

SKRIPSI
PERANCANGAN KAWASAN PERCONTOHAN PERTANIAN TERPADU
BERBASIS WISATA EDUKASI DI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

PUTRA TRI SARWAN

G011 17 1327



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2023

SKRIPSI
PERANCANGAN KAWASAN PERCONTOHAN PERTANIAN TERPADU
BERBASIS WISATA EDUKASI DI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Disusun dan diajukan oleh

PUTRA TRI SARWAN
G011 17 1327



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2023

PERANCANGAN KAWASAN PERCONTOHAN PERTANIAN TERPADU

BERBASIS WISATA EDUKASI DI FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

PUTRA TRI SARWAN

G011 17 1327

**Skripsi Sarjana Lengkap
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

UNIVERSITAS HASANUDDIN
Pada

**Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar**

Makassar, 3 Februari 2023

Menyetujui :

Pembimbing I

Dr. Hari Iswovo, S.P., M.A.
NIP. 19760508 200501 1 003

Pembimbing II

Dr. Ir. Nurlina Kasim, M.Si.
NIP. 19620618 199103 2 001

Mengetahui:

Ketua Departemen Budidaya Pertanian

Dr. Hari Iswovo, S.P., M.A.
NIP. 19760508 200501 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN KAWASAN PERCONTOHAN PERTANIAN TERPADU
BERBASIS WISATA EDUKASI DI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Disusun dan diajukan oleh


PUTRA TRI SARWAN

G011 17 1327


Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal 20 Desember 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui :

Pembimbing I


Dr. Hari Iswoyo, S.P., M.A.
NIP. 19760508 200501 1 003

Pembimbing II


Dr. Ir. Nurlina Kasim, M.Si.
NIP. 19620818 199103 2 001

Mengetahui :

Ketua Program Studi


Dr. Ir. Abd. Haris B., M.Si.
NIP. 19670811 199403 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PUTRA TRI SARWAN
NIM : G011 17 1327
Program Studi : AGROTEKNOLOGI
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya berjudul:

**“Perancangan Kawasan Percontohan Pertanian Terpadu
Berbasis Wisata Edukasi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin”**

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 03 Februari 2023

Yang Menyatakan



Putra Tri Sarwan

ABSTRAK

PUTRA TRI SARWAN (G011 17 1327) Perancangan Kawasan Percontohan Pertanian Terpadu Berbasis Wisata Edukasi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin dibimbing oleh **HARI ISWOYO** dan **NURLINA KASIM**

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin yang terletak di Jalan Perintis Kemerdekaan KM. 10, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini berlangsung dari Agustus 2021 sampai Januari 2022. Penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan lanskap kawasan percontohan pertanian terpadu berbasis wisata edukasi di Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin sebagai inovasi baru dalam meningkatkan kualitas fasilitas dalam menyediakan media pembelajaran bagi mahasiswa dan sivitas akademika lainnya. Tapak penelitian ini memiliki luas sebesar 2,75 hektar. Metode yang digunakan adalah modifikasi perancangan tapak yang terdiri dari enam tahapan yaitu persiapan, inventarisasi, analisis, sintesis, perencanaan dan perancangan yang didasarkan pada konsep berbasis wisata edukasi untuk mendorong berkembangnya sektor pertanian dengan wisata rekreasi yang menarik. Konsep pengembangan tapak ini terdiri dari konsep tata ruang, konsep sirkulasi dan hidrologi, konsep tata hijau, konsep fasilitas dan utilitas dan konsep aktivitas. Adapun konsep tata ruang terdiri atas ruang penerimaan, ruang transisi, ruang pelayanan dan rekreasi, dan ruang produksi yang terbagi lagi atas zona lahan basah seluas 1 hektar, zona tanaman semusim seluas 2280 m², zona hortikultura seluas 1120 m², zona perikanan seluas 1000 m², zona peternakan seluas 360 m² dan zona pengelolaan seluas 1700 m². Konsep sirkulasi dan hidrologi terbagi menjadi sirkulasi primer, sirkulasi sekunder, jalan setapak, drainase, embung air, perkerasan, dan anjungan. Konsep tata hijau terbagi menjadi fungsi produksi, estetika, peneduh, pembatas fisik, pengendali hama, dan pengharum udara. Konsep fasilitas dan utilitas terbagi atas gedung pengelolaan hasil budidaya, gudang, rumah kompos, kandang peternakan unggas, tambak, gazebo, wc umum, kios makanan, pos satpam, pergola, meja taman, lampu taman, lampu jalan, petunjuk arah, tangki air, bangku taman, tempat sampah, papan informasi, *landmark* taman, parkir sepeda, dan pagar lahan. Konsep aktivitas terbagi menjadi dua yaitu aktivitas kegiatan pertanian terpadu dan aktivitas wisata.

