

Diterima : February 01, 2021
Disetujui : February 05, 2021
Diterbitkan: February 24, 2021

**Conference on Management, Business,
Innovation, Education and Social Science**
<https://journal.uib.ac.id/index.php/combrates>

Analisis Sanitasi, Daya Tahan Struktur, dan Sirkulasi Antar Bangunan Permukiman Kumuh Kampung Tua Tanjung Uma terhadap Lingkungan

Yessy Christanti Silaban¹, Niq'q Jean Carol², Elva Christina³

yessy@uib.ac.id

¹²³Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia

Abstrak

Kampung Tua Tanjung Uma terletak di pesisir Kota Batam merupakan permukiman kumuh dengan bangunan-bangunan yang tidak layak huni, tingginya tingkat kepadatan bangunan, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat akan menjadi objek penelitian ini.

Peneitian ini dilakukan dengan metode kualitatif deskriptif dan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di objek penelitian terkait dengan sanitasi, kekuatan struktur, dan sirkulasi antar bangunan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem sanitasi di Kampung Tua Tanjung Uma tidak dirancang dengan baik dan belum memenuhi kriteria ideal. Penulis memberikan saran untuk memperbaiki perancangan sistem sanitasi dan struktur bangunan di Kampung Tua Tanjung Uma.

Kata Kunci: Kampung Tua, Permukiman Kumuh, Sanitasi, Sirkulasi, dan Struktur

Pendahuluan

Eksistensi Tanjung Uma membuktikan sejarah kedatangan Orang Melayu dan Orang Bugis yang hingga saat ini masih menetap di Kota Batam. Hal ini didukung oleh keberadaan makam yang berusia ratusan tahun. Makam ini tepat berada di area Bukit Ramai yang lebih dikenal dengan sebutan Bukit Kubur dan kerap menjadi tempat bagi warga untuk menggelar acara jejak tanah bagi bayi yang mulai belajar berjalan (Dinas Kebudayaan Provinsi Kepulauan Riau 2017).

Sebagai salah satu kampung tua yang berada di daerah pesisir, tak ayal pencaharian utama penduduk di Tanjung Uma adalah nelayan. Dengan bantuan sampan layar sederhana, hasil tangkapan kemudian akan diangkut dan diperjualbelikan ke Singapura. Hal tersebut menyebabkan para nelayan mulai berangkat melaut di pagi hari dan pulang kembali saat malam tiba. Sehingga fungsi utama dibangunnya permukiman di daerah tersebut adalah sebagai

tempat tinggal nelayan. Posisi pesisir memicu struktur bangunan harus berpanggung dengan bahan konstruksi utama pada waktu itu berupa kayu.

Seiring berjalannya waktu, semakin banyak penduduk baru yang tidak lagi berprofesi sebagai nelayan menetap pada kawasan Kampung Tua Tanjung Uma. Lahan yang kosong akan segera dibangun menjadi rumah warga jika mereka menghendaknya, hingga membawa dampak lahan semakin sempit dan juga permukiman semakin tidak tertata.

Tinjauan Pustaka

Kampung Tua

Menurut Peraturan Daerah Kota Batam no.2 Tahun 2004 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam Tahun 2004-2014 dalam Statistik Sektor Pemerintah Kota Batam Tahun 2019, perkampungan tua adalah sekelompok bangunan yang merupakan lingkungan tempat tinggal bagi penduduk asli Kota Batam saat Batam mulai dibangun sebelum tahun 1970, yang di dalamnya terdapat nilai-nilai sejarah, budaya lokal, serta keyakinan/kepercayaan yang keberadaannya harus dijaga dan dilestarikan.

Kebanyakan kampung-kampung tua di Kota Batam terletak di pesisir laut dengan penduduk yang kebanyakan berpencaharian sebagai nelayan. Pemerintah Kota Batam telah meresmikan sebanyak 32 kampung tua di Kota Batam, diantaranya: Kampung Tua Nongsa Pantai, Kampung Tua Batu Besar, Kampung Tua Teluk Mata Ikan, Kampung Tua Belian, Kampung Tua Tanjung Uma, Kampung Tua Bengkong Sadai, dan lain sebagainya. Ciri khas kampung tua yang ada di Batam adalah masyarakat yang masih kental dengan kealamian budaya melayunya.

