pada lanskap taman yang berfungsi untuk menahan arah sinar matahari yang berlebihan yang mengurangi fungsi taman.

Keberadaan tanaman pada taman dapat menahan atau menyaring cahaya matahari sebelum mencapai permukaan. Kriteria penanaman sebagai kontrol kesilauan adalah perdu atau semak dengan tinggi lebih dari 1,5 m, pohon dengan ketinggian lebih dari 6 m. Penanaman ditanam secara berkelompok, kontinu menahan silau, bermassa daun rapat, serta berdaun sempit atau tebal. Berdasarkan penilaian aspek fungsi kontrol kesilauan pada lanskap lokasi studi tergolong baik. Penilaian aspek fungsi kontrol kesilauan dapat dilihat pada Tabel 13 dan Lampiran 3.

Tabel 13 Penilaian fungsi kontrol kesilauan

Lokasi	Kriteria Penilaian					Skor (%)	Kategori
	1	2	3	4	5		
Taman Vihara	3	3	4	4	4	90	Sangat Baik
Taman Gereja	3	2	2	3	3	65	Baik
Taman Pura	2	2	3	3	1	55	Buruk
Taman Miniatur Ka'bah	2	2	2	2	1	45	Buruk
Rata-rata						63,75	Baik

Keterangan :

Nilai 1 : Sangat Buruk, bila $\leq 40\%$ kriteria terpenuhi

Nilai 2 : Buruk, bila 41-60% kriteria terpenuhi

Nilai 3 : Baik, bila 61-80% kriteria terpenuhi

Nilai 4 : Sangat Baik, $\geq 80\%$ kriteria terpenuhi

4.7.2.1 Taman Vihara

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 90% dari 5 kriteria terpenuhi dan termasuk kategori sangat baik. Lokasi studi didominasi oleh pohon pinus yang memiliki ketinggian lebih dari 6 m, ditanam rapat, kontinu menahan silau, bermassa daun padat sehingga menjadi kontrol kesilauan yang cukup efektif pada lokasi studi. Fungsi penahan silau pada tapak adalah menahan cahaya matahari yang mengarah ke bangunan dan ke arah taman. Taman Vihara dengan fungsi kontrol kesilauan pada dapat dilihat pada Gambar 17.

4.7.2.2 Taman Gereja

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 65% dari 5 kriteria dan termasuk kategori baik. Pada lokasi studi terdapat barisan cemara kipas yang ditanam secara rapat dan kontinu. Massa daun pohon cemara kipas yang rapat mampu menahan silau dengan baik. Pada lokasi studi juga terdapat pohon kayu manis yang mampu mengontrol silau dengan baik. Penanaman tanaman penutup tanah dan perdu/semak tidak mampu mengontrol silau dengan optimal pada lokasi studi. Taman Geredjaden dengan fungsi kontrol kesilauan pada dapat dilihat pada Gambar 17.

4.7.2.3 Taman Pura

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 55% dari 5 kriteria dan termasuk kategori buruk. Lokasi studi ditanami kayu manis, ketapang, cemara norfolk serta beberapa tanaman penutup tanah seperti rumput paetan, andong hitam dan bayam merah. Pemilihan tanaman yang digunakan pada lokasi studi tidak dilakukan secara tepat sehingga tidak mampu menahan silau dengan baik. Hal ini terlihat dari cahaya

yang menembus bangunan pura yang dapat mengganggu konsentrasi saat beribadah. Hal ini disebabkan oleh penanaman pohon dan perdu tidak secara kontinu dan rapat, serta pemilihan tanaman yang tidak memiliki massa daun rapat. Taman Pura dengan fungsi kontrol kesilauan pada dapat dilihat pada Gambar 17.

4.7.2.4 Taman Miniatur Ka'bah

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 45% dari 5 kriteria dan termasuk kategori buruk. Lokasi studi ditanami pohon dengan memiliki tinggi lebih dari 6m namun penanaman pohon tidak secara kontinu dan rapat sehingga pohon pada lokasi studi tidak mampu mengontrol silau dengan baik. Penanaman penutup tanah pada lokasi studi tidak mampu menahan silau dengan baik. Taman Miniatur Ka'bah dengan fungsi kontrol kesilauan pada dapat dilihat pada Gambar 17.

Gambar 17 Penanaman tanaman sebagai fungsi kontrol kesilauan

4.7.3 Fungsi Peneduh

Fungsi peneduh dibutuhkan pada lanskap taman yang berfungsi untuk mengurangi intensitas cahaya matahari dan memberikan kenyamanan optimal bagi pengguna taman. Kriteria penanaman sebagai fungsi peneduh adalah pohon dengan tinggi sedang, memiliki tajuk *spread/bulat/dome/irregular*, peletakan sesuai orientasi objek yang dinaungi, tajuk bersinggungan, bermassa daun padat, percabangan 5m di atas tanah, dan ditanam secara kontinu. Berdasarkan hasil penilaian aspek fungsi kriteria peneduh pada lanskap lokasi studi tergolong baik dengan nilai rata-rata sebesar 52,68%. Penilaian aspek fungsi peneduh dapat dilihat pada Tabel 14 dan Lampiran 3.

Tabel 14 Penilaian fungsi peneduh

Lokasi	Kriteria Penilaian							Skor (%)	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7		
Taman Vihara	3	1	3	3	4	3	3	71,43	Baik
Taman Gereja	2	2	2	3	3	1	2	53,57	Buruk
Taman Pura	2	2	2	2	3	1	2	50	Buruk
Taman Miniatur Ka'bah	1	2	1	2	2	1	1	35,71	Sangat Buruk
Rata-rata								52,68	Buruk

Keterangan :

Nilai 1 : Sangat Buruk, bila $\leq 40\%$ kriteria terpenuhi

Nilai 2 : Buruk, bila 41-60% kriteria terpenuhi

Nilai 3 : Baik, bila 61-80% kriteria terpenuhi

Nilai 4 : Sangat Baik, $\geq 80\%$ kriteria terpenuhi

4.7.3.1 Taman Vihara

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 71,43 dari 7 kriteria terpenuhi dan termasuk kategori baik. Penanaman pohon pinus secara teratur, tajuk bersinggungan, dan ditanam secara kontinu memberikan cukup naungan pada lokasi studi. Namun pada bagian depan taman hanya ditanami pohon cemara norfolk yang tidak dapat memberikan fungsi peneduh. Penataan tanaman tersebut juga kurang sinambung, tajuknya tidak saling bersinggungan sehingga kurang menciptakan suasana nyaman. Taman Vihara dengan fungsi peneduh pada dapat dilihat pada Gambar 18.

4.7.3.2 Taman Gereja

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 53,57% dari 7 kriteria dan termasuk kategori buruk. Pada lokasi studi penanaman pohon tidak sesuai orientasi objek yang dinaungi, tajuk tidak bersinggungan, dan tidak ditanam secara kontinu. Penanaman pohon cemara kipas dan pisang hias kurang mampu menambah naungan pada lokasi studi karena bentuk tajuk yang tidak sesuai dan jarak tanam yang tidak rapat, sehingga tajuk antar pohon tidak bersinggungan. Taman Gereja dengan fungsi peneduh pada dapat dilihat pada Gambar 18.

4.7.3.3 Taman Pura

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 50% dari 7 kriteria dan termasuk kategori buruk. Penanaman pohon pada lokasi studi tidak sesuai orientasi objek yang dinaungi, tajuk tidak bersinggungan, dan tidak ditanam secara kontinu. Penanaman pohon kayu manis, ketapang, dan cemara norfolk kurang mampu memberikan fungsi peneduh pada lokasi studi. Bentuk tajuk cemara Norfolk kurang memberi naungan efektif bagi taman. Ketinggian tanaman dan penanaman kurang teratur pada taman tidak seragam yang mengakibatkan tajuk tidak bersinggungan. Taman Pura dengan fungsi peneduh pada dapat dilihat pada Gambar 18.

4.7.3.4 Taman Miniatur Ka'bah

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 37,51% dari 7 kriteria dan termasuk kategori sangat buruk. Pada lokasi studi terdapat pohon yang tajuk tidak bersinggungan, bermassa daun tidak padat, dan ditanam secara tidak kontinu. Penanaman pohon kurang mampu memberikan fungsi peneduh pada lokasi studi. Fungsi peneduh pada ataman tidak optimal terjadi karena penanaman tanaman yang kurang teratur dan tidak merata pada lokasi studi. Taman Miniatur Ka'bah dengan fungsi peneduh pada dapat dilihat pada Gambar 18.