Kata kunci: *kawasan, lanskap, perancangan, pertanian terpadu, wisata.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin. Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa diberikan kepada penyusun. Tak lupa Shalawat dan salam penulis panjatkan kepada junjungan Nabi besar Rasulullah Muhammad *Shallahu 'alaihi wa sallam*, sebagai salah satu tauladan yang telah membimbing manusia dari alam gelap gulita menuju cahaya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Kawasan Percontohan Pertanian Terpadu Berbasis Wisata Edukasi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin”**. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana (S1) pada Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Skripsi ini penulis dedikasikan kepada ayahanda Hanike Gani dan ibunda Darmawati Buhari yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang dan segala pengorbanan tanpa pamrih serta tidak henti-hentinya memberikan dukungan baik itu motivasi, wejangan maupun materil dan segala doa dengan segenap ketulusannya selama ini. Begitu pula untuk kakak tercinta Yusrianti Hanike dan Nisrina Hanike yang telah memberikan bantuan berupa saran dan doa, serta keluarga besar tersayang, yang senantiasa memberikan dukungan dalam segala hal baik, terima kasih atas doa dan harapan serta hiburan yang diberikan kepada penulis dikala penulis mengalami kesulitan dalam pengerjaannya. Dari sanalah semua kesuksesan ini berawal, semoga bisa memberikan kebahagiaan dan menuntun pada langkah yang lebih baik lagi.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Begitu banyak

dukungan dan perhatian yang penulis dapatkan selama penyusunan skripsi ini berlangsung, sehingga hambatan yang ada dapat di lalui dan dihadapi dengan penuh rasa sabar dan ikhlas. Oleh karena itu, dengan segala rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Hari Iswoyo, S.P., MA. selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Nurlina Kasim, M.Si. selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran dan pengertian dalam membimbing dan memberikan arahan serta petunjuk kepada penulis sejak awal hingga penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir. Abd Haris B., M.Si., Ibu Dr. Nurfaida, SP. M.Si., dan Ibu Dr. Tigin Dariati, S.P., MES. Selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran atas semua kritik, saran dan pengetahuan yang diberikan demi menyempurnakan tugas akhir ini.
3. Untuk seluruh Bapak/Ibu Dosen serta staf Fakultas Pertanian yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan dan semoga hingga kedepannya.
4. Terima Kasih terkhusus kepada kalian semua, Yusran Yahya, Adityo Satrio Aji, Nila Nurhalizah, Uzair Moh. Syahputra, Fathonah Muryadi, Nadila Aulia Nur Rahmat, Rizza Aprilia dan Armin Asywal Prawira yang selalu ada menemani, mau direpotkan, dan sangat membantu penulis dari proses awal penelitian sampai tugas akhir ini selesai.
5. Terima kasih kepada grup "*Kemana Kita?*" yaitu Rama Prasetya, Wulan Syahril, Adityo Satrio Aji, Arief Sandika, Nurul Syafira Z, Rifqi Nurnadira Kais Putri dan Muliadi yang selalu menjadi sahabat dikala senang maupun

susah dan menjadi tempat bertukar pikiran serta menjadi teman yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis hingga mau direpotkan juga dalam membantu proses penyelesaian tugas akhir ini.

6. Terima Kasih kepada grup “*Sayang Semua*” yaitu Muhammad Syachrul Ramadhan, Nadila Aulia Nur Rahmat, Nur Firda Novianty, Fauzan Ahmad Sirajuddin, Arief Sandika, Reski Anugraeni Rahman, Amiruddin Amin, Anugrah Pratama, Irwan Rezky dan Bang Ipul yang selalu menyayangi dan menemani penulis dari perkuliahan masa mahasiswa baru hingga saat ini.
7. Terima kasih kepada teman-temanku *Pondok Halu* (Dani, Hilmy, Illang, Jamal, Akram, Reno, Riyadi), *Spijiku* (Fara, Tenri, Rani, Feby, Besse, Anggi, Khusnul, Memey, Rina, Nupi, Dirga, Oher), *Kanebo Kering* (Latifah, Hikmah, Dian), *Akhi..* (Fajri Zahran, Aan, Fikri, Rio, Furqan, Iksan, Wahyu, Ilham, Dayat, Amin Rais, Iلمان), teman-temanku di Maros (Isul, Ramma’, Lana, Jabbar, Arief Fadil) yang selalu mendukung, menegur dikala malas, memberi nasehat, dan membantu penulis hingga saat ini.
8. Terima Kasih kepada teman-teman Arsitektur Lanskap 2017 yang telah membuka pikiran penulis mengenai inspirasi dan ilmu-ilmu Arsitektur Lanskap.
9. Teman-teman seperjuangan MKU-B, Agroteknologi 2017, Kaliptra 17, Himagro, KKN Ketahanan Pangan, Asisten Agroklimatologi atas bantuan, informasi dan dukungan yang diberikan yang memudahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya dalam rangka penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT, memberikan balasan atas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Mohon maaf atas semua kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat menerima kritik dan saran yang sifatnya konstruktif demi menyempurkan penulisan skripsi ini.

