

PUSAT BUDIDAYA DAN PENGEMBANGAN IKAN AIR TAWAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Bagas Khoirul Rizal

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Sains Al-Qur'an

Email: bagas22khoirul@gmail.com

ABSTRAK

Pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar dengan pendekatan arsitektur ekologi suatu tempat yang di gunakan untuk budidaya ikan air tawar serta untuk menambah wawasan tentang ikan air tawar (bibit, pembesaran, pemijahan dan konsumsi). fasilitas ini akan di lengkapi dengan berbagai ruangan untuk pelatihan, laboratorium, auditorium, kelas hasil panen, kolam budidaya dan fasilitas penunjang lainnya seperti kolam pemancingan dan outlet hasil dari pengolahan yang tergabung dalam satu wadah. selain itu untuk mendongkrak perekonomian baik dari penjualan ikan maupun olahan ikan yang telah kami sediakan di tempat ini juga akan kami kembangkan dengan menggunakan konsep ECO ARSITEKTUR (arsitektur ekologi).

Kata Kunci : *Tryning*, Perencanaan, Perancangan

ABSTRACT

Freshwater fish cultivation and development center with an ecological architectural approach is a place that is used for freshwater fish cultivation and to add insight into freshwater fish (seedling, rearing, spawning and consumption). This facility will be equipped with various rooms for training, laboratories, auditoriums, harvest classes, aquaculture ponds and other supporting facilities such as fishing ponds and processing outlets that are combined in one container. in addition to boosting the economy both from selling fish and processed fish that we have provided in this place, we will also develop using the concept of ECO ARCHITECTURE (ecological architecture).

Keywords : *Tryning, Planning, Design*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan yang diangkat adalah Bagaimana mendapatkan rumusan konsep untuk mendesain pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar yang mewadahi kegiatan perikanan agar lebih baik dari sekarang sehingga bisa mempermudah kegiatan perekonomian lokal khususnya di bidang perikanan dengan maksimal yang sekaligus mampu memperbaiki lingkungan alam sekitar dalam jangka panjang.

Persoalan yang dihadapi dalam perencanaan dan perancangan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar ini antara lain: 1)Membuat tampilan bangunan yang lebih menarik dan berestetika sehingga bangunan ini mampu menjadi bagaimana ikon daerah sekitar?, 2)Bagaiman mendapatkan bentuk yang terbaik untuk bangunan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar ini mengingat lokasinya yang berada pingiran kota?, 3)Bagaimana strategi mengelola sanitasi bangunan dan pengolahan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar tidak mencemari lingkungan sekitar?, 4)Bagaimana strategi pengolahan site(tapak) secara maksimal agar fasilitas pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar memiliki manfaat lebih bagi lingkungan sekitar?, 5)Bagaimana mengaplikasikan suatu landsekap ke dalam fasilitas pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar yang sesuai dengan pendekatan eko-arsitektur?

Tujuan dari penulisan ini adalah mendapatkan suatu konsep perencanaan dan perancangan yang lebih baik pada pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar untuk mewadahi kegiatan budidaya dengan mendesain bangunan seperti tampilan bangunan, struktur, utilitas, oragnisasi ruang dan sirkulasi sekaligus menekankan aspek simbiosis antara perilaku pengguna dengan alam sekitar dan pendekatan ekologis yang lain pada bangun pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar.

Sasaran yang ingin dicapai dalam proses merencanakan dan merancang pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar adalah : 1)Bagaimana membuat tampilan bangunan yang lebih menarik dan berestetika sehingga bangunan ini mampu menjadi ikon daerah sekitar?, 2)Bagaiman mendapatkan struktur

yang terbaik untuk bangunan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar ini mengingat lokasinya yang berada pingiran kota dimana di apit oleh gunung gunung tinggi sehingga saat siang hari cuaca tetap sejuk?, 3)Bagaimana strategi mengelola sanitasi bangunan dan pengolahan pusat buddaya dan pengembangan ikan air tawar tidak mencemari lingkungan sekitar?, 4)Bagaimana strategi pengolahan site(tapak) secara maksimal agar fasilitas pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar memiliki manfaat lebih bagi lingkungan sekitar?, 5)Bagaimana mengaplikasikan suatu landsekap ke dalam fasilitas pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar yang sesuai dengan pendekatan eko-arsitektur?

