

ISSN 2085-0905

JURNAL ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN

RAUT



VOLUME 12 NOMOR 1
JANUARI-JUNI 2023

JURUSAN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SYIAH KUALA



VOLUME 12 NOMOR 1

JANUARI JUNI 2023

KOMPARASI SETTING INFRASTRUKTUR KEBAKARAN PERUMAHAN FORMAL (STUDI KASUS: RUSUNAWA KEUDAH DAN RUSUNAWA LAMPULO) <i>Nilfa Yudrika, Irin Caisarina, Hilda Mufiaty, Cut Yusra, Cut Nur Hidayati</i>	1-10
PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEWA DENGAN PENEKANAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI DI KOTA KENDARI <i>Abdul Fattaah Mustafa</i>	11-20
BENTUK DAN TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT PADA PROGRAM PENANGANAN PERMUKIMAN KUMUH DI GAMPONG SEUTUI <i>Fathiyya Nabila, Zahrul Fuady, Fahmi Aulia</i>	21-29
PENERAPAN MODEL CA-MARKOV UNTUK PREDIKSI PERUBAHAN PENGUNAAN LAHAN PERKOTAAN BEREUNEUN, ACEH TAHUN 2034 <i>Muhammad Aldy Umra, Mirza Irwansyah, Farisa Sabila</i>	30-39
IDENTIFIKASI KUALITAS/KEBERFUNGSIAN SARANA DAN PRASARANA PADA RUSUNAWA LAMPULO, KOTA BANDA ACEH <i>Cut Yusra, Irin Caisarina, Hilda Mufiaty, Farisa Sabila</i>	40-49
EVALUASI PENERAPAN ARSITEKTUR TROPIS PADA GEDUNG- GEDUNG KANTOR PEMERINTAHAN DI BANDA ACEH <i>Muhammad Yanis, Riza Priandi, Laila Qadri</i>	50-61
EVALUASI PENERAPAN ARSITEKTUR TROPIS PADA GEDUNG- GEDUNG KANTOR PEMERINTAHAN DI BANDA ACEH <i>Muhammad Yanis, Riza Priandi, Laila Qadri</i>	50-61
IDENTIFIKASI, IMPLEMENTASI, DAN STRATEGI PENGEMBANGAN PARIWISATA SYARIAH DI KOTA BANDA ACEH (STUDI KASUS KECAMATAN BAITURRAHMAN KOTA BANDA ACEH) <i>Uswatunhasanah, Zahrul Fuady, Myna Agustina Y</i>	62-78

Evaluasi Penerapan Arsitektur Tropis pada Gedung- Gedung Kantor Pemerintahan di Banda Aceh

An Evaluation of the Application of Tropical Architecture in Government Office Buildings in Banda Aceh

Muhammad Yanis^{1*}, Riza Priandi², Laila Qadri³

Program Studi Arsitektur, Universitas Al Muslim^{1}*

muhammadyanis@umuslim.ac.id

Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala^{2,3}

Abstract

Global warming and limited energy sources are problems that have been faced for the last 20 years. Energy savings can be made by utilizing natural lighting through architectural elements in buildings such as facades (walls, windows and roofs) in order to save a building's energy. The orientation and width of the window greatly affect the amount of incoming light. Indonesia is an area that has a tropical climate so that the availability of light is abundant, as well as in the city of Banda Aceh. Office buildings in Banda Aceh City have different functions and activities so that the need for light used in buildings will also differ according to their activities. This research is motivated by the different formations of office facades in Banda Aceh City, and have their own characteristics in the appearance of the building. The attractive and unique appearance of the facade is taken into consideration as well as the reason why this topic was raised as a research topic. This study aims to analyze and find out the elements of tropical architecture on the facades of office buildings in Banda Aceh. Here, researchers take samples of facades from three buildings in Banda Aceh for analysis on whether their tropical application meets standards or is just an attractive design appearance. The research method used is descriptive qualitative method which in practice begins with field observations or observations and is supported by literature studies. The results of the study can be concluded that the facade appearance of buildings tends to use a minimalist facade without any variation except a little in adjustment to the minimalist facade concept in tropical climate areas.