Terakhir penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan bagi kemajuan ilmu pertanian. Aamiin..

Makassar, 20 Desember 2022

Putra Tri Sarwan

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perencanaan dan Perancangan Lanskap	5
2.2 Penataan Lanskap untuk Fungsi Pendidikan	8
2.3 Sistem Pertanian Terpadu	10
BAB III METODOLOGI	13
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2 Alat Penelitian	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.3.1 Persiapan (<i>Preparation</i>)	14
3.3.2 Inventarisasi (<i>Inventory</i>)	15
3.3.3 Analisis (<i>Analysis</i>)	16
3.3.4 Sintesis (<i>Synthesis</i>).....	16
3.3.5 Perencanaan	17
3.3.6 Perancangan.....	17
BAB IV INVENTARISASI, ANALISIS DAN SINTESIS	20
4.1 Aspek Fisik dan Biofisik	20
4.1.1 Letak, Luas dan Batas Tapak.....	20
4.1.2 Tanah dan Topografi	22
4.1.3 Iklim	22
4.1.4 Hidrologi dan Drainase.....	23
4.1.5 Vegetasi	25
4.1.6 Fasilitas dan Utilitas	31
4.1.7 Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	32
4.2 Aspek Sosial	33
4.2.1 Sejarah, Sosial dan Budaya	33
4.2.2 Aktivitas, Pengelolaan, dan Keinginan Pengguna Tapak.....	34

BAB V KONSEP PERENCANAAN.....	45
5.1 Konsep Dasar.....	45
5.2 Konsep Pengembangan.....	45
5.2.1 Konsep Tata Ruang.....	45
5.2.2 Konsep Sirkulasi dan Hidrologi	49
5.2.3 Konsep Tata Hijau	50
5.2.4 Konsep Fasilitas dan Utilitas	53
5.2.5 Konsep Aktivitas.....	53
BAB VI PERANCANGAN.....	62
6.1 Elemen Lunak (<i>Soft Material</i>)	62
6.1.1 Tanaman Produksi.....	62
6.1.2 Tanaman Estetika	64
6.1.3 Tanaman Peneduh	65
6.1.4 Tanaman Pembatas Fisik	66
6.1.5 Tanaman Pengendali Hama	66
6.1.6 Tanaman Pengharum Udara.....	67
6.2 Elemen Keras (<i>Hard Material</i>).....	72
6.2.1 Gedung Pengelolaan Hasil Budidaya.....	72
6.2.2 Gudang.....	73
6.2.3 Rumah Kompos	74
6.2.4 Kandang Peternakan Unggas	74
6.2.5 Tambak	75
6.2.6 Gazebo	75
6.2.7 WC Umum	76
6.2.8 Kios Makanan	77
6.2.9 Pos Satpam.....	77
6.2.10 Pergola	78
6.2.11 Meja Taman	78
6.2.12 Lampu	79
6.2.13 Penunjuk Arah.....	80
6.2.14 Tangki Air	81
6.2.15 Bangku Taman	81
6.2.16 Tempat Sampah.....	82
6.2.17 Papan Informasi	82

6.2.18 <i>Landmark</i> Tapak & Taman	83
6.2.19 Parkiran Sepeda.....	84
6.2.20 Pagar Lahan.....	85
6.3 Rencana Anggaran Biaya	85
6.4 Ilustrasi Desain Perancangan Tapak.....	86
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	88
7.1 Kesimpulan	88
7.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Tahapan Proses Kegiatan Penelitian	18
2.	Jenis Vegetasi di Tapak Penelitian Kawasan Percontohan Pertanian Terpadu Berbasis Wisata Edukasi.....	26
3.	Persepsi Pengunjung	35
4.	Analisis dan Sintesis Tapak Perancangan Kawasan Percontohan Pertanian Terpadu Universitas Hasanuddin.....	40
5.	Perencanaan Rute Wisata untuk Aktivitas Aktif.....	57
6.	Jenis-jenis Tanaman yang digunakan pada Perancangan Tapak Penelitian.....	69
7.	Lampiran Rencana Anggaran Biaya (RAB)	96