Pendekatan eko arsitektur berkaitan dengan lingkungan termal. Pada lingkungan dataran tinggi kondisi termal tergolong dingin (Hermawan & Arifin, 2021). Lingkungan dingin juga menghasilkan sensasi termal yang rendah dibandingkan dengan dataran rendah (Hermawan et al., 2019b). Prediksi termal pada lingkungan dingin juga berbeda pada karakteristik material rumah tinggal yang berbeda (Hermawan et al., 2019a). Karakteristik rumah tinggal pada daerah dingin mempunyai ciri khas penggunaan materialnya (Hermawan & Sanjaya, 2015). Ciri khas suatu daerah bisa disebut juga dengan kearifan lokal pada wilayahnya (Faqih et al., 2020). Perapian menjadi ciri khas wilayah dataran tinggi yang bisa menciptakan kenyamanan termal (Hermawan & Prianto, 2018).

Kearifan lokal tidak hanya menciptakan kenyamanan termal saja, namun juga bisa membuat penyelesaian dalam mengatasi bencana (Arrizqi & Hermawan, 2021). Rumah tinggal kayu di dataran tinggi termasuk rumah tinggal yang menggunakan material lokal dalam mewujudkan kenyamanan termalnya (Arrizqi et al., 2021). Dataran tinggi juga mempunyai tradisi geni yang mencoba mempertahankan kenyamanan termal dengan peralatan tradisional (Hermawan, Prijotomo & Dwisusanto, 2020). Perapian di dataran tinggi mempunyai makna mendalam bagi penghuninya (Dwisusanto & Hermawan, 2020).

2. METODE

Metodologi yang akan digunakan dalam budidaya dan pengembangan ikan air tawar

adalah deskriptif dan kompetitif serta metode pengumpulan data yang diperoleh baik data primer maupun sekunder. Adapun langkah-langkah pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut: 1) Studi Literatur. Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teori, sandar perancangan dan kebijaksanaan perencanaan dan perancangan melalui buku, katalog dan bahan-bahan tertulis lain yang bisa dipertanggung jawabkan, 2) Studi Observasi Lapangan. Studi observasi lapangan dilakukan di acara atau event-event tentang budidaya ikan air tawar guna memperoleh data mengenai lokasi sebagai dasar dalam perencanaan dan pembangunannya, 3) Studi Banding. Studi banding dilakukan untuk membuka wawasan mengenai desain bangunan yang ada di beberapa daerah sebagai wacana dalam perencanaan dan pembangunan budidaya dan pengembangan ikan air tawar yang berorientasi pada konsep arsitektur ekologi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pendekatan ditujukan sebagai acuan dalam menyusun landasan program pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar. Dengan metode pendekatan, diharapkan perencanaan dan perancangan mencapai hasil yang optimal dalam memenuhi fungsi, persyaratan ruang dan estetika dalam tampilan arsitektur secara keseluruhan. Arsitektur ekologi termal (ramah lingkungan) dasar pemikiran konsep bangunan dengan pendekatan lingkungan dimana pengembangan budidaya ikan air tawar yang dilakukan dan memperhatikan lingkungan yang ada.

Bangunan pendekatan lingkungan ini mempunyai kontribusi menahan laju pemanasan global dengan membenahi iklim mikro. Dalam pemanasan global, hal yang perlu diperhatikan adalah dengan penghematan air dan energi serta penggunaan energi terbarukan. Arsitektur ekologi, yang juga merupakan arsitektur hijau, mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya. Arsitektur ekologi mengandung juga dimensi lain seperti waktu, lingkungan alam, sosio-kultural, ruang, serta teknik bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa arsitektur hijau bersifat kompleks, padat dan vital dibanding dengan arsitektur pada umumnya.