Keywords: Tropical Architecture, Government Offices, Facades

1. LATAR BELAKANG

Kenyamanan dalam beraktivitas yang bersifat profesi di dalam suatu gedung perkantoran sangat penting bagi penghuni terutama melalui kenyamanan termal yang dirasakan responden melalui pencahayaan yang dipancarkan lewat fasad bangunan. Namun pada saat ini banyak para arsitek tidak memperhatikan fungsi dan kegunaan yang baik di dalam sebuah ruangan melalui fasad. Bahkan lebih mementingkan bentukan style dan estetika yang indah pada desain suatu fasad bangunan tanpa memperhatikan fungsi

Kenyamanan yang baik pada gedung itu sendiri. Kenyamanan termal ini merupakan kenyamanan yang sangat berpengaruh langsung terhadap fisik para responden di dalam gedung. Karena itu, bentukan fasad sangat berpengaruh kepada para responden di dalam gedung agar terciptanya nuansa aktivitas yang baik dan nyaman. Melihat ciri- ciri arsitektur tropis, hal ini sesuai dengan kondisi negara Indonesia yang memiliki curah hujan yang tinggi. Maka untuk mencapai kenyamanan termal di iklim tropis basah, kondisi cuaca yang terukur dalam ruang idealnya memenuhi syarat sebagai berikut:

Tabel 1. Standar Kualitas Fisik

No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar yang dipersyaratkan
1.	Suhu	°C	18 - 30
2.	Pencahayaannya	Lux	Minimal 60
3.	Kelembaban	% Rh	40 - 60
4.	Laju Ventilasi	m/dtk	0,15 – 0,25

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan, 2011

Kota Banda Aceh merupakan pusat ibukota yang ada di Aceh, maka banyak gedung-gedung perkantoran yang di sulap dengan desain yang menarik dan dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi icon sebuah Kota yang besar. Banyak fasad-fasad bangunan perkantoran yang ada di Kota Banda Aceh tidak sesuai dengan fungsi yang ada dan banyak yang memakai fasad minimalis yang justru tidak mencerminkan konsep arsitektur Indonesia yang berada di wilayah tropis.

Fasad bangunan merupakan bagian penting dalam sebuah langgam arsitektur. Fasad merupakan kata serapan dari bahasa inggris yaitu “face” (muka) dan “appearance” (penampilan). Fasad bangunan sendiri dimaknai sebagai tampilan depan pada sebuah bangunan. Fasad pada bangunan mengidentifikasikan langgam arsitektur yang digunakan pada bangunan karena terdapat elemen-elemen arsitektur yang tergabung pada bagian fasad bangunan. Menurut D.K Ching (1995) dalam Lestari (2020), fasad mempunyai elemen-elemen pembentuk. Maka elemen-elemen inilah yang di rancang sedemikian rupa untuk menunjukkan citra suatu bangunan, yaitu dinding, kolom, bukaan pada dinding (jendela), entrance, atap, balkon, warna, material/finishing dan papan tanda (sign) langgam arsitektur.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tiap fasad-fasad yang berbeda-beda pada bangunan yang peneliti teliti dan pilih di Kota banda Aceh. Terdapat tiga gedung perkantoran yang di observasi dengan menimbang serta jadi bahan pertimbangan dan perbandingan antar fasad satu dengan fasad gedung lainnya agar mengetahui apakah fasad di antara gedung tersebut sudah memenuhi standar penerapan fasad yang baik di iklim tropis atau sama sekali fasad yang ada di tiga gedung yang akan dibahas tidak memiliki desain yang sesuai dengan iklim tropis yang ada di Indonesia.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Arsitektur Tropis

Iklim berasal dari bahasa Yunani, klima yang berdasarkan kamus Oxford berarti region (daerah) dengan kondisi tertentu dari suhu, *dryness* (kekeringan), angin, cahaya, dan sebagainya. Dalam pengertian ilmiah, iklim adalah ‘integrasi pada suatu waktu (*integration in time*) dari kondisi fisik lingkungan atmosfer, (yang menjadi) karakteristik kondisi geografis kawasan tertentu’. Sedangkan cuaca adalah ‘kondisi sementara lingkungan atmosfer pada suatu kawasan tertentu’. Secara keseluruhan, iklim diartikan sebagai ‘integrasi dalam suatu waktu mengenai keadaan cuaca’ (Koenigsberger, 1975: 3).