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Lokasi Penelitian	13
2.	Bagan Proses Perancangan	14
3.	Batas-batas tapak penelitian	20
4.	Kondisi embung air	24
5.	Saluran drainase di sebelah timur tapak	25
6.	Saluran drainase di sebelah barat tapak	25
7.	Gazebo dan Saung	32
8.	Keadaan sirkulasi di lokasi tapak	33
9.	Diagram Grafik Identitas Pengguna Tapak	35
10.	Inventarisasi	44
11.	Model Sistem Pertanian Terpadu pada Lahan Sawah.	54
12.	Konsep Tata Ruang	58
13.	Konsep Sirkulasi dan Hidrologi	59
14.	Konsep Tata Hijau	60
15.	Konsep Fasilitas dan Utilitas	61
16.	Ilustrasi Tanaman Produksi	63
17.	Ilustrasi Tanaman Estetika.....	64
18.	Ilustrasi Tanaman Peneduh.....	65
19.	Ilustrasi Tanaman Pembatas Fisik	66
20.	Ilustrasi Tanaman Pengendali Hama	67
21.	Ilustrasi Tanaman Pengharum Udara	68
22.	Ilustrasi Gedung Pengelolaan Hasil Budidaya	72
23.	Ilustrasi Gudang.....	73
24.	Ilustrasi Rumah Kompos	74
25.	Ilustrasi Kandang Peternakan Unggas	75
26.	Ilustrasi Tambak	75
27.	Ilustrasi Gazebo	76
28.	Ilustrasi WC Umum.....	77
29.	Ilustrasi Kios Makanan.....	77
30.	Ilustrasi Pos Satpam.....	78

31.	Ilustrasi Pergola	78
32.	Ilustrasi Meja Taman	79
33.	Ilustrasi Lampu Taman	80
34.	Ilustrasi Lampu Jalan	80
35.	Ilustrasi Penunjuk Arah	80
36.	Ilustrasi Tangki Air	81
37.	Ilustrasi Bangku Taman	81
38.	Ilustrasi Tempat Sampah	82
39.	Ilustrasi Papan Informasi	83
40.	Ilustrasi Papan Informasi Khusus	83
41.	Ilustrasi <i>Landmark</i> Tapak dan Taman	84
42.	Ilustrasi Parkiran Sepeda	84
43.	Ilustrasi Pagar Lahan	85
44.	Tampak Atas Tapak dari Sebelah Barat	86
45.	Ilustrasi Atas Tapak dari Sebelah Timur	86
46.	<i>Siteplan</i> Kawasan Percontohan Pertanian Terpadu Berbasis Wisata Edukasi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin	87

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Poin Pertanyaan Wawancara Khusus	92
2.	Kuesioner Penelitian untuk Pengguna Tapak dan Pengunjung.....	93
3.	Rencana Anggaran Biaya.....	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kampus identik dengan sebuah perguruan tinggi atau sekolah-sekolah akademi. Baik itu perguruan tinggi negeri atau perguruan tinggi swasta. Bahkan biasanya kampus itu tidak digunakan untuk proses belajar-mengajar saja, tetapi kampus itu mencakup seluruh bangunan yang ada di kompleks perguruan tinggi tersebut. Kampus adalah daerah lingkungan bangunan utama pada perguruan tinggi (universitas, akademi, sekolah tinggi, dan sebagainya) yang dipakai untuk segala aktivitas kegiatan belajar mengajar dan administrasi berlangsung. Dengan berkembangnya aktivitas masyarakat di berbagai bidang, maka kebutuhan akan fasilitas penunjang penunjang pendidikan juga semakin meningkat. Untuk mendukung kegiatan pembelajaran, maka perlu adanya suatu perencanaan lingkungan di perguruan tinggi yang menyediakan fasilitas yang memadai.

Perencanaan kampus beserta desain arsitektur serta lanskapnya terus menjadi topik yang penting bagi tiap perguruan tinggi yang didasarkan pada tiga alasan yang penting, yaitu arsitektur dan lanskap sebuah perguruan tinggi akan mendukung visi dan misi dari suatu institusi pendidikan tersebut, menciptakan identitas (kampus) yang mewakili alumni, sivitas akademika, mahasiswa (saat ini dan yang akan datang) serta pengunjung dan membantu mempertahankan reputasi yang melekat pada institusi tersebut di antara lingkungannya (Neuman, 2003).