Arsitektur ekologi merupakan perancangan arsitektur yang ekologis atau biasa disebut dengan arsitektur yang berwawasan lingkungan. Proses mendesain dilakukan dengan pendekatan dengan alam, alam sebagai dasar dalam desain si arsitek. Proses pendekatan ini menggabungkan teknologi dengan alam. Menggunakan alam sebagai basis design, strategi konservasi, Perbaikan Lingkungan, Dan Bisa Diterapkan Pada Semua Tingkatan Dan Skala Untuk menghasilkan suatu bentuk bangunan, lansekap, permukiman dan kota yang revolusioner dengan menerapkan teknologi dalam perancangannya.

Aspek Fungsional

Fungsi utama pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar adalah sebagai wadah untuk mengapresiasi seluruh kegiatan Seni dan Budaya agar lebih maju dan berkembang. Untuk itu, fungsi utama ditunjang dengan penyediaan fasilitas pada Pusat Budidaya dan Pengembangan Ikan Air Tawar meliputi ;

- 1) Kolam Pendederan
- 2) Kolam Pembesaran
- 3) Kolam Pemberokan Benih
- 4) Bak Pemijahan (Ketekan)
- 5) Bak Pemberokan Pejantan
- 6) Bak Pemberokan Induk
- 7) Bak Karantina
- 8) Bak Filterisasi
- 9) Perpustakaan
- 10) Laboratorium
- 11) Gudang Pakan
- 12) Peralatan Perbenihan
- 13) Peralatan Penangkapan
- 14) Gudang (Genset)
- 15) Gedung Kantor
- 16) Rumah Dinas Pimpinan
- 17) Kopel (Rumah Dinas Karyawan)
- 18) Asrama
- 19) Gedung Pertemuan/Seminar/Training Center
- 20) Bangsal Penjualan Benih Ikan
- 21) Loket Penjualan
- 22) Rumah Jaga
- 23) Musholla
- 24) Gudang Alat-Alat Penangkapan
- 25) Garasi
- 26) Gudang Alat-Alat Perbenihan
- 27) Kolam Pendederan

- 28) Kolam Pembesaran
- 29) Kolam Pemberokan Benih
- 30) Bak Pemijahan (Ketekan)
- 31) Bak Pemberokan Pejantan
- 32) Bak Pemberokan Induk
- 33) Bak Karantina
- 34) Bak Filterisasi
- 35) Perpustakaan
- 36) Laboratorium
- 37) Gudang Pakan
- 38) Peralatan Perbenihan
- 39) Peralatan Penangkapan
- 40) Gudang (Genset)
- 41) Gedung Kantor
- 42) Rumah Dinas Pimpinan
- 43) Kopel (Rumah Dinas Karyawan)
- 44) Asrama
- 45) Gedung Pertemuan/Seminar/Training Center
- 46) Bangsal Penjualan Benih Ikan
- 47) Loket Penjualan
- 48) Rumah Jaga
- 49) Musholla
- 50) Gudang Alat-Alat Penangkapan
- 51) Garasi
- 52) Gudang Alat-Alat Perbenihan
- 53) Kolam Pendederan
- 54) Kolam Pembesaran
- 55) Kolam Pemberokan Benih
- 56) Bak Pemijahan (Ketekan)
- 57) Bak Pemberokan Pejantan
- 58) Bak Pemberokan Induk
- 59) Bak Karantina
- 60) Bak Filterisasi
- 61) Perpustakaan
- 62) Laboratorium
- 63) Gudang Pakan
- 64) Peralatan Perbenihan
- 65) Peralatan Penangkapan
- 66) Gudang (Genset)
- 67) Gedung Kantor
- 68) Rumah Dinas Pimpinan
- 69) Kopel (Rumah Dinas Karyawan)
- 70) Asrama
- 71) Gedung Pertemuan/Seminar/Training Center
- 72) Bangsal Penjualan Benih Ikan
- 73) Loket Penjualan
- 74) Rumah Jaga
- 75) Musholla
- 76) Gudang Alat-Alat Penangkapan
- 77) Garasi