Wilayah yang mempunyai iklim tropis lembab umumnya ditandai dengan suhu udara tinggi dan kelembaban udara yang relatif tinggi pula. Diantara wilayah dengan iklim tropis lembab tersebut adalah wilayah negara-negara Asia Tenggara yang posisinya berdekatan atau bahkan dilalui katulistiwa. Sementara itu di Indonesia pada daerah-daerah tertentu (Surabaya-Indonesia misalnya) suhu udara maksimal dapat mencapai 36,4° C dengan kelembaban mencapai 85 % (Wijaya, 2007). Suhu normal pada iklim tropis terutama di Indonesia berkisar antara 20°C sampai dengan 30°C, sedangkan disaat terik bisa mencapai 30°C sampai dengan 35°C. (Santosa et al., 2022)

Teori tersebut dikuatkan melalui kutipan dari (Arifah, Adhitama, & Nugroho, 2017) pernyataan dari Lippsmeier (1994) bahwa iklim tropis merupakan iklim yang terjadi pada daerah dengan letak astronomis pada 23.5° lintang utara hingga 23.5° lintang selatan. Iklim tropis memiliki ciri utama yaitu memiliki temperatur yang tergolong tinggi rata-rata tidak dibawah 20°C. berdasarkan letak geografis, iklim tropis terbagi menjadi 2 yaitu tropis kering dan tropis

lembab. Iklim tropis lembab adalah daerah yang secara geografis berdekatan dengan perairan (hutan tropis, daerah dengan angin musim, savanah lembab). (Santosa et al., 2022).

Ciri-ciri iklim tropis dan pengaruhnya pada masalah umum mengenai bangunan yang dihadapi seperti dikatakan oleh Lippsmeier, 1994 (Alghifary & Indraswara, 2019). Adalah sebagai berikut:

- Permukaan tanah: landscape hijau. Tanah biasanya merah atau coklat.
- Vegetasi : lebat, sangat kaya dan bermacam-macam sepanjang tahun.
- Musim: perbedaan musim kecil. Bulan terpanas, panas lembab sampai basah. Bulan terdingin, panas sedang dan lembab sampai basah.
- Kondisi awan: berawan dan berkabut sepanjang tahun.
- Presipitasi: curah hujan tahunan 500 - 1250 mm. Selama musim kering tidak ada atau sedikit hujan, selama musim hujan berbeda-beda setiap tempat.
- Kelembaban: kelembaban absolut (tekanan uap) cukup tinggi, sampai 15 mm selama musim kering, pada musim hujan sampai 20 mm. Kelembaban relatif berkisar $20 \pm 85\%$, tergantung musim.
- Gerakan udara: angin kuat dan konstan. Di daerah hutan rimba lebih lambat, bertambah cepat bila turun hujan. Biasanya terdapat satu atau dua arah angin utama.

Iklim tropis lembab dan pada umumnya memiliki masalah yang dihadapi seperti dikatakan oleh Lippsmeier, 1994 (Oktawati & Sihabudin, 2017) yaitu panas yang tidak menyenangkan.

2.2 Respon Bangunan Terhadap Iklim Tropis

Iklim merupakan faktor yang sangat mempengaruhi dalam arsitektur. Hal ini khususnya dilihat dari bagaimana suatu bangunan memanfaatkan potensi iklim secara alami tanpa atau dengan menggunakan peralatan mekanis sebagai alat untuk tercapainya standar kenyamanan (layak) dalam melakukan aktivitas di dalam bangunan. Bangunan yang 'bersahabat' adalah bangunan yang mencoba secara maksimal memanfaatkan potensi iklim dan mengantisipasi kondisi iklim yang tidak menguntungkan melalui cara yang alami tanpa atau dengan seminimal mungkin menggunakan peralatan mekanis. (Buddy, 2003)

Bangunan yang bersahabat dianalogikan sebagai open system dan yang 'melawan' sebagai closed system. Pada *closed system*, selubung' bangunan bersifat sebagai insulator terhadap iklim, sehingga terjadi sedikit atau tidak ada pertukaran kondisi lingkungan antara lingkungan di luar bangunan dengan lingkungan di dalam bangunan. Kebalikan dari closed system, pada open system, selubung bangunan bersikap sebagai lapisan yang berlubang' atau sebagai environmental filter (saringan terhadap lingkungan). Filter tersebut berfungsi mengontrol pertukaran antara kondisi iklim di luar bangunan dengan di dalam bangunan. Pendekatan secara regional mengharuskan perancang untuk menganalisis warisan kawasan setempat tentang *enclosure system* (sistem sehubungan atau selubung bangunan), yaitu bagaimana pintu, jendela, atap, lantai, dinding, teras dan sebagainya pada bangunan tradisional dapat berfungsi sebagai environmental filters. Pada prinsipnya environmental filter merupakan selubung bangunan yang berfungsi sebagai alat ventilasi silang, kontrol terhadap radiasi matahari, penahan dan penyimpanan panas. (Buddy, 2003)