Permukiman Kumuh

Menurut Dinas Permukiman, Perumahan Rakyat, dan Pertamanan (Disperkimtan) Kota Batam, terdapat 517 hektar permukiman kumuh yang tersebar di Kota Batam (Batam Pos 2017).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman Pasal 1 ayat (13) Permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan pola penataan bangunan, tingginya tingkat kepadatan bangunan, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat.

Sanitasi

Sanitasi merupakan pembudayaan hidup bersih untuk mencegah kontak secara langsung antara manusia dengan kotoran serta limbah pembuangan lain yang berbahaya yang bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan manusia (Abidin 2016). Sistem Sanitasi adalah metode pengumpulan dan pembuangan ekskreta dan limbah domestik dengan cara yang higienis agar tidak berbahaya bagi kesehatan masyarakat (Permana 2020).

Berdasarkan PermenPU No.4 Tahun 2017, terdapat dua jenis sistem pembuangan air limbah domestik di Indonesi, yaitu Sistem Pembuangan Air Limbah Domestik Sementara

(SPALD-S), yang merupakan sistem pengolahan air limbah di lokasi sumber, serta Sistem Pembuangan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T), yaitu sistem pembuangan dengan mengumpulkan dan kemudian mengalokasikan air limbah domestik ke Sub-sistem Pengolahan Terpusat untuk diolah terlebih dahulu yang selanjutnya akan dibuang ke badan air permukaan.

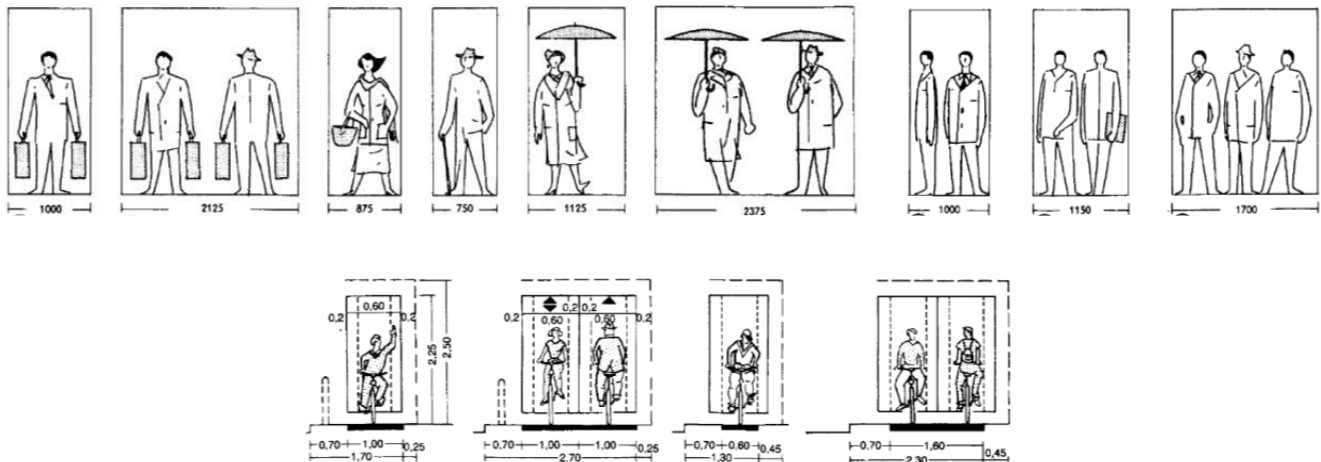
Daya Tahan Struktur

Daya tahan pada bangunan berarti struktur pada bangunan dapat menopang beban bangunan secara keseluruhan tanpa terjadi kerusakan. Maka dari itu, struktur bangunan tidak boleh menopang beban yang melebihi nilai izin tertentu, karena selama menahan beban, struktur maupun elemennya akan menghadapi berbagai keadaan yang dapat menyebabkan terjadinya degradasi pada struktur bangunan tersebut (ilmutekniksipil 2013). Keadaan lingkungan yang ekstrim seperti adanya kandungan garam, asam, perbedaan suhu, dan lain-lain, dapat merusak elemen penyusun struktur. Oleh karena itu dalam perencanaan dan perancangan, material harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan.