Universitas Hasanuddin sebagai perguruan tinggi terbesar di wilayah Indonesia Timur, patut menjadi kampus percontohan bagi kampus lainnya di berbagai bidang. Universitas Hasanuddin telah menyediakan beberapa fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh dosen, mahasiswa, maupun pengunjung dari luar

seperti kebun buah naga, *experimental farm*, *teaching industry*, *science techno park*, dan kandang rusa. Namun fasilitas yang tersedia belum cukup dalam menunjang aktivitas belajar mahasiswa khususnya dalam menerapkan teori yang didapatkan. Fasilitas yang tersedia cenderung belum memadai sehingga mahasiswa memiliki keterbatasan dalam mempraktikkan teori yang didapatkan.

Fakultas Pertanian merupakan salah satu fakultas eksakta yang terdapat di Universitas Hasanuddin. Fakultas Pertanian memiliki visi sebagai pusat pendidikan terkemuka yang berkarakter dan bertaraf global. Pusat pendidikan yang dimaksud bahwa Fakultas Pertanian Unhas akan terus menciptakan suasana yang nyaman, indah dan menyenangkan demi berlangsungnya aktivitas pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pertanian melalui pembelajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Adapun misi dari Fakultas Pertanian Unhas yaitu : 1. Menyelenggarakan pendidikan dan penelitian bidang pertanian dan sumberdaya alam secara terpadu, yang relevan dengan perkembangan pembangunan; 2. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat, dan transfer IPTEK pertanian kepada masyarakat dan industri; 3. Menguasai, mengembangkan dan menerapkan IPTEK pertanian dan pengelolaan sumberdaya alam. Dalam mewujudkan visi dan misi tersebut khususnya misi dalam menyelenggarakan pendidikan dan penelitian bidang pertanian maka perlu untuk membangun kawasan pertanian yang dapat dijadikan sebagai lokasi penerapan teori ilmu pertanian yang telah didapatkan di bangku kuliah.

Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan yaitu memanfaatkan lahan milik Fakultas Pertanian sebagai lahan percontohan pertanian terpadu dengan menggabungkan beberapa disiplin ilmu yang tidak hanya menjadi tempat

penelitian, tetapi juga dapat dijadikan sebagai saran belajar bagi pengunjung dari luar. Sistem pertanian terpadu secara teknis dalam artian menggabungkan usaha tanaman pangan, palawija dan hortikultura, peternakan, perkebunan, perikanan, dan kehutanan pada satu lokasi kegiatan. Kegiatan terpadu yang dilakukan berorientasi pada usaha pertanian tanpa limbah (*zero waste*) dan menghasilkan 4F (*food, feed, fertilizer, dan fuel*). Kegiatan utama pada kawasan ini adalah mengintegrasikan usaha budidaya tanaman dan ternak. Limbah tanaman diolah untuk pakan ternak dan cadangan pakan nantinya. Limbah ternak (*faeces, urine*) diolah menjadi biogas, biourine, pupuk organik dan biopestisida (Anugrah, 2014).

Keberadaan kawasan percontohan pertanian terpadu yang menerapkan konsep pertanian terpadu dalam lingkungan kampus utama Universitas Hasanuddin akan membantu mahasiswa dan pihak-pihak yang ingin melihat secara langsung penerapan konsep tersebut. Meskipun dalam luasan yang terbatas karena hanya merupakan percontohan, kawasan percontohan pertanian terpadu dalam kampus ini akan menjadi semacam *technology window* bagi mahasiswa dan pihak-pihak yang ingin belajar tentang hal tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan perancangan kawasan percontohan pertanian terpadu berbasis wisata edukasi di Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat perancangan lanskap kawasan percontohan pertanian terpadu berbasis wisata edukasi di Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin sebagai inovasi baru dalam meningkatkan kualitas fasilitas dalam menyediakan media pembelajaran bagi mahasiswa dan sivitas akademika lainnya

Kegunaan dari penelitian ini adalah diharapkan jadi rekomendasi dan pertimbangan bagi pihak Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin untuk inovasi dalam meningkatkan kualitas fasilitas media pembelajaran dan menjadi *technology window* bagi mahasiswa dan pihak-pihak yang ingin belajar mengenai hal tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perencanaan dan Perancangan Lanskap