Gambar 18 Penanaman tanaman sebagai fungsi peneduh

4.7.4 Fungsi Penahan Erosi

Fungsi penahan erosi dibutuhkan pada lanskap taman yang berfungsi untuk mengendalikan sedimentasi yang disebabkan erosi. Kriteria tanaman yang berfungsi sebagai penahan erosi pada lanskap taman yaitu tanaman pendek (tanaman penutup tanah atau semak rendah) dengan penutupan merata, ditanam secara massal, dan merupakan penutup tanah tahunan/rumput. Kriteria fungsi penahan erosi pada pohon yaitu penanaman merata, pohon conifer (berdaun jarum), percabangan horizontal, dan kulit daun kasar. Berdasarkan hasil penilaian aspek fungsi kriteria penahan erosi pada lanskap lokasi studi tergolong buruk dengan nilai rata-rata sebesar 53,65%. Hasil penilaian dengan nilai buruk menunjukkan lokasi studi terdapat area mengalami erosi yang . Pada taman yang terletak pada area berkontur, fungsi penahan erosi sangat dibutuhkan. Tanaman

penahan erosi juga berfungsi menstabilkan tanah yang terkikis. Penilaian aspek fungsi peneduh) dapat dilihat pada Tabel 15 dan Lampiran 3.

Tabel 15 Penilaian fungsi penahan erosi

UIN Ar-Raniry

Lokasi	Kriteria Penilaian							Skor (%)	Kategori
	Tanaman Pendek			Pohon					
	1	2	3	1	2	3	4		
Taman Vihara	3	3	2	3	4	2	3	70,84	Baik
Taman Gereja	2	1	1	2	3	1	3	41,67	Buruk
Taman Pura	3	2	3	2	1	2	2	55,21	Buruk
Taman Miniatur Ka'bah	1	2	3	1	1	2	3	46,88	Buruk
Rata-rata								53.65	Buruk

Keterangan :

Nilai 1 : Sangat Buruk, bila $\leq 40\%$ kriteria terpenuhi

Nilai 2 : Buruk, bila 41-60% kriteria terpenuhi

Nilai 3 : Baik, bila 61-80% kriteria terpenuhi

Nilai 4 : Sangat Baik, $\geq 80\%$ kriteria terpenuhi

4.7.4.1 Taman Vihara

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 70,84% dari 7 kriteria dan termasuk kategori baik. Penanaman rumput sebagai fungsi penahan erosi berfungsi sangat baik. Rumput yang digunakan adalah rumput paetan. Penanaman pohon sebagai penahan erosi pada lokasi studi memenuhi kriteria penahan erosi. Penanaman rumput paetan dan pohon pinus memberikan kombinasi yang baik sebagai tanaman penahan erosi. Penanaman rumput pada taman kurang merata mengakibatkan tanah terkikis pada saat hujan dan mengakibatkan licin pada lokasi studi. Taman Vihara dengan fungsi penahan erosi pada dapat dilihat pada Gambar 19.

4.7.4.2 Taman Gereja

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 41,67% dari 7 kriteria dan termasuk kategori buruk. Tanaman penutup tanah pada lokasi studi memiliki nilai buruk dalam pemenuhan fungsi sebagai penahan erosi. Penanaman pohon cemara kipas pada lokasi studi memenuhi kriteria sebagai pohon konifer. Penanaman rumput dan tanaman penutup pada lokasi studi masih kurang yang mengakibatkan menipisnya lapisan tanah pada bagian depan taman. Taman Gereja dengan fungsi penahan erosi pada dapat dilihat pada Gambar 19.

4.7.4.3 Taman Pura

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 55,21% dari 7 kriteria dan termasuk kategori buruk. Penanaman rumput sebagai fungsi penahan erosi berfungsi sangat baik pada lokasi studi. Rumput yang digunakan pada lokasi studi adalah rumput paetan. Penanaman pohon kayu manis, ketapang, dan cemara norfolk pada lokasi studi tidak memenuhi kriteria penahan erosi yang baik. Penanaman

pohon pada lokasi studi mampu menahan erosi pada tanah berkontur. Taman Pura dengan fungsi penahan erosi pada dapat dilihat pada Gambar 19.

4.7.4.4 Taman Miniatur Ka'bah

Penilaian pada lokasi studi menunjukkan 46,88% dari 7 kriteria dan termasuk kategori buruk. Penanaman penutup tanah pada lokasi studi memiliki nilai buruk dalam pemenuhan kriteria penahan erosi. Hal ini disebabkan oleh area penanaman penutup tanah yang tidak merata pada lokasi studi. Keadaan Penanaman pohon sebagai penahan erosi pada lokasi studi tidak memenuhi kriteria dan memiliki nilai buruk. Hal ini disebabkan penutupan yang tidak merata dan kurangnya pohon conifer pada lokasi studi. Taman Miniatur Ka'bah dengan fungsi penahan erosi pada dapat dilihat pada Gambar 19.

Gambar 19 Penanaman tanaman sebagai fungsi penahan erosi

4.8 Penilaian Aspek Estetika

Penilaian SBE dengan penyebaran kuesioner dilakukan kepada 30 mahasiswa Arsitektur Lanskap semester VI dan VIII. Hasil penilaian menghasilkan nilai SBE untuk setiap foto lanskap pada keempat taman yang disajikan dalam bentuk grafik balok nilai SBE untuk masing-masing taman. Hasil penilaian foto lanskap dibagi dalam 3 kategori yaitu kualitas estetika tinggi, sedang, dan rendah. Nilai SBE tertinggi menunjukkan lanskap yang secara visual dinilai paling indah dan disukai responden.

Foto lanskap pada lokasi studi dipresentasikan sebanyak 24 foto untuk dijadikan sampel penilaian estetika di Taman Wisata Iman Sitinjo. Foto lanskap pada lokasi studi disajikan dalam Lampiran 4. Hasil penilaian lanskap oleh responden secara keseluruhan dikelompokkan menjadi estetika tinggi, sedang, dan rendah.

@Hak cipta milik IPB University

Gambar 20 grafik nilai SBE pada Taman Wisata Iman Sitinjo

Hasil perhitungan nilai SBE terhadap 23 *vantage point* di Taman Wisata Iman Sitinjo berdasarkan 30 responden mahasiswa berkisar antara 10 hingga 88 (Grafik 4). Hasil penilaian dikelompokkan menjadi foto kualitas sedang dan foto kualitas tinggi. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa foto TV6 pada Taman Vihara memiliki SBE tertinggi dan TMK5 pada Taman Pura memiliki SBE terendah.

4.8.1 Kelompok Lanskap dengan Kualitas Keindahan Tinggi

Taman Vihara mempunyai kualitas estetika yang tinggi karena pada lokasi studi ini memiliki keharmonisan antara elemen keras yaitu bangunan ibadah umat Budha dengan tanaman. Taman Vihara mempunyai karakteristik elemen visual berupa dominansi pohon pinus. Pohon pinus tumbuh dengan jarak yang teratur dan tidak rapat memberikan kesan ruang yang terbuka dan nyaman. Pada Taman Vihara juga terdapat variasi tanaman penutup tanah yang memiliki bentuk dan warna yang berbeda.

Kualitas estetika tinggi pada Taman Gereja dengan karakteristik berupa penanaman pohon yang teratur dengan tanaman perdu dan tanaman penutup tanah. Perpaduan antara elemen lunak dan elemen keras pada Taman Gereja meningkatkan nilai visual taman. Pada lokasi studi juga terdapat variasi yang ditimbulkan oleh tanaman semak/perdu, dan penutup tanah seperti tanaman bunga kertas, puring, dan sambang darah.

Kualitas estetika tinggi pada Taman Pura dengan karakteristik penanaman pohon kayu manis dan ketapang. Lokasi studi mempunyai kualitas estetik tinggi

karena memiliki keharmonisan antara elemen keras yaitu bangunan ibadah umat Hindu dan gazebo dengan tanaman.

Kualitas estetika tinggi pada Taman Miniatur Ka'bah karena lokasi studi memiliki variasi tanaman penutup tanah yang beragam. Tanaman pada lokasi studi beranekaragam dengan variasi warna dari kombinasi perdu/semak dan tanaman penutup tanah. Tanaman penutup tanah menarik pada lokasi studi adalah bayam merah dan miana. Pohon yang menarik pada lokasi studi adalah pohon flamboyan.

Gambar 21 Penilaian estetika lanskap kualitas keindahan tinggi

4.8.2 Kelompok Lanskap dengan Kualitas Keindahan Sedang

Kualitas estetika sedang pada Taman Gereja memiliki vegetasi kurang teratur dan penanaman tanaman pada bagian depan taman kurang seimbang. Keanekaragaman tanaman membentuk variasi warna, bentuk dan tekstur yang menghasilkan keindahan namun tidak memiliki komposisi yang tepat. Kualitas estetika sedang pada Taman Miniatur Ka'bah tidak mempunyai kanopi yang rapat sehingga tapak sangat terang dan panas karena cahaya matahari dapat masuk ke tapak. Penanaman tanaman penutup tanah dan pohon yang kurang membuat nilai keindahan lokasi studi menjadi berkurang.

