

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hakikat pembangunan nasional yaitu mewujudkan negara yang maju, adil dan makmur untuk kesejahteraan masyarakat. Dalam rangka mewujudkan tujuan tersebut, maka sangat dibutuhkan pelaksanaan pendidikan yang berwawasan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menciptakan generasi berkualitas dan berdaya saing. Wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mendorong Indonesia untuk terus berkembang secara dinamis mengikuti pesatnya perkembangan teknologi, sejajar dengan negara-negara maju di dunia, namun wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak cukup diberikan dengan teori semata. Penyajian secara praktis dan interaktif akan mendorong masyarakat lebih tertarik dan mudah mengenal ilmu pengetahuan dan teknologi.

Fasilitas penelitian dan pengembangan teknologi merupakan salah satu wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi kawasan yang dikelola oleh manajemen profesional untuk mendorong pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan melalui penguasaan, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan. Fasilitas penelitian dan teknologi adalah langkah strategis bangsa dalam mendorong hilirisasi hasil riset dan teknologi untuk dapat segera dimanfaatkan sepenuhnya dalam proses industrialisasi dan juga bentuk kegiatan penelitian, pengembangan, dan ataupun perekayasaan yang dilakukan dengan tujuan melakukan pengembangan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, ataupun cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah ada kedalam ataupun proses produksinya.

Kota Padang Panjang merupakan salah satu daerah sentra pengembangan ternak sapi perah di Sumatera Barat, kota yang berada di jalur utama Kota Padang menuju Kota Bukittinggi ini berada di ketinggian antara 650 sampai 850 meter di atas permukaan laut dengan iklim berkisar antara 17,6 °C sampai 28,6 °C dengan rata-rata suhu udara sekitar 22 °C. Hal ini membuat Kota Padang Panjang cocok untuk usaha perkebunan dan peternakan, salah satunya adalah peternakan sapi perah. Saat ini Kota Padang Panjang memiliki sembilan kelompok peternak dan pengolah susu sapi, yang terbagi atas enam kelompok merupakan kelompok peternak dan tiga kelompok pengolah susu sapi, namun dalam kenyataannya proses pengolahan sapi perah masih kurang maksimal, proses pengolahan peternakan sapi perah masih dilakukan dengan sistem manual, yang mana semua kegiatan masih dilakukan oleh tangan manusia tanpa menggunakan mesin (teknologi). Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi pada peternak masih terbatas karena

beberapa hal seperti tingkat pendidikan yang rendah, keterbatasan petani terhadap permodalan usaha dan teknologi, juga belum adanya model percontohan dan pelatihan penerapan teknologi di bidang peternakan yang mudah di contoh masyarakat. Adanya potensi dari peternakan sapi perah ini bisa dijadikan tempat edu-wisata karena tidak adanya tempat wisata dari potensi sapi perah tersebut.

Berdasarkan peluang dan kondisi diatas, maka dilakukan perencanaan fasilitas penelitian dan pengembangan teknologi sapi perah sebagai edu-wisata di Kota Padang Panjang dengan tujuan untuk mendorong hilirisasi hasil riset dan teknologi untuk dapat segera dimanfaatkan sepenuhnya dalam proses industrialisasi baik itu dalam skala besar maupun kecil dan menciptakan suatu tempat penelitian, pengkajian dan pengembangan teknologi di bidang peternakan sapi perah. Diharapkan dengan keberadaan fasilitas penelitian dan teknologi tersebut akan mampu mempercepat transfer ilmu penelitian dan teknologi khususnya teknologi dibidang peternakan sapi perah yang akhirnya mampu meningkatkan peluang terbentuknya pengusaha kecil untuk meningkatkan perekonomian di Kota Padang Panjang, khususnya pada masyarakat Kecamatan Padang Panjang Timur.

#### 1.1.1. Isu

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa perubahan hampir di semua aspek kehidupan manusia, dimana berbagai permasalahan hanya dapat dipecahkan dengan upaya penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi ditandai dengan adanya persaingan antar bangsa yang makin meningkat. Untuk mengantisipasi keadaan tersebut, diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan berkompeten dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang. Tidak terkecuali dalam bidang pertanian maupun peternakan, masyarakat di tuntut perlu mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusianya agar mampu berperan aktif dalam persaingan global yang kian kompetitif.

#### 1.1.2. Fakta

Dalam kenyataannya penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di Kota Padang Panjang belum tergarap maksimal. Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi peternak sapi perah masih terbatas karena beberapa hal seperti tingkat pendidikan yang rendah, keterbatasan peternak

terhadap permodalan usaha dan teknologi, serta belum adanya model percontohan dan pelatihan penerapan teknologi di bidang peternakan sapi perah yang mudah dicontoh oleh masyarakat.