Sebelum melakukan perancangan, hal yang dilakukan terlebih dahulu yaitu dengan membuat perencanaan. Menurut Rachman (1984), dalam melaksanakan perencanaan dan perancangan perlu dikemukakan garis besar pengertian, ruang yang mencakupi dan tanggung jawab arsitektur lanskap yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan Lanskap (*Landscape Planning*)

Berakar pada dasar ilmu lingkungan/ekologi dan pengetahuan alam, bergerak dalam kegiatan penilaian atas lahan yang luas, dalam mencari ketepatan tata guna tanah di masa yang akan datang. Hasil yang akan didapatkan berupa kebijakan-kebijakan dan tata guna tanah, dalam kaitan distribusi jenis-jenis pengembangan, jaringan jalan raya, lokasi proyek industri, perlindungan air, perlindungan tanah dan perlindungan atas nilai-nilai keindahan dan kenikmatan, guna penggunaan daerah luar kota untuk rekreasi. Ruang cakup studinya biasanya sesuai dengan satuan fisiografik alami, seperti suatu satuan logis unit tanah.

2. Perencanaan Tapak (*Site Planning*)

Pengaturan fungsi ruang, sirkulasi sarana-prasarana, nilai-nilai keindahan dan kenikmatan, dengan air dan perlindungan tanah, berbagai benda serta keadaan yang ada di atasnya (tanaman, bangunan, topografi, pemandangan dan lainnya yang bernilai positif) dalam satuan luas lahan yang relatif terbatas atau lebih kecil dari satuan lahan dalam perancangan lanskap.

3. Perancangan Detail Lanskap (*Detail Landscape Design*)

Pengaturan komposisi vertikal-horizontal, tata bentuk, tata warna, tata tekstur, tata aroma dan tata gerak, pengaturan tata fungsi, tata bahan, penggambaran dan perhitungan konstruksi, biaya, ketentuan spesifikasi dan uraian teknis, pemilihan bahan tanaman dan bangunan.

Perancangan lanskap merupakan suatu studi yang dirancang untuk mengevaluasi secara sistematis apakah suatu area lahan yang luas cocok untuk berbagai kebutuhan di masa akan datang. Beberapa faktor penting yang harus dianalisis pada perancangan lanskap yaitu ekologi lanskap, manusia dengan aspek sosio-ekonomi dan budayanya serta estetika (Hakim, 2008).

Menurut Hakim (2012), dalam melakukan perancangan, perlu untuk mempertimbangkan beberapa hal berikut ini :

1. Ruang : Ruang sangat erat bagi kehidupan manusia. Semua kegiatan manusia sangat berkaitan dengan aspek ruang. Hubungan antara manusia dengan suatu objek, baik secara visual maupun indra pendengar, indra pencium, dan juga indra perasa selalu menimbulkan kesan ruang.
2. Sirkulasi : Sistem sirkulasi sangat erat hubungannya dengan pola penempatan aktivitas dan penggunaan tapak, sehingga sistem sirkulasi adalah jalur pergerakan dari ruang satu ke ruang lainnya. Hubungan jalur sirkulasi dengan ruang dibedakan menjadi dua macam, yaitu sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia. Sirkulasi kendaraan dibedakan lagi menjadi dua jalur yaitu jalur distribusi dan jalur akses. Jalur distribusi merupakan jalur untuk gerak perpindahan lokasi dengan cepat, sedangkan jalur akses merupakan jalur yang melayani hubungan jalan dengan pintu

masuk. Sirkulasi manusia berhubungan erat dengan aktivitas kegiatan di dalam tapak. Sirkulasi tersebut dapat berupa pedestrian.

3. Vegetasi : Faktor penting dalam rancangan lanskap adalah tanaman. Tanaman tidak memiliki bentuk dan ukuran yang tetap dan selalu berkembang sesuai dengan masa tumbuhnya, sehingga tanaman selalu berkembang karena dipengaruhi oleh lingkungan dan media tumbuhnya.
4. Sistem Utilitas dalam lanskap : Sistem utilitas harus dirancang dengan tepat dalam perancangan lanskap. Penerapan sistem utilitas lanskap atau sarana penunjang meliputi sistem penerangan luar, irigasi penyiraman, saluran pembuangan dan tempat parkir.

Menurut Rachman (1984), untuk memperoleh hasil rancangan yang baik, maka kegiatan perancangan harus berpegangan pada prinsip desain terdiri dari:

1. Tema sebagai unsur penyatu
2. Gradasi sebagai pencipta variasi lembut
3. Kontras sebagai pencipta variasi semarak
4. Kontrol sebagai unsur penyeimbang.