Sirkulasi

Menurut Francis D.K. Ching dalam Theresia Pynkyawati (2014), alur sirkulasi diartikan sebagai "tali" yang mengaitkan antar ruang pada suatu bangunan atau barisan ruangan dalam maupun luar, sehingga menjadi saling berhubungan. Menurut Cryill M. Haris dalam Saputra (2019), sirkulasi merupakan gambaran pergerakan yang terjadi pada suatu area, bangunan, ataupun lalu lintas.

Menurut Logi Tofani dalam Tiarma Isi Naibaho (2016), sirkulasi dapat dibagi menjadi tiga berdasarkan fungsinya, yaitu: sirkulasi manusia, sirkulasi barang, dan sirkulasi kendaraan. Sirkulasi kendaraan dan manusia akan dibahas dalam penelitian ini. Skala kendaraan dan manusia yang baik dan nyaman akan didasarkan pada data arsitek.



Gambar 1. Skala Manusia dan Sepeda

Sumber : (Neufert, Data Arsitek 1996)

Kampung Tua Tanjung Uma

Asal-Usul Nama Kampung Tua Tanjung Uma

Nama 'Uma' diambil dari Bahasa Inggris '*home*' yang berarti rumah, yang diucapkan masyarakat sebagai Ome lalu diganti menjadi Ume. Sehingga, muncullah nama Tanjung Uma (Dinas Kebudayaan Provinsi Kepulauan Riau 2017).

Bangunan pada Kampung Tua Tanjung Uma



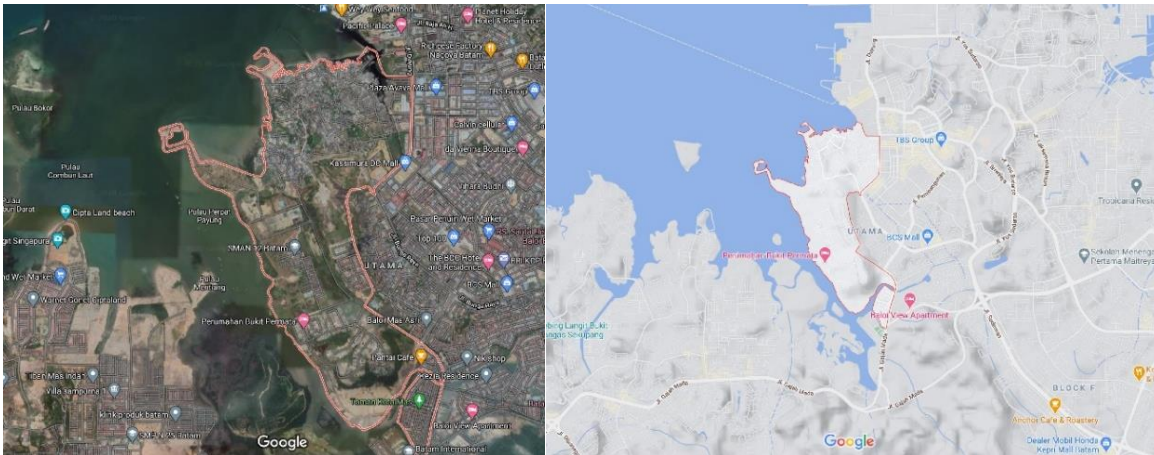
Gambar 3. Bangunan pada Kampung Tua Tanjung Uma

Sumber : Jennifer Teo Photography, 2016

Struktur Sebagian besar bangunan di Kampung Tua Tanjung Uma terbuat dari kayu dan berpanggung karena posisinya berada di pesisir. Sirkulasi manusia dari satu rumah ke rumah yang lain didukung oleh jembatan yang terbuat dari kayu dengan ukuran yang sangat sempit. Selain itu, susunan antar rumah warga juga saling berdempetan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif deskriptif dimana penulis menggunakan data sekunder yang berupa data dari peraturan daerah dan perundang-undangan, hasil penelitian, serta data administratif sebuah instansi atau kelembagaan sebagai sumber utama dilakukannya penelitian. Objek penelitian yang dipilih adalah Kampung Tua Tanjung Uma yang merupakan sebuah salah satu kelurahan dari Kecamatan Lubuk Baja, Kota Batam. Letak Geografis Tanjung Uma berada pada garis lintang 1,14651°LU dan garis bujur 103,995,36°BT. Luas wilayah Tanjung Uma adalah 3.724 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 24.227 jiwa (Laki-laki 12.447, perempuan 11.780). Sehingga kepadatan penduduk sebesar 6505,64 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik Kota Batam 2020).