**Tabel 1.1 Populasi Ternak Menurut Kelurahan dan Jenis Ternak (Ekor)**

Kelurahan	Sapi Perah	Sapi Potong	Kerbau	Kuda	Kambing
1. Koto Panjang	5	10	10	31	132
2. Koto Katik	22	11	3	-	16
3. Ngalau	11	16	5	4	19
4. Ekor Lubuk	7	23	17	1	24
5. Sigando	19	34	10	-	18
6. Ganting	121	35	10	-	74
7. Guguk Malintang	-	9	1	-	17
8. Tanah Pak Lambik	-	9	-	-	9
Jumlah / Total	185	147	56	36	309

Sumber : Dinas Pangan dan Pertanian Kota Padang Panjang 2018

**Tabel 1.2 Produksi Susu Sapi Menurut Kelurahan, 2016**

Kelurahan (Villages)	Susu Sapi (Liter) / Cow milk
1. Koto Panjang	27.540
2. Koto Katik	65.790
3. Ngalau	18.360
4. Ekor Lubuk	12.240
5. Sigando	71.910
6. Ganting	182.070
7. Guguk Malintang	-
8. Tanah Pak Lambik	-
<b>Jumlah/Total</b>	<b>377.910</b>

Sumber : Dinas Pangan dan Pertanian Kota Padang Panjang 2016

**Tabel 1.3 Produksi Susu Sapi Menurut Kelurahan, 2017**

Kelurahan (Villages)	Susu Sapi (Liter) / Cow milk
1. Koto Panjang	26.010
2. Koto Katik	45.900
3. Ngalau	21.420
4. Ekor Lubuk	13.770
5. Sigando	68.850
6. Ganting	137.700
7. Guguk Malintang	-
8. Tanah Pak Lambik	-
<b>Jumlah/Total</b>	<b>313.650</b>

Sumber : Dinas Pangan dan Pertanian Kota Padang Panjang 2017

**Tabel 1.4 Produksi Susu Sapi Menurut Kelurahan, 2018**

Kelurahan (Villages)	Susu Sapi (Liter) / Cow milk
1. Koto Panjang	7.650
2. Koto Katik	33.660
3. Ngalau	16.830
4. Ekor Lubuk	10.710
5. Sigando	29.070
6. Ganting	185.130
7. Guguk Malintang	-
8. Tanah Pak Lambik	-
<b>Jumlah/Total</b>	<b>283.050</b>

Sumber : Dinas Pangan dan Pertanian Kota Padang Panjang 2018

Berdasarkan tabel diatas, Kecamatan Padang Panjang Timur mempunyai populasi ternak sapi perah dengan jumlah total 185 ekor sapi perah. Kelurahan Ganting merupakan kelurahan dengan populasi sapi perah terbanyak dibandingkan kelurahan lain yang ada di Kecamatan Padang Panjang Timur. Produksi susu sapi perah di Kecamatan Padang Panjang Timur mengalami penurunan dari tahun ketahun, hal ini terjadi karena sarana dan prasarana yang minim, pengetahuan dan teknologi yang kurang sehingga susu sapi ada yang terkontaminasi bakteri, faktor cuaca, dan kesehatan sapi.

## 1.2. Rumusan Masalah

### 1.2.1 Non Arsitektur

- Bagaimana mendorong hilirisasi hasil riset dan teknologi untuk dapat segera dimanfaatkan sepenuhnya dalam proses industrialisasi baik itu dalam skala besar maupun kecil dan penerapan teknologi peternakan sapi perah yang mudah dicontoh oleh masyarakat?
- Bagaimana masyarakat maupun pengunjung dapat belajar dan menikmati dari potensi sapi perah di Kota Padang Panjang?
- Bagaimana pengunjung/wisatawan, peneliti maupun pengguna dapat dengan nyaman beraktivitas pada kawasan fasilitas penelitian dan pengembangan teknologi sapi perah?

### 1.2.2. Arsitektur

- Bagaimana merencanakan suatu wadah atau tempat penelitian dan pengembangan teknologi peternakan sapi perah di Kota Padang Panjang?
- Bagaimana menciptakan kawasan penelitian dan pengembangan teknologi sapi perah menjadi kawasan edu-wisata tanpa mengganggu fungsi dari kegiatan penelitian dan pengembangan teknologi sapi perah?

- c. Bagaimana menerapkan konsep yang baik untuk merencanakan fasilitas penelitian dan teknologi sapi perah sebagai edu-wisata di Kota Padang Panjang agar pengguna dan wisatawan dapat dengan nyaman beraktivitas pada kawasan tersebut?