Gambar 22 Penilaian estetika lanskap kualitas keindahan sedang

4.9 Persepsi dan Preferensi Responden

Berdasarkan penyebaran kuesioner yang telah dilakukan kepada pengunjung taman didapatkan sebanyak 100 orang responden. Data yang diambil kepada responden berupa karakteristik, perilaku responden saat berkunjung ke taman, persepsi, dan preferensi disajikan pada Lampiran 5. Data tersebut diambil untuk mengetahui pengguna taman, kegiatan pengguna taman, penilaian mengenai taman dan keinginan terhadap taman.

4.9.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang diamati dalam penelitian terdiri berdasarkan jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, tujuan mengunjungi taman, waktu mengunjungi taman, frekuensi kunjungan, jarak, dan durasi kunjungan di taman. Dengan berbagai karakteristik responden diharapkan dapat mengetahui persepsi dan preferensi dalam mengunjungi taman.

Pada gambar 23 dapat dilihat bahwa jumlah pengunjung perempuan lebih banyak daripada pengunjung laki-laki sebesar 59%. Persentase pendidikan terakhir responden pada umumnya adalah perguruan tinggi sebesar 64%, dan terbanyak kedua adalah responden yang memiliki pendidikan terakhir SMA sebesar 32%, dan terakhir SMP dengan persentase sebesar 4%. Pengunjung Taman Wisata Iman Sitinjo sebagian besar berprofesi sebagai pelajar/mahasiswa sebesar 82%. Aktivitas yang dilakukan para pengunjung lokasi studi berdasarkan hasil kuesioner yaitu rekreasi. Hal tersebut dikarenakan pengunjung yang datang berkumpul bersama keluarga untuk menikmati pemandangan alam dan buatan yang ada pada lokasi studi.

Gambar 23 Karakteristik pengunjung Taman Wisata Iman Sitinjo

Berdasarkan hasil kuesioner pada 100 responden diketahui sebagian besar atau 90% dari total responden mengunjungi lokasi studi pada waktu yang tidak tentu. Persentase menunjukkan 86% dari total responden biasanya melakukan lebih dari tiga kali kunjungan di lokasi studi. Sebagian responden mengunjungi taman dengan durasi lebih dari dua jam dengan persentase 45%, dan responden melakukan kunjungan dengan durasi 1 hingga 2 jam dengan persentase 36%. Pengunjung Taman Wisata Iman Sitinjo berasal dari kecamatan berbeda dengan kecamatan taman. Hal ini dibuktikan dengan persentase responden yang memiliki jarak dari rumah lebih dari tiga kilometer sebesar 74% dari total responden. Karakteristik kunjungan di Taman Wisata Iman Sitinjo dapat dilihat pada Gambar 24.

Gambar 24 Karakteristik kunjungan Taman Wisata Iman Sitinjo

4.9.2 Persepsi Responden

Persepsi responden yang diamati dalam penelitian terkait kualitas eksisting pada Taman Wisata Iman Sitinjo. Kuesioner diberikan kepada 100 responden yang mengunjungi taman yang berisi 12 pernyataan persepsi. Setiap pertanyaan memiliki lima pilihan dan responden hanya dapat memilih salah satu jawaban menurut persepsi masing-masing pribadi. Pilihan jawaban meliputi sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju disesuaikan dengan pertanyaan yang diberikan. Tabel 16 menyajikan hasil survei persepsi responden terhadap variabel tanaman dan penataan tanaman pada Taman Wisata Iman Sitinjo.

Tabel 16 Persepsi responden terhadap penataan tanaman pada Taman Wisata Iman Sitinjo

No	Sub Variabel	Jumlah Responden					Nilai Rata-Rata _f	Simpulan
		STS ^a	TS ^b	N ^c	S ^d	Ss ^e		
1	Tanaman memiliki bentuk tajuk dan percabangan menarik	1	0	12	48	39	4.24	Sangat Setuju
2	Tampilan fisik tanaman yang baik	1	0	9	49	41	4.29	Sangat Setuju
3	Taman memiliki keharmonisan antara elemen lunak(tanaman) dengan elemen keras	0	2	15	51	32	4.13	Sangat Setuju
4	Taman memiliki kombinasi tanaman, air, dan perkerasan yang baik	0	2	12	52	34	4.18	Sangat Setuju
5	Penataan tanaman pada taman teratur dan rapi	0	4	13	39	44	4.23	Sangat Setuju
6	Penanaman tanaman dengan pola menarik dan memiliki ciri khas	2	3	23	40	32	3.97	Setuju
7	Penanaman pohon yang ditanam secara berulang pada jarak tertentu	0	7	27	38	28	3.87	Setuju
8	Variasi jenis pohon yang ada di taman sangat beragam	1	10	20	34	35	3.92	Setuju
9	Variasi jenis semak yang ada di taman sangat beragam	5	16	29	36	14	3.38	Setuju
10	Terdapat variasi warna pohon yang sangat beragam	6	12	23	36	23	3.58	Setuju

@ Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 16 Persepsi responden terhadap penataan tanaman pada Taman Wisata ImanSitinjo (lanjutan)

No	Sub Variabel	Jumlah Responden					Nilai Rata-Rata ^f	Simpulan
		STS ^a	TS ^b	N ^c	S ^d	Ss ^e		
11	Terdapat variasi warna semak yang beragam	6	23	37	20	14	3.13	Setuju
12	Taman memiliki penutupan tanah/rumput yang baik	2	3	9	49	37	4.16	Sangat Setuju

^aSangat Tidak Setuju

^bTidak Setuju

^cNetral

^dSetuju

^eSangat Setuju

^fNilai Rata-rata dan Simpulan Skala Likert

Tabel diatas merupakan hasil kuesioner yang dijawab oleh responden dengan memilih lima jawaban dengan skala likert. Tabel 16 menunjukkan hasil dari penilaian responden sehingga memperoleh nilai rata-rata dan dikategorikan kedalam lima kategori. Nilai rata-rata diperoleh dari penjumlahan total nilai variabel dibagi dengan jumlah individu. Berdasarkan penilaian persepsi, sub variabel yang memiliki nilai tertinggi adalah variabel tampilan fisik tanaman yang baik dengan nilai sebesar 4,29. Variabel yang memiliki terendah adalah sub variabel terdapat variasi warna semak yang beragam dengan nilai sebesar 3,13. Penggunaan semak yang beragam pada lokasi studi masih kurang, hal ini terlihat dari semak yang sejenis pada lokasi studi.

Penggunaan tanaman khususnya semak pada taman yang kurang beragam mengakibatkan nilai indeks keragaman yang rendah pada lokasi studi. Indeks dominansi semak pada lokasi studi memiliki nilai yang rendah yang mengindikasikan bahwa dominansi jenis di lokasi studi tersebar pada banyak jenis. Penanaman tanaman beragam pada taman mendukung terlaksananya fungsi tanaman khususnya pembatas visual, kontrol kesilauan, peneduh, dan penahan erosi. Terpenuhinya fungsi tanaman tersebut memberikan kenyamanan bagi pengguna taman. Penanaman tanaman beragam juga memberikan variasi visual yang berpotensi untuk menciptakan atraksi visual pada taman.

4.9.3 Preferensi Responden

Preferensi responden terhadap bentuk taman, jenis tanaman pohon, dan tata hijau menjadi pertimbangan mengenai fungsi taman yang diinginkan pengunjung taman. Hasil kuesioner menunjukkan keinginan responden dengan tersedianya tanaman yang dapat menunjang aktivitas pengunjung taman. Adanya taman yang memiliki perkerasan, tanaman dan fasilitas penunjang merupakan keinginan responden terhadap bentuk taman. Responden menginginkan tanaman jenis peneduh pada lokasi studi. Dalam penataan tata hijau taman, responden juga

menginginkan tanaman dengan perpaduan antara kenyamanan, keindahan, dan berproduksi yang dapat dipanen.

Gambar 25 Preferensi pengunjung Taman Wisata Iman Sitinjo

Preferensi responden terhadap bentuk taman terbanyak adalah kombinasi perkerasan, tanaman, dan fasilitas penunjang dengan persentase sebanyak 92% dari total responden. Hal ini sejalan dengan preferensi responden terhadap aktivitas yang banyak dilakukan di lokasi studi yaitu rekreasi. Preferensi responden terhadap jenis tanaman terbanyak adalah tanaman peneduh dengan persentase sebesar 60% dari total responden. Pengunjung taman sering menggunakan taman untuk rekreasi, namun di beberapa titik di lokasi studi tanaman peneduh masih kurang.

Preferensi responden terhadap penataan tata hijau pada lokasi studi terbanyak adalah perpaduan antara kenyamanan, keindahan, dan berproduksi yang dapat dipanen. Penataan tata hijau yang baik mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna taman khususnya aktivitas rekreasi.

4.10 Rekomendasi Tata Hijau

Berdasarkan hasil penilaian aspek fungsi dan estetika yang telah dilakukan di Taman Wisata Iman Sitinjo dilakukan tahap rekomendasi untuk mengoptimalkan fungsi taman sebagai pembatas visual, kontrol kesilauan, peneduh, penahan erosi,

serta estetika setiap taman yang diteliti. Rekomendasi bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi dan kualitas estetika pada Taman Wisata Iman Sitinjo berdasarkan penilaian mahasiswa dan penilaian pengunjung pada tapak.