Jika keterkaitan antara tapak dengan program-programnya terlaksana maka sebuah rancangan yang dapat dibangun khususnya diatas tapak dapat dinilai berhasil. Lebih lanjut ditegaskan bahwa pemilihan materi perancangan merupakan suatu titik perhatian selain penggunaan teknologi dan pemeliharaan. Materi yang digunakan dalam perancangan bervariasi sifatnya serta memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Oleh karena itu, perancangan membutuhkan suatu kemampuan yang imajinatif untuk merencanakan bentuk-bentuk baru dan kreatif dari analisa permasalahan dan faktor-faktor penentu bentuk (Laurie, 1984).

Menurut Bambang (1992), elemen perancangan adalah apa saja yang berkaitan dengan perancangan. Elemen perancangan dapat dibedakan berdasarkan karakter menjadi :

1. Material Lunak (*soft material*)

Terdiri dari tanaman dan satwa yang ada di lahan maupun yang diadakan pada taman. Manusia juga dapat dipandang sebagai elemen lunak yaitu yang berkepentingan langsung (pemilik) maupun yang tidak langsung. Dalam merencanakan sebuah rancangan, unsur manusia (sosial) sangat perlu diperhatikan.

2. Material Keras (*hard material*)

Kelompok ini mencakup semua elemen taman yang sifat/karakternya keras dan tidak hidup seperti : tanah, batuan, pekerasan/paving, jalan setapak, pagar, bangunan taman, dan bangunan rumah. Elemen ini juga memunculkan karakter yang kaku, keras, gersang dan sebagainya.

2.2 Penataan Lanskap untuk Fungsi Pendidikan

Lanskap adalah ruang di sekitar manusia dimana mereka melakukan kegiatan sehari-hari sehingga menjadi pengalaman yang terus-menerus di sepanjang waktu. Lanskap merupakan bentang alam dengan ciri-ciri tertentu yang dapat digolongkan sebagai keindahan (*beauty*) jika memiliki kesatuan harmoni dalam hubungan antara seluruh komponen pembentuknya dan bila tidak terdapat unsur kesatuan (*unity*) di antara komponen-komponen pembentuk maka dikatakan *ugliness* (Simond, 1983).

Kampus sebagai suatu lingkungan yang lengkap dan sebuah area yang memiliki corak tersendiri yaitu suatu bentuk kehidupan dengan corak kehidupan

ilmiah. Penciptaan kehidupan ilmiah dan kehidupan kemanusiaannya ialah hal penting, oleh karena itu komposisi lanskap diperlukan agar mampu menciptakan suasana fungsional ilmiah dan suasana kemanusiaan dengan segala aktivitasnya serta lebih memperhatikan *imageability*. *Imageability* atau penggambaran suatu wilayah diartikan sebagai keberadaan karakter suatu lanskap kampus, struktur obyek antara satu sama lain dalam satu tapak dan makna sebuah obyek yang penting bagi keberadaan lanskap kampus. Ini akan berguna dalam upaya untuk memperhatikan *imageability* yang sudah baik dari lanskap kampus yang ada (Lynch, 1960).

Suatu tempat pendidikan seperti kampus yang akan menampilkan ruang pemandangan atau visual alam terbuka kendalanya ialah mempertimbangkan zona-zona ruangnya untuk memelihara dan melindungi serta meningkatkan situasi alami pada tapak atau ruang tersebut serta merancang dan membuat kondisi ekologis dan habitat yang baru khususnya kehidupan flora dan faunanya dan dapat digunakan sebagai sarana pendidikan (Dober, 1963).

Pendidikan (kampus/sekolah) menampilkan ruang pemandangan/visual alam terbuka. Kendalanya adalah mempertimbangkan zona-zona ruangnya untuk melindungi situasi alami pada tapak. Perancangan tapak akan merubah tapak menjadi kondisi habitat yang baru untuk kehidupan flora dan fauna sehingga dapat digunakan sebagai sarana pendidikan.

Ruang terbuka dalam kampus merupakan perlengkapan dalam kehidupan kampus. Di dalamnya tertampung aktivitas belajar, komunikasi sosial dan hubungan timbal balik dari berbagai disiplin ilmu. Karena itu didalamnya harus

tercipta suasana intim dan tempat duduk yang menyenangkan. Fasilitas-fasilitas pendidikan dan rekreasi dapat dibangun di atasnya (Eckbo, 1964).