### 1.3. Tujuan dan Sasaran

#### 1.3.1 Tujuan

- a. Untuk mendorong hilirisasi hasil riset dan teknologi untuk dapat segera dimanfaatkan sepenuhnya dalam proses industrialisasi baik itu dalam skala besar maupun kecil
- b. Meningkatkan penerapan dan ahli teknologi hasil penelitian dan pengembangan (litbang), swasta dan perguruan tinggi kepada masyarakat
- c. Membangun model percontohan peternakan terpadu yang mengintegrasikan siklus hulu-hilir secara berkelanjutan berbasis sumber daya lokal
- d. Meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang terampil dan mandiri di bidang teknologi sapi perah.
- e. Menjadikan objek edu-wisata dari potensi peternakan sapi perah.

#### 1.3.2. Sasaran

- a. Memberikan nilai pengetahuan dan ekonomi pada masyarakat khususnya di bidang teknologi peternakan sapi perah.
- b. Memberikan peluang magang atau riset kepada penelitian dan pengembangan (litbang) maupun kepada mahasiswa.
- c. Memberikan nilai edukasi kepada wisatawan yang berkunjung.

### 1.4. Ruang Lingkup Pembahasan

- a. Ruang Lingkup Spasial ( kawasan



**Gambar 1.1** Peta lokasi penelitian Kelurahan Ganting, Padang Panjang  
Sumber: Google Maps, 2019

Lokasi penelitian ini berada di kawasan Kelurahan Ganting, Kecamatan Padang Panjang Timur. Pemilihan lokasi karena di Kecamatan Padang Panjang Timur, khususnya Kelurahan Ganting masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani dan peternak susu sapi perah. Namun dalam kenyataannya, pengembangan sektor peternakan masih menghadapi beberapa permasalahan seperti tingkat produktivitas dan efisiensi yang rendah, masih belum mengenal teknologi, serta tidak seimbang usaha pertanian yang mengakibatkan tingkat margin usaha tani dan ternak relatif rendah. Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi pada petani dan peternak masih terbatas karena beberapa hal seperti tingkat pendidikan yang rendah, keterbatasan petani terhadap permodalan usaha dan teknologi, serta belum adanya model percontohan dan pelatihan penerapan teknologi di bidang pertanian dan peternakan yang mudah dicontoh oleh masyarakat.

- b. Ruang lingkup substansial (kegiatan )

Adapun ruang lingkup dari kegiatan penelitian ini yaitu dimulai dari observasi ke lokasi penelitian dan dihubungkan dengan isu yang berkembang pada saat ini. Penulis mencari data-data yang dapat membantu proses observasi lapangan seperti pertanyaan penelitian, hal ini agar memudahkan penulis dalam mendapatkan data-data primer. Selain observasi, penulis

melakukan kegiatan wawancara dan dokumentasi untuk mendukung data dan analisis penulis. Penulis juga mencari data-data sekunder yang didapat dari instansi terkait dan informasi dari media cetak maupun elektronik, hal ini dilakukan untuk memperkuat data yang akan dipaparkan. Kemudian setelah data primer dan data sekunder terkumpul, diolah guna memperoleh analisis untuk mengeluarkan beberapa alternatif konsep. Konsep inilah yang akan diterapkan untuk menghasilkan desain yang mampu menjawab permasalahan.

#### **1.5. Sistematika Pembahasan**

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan ini menguraikan tentang latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan penelitian, sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pembahasan yang berisikan kajian pustaka, tinjauan teori, review jurnal dan review preseden.

##### **BAB III METODA PENELITIAN DAN PERANCANGAN**

Pembahasan yang berisikan tentang bagaimana penulis melakukan penelitian seperti pencarian data, sumber data, jenis data dan teknik analisa data.

##### **BAB IV TINJAUAN KAWASAN PERENCANAAN**

Pembahasan ini membahas data dan analisis tapak lingkungan, potensi kawasan, permasalahan yang ada pada kawasan dan peraturan yang ditetapkan pada kawasan.

##### **BAB V ANALISIS**

Yaitu menguraikan tentang analisis ruang luar, analisis ruang dalam, analisis bangunan.

##### **BAB VI KONSEP PERANCANGAN**

Yaitu menguraikan tentang rangkaian proses analisis konsep tapak dan konsep bangunan

##### **BAB VII PERENCANAAN TAPAK**

Yaitu menguraikan tentang zoning ruang luar dan zoning ruang dalam

##### **BAB VIII PENUTUP**

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis, serta juga terdapat saran-saran dari penulis terhadap penelitian yang dilakukan, serta terdapat daftar pustaka.