Ada beberapa metoda perancangan yang dilakukan untuk menjadikan suatu bangunan merespon kondisi iklim (secara alami/ bersahabat), yaitu melalui:

- Orientasi bangunan
- Ventilasi silang
- Kontrol radiasi matahari
- Heat storage dan heat insulation
- Humidifying (pelembaban)
- Vegetasi

2.3 Definisi Kantor

Menurut Moekijat (1997: 3), kantor adalah setiap tempat yang biasanya dipergunakan untuk melaksanakan pekerjaan tata usaha, apa pun nama yang diberikan untuk tempat tersebut. Prajudi Atmosudirdjo (1982: 25) mendefinisikan kantor sebagai unit organisasi yang terdiri atas tempat, personel staf, dan operasi ketatausahaan guna membantu pimpinan. Sementara itu, Kallaus dan Keeling (1991: 2) mengatakan bahwa *office is a function, where interdependent systems of technology, procedures, and people are at work to manage one of the firm's most vital resources information*.

Dari definisi-definisi tersebut di atas, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kantor adalah tempat diselenggarakannya kegiatan tata usaha yang di dalamnya terdapat ketergantungan sistem antara orang, teknologi, dan prosedur untuk menangani data dan informasi, mulai dari menerima, mengumpulkan, mengolah, menyimpan, sampai menyalurkan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Menurut Mills (1984: 9), tujuan kantor didefinisikan sebagai pemberian pelayanan komunikasi dan perekaman. Dari definisi tersebut, Mills memperluasnya menjadi fungsi kantor sebagai berikut:

1. Menerima informasi (*to receive information*)
2. Merekam dan menyimpan data serta informasi (*to record information*)
3. Mengatur Informasi (*to arrange information*)
4. Memberi informasi (*to give information*)
5. Melindungi aset (*to saveguard assets*)

2.4 Kantor Pemerintahan

Kantor pemerintah merupakan salah satu jenis bangunan gedung negara. Bangunan gedung negara adalah bangunan yang digunakan untuk keperluan dinas yang menjadi barang milik negara/daerah dan diadakan dengan sumber pembiayaan yang berasal dari dana APBN, dan atau APBD, atau perolehan lainnya yang sah. (Alfian, 2018). Jadi, kantor pemerintah adalah sebuah wadah berupa bangunan tempat sekelompok atau organisasi yang bekerja dalam rangka menyelenggarakan kegiatan administrasi pemerintahan.

2.5 Definisi Fasad

Fasad adalah elemen arsitektural terpenting untuk mengkomunikasikan tanda dan fungsi dari sebuah bangunan. Fasad berasal dari bahasa inggris “*facade*” yang berakar dari bahasa latin “*facies*” yang memiliki sinonim dengan kata “*face*” dan “*appearance*” (Soegijanto, 1999). Selubung bangunan adalah elemen bangunan yang membungkus bangunan gedung, yaitu dinding dan atap transparan atau tidak transparan dimana sebagian energi termal berpindah lewat elemen tersebut (SNI 6389, 2011). Selubung bangunan (atap, dinding, lantai) berfungsi sebagai alat menetralsir atau memodifikasi iklim luar yang tidak dikehendaki (tidak nyaman) menjadi nyaman dan sesuai dengan kehendak si penghuni (Karyono, 1999). Selubung bangunan atau kulit bangunan adalah filter antara lingkungan internal dan eksternal (Dirjen EBTKE, 2012).

Mangunwijaya (1997) mengatakan fasad adalah dinding terluar suatu bangunan. Selubung atau fasad bangunan bukan hanya bentuk dua dimensi permukaan luar saja melainkan suatu ruang transisi yang berperan sebagai teater interaksi antara ruang luar dan ruang dalam. Sejalan dengan Mangunwijaya, Aksamija (2013) juga menjelaskan fasad memiliki dua fungsi: pertama, sebagai pelindung ruang dalam dari lingkungan luar; kedua, menciptakan atau menunjukkan citra suatu bangunan. Berdasarkan teori yang dipaparkan diatas maka dapat disimpulkan bahwa selubung bangunan, kulit bangunan dan dinding luar adalah sama pengertiannya dengan fasad bangunan.

