

PUSAT PENGEMBANGAN PENGOLAHAN SUSU SAPI YANG EDUKATIF DAN REKREATIF DI BOYOLALI

Bayu Alam Sakti Suseno

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
bayualamss99@gmail.com

A Bambang Yuuwono

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
bamban.yuwono@gmail.com

Eny Krisnawati

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
eny.krisnawati@lecture.utp.ac.id

Abstrak

Kabupaten Boyolali merupakan daerah di Provinsi Jawa Tengah yang dikenal dengan nama kota susu yang memiliki potensi penghasil susu sapi perah terbesar di Jawa Tengah. Disisi lain, peternak sapi perah di Boyolali masih lemah dalam pengolahan susu mandiri yang sebagian besar masih di pasok ke pabrik susu. Boyolali memiliki potensi yang tinggi guna pengembangan pengolahan susu sapi menjadi tempat wisata yang bersifat edukatif dan rekreatif dalam sebuah kawasan industri wisata dan dapat menjadi jalan keluar untuk menambah nilai jual. **Permasalahannya** adalah bagaimana merencanakan dan merancang Pusat Pengembangan Pengolahan Susu Sapi yang Edukatif dan Rekreatif di Boyolali dengan pendekatan Arsitektur Modern? **Tujuan penelitian** mendapatkan konsep perencanaan dan perancangan Pusat Pengembangan Pengolahan Susu Sapi yang Edukatif dan Rekreatif di Boyolali pada seluruh aspek bangunan. **Metode** yang digunakan dalam penelitian ini ialah deskriptif, analitis dan sintesis. **Hasil penelitian** telah mendapatkan konsep perencanaan dan perancangan Pusat Pengembangan Pengolahan Susu Sapi yang Edukatif dan Rekreatif di Boyolali. **Kata kunci:** Susu Sapi Perah, Wisata Edukatif dan Rekreatif, Arsitektur Modern.

Abstract

Boyolali Regency is an area in Central Java Province known as the City of Milk which has the largest potential for producing dairy cows in Central Java. On the other hand, dairy farmers in Boyolali are still weak in independent milk processing, most of which is still supplied to milk factories. Boyolali has high potential for the development of cow's milk processing into a tourist attraction that is educative and recreational in a tourism industrial area and can be a way out to increase selling value. The problem is how to plan and design an Educational and Recreative Cow Milk Processing Center in Boyolali with a Modern Architecture approach? The purpose of this research is to get the concept of planning and designing the Center for Development of Educational and Recreative Cow's Milk Processing in Boyolali in all aspects of the building. The method used in this research is descriptive, analytical and synthesis. The results of the research have obtained the concept of planning and designing the Center for Development of Educational and Recreative Cow's Milk Processing in Boyolali.

Keywords: Dairy Cow Milk, Educational and Recreative Tourism, Modern Architecture.

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu sapi adalah produk utama yang dihasilkan oleh ternak sapi perah. Meski tingkat konsumsi susu terbilang rendah, Indonesia hingga saat ini masih bergantung pada impor susu. Pasalnya, produksi susu sapi nasional belum mencukupi permintaan.

Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi yang menjadi pusat perkembangan sapi perah. Menurut BPS, Pulau Jawa memenuhi prasyarat utama untuk pengembangbiakan sapi perah. Pertama, memiliki daerah tinggi di atas permukaan laut. Kedua, memiliki kemudahan dan bisa mencapai industri dalam waktu singkat. Ketiga, peternak memiliki etos kerja yang baik serta didukung dengan sikap disiplin. (Badan Pusat Statistik 2019-2021)

Boyolali merupakan salah satu daerah di Provinsi Jawa Tengah yang dikenal sebagai kota susu karena memiliki potensi penghasil susu sapi perah yang produktif dan terbesar di Jawa Tengah. Sebagian besar wilayah Boyolali adalah dataran tinggi dengan udara yang sejuk sehingga sangat cocok sekali dijadikan sebagai tempat untuk budidaya sapi perah. Di Kabupaten Boyolali yang berpotensi penghasil susu sapi perah ada 8 Kecamatan yaitu Kecamatan Ampel, Boyolali, Cepogo, Mojosongo, Musuk, Selo, Simo dan Teras.

