

PENERAPAN ARSITEKTUR HIJAU DALAM PERANCANGAN KAWASAN PUSAT PETERNAKAN DAN PENGOLAHAN HEWAN TERNAK SAPI DI GORONTALO

Anisa Langga^{1,*}, Irwan Wunarlan², Rizal Mahanggi³.

¹Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negri Gorontalo, Jalan Prof. Dr.In. B.J Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo, 96554

² Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negri Gorontalo, Jalan Prof. Dr.In. B.J Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo, 96554

³ Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negri Gorontalo, Jalan Prof. Dr.In. B.J Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo, 96554

anisnislang@gmail.com

ABSTRACT.

Gorontalo's livestock and cattle processing still retained their statuses as small-scale industry due to their utilization of conventional methods for the maintenance and abattoirs for the cattle processing, which caused environmental pollution. Hence, the requirement of a livestock and cattle processing center, which is a place to accommodate all activities by applying the green architecture concept. It applied the descriptive method, viz., to analyze or describe the obtained data; this method is able to support the initial design in the form of data analysis, which then can be used as a reference for the building's design process in Gorontalo Province. The results of this study are to obtain a central facility for livestock and cattle processing with an area of 39,127 m², The buildings' design employed the green architecture concept to minimize environmental pollution, save energy, and utilize natural resources and artificial power efficiently. All in all, the construction of the livestock and cattle processing center is expected to ease the government and society in fulfilling the needs of beef consumption in Gorontalo Province.

Keywords: Cattle farming, cattle processing, green architecture.

ABSTRAK.

Peternakan dan pengolahan hewan ternak sapi di Gorontalo masih dalam skala kecil, untuk pemeliharannya masih menggunakan sistem konvensional sedangkan untuk pengolahan ternak sapi masih banyak yang dilakukan di tempat pemotongan hewan, pemeliharaan dan pengolahan ternak dengan cara ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, oleh karena itu di butuhkan Pusat peternakan dan pengolahan hewan ternak sapi yaitu sebuah tempat untuk mawadahi segala aktivitas, dengan menerapkan konsep arsitektur hijau. Pada penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, metode analisis deskriptif ini yaitu menganalisis data atau menggambarkan data yang telah diperoleh, metode ini dapat mendukung untuk perancangan awal yaitu dalam bentuk analisis data, kemudian dari analisis ini dapat dijadikan rujukan untuk proses desain perancangan pusat peternakan dan pengolahan hewan ternak sapi di Provinsi Gorontalo. Hasil dari penelitian ini yaitu mendapatkan fasilitas pusat peternakan dan pengolahan hewan ternak sapi dengan luasan 39.127 m², dalam perancangan ini menerapkan konsep arsitektur hijau yaitu berusaha meminimalisir pencemaran lingkungan, dengan cara menggunakan dengan cara penghematan energi, dan banyak memanfaatkan sumber daya alam dan mengefisienkan penggunaan sumber daya buatan. Dengan adanya pusat peternakan dan pengolahan hewan ternak sapi di Provinsi Gorontalo maka dapat memudahkan pemerintah dan masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan konsumsi daging sapi di Provinsi Gorontalo.

Kata kunci: Peternakan sapi, pengolahan ternak sapi, arsitektur hijau.

PENDAHULUAN

Pengembangan ternak ruminansia sapi dan kambing merupakan salah satu komoditas strategis yang mendukung ketahanan pangan

dalam penyediaan kebutuhan pangan protein asal ternak. Inovasi teknologi peternakan ruminansia sapi dan kambing perlu dilakukan sehingga diperoleh produktivitas ternak

ruminansia yang optimal (Pinardi, Anton dan Santoso, 2019).