4.10.1 Aspek Fungsi

Berdasarkan penilaian aspek fungsi yang telah dilakukan pada lokasi studi, hasil pengkategorian dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17 Hasil Penilaian Aspek fungsi

Taman	Kategori
Taman Vihara	Baik
Taman Gereja	Buruk
Taman Pura	Buruk
Taman Miniatur Ka'bah	Buruk

Berdasarkan penilaian aspek fungsi pada lokasi studi menunjukkan bahwa taman yang memiliki kategori baik adalah Taman Vihara. Taman yang memiliki kategori baik menunjukkan bahwa aspek fungsi pada lokasi studi sudah terpenuhi, namun perlu dilakukan peningkatan pada komponen aspek fungsi yang masih kurang untuk mengoptimalkan fungsi taman. Peningkatan aspek fungsi pada Taman Vihara adalah fungsi penahan erosi. Peningkatan fungsi penahan erosi pada lokasi studi dapat dilakukan dengan meningkatkan penutupan merata, meningkatkan tanaman yang ditanam secara massal baik tanaman pendek maupun pohon, serta meningkatkan penutupan tahunan/ rumput pada lokasi studi.

Berdasarkan penilaian aspek fungsi pada lokasi studi menunjukkan bahwa taman yang memiliki kategori buruk adalah Taman Gereja, Taman Pura dan Taman Miniatur Ka'bah. Taman yang memiliki kategori buruk menunjukkan bahwa aspek fungsi pada lokasi studi belum terpenuhi, sehingga diperlukan perbaikan maupun peningkatan pada komponen aspek fungsi untuk meningkatkan fungsi taman. Peningkatan aspek fungsi pada keempat komponen aspek fungsi sangat diperlukan pada lokasi studi.

Peningkatan fungsi yang sangat diperlukan pada lokasi studi adalah fungsi pembatas visual, kontrol kesilauan, peneduh, dan penahan erosi. Peningkatan fungsi penahan erosi pada lokasi studi dapat dilakukan dengan meningkatkan penutupan merata, meningkatkan tanaman yang ditanam secara massal baik tanaman pendek maupun pohon, serta meningkatkan penutupan tahunan/ rumput pada lokasi studi. Peningkatan fungsi pembatas visual dapat dilakukan dengan pemilihan pohon, perdu atau semak dengan tinggi lebih dari 1,5 meter dengan tajuk bersinggungan atau overlapping, ditanam berbaris, serta bermassa daun rapat. Peningkatan fungsi kontrol kesilauan dapat dilakukan dengan pemilihan perdu atau semak dengan tinggi lebih dari 1,5 m, pohon dengan ketinggian lebih dari 6 m. Penanaman ditanam secara berkelompok, kontinu menahan silau, bermassa daun rapat, serta berdaun sempit atau tebal. Peningkatan fungsi peneduh dapat dilakukan dengan meningkatkan penutupan tajuk, meningkatkan massa daun, dan menanam pohon secara kontinu pada lokasi studi. Peningkatan fungsi penahan erosi dapat dilakukan

dengan pemilihan tanaman pendek dengan penutupan merata, ditanam secara massal, dan merupakan penutup tanah tahunan/rumput dan untuk jenis pohon yaitu penanaman merata, pohon conifer (berdaun jarum), percabangan horizontal, dan kulit daun kasar

4.10.2 Aspek Estetika

Berdasarkan penilaian aspek estetika pada lokasi studi menunjukkan bahwa kualitas estetika lokasi studi telah memenuhi kriteria dengan menggunakan metode Scenic Beauty Estimation (SBE). Penilaian yang dilakukan oleh mahasiswa menunjukkan kualitas estetika taman dengan nilai tinggi dan sedang. Taman dengan kategori tinggi menunjukkan bahwa aspek kualitas pada lokasi studi sudah terpenuhi sehingga kualitas estetika perlu dipertahankan. Taman dengan kualitas estetika sedang menunjukkan pemenuhan fungsi estetika sudah baik, namun perlu dilakukan peningkatan pada aspek estetika seperti penanaman tanaman dengan visual yang menarik baik dari bunga, daun, maupun batang sehingga taman tidak berkesan monoton. Pemenuhan aspek estetika juga dapat dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip desain.

4.10.3 Persepsi dan Preferensi

Berdasarkan penilaian terkait penataan tanaman yang didasari oleh persepsi responden pengunjung taman menunjukkan bahwa penataan tanaman pada Taman Wisata Iman Sitinjo telah memenuhi kriteria. Penilaian yang dilakukan dengan metode Likert menunjukkan penataan tanaman pada lokasi studi termasuk kategori baik, namun perlu dilakukan peningkatan pada sub variabel seperti penanaman dengan pola menarik, penanaman pohon yang berulang, variasi jenis dan warna pohon maupun semak yang ada pada lokasi studi.

Responden menyarankan agar bentuk taman yang memiliki kombinasi perkerasan, tanaman, dan fasilitas penunjang pada taman untuk meningkatkan fungsi taman dengan nilai 92%. Dalam penataan tata hijau pengunjung juga menyarankan tanaman dengan fungsi perpaduan antara kenyamanan keindahan dan produktif dengan nilai 68% serta penambahan jenis tanaman dengan fungsi peneduh dengan nilai 60%.

4.10.4 Penataan Tanaman

4.10.4.1 Taman Vihara

Berdasarkan penilaian yang dilakukan diperlukan perbaikan untuk meningkatkan nilai fungsi taman bagi pengunjung. Pada rencana penataan Taman Vihara perlu penambahan tanaman untuk mempertahankan dan menambahsemak dengan warna menarik seperti *Ixora sp.* untuk menambah nilai estetika pada bagian depan vihara. Pada bagian samping vihara penambahan *Sansivera sp.* memecah kemenoton pada dinding vihara. Perlu peningkatan penanaman rumput paetan (*Axonopus compressus* (Sw) P. Beauv) pada lokasi studi untuk meningkatkan fungsi penahan erosi. Rencana penanaman Taman Vihara dapat dilihat pada Gambar 26.

4.10.4.2 Taman Gereja

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan diperlukan perbaikan untuk meningkatkan nilai fungsi taman bagi pengunjung. Jenis tanaman yang digunakan

untuk menambah fungsi peneduh seperti *Mangifera indica* L. dan *Cinnamomum verum* J. Presl pada lokasi studi. Penambahan *Mannifera indica* L. juga berfungsi sebagai tanaman penghasil buah. Untuk tanaman dengan fungsi penahan erosi lokasi studi menggunakan tanaman jenis *Heliconia* sp., *Bougainvillea spectabilis* Comm., *Rhoe discolor* L. Her, *Ophiopogon japonicas* (L.f.) Ker Gawl., *Iresine herbstii* Hook. Penggunaan tanaman penahan erosi juga berfungsi untuk menambah nilai estetika lokasi studi. Rencana penanaman Taman Gereja dapat dilihat pada Gambar 27.

4.10.4.3 Taman Pura

Berdasarkan penilaian yang dilakukan diperlukan perbaikan untuk meningkatkan nilai fungsi taman bagi pengunjung. Penambahan pohon *Mangifera indica* L. dan *Plumeria rubra* pada lokasi studi berfungsi sebagai peneduh dan kontrol kesilauan. Penambahan pohon *Mangifera indica* L. juga berfungsi sebagai tanaman penghasil buah. Jenis tanaman yang digunakan pada rekomendasi penataan tanaman yang berfungsi menambah estetika adalah *Arachis pintoii* L., *Calathea picturata*, *Heliconia* sp., *Canna indica* L., *Ixora coccinea* L., *Dieffenbachia* sp., *Cycas revoluta* Thunb., *Sansevieria* sp. Jenis tanaman yang digunakan untuk menambah suasana religi pada taman adalah *Veitchia merillii* (Beccari), dan *Plumeria rubra* L.. Penanaman Taman Pura dapat dilihat pada Gambar 28.

4.10.4.4 Taman Miniatur Ka'bah

Berdasarkan penilaian yang dilakukan diperlukan perbaikan untuk meningkatkan nilai fungsi taman bagi pengunjung. Penambahan pohon sawo kecil (*Manilkara kauki* L.Dubard) dan tanjung (*Mimusops elengi* L.) pada lokasi berfungsi sebagai tanaman peneduh. Penanaman pohon *Manilkara kauki* juga berfungsi sebagai tanaman penghasil buah. Peningkatan penanaman rumput paetan (*Axonopus compressus* (Sw) P. Beauv) pada lokasi studi untuk meningkatkan fungsi penahan erosi. Penambahan tanaman seperti pucuk merah (*Syngium campanulatum* Korth.) pada lokasi studi berfungsi untuk kontrol kesilauan. Tanaman eksisting yang berfungsi sebagai ciri khas taman Islami tetap dipertahankan seperti tanaman *Phoenix dactylifera* L., *Ptychosperma macarthurii* Hook.f., dan *Syagrus schzophylla*. Rencana penanaman Taman Miniatur Ka'bah dapat dilihat pada Gambar 29.