Peternak sapi perah di Boyolali untuk saat ini masih lemah dalam pengolahan susu mandiri yang dimana produksi susu sebagian besar masih dipasok ke pabrik susu dengan harga per liter Rp. 6000 dan Sebagian lainnya di pasok ke warung-

warung penyedia susu segar yang ada dikawasan Boyolali. Sayangnya Boyolali belum ada wadah pengolahan susu yang bersifat kawasan industri wisata yang menjadikan produk-produk olahan susu yang memberikan pengetahuan mengenai proses pemeliharaan sapi perah hingga pengolahan susu sampai menjadi sebuah produk olahan yang bernilai tinggi dan bisa dikembangkan menjadi tempat wisata edukatif dan rekreatif bagi masyarakat maupun wisatawan.

Berdasarkan uraian diatas Boyolali sebagai penghasil susu sapi terbesar di Jawa Tengah memiliki potensi yang tinggi guna pengembangan pengolahan susu sapi menjadi tempat wisata edukasi dan rekreasi yang siap menjadikan produk olahan serta dikelola dalam sebuah kawasan industri wisata dan dapat menjadi jalan keluar untuk menambah nilai jual sekaligus menambah pengetahuan masyarakat akan susu sapi yang akan dijadikan sebagai produk olahan lokal yang mandiri serta menjadi destinasi wisata yang ikonik di Boyolali.

B. Permasalahan

Bagaimana merencanakan dan merancang Pusat Pengembangan Pengolahan Susu Sapi yang Edukatif dan Rekreatif di Boyolali yang berpendekatan Arsitektur Modern?

II. TINJAUAN PUSTAKA

a. Pusat Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pusat adalah pokok pangkal atau yang menjadi pempunyan berbagai hal, urusan, dan sebagainya. Sedangkan kata pengembangan Menurut Barreto dan Giantari (2015:34) Pengembangan pariwisata adalah suatu usaha

untuk mengembangkan atau memajukan objek wisata agar, objek wisata tersebut lebih baik dan lebih menarik ditinjau dari segi tempat maupun benda-benda yang ada didalamnya untuk dapat menarik minat wisatawan untuk mengunjunginya.

b. Susu Sapi

Susu adalah cairan dari kelenjar susu (mammary gland) yang diperoleh dengan cara pemerahan sapi selama masa laktasi tanpa adanya penambahan maupun pengurangan komponen apapun pada cairan tersebut. Secara kimiawi tersusun atas 2 (dua) komponen yaitu, air yang berjumlah 87% dan bahan padat yang berjumlah 13%. Susu sapi memiliki nilai gizi yang tinggi karena mengandung unsur – unsur kimia yang dibutuhkan oleh tubuh (Estiasih dan Ahmadi, 2009) Susu mengandung beberapa zat yang sangat berguna untuk tubuh, kalsium salah satunya. Tidak hanya enak diminum secara langsung, susu juga memiliki produk turunan yang tak kalah enak. Berikut produk olahan susu sapi di antaranya: Keju, yoghurt, eskrim, selai, permen, dodol susu dan lain-lain.

c. Edukatif dan Kreatif

Pendidikan dan edukasi memiliki pengertian yang berbeda, pendidikan adalah perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses, perbuatan dan cara mendidik (KBBI. 1990). Sedangkan Rekreasi berasal dari bahasa latin yaitu re-creare atau recreation dalam bahasa Inggris, yang dapat diartikan yaitu “membuat ulang”. Rekreasi secara umum dapat diartikan

sebagai kegiatan yang dilakukan untuk penyegaran kembali rohani dan jasmani diluar dari rutinitas yang dilakukan seseorang.

d. Arsitektur Modern

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, arsitektur modern dapat dipisahkan mejadi dua kata yaitu “arsitektur” yang berarti seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan, jembatan dan sebagainya serta “modern” yang berarti terbaru atau mutakhir. Maka secara harafiah, arsitektur modern dapat diartikan sebagai seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan yang terbaru atau termutakhir.