Perkembangan peternakan di Indonesia secara umum masih memprihatinkan. Sebagian besar produksi daging sapi di Indonesia hampir seluruhnya diperoleh dari peternakan rakyat (78%), sisanya dari impor. Pola pemeliharaan ternak di Indonesia didominasi oleh usaha peternakan berskala kecil, dengan rata-rata kepemilikan ternak rendah, ternak dijadikan sebagai tabungan hidup, ternak dipelihara dalam pemukiman padat penduduk, usaha ternak dilakukan secara turun temurun. (Zakiah, Amirudin dan krishnarini, 2017). Daging menjadi salah satu kebutuhan pangan dengan beragam manfaat karena memiliki zat-zat baik untuk tubuh manusia. Daging dan bahan pangan lainnya mempunyai tingkat ketersediaan yang sama penting. Dan yang menjadi bahan pokok penting bagi manusia, yaitu; jagung, telur, beras dan gula. (Nurlaela, 2020)

Provinsi Gorontalo memiliki 5 dan 1 Kota. Kabupaten yang disebut adalah Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara, Kabupaten Boalemo, Kabupaten pohnor, Kabupaten Bone Bolango dan Kota Gorontalo. Populasi ternak yang paling banyak terdapat di Kabupaten Gorontalo, Boalemo dan Pohnor. Populasi sapi potong mengalami peningkatan setiap tahun (Sa'danoer, 2018).

Sistem peternakan dan budidaya hewan ternak sapi di Gorontalo masih dalam skala kecil, yaitu dengan metode *konvensional* (tanpa kandang), sehingga permasalahan yang sering terjadi pada beberapa peternakan atau rumah potong sapi yaitu pembuangan limbah seperti darah, feses, urin jeroan, hasil dari ternak yang di buang secara sembarangan dan mengganggu warga yang bermukim di sekitar peternakan atau rumah potong tersebut.

Berangkat dari masalah tersebut maka Gorontalo membutuhkan tempat yang dapat mawadahi segala aktivitas tersebut, mulai dari pembibitan pemeliharaan hewan ternak, dan pengelolaan., untuk memfasilitasi semua aktivitas tersebut maka dibutuhkan pusat peternakan dan pengelolaan hewan ternak sapi di Gorontalo agar terfokus pada satu lokasi.

Arsitektur hijau menjadi opsi terbaik yang digunakan agar dapat merealisasikan bangunan

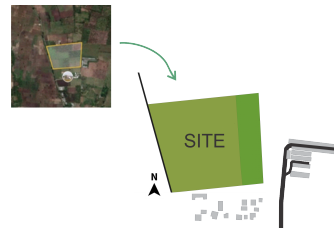
dengan rancangan ekologis atau ramah lingkungan sehingga dapat menciptakan keseimbangan korelasi antar manusia dan lingkungan yang cocok dengan permasalahan-permasalahan pada setiap peternakan

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, metode analisis deskriptif yaitu menganalisis data atau menggambarkan data yang telah diperoleh, metode ini dapat mendukung untuk perancangan awal yaitu dalam bentuk analisis data, kemudian dari analisis ini dapat dijadikan rujukan untuk proses desain perancangan pusat peternakan dan pengolahan hewan ternak sapi di Provinsi Gorontalo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Lokasi Penelitian



Gambar 1. Lokasi penelitian (Sumber: Hasil Analisa, 2022)

Lokasi site terletak di JL. Swadaya, Kel. Bionga, Kab. Gorontalo yang memiliki luas lahan 39.127 M², dengan fungsi bangunan industri.

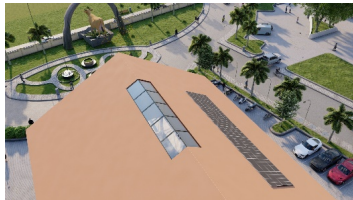
2. Pengertian Arsitektur Hijau

Arsitektur hijau adalah pendekatan dalam merancang bangunan untuk meminimalisir bahaya yang dapat mempengaruhi lingkungan dan Kesehatan manusia. Arsitektur hijau dapat meminimalisir pemakaian sumber energi, dan menggunakan bahan-bahan yang ramah terhadap lingkungan, dan Kesehatan pengguna. Elemen yang terdapat di dalam arsitektur hijau berkelanjutan yaitu lansekap dan interior yang jika dilihat dari segi arsitektur dapat menjadi satu kesatuan. Arsitektur hijau memiliki tujuan di antaranya untuk mewujudkan *eco* desain, arsitektur berkelanjutan, arsitektur ramah lingkungan, arsitektur alami (Mauludi, Anisa, dan Anggana, 2020)