2.6 Jenis-Jenis Fasad

Pada dasarnya terdapat 2 tipe fasad (Aksamija, 2013), yaitu:

- *Opaque facades*, disusun dari material-material yang padat, seperti batu, panel beton pracetak, metal cladding, insulasi, dan cold-formed steel framing.
- *Glazed facades*, seperti curtain wall atau storefront facades, terbuat dari material transparan atau kaca tembus cahaya dan komponen metal framing.

Perilaku fisika dari dua jenis fasad berbeda karena metode komponen, material, dan konstruksinya berbeda. Opaque facades memiliki massa yang lebih berat, tingkat insulasi yang lebih besar dan retensi panas yang lebih baik jika dibandingkan dengan *glazed facades*. Sebaliknya *glazed facades* memiliki kemampuan meneruskan cahaya ke dalam bangunan, pengguna dapat memberikan pemandangan yang lebih baik untuk penghuni, dan beban struktur bangunan lebih ringan jika dibandingkan opaque facades.

Hyde (2000) mengelompokkan bangunan berdasarkan kulit bangunannya, yaitu:

- *Thin skin*, yaitu tipe bangunan yang dindingnya lebih bergantung pada kinerja bahan dari pada menggunakan shading devices untuk modifikasi iklim.
- *Thick skin*, yakni tipe kulit bangunan yang memiliki kedalaman pada fasad akibat penggunaan shading devices.
- *Inclined Skin*, yakni kulit bangunan dibuat agak condong (miring)
- *Buffering*, yakni kulit bangunan yang berongga.
- *Valve Effect*, yakni tipe kulit bangunan yang menggunakan teknologi semacam sensor

2.7 Elemen-Elemen Fasad

Menurut Krier (1983), elemen-elemen pembentuk fasad terdiri dari:

- Pintu masuk (*entrance*). Pintu masuk menjadi tanda transisi dari bagaian publik (eksterior) ke bagian privat (*interior*). Terkadang posisi entrance memberi peran dan fungsi demonstratif terhadap bangunan.
- Zona lantai dasar. Merupakan elemen urban yang terpenting dari fasad. Alas dari sebuah bangunan, yaitu lantai dasarnya yang merupakan elemen perkotaan.
- Jendela dan pintu masuk ke bangunan. Elemen ini memungkinkan pemandangan bentuk pintu gerbang yang tegas dan rumit. Kehidupan urban yang lebih baik, yaitu adanya bukaan dari dalam bangunan ke luar bangunan.
- Pagar dan pembatas (*railing*), dibutuhkan ketika terdapat indikasi bahaya dalam penggunaan ruangan.
- Atap dan akhiran (*bumbungan*) bangunan. Ada 2 tipe atap, yaitu tipe atap mendatar (*face style*) dan menggunung (*alpine style*). Khusus untuk daerah tropis *alpine style* lebih sering dijumpai.
- Tanda-tanda (*signs*) dan ornament fasad. Sign adalah tanda-tanda atau segala sesuatu yang dipasang oleh pemilik, perusahaan, kantor, bank, restoran, dan lain-lain. Sedangkan ornament merupakan kelengkapan visual sebagai estetika pada fasad bangunan

Dari keenam elemen fasad yang disebutkan di atas, sign dan pagar tidak memiliki sifat untuk memodifikasi iklim luar sebagaimana fungsi fasad yang disebutkan pada kajian sebelumnya. Sehingga dari hasil pengamatan, kemudian ditarik kesimpulan dari data yang sudah didapat.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observatif dengan mendeskripsikan secara tertulis sesuai kondisi pada gambar yang sebenarnya. Penelitian dilakukan terhadap bangunan kantor Balai pelaksana Pemilihan Jasa Konstruksi Wilayah Aceh, yang berlokasi di Jl. Teungku Tanoh Abee, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Kantor Dinas Lingkungan Hidup di Banda Aceh yang berlokasi di Jalan Pocut Baren No.30, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh, dan kantor Imigrasi Kelas 1 di Banda Aceh yang berlokasi di Jl. Tgk Moh. Daud Beureueh, Beurawe, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu tahap pengambilan data, tahap menganalisis data, lalu tahap menarik kesimpulan. Data yang diperoleh dari mencari di internet beberapa studi literatur, lalu diambil dan dikumpulkan untuk mendapatkan hasil pengamatan, kemudian ditarik kesimpulan dari data yang sudah didapat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kantor Balai Pelaksana Pemilihan Jasa Konstruksi (BP2JK)

Kantor ini merupakan kantor yang memiliki tugas melaksanakan perencanaan, pengadaan, pembangunan dan preservasi jalan dan jembatan, memiliki 3 tingkat di Jalan Teungku Tanoh Abee, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh.