- 78) Gudang Alat-Alat Perbenihan

Penataan Ruang

Penataan ruang pada Pusat Budidaya dan Pengembangan Ikan Air Tawar ini dibagi berdasarkan fungsi bangunan tersebut. Penataan ruang sendiri dibedakan menjadi beberapa zona, yaitu: 1)Zona Publik. Zona dimana masyarakat umum mudah dalam mencapai ruang tersebut. Ruang yang termasuk di dalamnya antara lain, hall, gedung perlombaan, aviary, toko burung. 2)Zona Semi Publik. Yaitu zona dimana masyarakat umum masih bisa mencapai dan sifatnya lebih khusus jika di dibandingkan dari zona public. Misalnya loket, penginapan. 3)Zona Privat. Yaitu zona dimana tidak sembarang orang dapat mencapainya kecuali dengan izin khusus dari pihak pengelola, yang termasuk di dalamnya antara lain ruang pengelola atau staf, dan ruang engineering. 4)Zona Servis. Yaitu zona untuk melakukan kegiatan sehari-hari seperti mencuci, memasak dan lain sebagainya, contohnya, dapur, gudang, dll.

Bentuk bangunan

Gedung Wonosobo Pusat Budidaya dan Pengembangan Ikan Air Tawar memiliki kriteria bangunan sebagai berikut: Menampilkan kesan bangunan yang berbeda atau unik dan dapat menjadi landmark Seni dan Budaya Wonosobo, namun tetap memperhatikan dan menjagalingkungan. Mengutamakan persyaratan dan kenyamanan ruang-ruang baik di dalam maupun di luar ruangan.

Berdasarkan penataan bentuk serta masa Pusat Budidaya dan Pengembangan Ikan Air Tawar yang menyesuaikan perilaku bangunan sekitar, maka bentuk masa bangunan akan dijadikan menjadi beberapa blok, antara bangunan utama dengan pendukung. Masa utama terdiri dari 1-2 lantai, sedangkan bangunan pendukungnya hanya 1 lantai.

Konsep Dasar Perancangan

Bersarkan pendekatan-pendekatan perencanaan dan perancangan yang telah diuraikan sebelumnya maka konsep dasar yang akan melandasi proses perancangan fisik bangunan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar, adalah sebagai berikut:

Bangunan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar harus sesuai dengan tuntutan fungsi. Satu sama lain harus mendukung dalam arti adanya kemudahan, keamanan, dan kenyamanan bagi pengguna.

Bangunan harus memiliki kesan menerima, menarik serta menunjukkan desain yang kekinian dan berbeda dengan bangunan lain di sekitarnya. Struktur bangunan harus kokoh sehingga menciptakan rasa aman dan nyaman bagi pengguna.

Aktifitas dan Kebutuhan Ruang

Aktifitas dan kebutuhan ruang dalam pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar tidak lepas dari empat pelaku yaitu pengunjung umum, pengelola gedung, pembeli, dan pengguna lain.

Tapak

Di lihat dari kriteria masing - masing tapak atau site, maka site untuk pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar adalah tapak yang terletak di jalan kretek selomerto km 01 kenjer kertek Wonosobo. Site pada BWK IV yang difungsikan sebagai pemukiman, perdagangan, pendidikan, olahraga, perkantoran, dan keamanan. Site berada di Jalan kretek selomerto km 01 kenjer Wonosobo.

Pencapaian site mudah.

Kondisi tapak merupakan lahan yang masih kosong. Kondisi topografi dengan tanah atau kontur yang tidak rata. Berdasarkan analisa pemilihan tapak, maka tapak bangunan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar berada di Jalan kretek selomerto km 01 kenjer kretek Kabupaten Wonosobo. Tapak memiliki luas ± 3.0 Ha denag batas-batas tapak sebagai berikut:

Sebelah utara	: permukiman penduduk
Sebelah barat	: area persawahan
Sebelah selatan	: permukiman penduduk
Sebelah timur	: pemukiman warga

Lokasi tapak berada di wilayah BWK IV, dengan peraturan sebagai berikut: 1)Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 60%. 2)Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 2,6. Berdasarkan analisa pemilihan tapak, maka tapak bangunan pusat budidaya dan pengembangan ikan air tawar berada di Jalan kretek selomerto km 01

kenjer kretek Kabupaten Wonosobo. Tapak memiliki luas ± 3.0 Ha denag batas-batas tapak sebagai berikut: Sebelah utara: permukiman penduduk, Sebelah barat: area persawahan, Sebelah selatan: permukiman penduduk, Sebelah timur: pemukiman warga. Lokasi tapak berada di wilayah BWK IV, dengan peraturan sebagai berikut: 1)Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 60%, 2)Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 2,6.