Gambar 26 Rekomendasi penataan tanaman Taman Vihara

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Gambar 27 Rekomendasi penataan tanaman Taman Gereja

Gambar 28 Rekomendasi penataan tanaman Taman Pura

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Gambar 29 Rekomendasi penataan tanaman Taman Miniatur Ka'bah

V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang penilaian aspek fungsi dan estetika tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis tanaman yang ditemukan pada lokasi studi sebanyak 41 spesies dan diantaranya digunakan pada lebih dari satu area. Nilai keragaman rata-rata pada lokasi studi adalah 0,17. Nilai dominasi tertinggi jenis pohon adalah *Pinus merkusii* Jungh et de Vriese dengan nilai 19,6% pada Taman Vihara, jenis semak/perdu adalah *Duranta erecta* L. dengan nilai 0,4% pada Taman Vihara, dan jenis penutup tanah adalah *Axonopus compressus* (Sw) P. Beauv dengan nilai 100% pada lokasi studi.
2. Aspek fungsional pada lokasi studi termasuk buruk dengan nilai rata-rata 57,56%. Area lokasi studi yang termasuk baik adalah Taman Vihara dengan nilai rata 70,84%. Pemenuhan aspek fungsi sudah memenuhi kriteria seperti pembatas visual, kontrol kesilauan, peneduh dan penahan erosi. Sementara untuk Taman Gereja, Taman Pura, Taman Miniatur Ka'bah memiliki kategori buruk dengan rata-rata yaitu 41,67%, 55,21%, dan 46,80%. Pada lokasi studi yang tidak memenuhi kriteria diperlukan penambahan tanaman dengan memperhatikan aspek fungsi sesuai kebutuhan taman.
3. Lanskap yang dinilai pada masing-masing taman memiliki nilai SBE mulai dari 10 hingga 88. Dengan kata lain aspek estetika termasuk dalam kategori sedang hingga tinggi diantara yang diamati.
4. Berdasarkan hasil penilaian persepsi pengunjung terhadap kualitas taman menunjukkan bahwa pengunjung cukup puas dengan nilai rata-rata sebesar 3,92. Penilaian preferensi pengunjung taman direkomendasikan tanaman dengan perpaduan antara kenyamanan, keindahan, dan produktif serta penambahan jenis tanaman dengan fungsi peneduh.

5.2 Saran

Dalam penataan tanaman Taman Wisata Iman Sitingo membutuhkan penataan dengan memperhatikan aspek fungsi dan aspek estetika. Aspek fungsi untuk meningkatkan kualitas lanskap taman adalah perbaikan pembatas visual, kontrol kesilauan, peneduh dan penahan erosi. Peningkatan keragaman tanaman sangat berpengaruh pada peningkatan fungsi dan estetika tanaman. Peningkatan keragaman mampu meningkatkan fungsi ekologis taman dan menciptakan variasi visual pada taman. Keragaman jenis tanaman pada lokasi studi dapat ditingkatkan dengan menggunakan jenis pohon, semak/perdu, tanaman penutup tanah yang lebih bervariasi. Perlu pemilihan tanaman yang memberikan suasana religi pada setiap segmen taman berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifian R, Nuraini. 2018. Kajian Tingkat Kenyamanan berdasarkan *Thermal Humidity Index* (THI) Lanskap Jalan Soekarno Hatta Kota Malang. *Jurnal Arsitektur Lansekap*. 4(2) : 243 –253.
- Arsyad S. 19889. Konservasi Tanah dan Air. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor
- Booth NK. 1983. Basic Elements of Landscape Architecture Design. Illinois: Waveland Press inc
- BPS Kabupaten Dairi. 2020. Kabupaten Dairi dalam Angka Dairi Regency in Figures 2021. Dairi: BPS Kabupaten Dairi
- Carpenter PL, Walker TD, De Turk. 1975. Plants in The Landscape. Illinois (US): Waveland Press Inc.
- Christensen AJ. 2005. Dictionary of Landscape Architecture and Construction. New York: McGraw Hill-Hill Companies, Inc.
- Daniel TC, Boster RS. 1976. Measuring Landscape Aesthetics: the Scenic Beauty Estimation Method. USDA Forest Service Research Paper. RM- 167.
- Desyana RD. 2011. Trend Desain Penanaman Pada Lanskap Permukiman Bogor Nirwana Residence [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Eckbo, G. 1964. Urban Landscape Design. McGraw-Hill, Inc. United States of America.
- Effendy, Onong Uchjana. 1984. Televisi Siaran, Teori, dan Praktek. Bandung: Alumni.
- Grey GW, Deneke FI. 1978. Urban Forestry. New York (US): John Wiley and Sons Inc.
- Hakim R, Utomo H. 2003. Komponen Perancangan Arsitektur Lanskap: Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain. Jakarta(ID): Bumi Aksara.
- Hakim R. 2012. Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat I. 2009. Uji scenic beauty estimation terhadap konfigurasi tegakan-tegakan vegetasi di Kebun Raya Bogor. Prosiding SN SMAP 09.
- Indriyanto. 2015. Ekologi Hutan. Jakarta (ID) :PT.Bumi Aksara
- Laurie M. 1994. Pengantar kepada Arsitektur Pertamanan. Bandung (ID):Intermatra.
- Ledo S, Seran W. 2019. Keanekaragaman Tumbuhan Obat Taman Wisata Alam Baumata serta Pemanfaatannya oleh Masyarakat Lokal di Kabupaten

- Kupang Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Agribisnis Perikanan*. 11(2) : 299 – 310
- Lestari G, I.P Kencana.2008. Galeri Tanaman Hias Lanskap. Jakarta:Penebar Swadaya
- Maulida BA. 2019. Penilaian Aspek Fungsi Estetika Tata Hijau Jalan Utama Kawasan Permukiman Bogor Nirwana Residence[skripsi]. Bogor (ID):Institut Pertanian Bogor.
- Mehrens WA dan Lelman IJ. 1991. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. Fourth edition. Forth Worth: Harcourt Brace CollegePublishers.
- Nuraina I, Fahrizal, Hari P. 2018. Analisa Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk di Desa Meta Bersatu Kecamatan Selayan Kabupaten Melawi. *Jurnal Hutan Lestari*. 6(1) : 137 –146
- Pramukanto Q. 2010. Melestarikan Pohon Kota: Mengubah Musibah Menjadi Manfaat. [diakses 2010 Mei 20] <http://qpramukanto.staff.ipb.ac.id/>.
- Simonds JO. 1983. Landscape Architecture. USA (US): McGraw-Hill Book Company.
- Sudarisman. 2002. Pemudaan Alam dan Tegakan Tinggal di Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan [Tesis]. Bogor (ID):Institut Pertanian Bogor
- Sugiyono.2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, daan R & D. Bandung:Alfabeta
- Supranto. 2004. Pendidikan Pengukuran dan Penilaian. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Porteous JD. 1983. Environtmental Aesthetics: Idea, Politics dan Planning. New York: Cambridge University Press. 529p. (Terjemahan).
- Porteous JD. 1977. Environmental and Behaviour: Planing and Everyday, Urban Life. Boston: Addison-Wesley (Terjemahan).
- Purwanto. 2013. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Robinson, Nick. 2006. The Planting Design Handbook. England: Ashgate Publising Limited.
- Utomo W. H. 1994. Erosi dan Konservasi Tanah. Malang(ID): IKIP

LAMPIRAN

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 1 Dominansi dan keragaman pada lokasi studi

Lokasi	No	Nama ilmiah	Nama lokal	Jumlah	Luas Kanopi (m2)	Dominansi (%)	Keragaman
Taman Vihara	1	<i>Amaryllis belladonna</i> L.	Amarilis	84	2,64	0,2	0,0055
			Cemara				
	2	<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	norfolk	8	56,65	3,9	0,0007
	3	<i>Asparagus</i> sp.	Asparagus	82	1,26	0,1	0,0054
	4	<i>Axonopus compressus</i> (Sw) P. Beauv	Rumput paetan	108814	1088,14	75,7	0,0026
			Kembang				
	5	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	sepatu	1	3,52	0,2	0,0001
	6	<i>Iresine herbstii</i> Hook.	Bayam merah	72	2,26	0,2	0,0048
	7	<i>Pachystachys lutea</i> Nees.	Bunga lolipop	4	0,41	0,0	0,0004
Taman Gereja	8	<i>Pinus merkusii</i> Jungh et de Vriese	Pinus	23	281,82	19,6	0,0018
	9	<i>Tubernaemontana corymbosa</i> Roxb.	Rombusa mini	7	0,25	0,0	0,0006
		TOTAL		109095	1436,95	100,00	0,0219
	1	<i>Agave angustifolia</i> Haw.	Marginata	1	0,14	0,0	0,0002
	2	<i>Areca catechu</i> L.	Pinang	1	9,07	1,1	0,0002
	3	<i>Axonopus compressus</i> (Sw) P. Beauv	Rumput paetan	59425	594,25	74,7	0,1453
	4	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Comm.	Bunga kertas	3	0,79	0,1	0,0004
	5	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Kayu manis	2	12,36	1,6	0,0003
	6	<i>Codiaeum variegatum</i> L.	Puring	2	0,03	0,0	0,0003
Taman Gereja	7	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev	Andong hitam	3	0,04	0,0	0,0004
	8	<i>Cycas rumphii</i> Miq.	Pakis haji	1	0,63	0,1	0,0002
	9	<i>Heliconia</i> sp.	Pisang hias	8	3,4	0,4	0,0010
	10	<i>Iresine herbstii</i> Hook.	Sambang darah	42	0,64	0,1	0,0044