Gambar 1. Lokasi Kantor BP2JK (Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Pengambilan data dilakukan terhadap fasad bangunan Kantor Balai BPJK. Elemen-elemen fasad pada Bangunan Balai BPJK:

1. Pintu Masuk (Entrance)
Pintu masuk pada Kantor ini menggunakan pintu double kaca swing dengan handle aluminium.
2. Zona Lantai Dasar
Zona lantai dasar pada bangunan ini memiliki zona yang terbuka, tidak memiliki dinding massif pada area entrance. Sekat ruang massif terdapat pada bagian-bagian perkantoran atau area semi public.
3. Jendela
Jendela pada gedung kantor BP2JK dominan memiliki jendela dengan dimensi besar dan jenis jendela mati di beberapa bagian. Bukan jendela yang bisa dimanfaatkan sebagai jalur udara masuk hanya terdapat di beberapa bagian fasad salah satunya di sebelah pintu masuk. Bangunan ini memiliki sistem penghawaan buatan yang dominan dibandingkan dengan penghawaan alami, system cross ventilation tidak terlalu diterapkan pada bangunan, terlihat dari sedikitnya jendela terbuka dengan sisi yang berbeda. Pada Fasad terlihat hampir menyeluruh menggunakan material ACP dan dengan permainan jendela yang acak.

Untuk penghawaan alami pada bangunan ini sangat tidak mendukung untuk aktivitas pengguna. Oleh karena itu penghawaan buatan seperti penggunaan AC dimanfaatkan pada bangunan. Vegetasi pada bangunan juga terlihat tidak banyak pohon peneduh. Hal ini seharusnya menjadi pertimbangan dalam sebuah bangunan yang berada pada iklim tropis.



Gambar 2. Jendela dan Fasad
(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

4. Atap dan Bumbungan Bangunan

Atap bangunan menggunakan perpaduan perisai dan atap datar. Pada bangunan cukup terlihat dari area depan. Material yang digunakan pada atap kebanyakan material ACP.



Gambar 3. Atap Kantor BP2JK
(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

4.2 Kantor Dinas Lingkungan Hidup (DLHK3)

Kantor ini merupakan kantor Pengelola lingkungan yang memiliki 3 lantai berlokasi di Jalan Pocut Baren No.30, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Pengambilan data dilakukan terhadap fasad bangunan Kantor DLHK3.



Gambar 4. Lokasi Kantor DLHK3 (Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Elemen-elemen fasad pada Bangunan Balai BPJK:

1. Pintu Masuk (*Entrance*)

Pintu masuk pada Kantor ini menggunakan pintu double kaca swing dengan handle alumunium.

2. Zona Lantai Dasar

Zona lantai dasar pada bangunan ini memiliki zona setengah terbuka, memiliki dinding massif di sebelah kiri pintu pada area entrance.



Gambar 5. Zona Lantai Dasar
(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

3. Jendela

Jendela pada gedung kantor DLHK3 dominan memiliki jendela dengan dimensi standar dan penempatan yang banyak hampir disetiap ruangan. Penggunaan Jendela yang bisa dibuka menjadi faktor penting dalam proses penciptaan penghawaan alami pada kantor DLHK3. Saat observasi lapangan terlihat jendela masih menggunakan frame kayu dan cukup banyak diletakan pada sisi area depan dan samping kiri. Penghawaan buatan juga dapat terlihat pada bangunan tetapi tidak keseluruhan yang artinya hanya menambah suasana kenyamanan dalam ruangan ketika berada pada musim yang cukup panas. Penggunaan tanaman rambat pada fasad juga menambah nilai penerapan arsitektur tropis. Suhu yang cukup panas diluar ruangan setidaknya akan mampu diminimalisir sedikit agar udara yang masuk tidak terlalu panas. Dibeberapa sisi juga terlihat tanaman seperti pepohonan yang cukup besar tujuannya untuk membantu menciptakan kenyamanan termal yang layak pada bangunan.



Gambar 6. Jendela dan Fasad
(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

4. Atap dan Bumbungan Bangunan

Atap bangunan menggunakan bentuk atap perisai. Bentuk atap pada bangunan cukup terlihat dari area depan. Material yang digunakan pada atap yaitu material genteng merah.