4. PENTUTUP

4.1. Kesimpulan

Konsep perancangan pusat budidaya ikan air tawar ini terdiri dari perancangan dan penjabaran dari konsep kebutuhan ruang, sirkulasi, pencapaian, utilitas, struktur, keadaan tapak dan peraturan undang-undang yang berlaku di wilayah tapak tersebut dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi atau arsitektur hijau agar bangunan menjadi ramah lingkungan dan sustainable serta hemat energi dan merespon keadaan lingkungan sekitar.

4.2. Saran

Saran disusun berdasarkan temuan penelitian yang telah dibahas. Saran dapat mengacu pada tindakan praktis, pengembangan teori baru, dan/atau penelitian lanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arrizqi, A., & Hermawan, H. (2021). *Kebencanaan ditinjau dari kajian teknik sipil dan arsitektur 1*. 11(1), 17–22.
- Arrizqi, A., Jamil, M., & Hermawan, H. (2021). Kearifan Lokal Rumah Kayu di Wonosobo (Kajian Termal dan Kebencanaan). *Jurnal PPKM UNSIQ*, 8(3), 220–226.
- Dwisusanto, Y. B., & Hermawan. (2020). The role and meaning of fireplace in Karangtengah Hamlet settlement, Banjarnegara: A study of the spatial pattern of pawon and kinship. *ARTEKS: Jurnal Teknik Arsitektur*, 5(3), 479–488. <https://doi.org/10.30822/arteks.v5i3.609>
- Faqih, N., Hermawan, & Arrizqi, A. N. (2020). ASPEK KESETEMPATAN DALAM PEMBANGUNAN DI KABUPATEN KAPUAS , KALIMANTAN TENGAH. *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, 11(2), 68–73.

- Hermawan, Prijotomo, J., & Dwisusanto, Y. B. (2020). The Geni tradition as the center of the shelter for Plateau Settlements. *Ecology, Environment and Conservation*, 26(1), 34–38.
- Hermawan, H., & Arifin, Y. (2021). Lingkungan Termal Rumah Vernakular Gunung Alang, Wonosobo. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(2), 140–149.
- Hermawan, H., & Prianto, E. (2018). Thermal evaluation for exposed stone house with quantitative and qualitative approach in mountainous area, Wonosobo, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 99(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/99/1/012017>
- Hermawan, H., Prianto, E., & Setyowati, E. (2019a). Indoor Temperature Prediction of the Houses With Exposed Stones in Tropical Mountain Regions During Four Periods of Different Seasons. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 10(5), 604–612. <http://www.iaeme.com/IJCIET/index.asp604><http://www.iaeme.com/ijmet/issues.asp?JType=IJCIET&VType=10&IType=5http://www.iaeme.com/IJCIET/issues.asp?JType=IJCIET&VType=10&IType=5http://www.iaeme.com/IJCIET/index.asp605>
- Hermawan, H., & Sanjaya, W. (2015). *Perbandingan rumah tinggal setempat di gunung slamet dan pantai glagah*. 2(1), 34–46.
- Hermawan, Prianto, E., & Setyowati, E. (2019b). The analysis of thermal sensation vote on the comfort of occupants of vernacular houses in mountainous areas of Wonosobo, Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 130, 33–48. <https://doi.org/10.33832/ijast.2019.130.04> <http://dkp.jatengprov.go.id/index.php/bidangup-t/bbiat> http://sisinbe.kkp.go.id/web/satuan_info/3.html <http://wartalegislatif.dprd.jatengprov.go.id/post/pad-balai-budidaya-pembenihan-ikan-air-tawar-janti-klaten-diacungi-jempol> <http://www.pamiri.co.id/2018/07/23/ekologi-arsitektur/> www.google.co.id/search?q=struktur+rigid+frame&espv <http://www.jasasipil.com/2015/10/pe-ngertian-struktur-rangka-space-> <http://katadanrasa-wordpress-com.cdn.ampproject.org/v/s/katadanrasa.wordpress.com%2F2013%2F08%2F16%2Fmasjid-setitik-cahaya%2F>