Lampiran 1 Dominansi dan keragaman pada lokasi studi (lanjutan)

Lokasi	No	Nama ilmiah	Nama lokal	Jumlah	Luas Kanopi (m2)	Dominansi (%)	Keragaman
Taman Gereja	11	<i>Ophiopogon japonicas</i> (L.f.) Ker Gawl	Kuca mini	165	5,18	0,7	0,0142
	12	<i>Phoenix dactylifera</i>	Pohon kurma	1	3,7	0,5	0,0002
	13	<i>Platycladus orientalis</i> L.	Cemara kipas	22	56,04	7,0	0,0025
	14	<i>Rhoe discolor</i> L. Her.	Adam hawa	147	1,15	0,1	0,0129
	15	<i>Tecoma capensis</i> (Thunb.) Spach.	Teko maria	3	0,22	0,0	0,0004
	16	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	Rumput jepang	10796	107,96	13,6	0,2871
				70622	795,6	100,00	0,4699
Taman Pura	1	<i>Agave angustifolia</i> Haw.	Marginata	3	0,31	0,0	0,0026
	2	<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	Cemara norfolk	1	1,54	0,0	0,0103
	3	<i>Axonopus compressus</i> (Sw) P. Beauv	Rumput paetan	94287	942,87	100,0	0,0247
	4	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Kayu manis	6	13,59	0,0	0,0599
	5	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev	Andong hitam	14	0,16	0,0	0,0014
	6	<i>Iresine herbstii</i> Hook.	Bayam merah	16	0,38	0,0	0,0031
	7	<i>Terminalia catappa</i> Linn.	Ketapang	3	8,17	0,0	0,0403
				94330	967,02	100,00	0,1423
Taman Miniatur Ka'bah	1	<i>Arundinaria pumila</i> Mitf	Bambu jepang	2	1,57	0,2	0,0004
	2	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Comm.	Bunga kertas	1	0,19	0,0	0,0002
	3	<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Donn	Melati kosta	1	0,02	0,0	0,0002
	4	<i>Pinus merkusii</i> Jungh et de Vriese	Pinus	2	47,48	5,8	0,0004
	5	<i>Codiaeum variegatum</i> L.	Puring	1	0,03	0,0	0,0002
	6	<i>Coleus blumei</i> Benth	Miana	15	0,47	0,1	0,0022

Lampiran 1 Dominansi dan keragaman pada lokasi studi (lanjutan)

Lokasi	No	Nama ilmiah	Nama lokal	Jumlah	Luas Kanopi (m2)	Dominansi (%)	Keragaman
Taman Miniatur Ka'bah	7	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.)A. Chev	Andong hitam	5	0,06	0,0	0,0008
	8	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	Taiwan ungu	12	0,54	0,1	0,0018
	9	<i>Delonix regia</i> Hook Raf.	Flamboyan	1	113,04	13,8	0,0002
	10	<i>Duranta erecta</i> L.	Sinyo nakal	107	3,36	0,4	0,0122
	11	<i>Hibiscus rosasinensis</i> L.	Kembang sepatu	2	0,56	0,1	0,0004
	12	<i>Iresine herbstii</i> Hook.	Bayam merah	22	0,69	0,1	0,0031
	13	<i>Livistonia saribus</i> Lour.	Palem kipas	6	0,42	0,1	0,0010
	14	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Pohon kurma	1	2,54	0,3	0,0002
	15	<i>Phoenix roebelinii</i>	Palem phoenix	1	3,79	0,5	0,0002
	16	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja merah	2	3,07	0,4	0,0004
	17	<i>Polyalthia longifolia</i> Sonn.	Glodokan tiang	3	0,13	0,0	0,0005
	18	<i>Ptychosperma macarthurii</i> Hook.f.	Palem hijau	1	15,19	1,8	0,0002
	19	<i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.	Pisang kipas	1	4,52	0,6	0,0002
	20	<i>Rhoe discolor</i> L. Her.	Adam hawa	25	0,19	0,0	0,0035
	21	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv	Kiacret	1	52,78	6,4	0,0002
	22	<i>Syagrus schizophylla</i>	Ratu telapak tangan	1	21,22	2,6	0,0002
	23	<i>Syzygium campanulatum</i> Korth.	Pucuk merah	6	3,01	0,4	0,0010
	23	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	Rumput jepang	54623	546,23	66,5	0,0040
				54842	821,1	100,00	0,0338

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi

Komponen		
No.	Aspek Fungsi	Kriteria Penilaian
1	Pembatas visual (screen)	a) Pohon, perdu atau semak >1.5 m 1 <40% tanaman memiliki ketinggian >1.5 m 2 41%-60% tanaman memiliki ketinggian >1.5 m 3 61%-80% tanaman memiliki ketinggian >1.5 m 4 >80% tanaman memiliki ketinggian >1.5 m b) Tajuk bersinggungan/ <i>overlapping</i> 1 Tidak ada tajuk pohon yang saling bersinggungan maupun berdekatan 2 Sedikit tajuk pohon yang saling bersinggungan, namun jarak antar tajuk berdekatan 3 Beberapa tajuk pohon saling bersinggungan, sisanya memiliki jarak yang dekat 4 Seluruh tajuk pohon yang berdekatan saling bersinggungan c) Ditanam berbaris atau membentuk massa 1 <40% tanaman ditanam berbaris/ membentuk massa 2 41%-60% tanaman ditanam berbaris/ membentuk massa 3 61%-80% tanaman ditanam berbaris/ membentuk massa 4 >80% tanaman ditanam berbaris/ membentuk massa d) Massa daun rapat 1 <40% tanaman memiliki massa daun rapat 2 41%-60% tanaman memiliki massa daun rapat 3 61%-80% tanaman memiliki massa daun rapat 4 >80% tanaman memiliki massa daun rapat
	Kontrol kesalahan (median)	a) Perdu/semak dengan ketinggian ≥ 1.5 m, pohon dengan ketinggian ≥ 6 m 1 <40% tanaman merupakan perdu/semak dengan ketinggian ≥ 1.5 m atau pohon dengan ketinggian ≥ 6 m 2 41%-60% tanaman merupakan perdu/semak dengan ketinggian ≥ 1.5 m atau pohon dengan ketinggian ≥ 6 m 3 61%-80% tanaman merupakan perdu/semak dengan ketinggian ≥ 1.5 m atau pohon dengan ketinggian ≥ 6 m 4 >80% tanaman merupakan perdu/semak dengan ketinggian ≥ 1.5 m atau pohon dengan ketinggian ≥ 6 m

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi (lanjutan)

Komponen		Kriteria Penilaian
No.	Aspek Fungsi	
3	Peneduh	b) Ditanam rapat/berkelompok
		1 <40% tanaman ditanam rapat/ berkelompok
		2 41%-60% tanaman ditanam rapat/ berkelompok
		3 61%-80% tanaman ditanam rapat/ berkelompok
		4 >80% tanaman ditanam rapat/ berkelompok
		c) Kontinu/komposisi menahan silau dengan baik
		1 Tanaman tidak ditanam secara kontinu dan tidak dapat menahan silau dengan baik
		2 Tanaman ditanam kontinu, namun tidak dapat menahan silau dengan baik
		3 Tanaman ditanam secara kontinu dan dapat menahan silau dengan baik
		4 Tanaman ditanam secara kontinu dan dapat menahan silau dengan sangat baik
		d) Bermassa daun padat/rimbun
		1 Tanaman dengan ukuran daun besar dan jarang/jarak antar tangkai daun sangat berjauhan sehingga tidak terlihat rimbun
		2 Tanaman dengan ukuran daun besar dan rapat/jarak antar tangkai daun sedikit berjauhan dan sedikit terlihat rimbun
		3 Tanaman dengan ukuran daun sedang dan terlihat rimbun
		4 Tanaman dengan ukuran daun kecil dan terlihat rimbun
		e) Berdaun sempit atau tebal
		1 <40% tanaman berdaun sempit
		2 41%-60% tanaman berdaun sempit
		3 61%-80% tanaman berdaun sempit
		4 >80% tanaman berdaun sempit
3	Peneduh	a) Pohon dengan tinggi sedang atau <15 m
		1 <40% pohon memiliki ketinggian <15 m
		2 41%-60% pohon memiliki ketinggian <15 m
		3 61%-80% pohon memiliki ketinggian <15 m
		4 >80% pohon memiliki ketinggian <15 m
		b) Berdaun sempit atau tebal
		1 <40% tanaman berdaun sempit