4.3 Kantor Imigrasi Kelas 1 Banda Aceh

Kantor Ini merupakan Kantor pengurus keimigrasian yang memiliki 2 lantai, berlokasi di Jl. Tgk Moh. Daud Beureueh, Beurawe, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Bangunan ini berorientasi ke arah barat laut. Pengambilan data dilakukan terhadap fasad bangunan Kantor Imigrasi.



Gambar 8. Lokasi Kantor Imigrasi
(Sumber: Analisa Penulis, 2023)

Elemen-elemen fasad pada Bangunan Imigrasi:

1. Pintu Masuk (*Entrance*)

Pintu masuk pada Kantor ini menggunakan pintu *double* kaca *swing* dengan *handle* alumunium dan memiliki bingkai atau kongliong pada pintu menggunakan material beton berwarna biru navy.



Gambar 9. Pintu Masuk
(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

2. Zona Lantai Dasar

Zona lantai dasar pada bangunan ini memiliki zona yang terbuka, tidak memiliki dinding massif pada area pelayanan passport. Sekat ruang massif terdapat pada bagian-bagian perkantoran atau area semi public.

3. Jendela

Jendela pada gedung kantor imigrasi dominan memiliki jendela dengan dimensi besar dan jenis jendela mati, jendela yang memiliki awning hanya terdapat di area depan pintu

masuk bangunan dan di beberapa sisi fasad bangunan. Bangunan ini memiliki sistem penghawaan buatan yang dominan dibandingkan dengan penghawaan alami, system *cross ventilation* tidak terlalu diterapkan pada bangunan, terlihat dari sedikitnya jendela terbuka dengan sisi yang berbeda.



Gambar 10. Jendela dan Pintu Masuk
(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

4. Atap dan Bumbungan Bangunan

Atap bangunan menggunakan semi perisai dan pelana, pada sisi depan dan belakang bangunan menggunakan atap perisai, pada sisi samping bangunan menggunakan atap pelana, gedung kantor imigrasi juga memiliki kanopi- kanopi datar dibawah atap dengan menggunakan material ACP.



Gambar 11. Atap dan Bumbungan Bangunan
(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

Pada Gedung Imigrasi Kelas 1 Banda Aceh ini memiliki tingkat kriteria arsitektur tropis yang sedang, bangunan ini memiliki orientasi ke arah barat laut, pada sisi depan cenderung terkena sinar matahari sore, sehingga bangunan menjadi sedikit panas, bukaan yang berada di sisi samping juga menghadap kearah barat, hal tersebut juga memberikan dampak yang sama seperti sisi depan bangunan, sisi belakang bangunan tidak memiliki bukaan yang lebar, bukaan terlebar pada bangunan tersebut yaitu pintu kaca yang hanya sedikit mampu memasukkan sinar matahari kedalam ruangan.

Sistem Ventilasi silang tidak efektif pada bangunan gedung imigrasi dikarenakan bukaan jendela yang didominasi dengan jendela mati, penggunaan jendela awning pada bangunan hanya di satu sisi di setiap ruangan sehingga aliran udara susah untuk bergerak. kontrol radiasi matahari pada gedung imigrasi ini terbilang baik dikarenakan adanya kanopi di seluruh sisi bangunan, baik dilantai 1 maupun di lantai 2, dengan offset berkisar 50-100 cm dari sisi dinding

bangunan, pada sisi jendela massif di bangunan tidak memiliki kanopi yang cukup namun menggunakan material kaca stopsol sehingga radiasi matahari mampu di redam oleh material tersebut.

Bangunan kantor ini secara keseluruhan menggunakan material bata dan beton bertulang, sehingga bangunan ini menyerap panas pada siang hari dan mengeluarkan panas di malam hari ke dalam bangunan, untuk bangunan dengan fungsi kantor hal tersebut sudah efektif dikarenakan aktifitas yang terfokus lebih kepada siang hari. Vegetasi bangunan terlihat di setiap sisi dengan menggunakan planter box dan area taman vegetasi yang berada pada area tersebut didominasi dengan tipe vegetasi penghias dan sedikit vegetasi dengan tipe peneduh. Di sisi bagian depan bangunan memiliki sedikit vegetasi, sehingga peneduhan sinar matahari dan penyaringan polusi kurang efektif pada gedung imigrasi ini.