Menurut Rayner Banham pada bukunya yang berjudul “Age of The Master: A Personal View of Modern Architecture”, 1978, perkembangan arsitektur modern menekankan pada kesederhanaan suatu desain. Arsitektur 43 modern merupakan Internasional Style yang menganut Form Follows Function (bentuk mengikuti fungsi). Bentukan platonic solid yang serba kotak, tak berdekorasi dan perulangan yang monoton merupakan ciri arsitektur modern. Konsep open space nampak dengan menggunakan jendela kaca yang lebar dan menerus serta pemakaian material utama berupa baja, beton dan kaca yang menonjolkan bentuk polos. Ornamen dianggap sebagai suatu kejahatan dalam arsitektur modern.

Menurut Tanudjaja (1997), Arsitektur Modern memiliki ciri-ciri serta karakteristik yang berkembang seturut berjalannya periode ini. Ciri- ciri dari arsitektur modern antara lain:

- 1 Terlihat memiliki keseragaman dalam penggunaan skala manusia.
- 2 Bangunan bersifat fungsional yaitu sebuah bangunan dapat mencapai tujuan semaksimal mungkin, bila dipergunakan sesuai dengan fungsinya.
- 3 Bentuk bangunan sederhana dan bersih yang berasal aliran kubisme dan abstrak yang terdiri dari bentuk-bentuk aneh, akan tetapi memiliki bentuk dasar segi empat.
- 4 Memperlihatkan konstruksi.
- 5 Pemakaian bahan pabrik atau industrial yang diperlihatkan secara jujur dan tidak diberi ornamen.
- 6 Interior dan eksterior bangunan terdiri dari garis-garis vertikal dan horizontal.
- 7 Konsep open plan, yaitu konsep yang membagi dalam bentuk elemen-elemen struktur primer dan sekunder. Open plan bertujuan untuk mendapatkan fleksibilitas dan variasi di dalam bangunan.

III. METODE PENELITIAN

Macam metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif analisis-sintesis, yaitu mendeskriptifkan perancangan wisata Pusat Pengembangan Susu Sapi yang Edukatif dan Rekreatif di Boyolali secara tidak terukur (kualitatif), selanjutnya menguraikan ke dalam bagian-bagiannya untuk dikaji masing-masing dan dicari keterkaitannya (analisis), hasil pembahasannya dipadukan (sintesis) sebagai konsep perencanaan dan perancangan wadah kegiatan tersebut. kemudian diperoleh hasil berupa alternative pemecahan masalah, adapun

langkah-langkah yang digunakan sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data-data sekunder untuk bekal survey lapangan guna menghasilkan data primer dan eksplorasi data sekunder melalui literature dan wawancara.
- b. Kompilasi data, yaitu menyusun memilah memilah dan mengklarifikasikan data ke dalam bagian-bagian yang relevan.
- c. Analisis data, yaitu pengkajian data dan informasi yang didapatkan dengan pencarian data yang akan digunakan dalam penyusunan konsep perencanaan dan perancangan.
- d. Sintesis, yaitu menggabungkan hasil analisis data ke dalam konsep perencanaan dan perancangan Tugas Akhir yang akan dilanjutkan dalam tahap studio Tugas Akhir.

IV. ANALISIS DAN HASIL

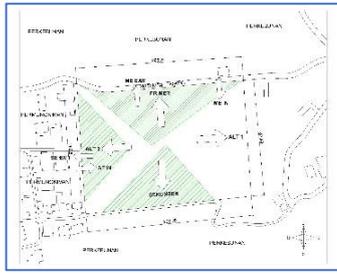
A. Analisis Tapak

- a. Tapak
 - 1) Akses tapak juga tidak terlalu jauh dari jalan utama agar pengguna atau pengunjung bisa dengan mudah mengakses ke lokasi.
 - 2) Tapak yang dipilih sebaiknya terletak tidak terlalu jauh dari lokasi wisata



Gambar 1. Lokasi Tapak

Dengan dasar pertimbangan sebagai berikut:



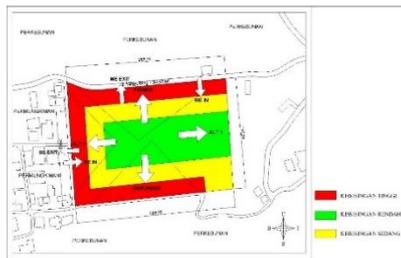
Gambar 4. Titik Tangkap

Zona yang diarsir adalah titik tangkap yang terbaik dengan zona intensitas pengamat tertinggi yang dapat dijadikan Point of Interest bangunan dan dapat diberikan penempatan penekanan fasad bangunan seperti Papan nama, Sculpture, dan lain-lain

e. Kebisingan

Dasar pertimbangan adalah sebagai berikut :