@Hak cipta milik IPB University

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi (lanjutan)

Komponen		Kriteria Penilaian
No.	Aspek Fungsi	
		2 41%-60% tanaman berdaun sempit
		3 61%-80% tanaman berdaun sempit
		4 >80% tanaman berdaun sempit
		c) Peletakan sesuai dengan orientasi objek yang dinaungi
		1 <40% tanaman diletakkan sesuai orientasi objek yang dinaungi
		2 41%-60% tanaman diletakkan sesuai orientasi objek yang dinaungi
		3 61%-80% tanaman diletakkan sesuai orientasi objek yang dinaungi
		4 >80% tanaman diletakkan sesuai orientasi objek yang dinaungi
		d) Tajuk bersinggungan
		1 Tidak ada tajuk pohon yang saling bersinggungan maupun berdekatan
		2 Sedikit tajuk pohon yang saling bersinggungan, namun jarak antar tajuk berdekatan
		3 Beberapa tajuk pohon saling bersinggungan, sisanya memiliki jarak yang dekat
		4 Seluruh tajuk pohon yang berdekatan saling bersinggungan
		e) Bermassa daun padat
		1 Tanaman dengan ukuran daun besar dan jarang/jarak antar tangkai daun sangat berjauhan sehingga tidak terlihat rimbun
		2 Tanaman dengan ukuran daun besar dan rapat/jarak antar tangkai daun sedikit berjauhan dan sedikit terlihat rimbun
		3 Tanaman dengan ukuran daun sedang dan terlihat rimbun
		4 Tanaman dengan ukuran daun kecil dan terlihat rimbun
		f) Percabangan 5m diatas tanah
		1 <40% pohon memiliki percabangan 5m diatas tanah
		2 41%-60% pohon memiliki percabangan 5m diatas tanah
		3 61%-80% pohon memiliki percabangan 5m diatas tanah
		4 >80% pohon memiliki percabangan 5m diatas tanah

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi (lanjutan)

Komponen		Kriteria Penilaian
No.	Aspek Fungsi	
4	Penanaman	<p>g) Ditanam secara kontinu/teratur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Pohon tidak ditanam secara massal maupun berbaris 2 Pohon ditanam berbaris namun tidak secara massal/penanamannya terputus 3 Pohon ditanam secara massal dan berbaris 4 Pohon ditanam secara massal, berbaris, serta penanamannya tidak terputus
	Erosi	<p>Tanaman Pendek</p> <p>a) Penutupan merata</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <40% penutupan groundcover merata 2 41%-60% penutupan groundcover merata 3 61%-80% penutupan groundcover merata 4 >80% penutupan groundcover merata <p>b) Ditanam secara massal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <40% tanaman ditanam secara massal 2 41%-60% tanaman ditanam secara massal 3 61%-80% tanaman ditanam secara massal 4 >80% tanaman ditanam secara massal <p>c) Penutupan tanah tahunan/ rumput</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <40% tanaman merupakan penutup tanah tahunan/ rumput 2 41%-60% tanaman merupakan penutup tanah tahunan/ rumput 3 61%-80% tanaman merupakan penutup tanah tahunan/ rumput 4 >80% tanaman merupakan penutup tanah tahunan/ rumput <p>Pohon</p> <p>a) Penutupan merata</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <40% penutupan pohon merata 2 41%-60% penutupan pohon merata 3 61%-80% penutupan pohon merata 4 >80% penutupan pohon merata <p>b) Pohon conifer (berdun jarum)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <40% tanaman merupakan pohon conifer 2 41%-60% tanaman merupakan pohon conifer 3 61%-80% tanaman merupakan pohon conifer 4 >80% tanaman merupakan pohon conifer

@Hak cipta milik IPB University

Lampiran 2 Penjabaran poin kriteria penilaian aspek fungsi (lanjutan)

Komponen		
No.	Aspek Fungsi	Kriteria Penilaian
		c) Percabangan horizontal
		1 <40% pohon memiliki bentuk percabangan horizontal
		2 41%-60% pohon memiliki bentuk percabangan horizontal
		3 61%-80% pohon memiliki bentuk percabangan horizontal
		4 >80% pohon memiliki bentuk percabangan horizontal
		d) Kulit batang kasar
		1 <40% pohon memiliki kulit batang kasar
		2 41%-60% pohon memiliki kulit batang kasar
		3 61%-80% pohon memiliki kulit batang kasar
		4 >80% pohon memiliki kulit batang kasar

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 3 Penilaian aspek fungsi di lokasi studi

No	Komponen Aspek Fungsi	Kriteria Penilaian	Taman Vihara		Nilai Akhir	Taman Gereja		Nilai Akhir
			Nilai	Skor		Nilai	Skor	
1	Pembatas Visual (screen)	a) Pohon, perdu atau semak >1.5m	4	1,2	87,5% (Sangat baik)	3	0,9	62,5% (Baik)
		b)Tajuk bersinggungan/overlapping	3	0,9		2	0,6	
		c) Ditanam berbaris atau membentuk massa	4	1,2		3	0,6	
		d)Massa daun rapat	3	0,3		2	0,3	
		Jumlah Total	3,6			3		
2	Kontrol kesilauan (median)	a)Perdu/semak dengan ketinggian $\geq 1.5m$, pohon dengan ketinggian $\geq 6m$	3	0,9	90% (Sangat baik)	3	0,9	65% (Baik)
		b)Ditanam rapat/berkelompok	3	0,6		2	0,4	
		c)Kontinu/komposisi menahan silau dengan baik	4	0,8		2	0,4	
		d)Bermassa daun padat/rimbun	4	0,8		3	0,6	
		e)Berdaun sempit atau tebal	4	0,4		3	0,3	
		Jumlah Total	3,5			2,6		
3	Peneduh	a)Pohon dengan tinggi sedang atau $< 15m$	3	0,6	71,43% (Baik)	2	0,4	53,57% (Buruk)
		b)Bentuk tajuk <i>spread/bulat/dome/irregular</i>	1	0,2		2	0,4	
		c)Peletakan sesuai orientasi objek yang dinaungi	3	0,6		2	0,4	
		d)Tajuk bersinggungan	3	0,3		3	0,3	
		e)Bermassa daun padat	4	0,4		3	0,3	
		f)Percabangan 5m di atas tanah	3	0,3		1	0,1	
		g)Ditanam secara kontinu/teratur	3	0,3		2	0,2	
		Jumlah Total	2,7			2,1		
4	Penahan erosi	Tanaman pendek			66,67% (Baik)			33,34% (Sangat buruk)
		a) Penutupan merata	3	1,2		2	0,8	
		b)Ditanam secara massal	3	0,9		1	0,3	
		c)Penutup tanah tahunan/rumput	2	0,6		1	0,3	
		Jumlah Total	2,7			1,4		
		Pohon			75% (Baik)			50% (Buruk)
		a) Penutupan merata	3	1,2		2	0,8	
		b)Pohon conifer (berdaun jarum)	4	0,8		3	0,6	
		c) Percabangan horizontal	2	0,4		1	0,2	
		d)Kulit batang kasar	3	0,6		3	0,6	
		Jumlah Total	3			2,2		

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 3 Penilaian aspek fungsi di lokasi studi (lanjutan)

Komponen			Taman Vihara		Taman Gereja		
No	Aspek Fungsi	Kriteria Penilaian	Nilai	Nilai Akhir	Nilai	Nilai Akhir	
Pembatas							
1	Visual (screen)	a) Pohon, perdu atau semak >1.5m	3	0,9	2	0,6	
		b)Tajuk bersinggungan/overlapping	2	0,6	2	0,6	
		c) Ditanam berbaris atau membentuk massa	2	0,6	1	0,3	
		d)Massa daun rapat	3	0,3	2	0,2	
		Jumlah Total	2,4	1,7			
2	Kontrol kesilauan (median)	a)Perdu/semak dengan ketinggian $\geq 1.5m$, pohon dengan ketinggian $\geq 6m$	2	0,6	2	0,6	
		b)Ditanam rapat/berkelompok	2	0,4	2	0,4	
		c)Kontinu/komposisi menahan silau dengan baik	3	0,6	2	0,4	
		d)Bermassa daun padat/rimbun	3	0,6	2	0,4	
		e)Berdaun sempit atau tebal	1	0,1	1	0,1	
		Jumlah Total	2,3	1,9			
3	Peneduh	a)Pohon dengan tinggi sedang atau <15m	2	0,4	1	0,2	
		b)Bentuk tajuk spread/bulat/dome/irregular	2	0,4	2	0,4	
		c)Peletakan sesuai orientasi objek yang dinaungi	2	0,4	1	0,2	
		d)Tajuk bersinggungan	2	0,2	2	0,2	
		e)Bermassa daun padat	3	0,3	2	0,2	
		f)Percabangan 5m di atas tanah	1	0,1	1	0,1	
		g)Ditanam secara kontinu/teratur	2	0,2	1	0,1	
		Jumlah Total	2	1,4			
		4	Penahan erosi	Tanaman pendek			
a) Penutupan merata	3			1,2	1	0,4	
b)Ditanam secara massal	2			0,6	2	0,6	
c)Penutup tanah tahunan/rumput	3			0,9	3	0,9	
Jumlah Total	2,7			1,9			
Pohon							
a) Penutupan merata	2			0,8	1	0,4	
b)Pohon conifer (berdaun jarum)	1			0,2	1	0,2	
c) Percabangan horizontal	2			0,4	2	0,4	
d)Kulit batang kasar	2			0,4	3	0,6	
Jumlah Total	1,8	1,6					