5. DISKUSI

Berikut merupakan hasil diskusi mengenai fasad yang sudah diterapkan pada bangunan perkantoran di kota Banda Aceh dengan indikator-indikator yang terdapat pada iklim tropis. Berikut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Diskusi

Kantor	Orientasi Bangunan	Ventilasi Silang	Kontrol Radiasi Matahari	Penyerapan dan pelepasan Panas	Kelembaban	Vegetasi
Kantor Balai BP2JK	✓	-	-	✓	-	-
Kantor Dinas DLHK3	✓	-	✓	✓	✓	✓
Kantor Imigrasi Kelas 1	-	-	✓	✓	-	-

(Sumber: Dok. Penulis, 2023)

Tabel 2 menunjukkan bahwa ketiga kantor yang dievaluasi tidak memiliki akses ventilasi silang disebabkan jendela kaca kantor yang ditutup rapat. Hal ini memang dimaksudkan untuk optimalisasi penggunaan AC. Namun hal ini memberikan dampak yang tidak baik untuk kenyamanan dan kesehatan ruang, akibat dari kurangnya pertukaran udara. Kantor dinas DLHK3 memiliki performa desain tropis yang sedikit lebih baik bila dibandingkan dua kantor lainnya.

6. KESIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan melalui kajian literatur dan observasi lapangan, maka dapat ditarik kesimpulannya yaitu, ada beberapa prinsip Arsitektur tropis yang telah diterapkan pada bangunan perkantoran di kota Banda Aceh adalah sebagai berikut:

Pada kantor BP2JK dapat dilihat pada hasil diskusi bahwa untuk orientasi bangunan cukup mendapatkan cahaya matahari langsung dan penggunaan material ACP pada kulit bangunan memiliki ketahanan terhadap cuaca. Kantor Imigrasi Kelas 1 memiliki kontrol radiasi panas dan penyerapan serta pelepasan panas dikarenakan menggunakan material bata dan beton bertulang, sehingga bangunan ini menyerap panas pada siang hari dan mengeluarkan panas di malam hari ke dalam bangunan, untuk bangunan dengan fungsi kantor hal tersebut sudah efektif dikarenakan aktifitas yang terfokus lebih kepada siang hari.

Terakhir, kantor dinas DLHK3 memiliki item yang paling banyak menerapkan karakter tropis pada bangunan. terlihat pada pembahasan orientasi bangunan, kontrol radiasi, penyerapan dan pelepasan panas serta penerapan vegetasi pada fasad dan area bangunan. Penambahan AC pada bangunan dikarenakan penyesuaian adaptasi dari kondisi panas yang tidak bisa di saring

oleh penghawaan alami. Dari ketiga kantor yang di observasi tentunya memiliki penerapan yang berbeda beda. Untuk itu artikel ini dapat menjadi bahan evaluasi dan masukan kedepan dalam rangka memaksimalkan potensi penghawaan alami pada bangunan-bangunan perkantoran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis terimakasih kami berikan Naufal Amnar, Muhammad Rizky Reza, Sayyidi Malikud Dhahir mahasiswa Program Magister Arsitektur, Universitas Syiah Kuala yang telah berperan di dalam pengumpulan data.

REFERENSI

- Alfian. W.A (2018). Pengaruh Fasad Terhadap Kinerja Energi Pendinginan Pada Kantor Pemerintah Di Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Bangunan, Djambaran, Jakarta
- Santosa, K. N., Arsitektur, P. S., Surakarta, U.
- Mutiari, D., Arsitektur, P. S., Surakarta, U. M., & Termal, K. (2022). Pengaruh Penggunaan Material Bangunan Terhadap Kenyamanan. 649–656.
- Hyde, R. (2000). Climate Responsive Design: A Study of Buildings in Moderate and Hot Humid Climates. E & FN Spon. Oxon
- Karyono, Tr Harso. (1999), Arsitektur: Kemapanan Pendidikan Kenyamanan dan Penghematan Energi, PT Catur Libra Optima, Jakarta.
- Koenigsberer, O.H et al. (1973), Manual of Tropical Hosing and Building, Part I Climatic Design, Longman Group Limited, London
- Lippsmeier, Georg, (1997), Bangunan Tropis, Edisi ke-2, Erlangga, Jakarta
- Mangunwijaya, Y.B. (1997), Pengantar Fisika
- PERMEN PU 45/PRT/M/2n007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2011). Jakarta.
http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum (diakses pada 12 November 2020)
- Priatman, Jimmy (1999), “Tradis dan Inovasi Material Fasad Bangunan Tinggi”, Dimensi Tekni Arsitektur, Vol.27, N0.2, hal.65-73