- 1) Kebisingan dengan intensitas tinggi
- 2) Sumber, jumlah dan jenis kebisingan
- 3) Unit kegiatan yang memerlukan konsentrasi tinggi
- 4) Usaha untuk mengantisipasi dampak yang ditimbulkan dari sumber kebisingan



Gambar 5. Kebisingan Tapak

Keterangan:

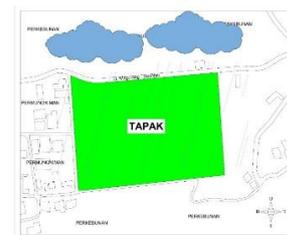
- 1) Zona Merah yaitu zona dengan tingkat kebisingan tinggi, digunakan untuk ruang-ruang dengan tingkat kebisingan tinggi, contoh tempat parkir.

- 2) Zona Kuning yaitu zona dengan tingkat kebisingan sedang dapat ditempatkannya ruang bersifat Semi publik
- 3) Zona Hijau yaitu zona dengan tingkat kebisingan rendah dapat ditempatkannya ruang bersifat privat

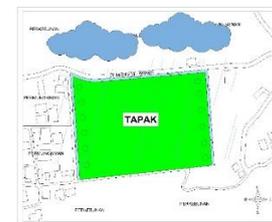
f. Hujan

Berdasarkan pertimbangan di atas, makaantisipasi untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu :

- 1) Pembuatan drainase di sekeliling area bangunan untuk saluran pembuangan air hujan dan aliran air genangan setelah hujan
- 2) Pembuatan sumuran dan area resapan dimana air disalurkan untuk ke penampungan dan dimanfaatkan untuk penyiraman tanaman.
- 3) Penanaman vegetasi dan rumput untuk membantu peresapan air tanah juga sebagai penghalang air hujan dan angin



Gambar 6. Analisis Hujan



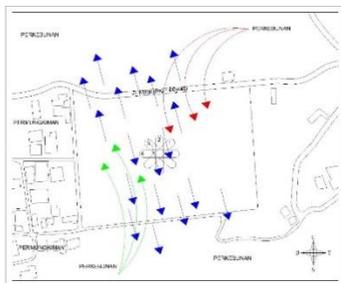
Gambar 7. Hasil Analisis Hujan

g. Angin

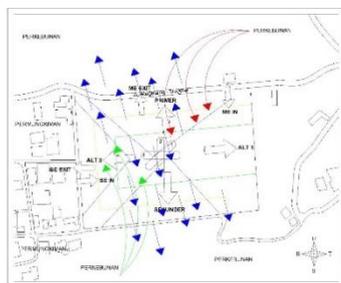
Dasar pertimbangannya yaitu :

- 1) Bukaannya sebagai penghawaan alami

- 2) Kualitas penghawaan alami secara optimal secara ventilasi silang (*cross ventilation*) yang berbeda dalam ruang kegiatan bergantian dengan udara baru yang berasal dari luar bukaan dinding.



Gambar 8. Analisis Angin



Gambar 9. Hasil Analisis Angin

Hasil Analisi:

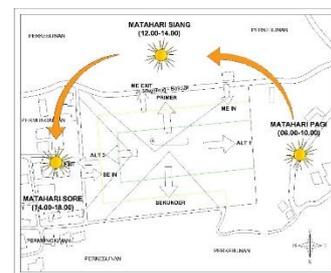
Alternatif 1 dan 4 terpilih menjadi lay out bangunan primer, karena sirkulasi langsung mengenai bangunan dan terjadi sirkulasi silang
Kontribusi terhadap tapak :

- 1) Penanaman/ Mempertahankan pohon menjadi pembelok jika terjadi penetapan tapak kurang ideal
- 2) Angin yang masuk ke ruang massa bangunan dalam jumlah banyak maka diberi bukaan dinding yang luas sehingga terjadi sirkulasi silang dapat terjadi dalam waktu singkat maupun terus menerus

h. Matahari

Dengan dasar pertimbangan analisis orientasi terhadap matahari sebagai berikut.