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4 Foto Lanskap Taman Wisata Iman Sitinjo Kualitas Estetika Tinggi

Lanskap TV1 (SBE=47)

Lanskap TV2 (SBE=67)

Lanskap TV3 (SBE=67)

Lanskap TV4 (SBE=47)

Lanskap TV5 (SBE=76)

Lanskap TV6 (SBE=88)

Lanskap TG2 (SBE=40)

Lanskap TG4 (SBE=70)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4 Foto Lanskap Taman Wisata Iman Sitinjo (lanjutan) Kualitas Estetika Tinggi

Lanskap TG5 (SBE=35)

Lanskap TP1 (SBE=41)

Lanskap TP2 (SBE=39)

Lanskap TMK1 (SBE=61)

Lanskap TMK3 (SBE=53)

Lanskap TMK4 (SBE=54)

Lanskap TMK6 (SBE=33)

Lanskap TMK7 (SBE=48)

Lampiran 4 Foto Lanskap Taman Wisata Iman Sitinjo (lanjutan) Kualitas Estetika Sedang

Lanskap TG1 (SBE=16)

Lanskap TMK4 (SBE=13)

Lanskap TP4 (SBE=10)

Lanskap TP5 (SBE=11)

Lanskap TMK5 (SBE=10)

Lampiran 5 Kuesioner pengunjung taman

KUESIONER

Penilaian Aspek Fungsi dan Estetika Tata Hijau Taman Wisata Iman Sitinjo Kabupaten Dairi Sumatera Utara

Oleh: Elpina Vriesea Fidesia Hutasoit/A44170012

(Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor)

Selamat pagi/siang/sore. Perkenalkan nama saya Elpina Vriesea Fidesia Hutasoit, mahasiswa jurusan Arsitektur Lanskap Institut Pertanian Bogor. Pada saat ini saya sedang melakukan penelitian untuk sripsi saya yang berjudul “Penilaian Aspek Fungsi dan Estetika Tata Hijau Taman Wisata Iman Sitinjo Kabupaten Dairi Sumatera Utara”.

Mengenai hal tersebut, dengan hormat saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk membantu saya dalam pengumpulan data penelitian dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang sejujur-jujurnya dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Angket kuesioner ini berhubungan dengan persepsi dan preferensi Bapak/Ibu/Saudara/I terhadap kondisi tata hijau Taman Wisata Iman Sitinjo.

*Identitas responden dalam kuesioner ini sepenuhnya akan dirahasiakan oleh pihak manapun dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas kerjasama dan kesediaannya saya ucapkan terimakasih.

A. Data Prbadi Responden

Nama :

Nomor HP :

Alamat :

Jenis Kelamin :

a. Laki-laki

b. Perempuan

Usia

a. 20-30 tahun

c. 41-50 tahun

e. >61 tahun

b. 31-40 tahun

d. 51-60 tahun

Pendidikan

a. Tidak lulus SD

c. Lulus SMP

e.

Akademi/Diploma

b. Lulus SD

d. Lulus SMA/Sederajat

f. S1/S2/S3

Pekerjaan

a. Pegawai swasta, PNS

b. Pedagang, Industri kecil, pengrajin

c. Petani atau berkebun

d. Freelance, Ibu rumah tangga

e. Pensiun, Pengangguran

Pendapatan perbulan :

- 0-Rp. 500.000,00
- >Rp. 500.000,00-Rp.1.000.000,00
- >Rp. 1.000.000,00-Rp. 1.500.000,00
- >Rp. 1.500.000,00-Rp. 2.000.000,00
- ≥Rp. 2.000.000,00

B. Preferensi Responden

1.Tujuan Anda mengunjungi taman:

- Rekreasi
- Belajar
- Lainnya.....
- Ingin tahu
- Ingin tahu

2.Kunjungan Anda ke taman untuk:

- Pertama kali
- Ketiga kali
- Lainnya.....
- Kedua kali
- Lebih dar ketiga kali

3. Frekuensi kunjungan Anda:

- Setiap hari
- Setiap bulan
- Lainnya.....
- Setiap minggu
- Tidak tentu

5.Jarak taman dari tempat tinggal Anda:

- <500m
- >1 Km
- >3 Km
- 500 m-1 Km
- 1-3 Km

7.Lama kunjungan anda di taman:

- <30 menit
- 1-2jam
- 30-60 menit
- >2 jam

8. Seperti apa bentuk taman yang Anda inginkan?

- Penuh dengan perkerasan
- Kombinasi perkerasan dan tanaman
- Kombinasi perkerasan dengan fasilitas penunjang
- Kombinasi perkerasan, tanaman dan fasilitas penunjang

9. Apabila Anda memilih tanaman jenis pohon, dengan bentuk vegetasi apa yang Anda inginkan?

- Peneduh
- Pengarah jalan
- Buffer (penyaring) terhadap kebisingan
- Buffer (penyaring) polusi

10. Dalam penataan tata hijau di taman, apa yang Anda inginkan?

- Kenyamanan lebih utama
- Berproduksi yang dapat dipanen
- Keindahan yang lebih utama
- Manfaat ekologis lainnya
- Lain-lain, sebutkan.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

C. Persepsi Responden

Beri tanda silang [X] pada jawaban yang tersedia.

Keterangan:

- 1 untuk *Sangat setuju*
- 2 untuk *Tidak setuju*
- 3 untuk *Ragu-ragu*
- 4 untuk *Setuju*
- 5 untuk *Sangat setuju*

No	Daftar Pernyataan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Tanaman memiliki bentuk tajuk dan percabangan menarik					
2	Tampilan fisik tanaman yang baik					
3	Taman memiliki keharmonisan antara elemen lunak(tanaman) dengan elemen keras					
4	Taman memiliki kombinasi tanaman, air, dan perkerasan yang baik					
5	Penataan tanaman pada taman teratur dan rapi					
6	Penanaman tanaman dengan pola menarik dan memiliki ciri khas					
7	Penanaman pohon yang ditanam secara berulang pada jarak tertentu					
8	Variasi jenis pohon yang ada di taman sangat beragam					
9	Variasi jenis semak yang ada di taman sangat beragam					
10	Terdapat variasi warna pohon yang sangat beragam					
11	Terdapat variasi warna semak yang sangat beragam					
12	Taman memiliki penutupan tanah/rumput yang baik					

-Terima kasih atas partisipasinya -

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Sidikalang, Kabupaten Dairi pada 06 Nopember 1998 sebagai anak dari pasangan Bapak Parlinggoman Hutasoit dan Ibu Juniar Sihite. Penulis merupakan anak pertama dari enam bersaudara. Penulis memulai pendidikan di TK Santa Maria Sidikalang pada tahun 2004. Penulis melanjutkan pendidikan formalnya ke SD Santo Yosep dan lulus pada tahun 2011. Penulis beranjak ke bangku SMP Santo Paulus hingga lulus tahun 2014. Penulis kemudian melanjutkan pendidikannya ke SMA Negeri 1 Sidikalang dan lulus tahun 2017. Penulis kemudian diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S-1) di Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB.

Selama mengikuti perkuliahan penulis mendapat pengalaman organisasi sebagai tim pengajar pada divisi Komisi Persekutuan Siswa Persekutuan Mahasiswa Kristen. Penulis juga beberapa kali aktif dalam kepanitiaan, diantaranya Masa Pengenalan Mahasiswa Departemen Arsitektur Lanskap (MPD) Tahun 2019, Fieldtrip Ornamen Oriental tahun 2019, KPMB PMK tahun 2019, dan KATA PMK tahun 2019. Selain itu, penulis juga tergabung dalam Perhimpunan Mahasiswa Arsitektur Lanskap Indonesia dan paguyuban Parsadaan Anak Rantau Tarutung IPB. Penulis turut menjadi asisten mata kuliah dan praktikum Dasar-Dasar Arsitektur Lanskap pada tahun 2020.