2.3 Sistem Pertanian Terpadu

Konsep sistem pertanian terpadu adalah mengombinasikan berbagai macam spesies tanaman dan hewan (ternak, ikan) dan penerapan beraneka ragam teknik untuk menciptakan kondisi yang cocok untuk melindungi lingkungan juga membantu petani untuk meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan melalui diversifikasi usaha tani. Konsep tersebut mengindikasikan bahwa sistem pertanian terpadu merupakan sistem pertanian yang selaras dengan kaidah alam. Konsep yang dimaksud yaitu mengupayakan suatu keseimbangan di alam dengan membangun suatu pola relasi yang saling menguntungkan dan berkelanjutan di antara setiap komponen ekosistem pertanian yang terlibat (Purba *et al.*, 2021).

Salah satu konsep penerapan pertanian terpadu yang dapat meningkatkan pendapatan usaha tani petani pada lahan kering adalah *integrated farming system* (sistem usaha tani terpadu). Pengertian *integrated farming system* menurut Suwandi dalam (Hidayati *et al.*, 2020) adalah suatu kegiatan petani dalam memanfaatkan secara optimal dan terpadu lebih dari satu komoditas pertanian, baik komponen usaha tani pangan, palawija, hortikultura, ternak, dan ikan selama setahun pada unit lahan yang sama.

Sesuai dengan perkembangan jaman berbagai permasalahan baru dalam kegiatan pertanian mulai muncul. Berkurangnya tenaga kerja produktif di pedesaan, berkurangnya ketersediaan air irigasi, mahalnya input produksi, serta tercemarnya lingkungan dan hasil produksi yang kurang sehat merupakan

sebagian masalah yang membutuhkan teknologi yang mampu untuk mengatasinya. Teknologi tersebut haruslah mempunyai kemampuan dalam meningkatkan produktivitas, hemat air, hemat tenaga kerja, berwawasan lingkungan, hasil produksi yang sehat dan mudah diterima oleh petani. Model pengembangan sistem pertanian terpadu yang ramah lingkungan dan berkelanjutan adalah salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut (Suharjo, 2019).

Integrated Farming merupakan sistem pertanian dengan memanfaatkan keterkaitan antara tanaman perkebunan/pangan/hortikultura) serta ternak dan perikanan untuk mendapatkan agroekosistem yang mendukung produksi pertanian, peningkatan ekonomi dan pelestarian sumber daya alam. *Integrated farming system* atau sistem pertanian terpadu merupakan sistem pertanian yang mengintegrasikan kegiatan sub sektor pertanian, tanaman, ternak, ikan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas sumber daya (lahan, manusia, dan faktor tumbuh lainnya), yang mendukung produksi pertanian, peningkatan ekonomi dan pelestarian sumber daya alam, serta kemandirian dan kesejahteraan petani secara berkelanjutan. Penerapan pertanian terpadu pada dasarnya adalah mengoptimalkan pemanfaatan seluruh potensi sumber daya yang ada sehingga, terjadi hubungan timbal balik secara langsung antara lingkungan biotik dan abiotik dalam ekosistem lahan pertanian di mana output dari salah satu budidaya menjadi input kultur lainnya (Purba *et al.*, 2021).

Menurut Bagas, A, *et al.* (2004) dalam (Husas, 2021) komponen yang terintegrasi dalam sistem pertanian terpadu adalah:

1. Manusia

Sebagai makhluk hidup memerlukan energi sebagai motor kehidupannya. Dengan *integrated farming system* manusia tidak hanya mendapatkan keuntungan finansial tetapi juga pangan sebagai kebutuhan primer dan energi panas serta listrik.

2. Peternakan

Memainkan peran sebagai sumber energi dan penggerak ekonomi dalam *integrated farming system*. Sumber energi berasal dari daging, susu, telur serta organ tubuh lainnya, bahkan kotoran hewan. Sedangkan fungsi penggerak ekonomi berasal dari hasil penjualan ternak, telur, susu dan hasil sampingan ternak (bulu dan kotoran).

3. Tanaman

Syarat tanaman yang dapat diusahakan adalah bernilai ekonomi dan dapat menyediakan pakan untuk peternakan.

4. Perikanan

Ikan yang digunakan untuk *integrated farming system* adalah ikan air tawar yang dapat beradaptasi dengan lingkungan air yang keruh, tidak membutuhkan perawatan ekstra, mampu memanfaatkan nutrisi yang ada dan memiliki nilai ekonomi. Sistem pertanian terpadu merupakan sebuah metode menciptakan ekosistem buatan. Pertanian tanaman, peternakan dan perikanan diolah sedemikian rupa agar bisa terintegrasi satu dengan lainnya. Diharapkan sistem ini dapat menambah penghasilan petani dari segi ekonomi, di samping tidak merusak lingkungan sebagai lahan pertanian.