- 1) Layout massa yang sesuai untuk memperoleh sinar matahari langsung didalam ruangan.
- 2) Memaksimalkan cahaya matahari agar tidak berlebihan dalam penggunaan sumber daya listrik.
- 3) Antisipasi faktor negatif yang ditimbulkan pada bangunan karna kurangnya cahaya matahari



Gambar 10. Hasil Analisis Matahari

Untuk mengatasi cahaya matahari yang berlebih maka tindakan yang harus dilakukan adalah:

- 1) Pemasangan grass block sebagai perkerasan yang dapat memantulkan dan menyerap panas matahari.
- 2) Penanaman ataupun mempertahankan pohon ridang dan pohon perdu yang akan menyerap panas serta karbondioksida dan menghasilkan oksigen sehingga tapak akan terasa sejuk.
- 3) Penggunaan Sun Shiding pada bangunan akan mengurangi dampak buruk matahari secara langsung.

B. Besaran Ruang

Berdasarkan rekapitulasi besaran ruang dapat ditentukan luas bangunan sebagai berikut Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk Jl. Magelang-Boyolali antara 40% - 60%, dipilih 40% dan Koefisien Dasar Hijau (KDH) 60%.

a) Luas Tapak : 40.000 m²

b) Koefisien Dasar Bangunan : 40%

$$\frac{40}{100} \times 40.000 = 16.000 \text{ m}^2$$

c) Koefisien Dasar Hijau : 60%

$$\frac{60}{100} \times 40.000 = 24.000 \text{ m}^2$$

d) Perhitungan JUMLAH lantai bangunan :

kebutuhan luas bangunan

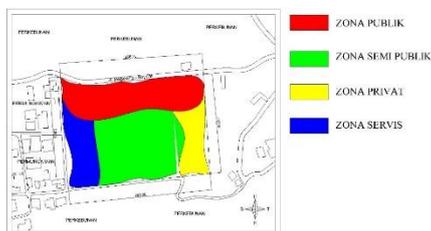
KDB :

$$\frac{29.218,1214}{16.000} = 1,82 \text{ (dibulatkan 2 lantai)}$$

16.000

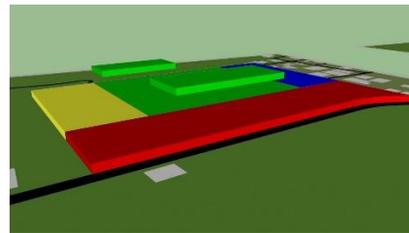
C. Zonning

Konsep zoning secara horizontal berdasarkan letak wilayah /zona terhadap jalan raya dan jalan umum yang dilalui kendaraan sebagai berikut.



Gambar 11. Konsep Zonning Horizontal

Konsep zoning vertical adalah sebagai berikut:



Gambar 12. Konsep Zonning Vertikal

D. Hasil Desain



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, K. dan Estiasih, T. 2009. Teknologi Pengolahan Pangan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Banham, Reyner (1978). Age of The Master: A Personal View of Modern Architecture.
- Barreto, M., Giantari, I.G.A. 2015. "Strategi Pengembangan Objek Wisata Air Panas Di Desa Marobo, Kabupaten Bobonaro, Timor Leste". E-jurnal Ekonomi Dan Bisnis. 4(11): 779.
- Riski Lunika Parmawati 1), I. A. (2019). Clustering Potensi Susu Sapi Perah Di Kabupaten. Jurnal TIKomSiN, Vol. 7, No. 1, April 2019, 7, 32-41.
- Tanudjaja. (1997). Ciri-ciri dan Karakteristik Arsitektur Modern. Studi kasus : Pusat Olahraga Papan Luncur "Skateboarding Center" Di Yogyakarta
- Media, K. (2021). 8 Daerah Penghasil Susu Sapi Terbesar di Indonesia Halaman all - Kompas.com. Diakses 19 Maret 2022, Dari <https://money.kompas.com/read/2021/12/10/054504726/8-daerah-penghasil-susu-sapi-terbesar-di-indonesia?page=all>
- Murdowo, J. (2022). 2020, Produksi Susu Sapi Boyolali Capai 12.483.665 Liter - Suara Merdeka Solo. Diakses 19 Maret 2022, Dari <https://solo.suaramerdeka.com/ekonomi/pr-05171609/2020-produksi-susu-sapi-boyolali-capai-12483665-liter>