3. Penerapan Konsep Arsitektur Hijau pada Perancangan Kawasan

a. Hemat energi

Hemat energi ini diterapkan dalam bentuk penggunaan kaca dan *skylight* pada beberapa bangunan serta penggunaan *roaster* pada mesjid agar dapat memaksimalkan cahaya matahari dan meminimalisir penggunaan cahaya buatan, kemudian memperbanyak bukaan sebagai penghawaan alami,



Gambar 2. Skylight
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

Penggunaan bukaan kaca untuk meminimalisir pencahayaan buatan dan penghawaan buatan



Gambar 3. Bukaan kaca
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)



Gambar 4. Roaster pada mesjid
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

b. Pemanfaatan sumber energi

Pemanfaatan sumber energi ini diterapkan dengan memperhatikan arah bangunan, yaitu menempatkan arah bukaan kaca di bagian

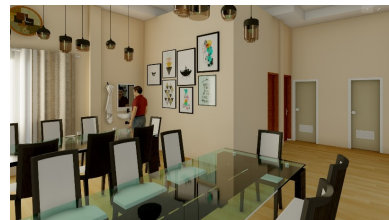
barat dan timur, bangunan dengan bukaan yang menghadap ke arah barat dan timur yaitu kantin, mess pengelola dan bagian Kesehatan hewan dilengkapi dengan *sun shading*.



Gambar 5. Roaster pada mesjid
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

c. Memperhatikan pengguna bangunan,

Memperhatikan pengguna bangunan ini berkaitan dengan penerapan hemat energi dan penggunaan warna pada interior bangunan yang cerah untuk memaksimalkan intensitas cahaya



Gambar 6. Roaster pada mesjid
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

d. Pengoptimalan material yang ada

Pengoptimalan material ini di terapkan pada penggunaan material yang dapat di daur ulang seperti penggunaan rangka baja dan atap go green yang dapat di daur ulang



Gambar 7. Roaster pada mesjid
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

e. Pemakaian energi terbarukan hal ini diterapkan pada Penggunaan panel surya dengan memanfaatkan sinar matahari langsung sebagai alternatif energi cadangan



Gambar 8. Roaster pada mesjid
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

f. Memperbanyak lahan hijau, hal ini diterapkan pada penggunaan kandang hijau untuk area kandang sapi dan area pakan sapi, kemudian penataan vegetasi di setiap sisi bangunan dengan tujuan untuk mereduksi panas yang masuk kedalam bangunan dan penataan vegetasi di area parkir sebagai peneduh.



Gambar 9. Roaster pada mesjid
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

g. Pengolahan limbah,

hal ini diterapkan pada penggunaan sumur resapan di setiap sisi bangunan dengan tujuan untuk menambah cadangan air di dalam tanah, berikutnya pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas, kemudian penggunaan ipal komunal dengan sistem aerob-anaerob dan greas trap dalam kawasan untuk mengolah limbah peternakan dan air bekas menjadi air layak pakai yang di gunakan untuk toilet flush dan pembersihan kandang.



Gambar 10. Roaster pada mesjid
(Sumber: Hasil Analisa, 2022)

KESIMPULAN

Penerapan konsep arsitektur hijau dalam kawasan peternakan dan pengolahan ternak sapi di Provinsi Gorontalo sangat membantu dalam mengurangi dampak pengaruh buruk terhadap lingkungan dan makhluk hidup, mulai dari penggunaan material-material yang ramah lingkungan dan dapat didaur ulang sampai pemanfaatan kembali air bekas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurlaela. 2020. **Analisis Impor Daging Sapi Di Indonesia**. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- [2] Pinardi, Djatmiko, Anton Gunarto dan Santoso. (2019). **Perencanaan Lanskap Kawasan Penerapan Inovasi Teknologi Peternakan Prumpung Berbasis Ramah Lingkungan**. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, Vol.7, No. 2, Hlm
- [3] Sa'danoer. 2018. **Komoditas Sapi Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Kajian Ekonomi**.
- [4] Zakiyah, Amiruddin., dan krishnarini. 2017. **Gaya kepemimpinan dan Perilaku Komunikasi GPPT dengan Kapasitas Kelembagaan Sekolah Peternakan rakyat di Kabupaten Muara Enim**. Jurnal Penyuluhan, Vol.13. No.2 Tahun 2017.