Gambar 2. Peta Wilayah Tanjung Uma

Sumber : Google Earth, 2021

Tabel 1. Batas Wilayah Tanjung Uma

Arah	Batasan Wilayah
Utara	Laut Singapura dan Kelurahan Sei Jodoh
Selatan	Kelurahan Tiban Indah
Barat	Kelurahan Tiban Indah
Timur	Kelurahan Batu Selicin dan Kelurahan Tiban Indah

Sumber : (Badan Pusat Statistik Kota Batam 2020)

Hasil dan Pembahasan

Sistem Sanitasi Bangunan Kampung Tua Tanjung Uma



Gambar 4. Dokumentasi Keadaan Lingkungan Kampung Tua Tanjung Uma

Sumber: Jennifer Teo Photography, 2016

Secara visual, kebersihan lingkungan Kampung Tua Tanjung Uma terabaikan, dilihat dari banyaknya limbah yang mengelilingi tempat tinggal warga. Salah satu penyebab terjadinya hal tersebut ialah sistem sanitasi yang tidak dirancang dengan baik. Sebagian besar rumah warga yang berada di pesisir tidak memiliki jamban dengan septic tank,

melainkan menggunakan sistem jamban cemplung yang menyebabkan limbah langsung terbang ke kolong rumah.

Pengelolaan sampah juga tidak baik karena tidak adanya Tempat Pembuangan Sampah (TPS). Warga lebih memilih langsung membuang sampah ke kolong rumah ataupun di pinggir jalan, sehingga seperti yang dapat kita lihat pada **Gambar 2** sampah-sampah menumpuk di sekeliling rumah warga yang juga menimbulkan bau tidak sedap. Sehingga sistem sanitasi di Kampung Tua Tanjung Uma terbilang tidak memenuhi syarat PermenPU No.4 Tahun 2017 mengenai Sistem Pembuangan Air Limbah Domestik.

Respon Struktur Bangunan Kampung Tua Tanjung Uma terhadap Lingkungan Sekitar

Struktur panggung dan konstruksi rumah yang terbuat dari bahan kayu telah banyak bereaksi dengan air, suhu, garam, udara, dan lain sebagainya, sehingga menjadi mudah rapuh dan tidak lagi layak digunakan. Hal tersebut dapat membahayakan keamanan dan keselamatan penghuni rumah.

Sirkulasi Antar Bangunan

Berdasarkan **Gambar 5**, tampak bahwa jembatan yang berfungsi sebagai penghubung antar rumah di Kampung Tua Tanjung Uma ini hanya dapat di akses kurang lebih 1-2 orang dan juga sudah sangat tidak layak lagi untuk diakses. Hal ini sangat menentang data arsitek dan membahayakan keamanan penghuni, terutama karena jembatan tersebut merupakan jalan utama atau bahkan bisa dikatakan sebagai jalan tunggal yang dapat diakses penghuni untuk menuju bangunan yang lain. Luas jalan yang disarankan oleh data arsitek seperti yang tertera pada **Gambar 1** tidak diterapkan pada jembatan tersebut.

Ada juga sepeda motor sebagai kendaraan dominan di Kampung Tua Tanjung Uma yang mengakses jembatan tersebut. Tidak adanya pembagian antara jalan akses manusia dan kendaraan. Hal tersebut juga sangat mengurangi kenyamanan dan membahayakan keamanan penghuni di daerah tersebut.



Gambar 5. Sirkulasi Manusia

Sumber: Jennifer Teo Photography, 2016



Gambar 6. Sirkulasi Kendaraan

Sumber: Jennifer Teo Photography, 2016

Kesimpulan

Permukiman Kampung Tua Tanjung Uma disebut permukiman kumuh karena struktur bangunan sudah tidak layak dan juga sistem sanitasi yang tidak terancang dengan baik. Jembatan yang berfungsi sebagai sirkulasi manusia dan kendaraan tidak memenuhi syarat dan ketentuan yang ada. Hal tersebut sangat membahayakan kesehatan, keamanan, dan keselamatan warga. Sehingga, perancangan ulang kawasan mulai dari sistem sanitasi, struktur, dan juga pertimbangan mengenai sirkulasi manusia dan kendaraan sangat diperlukan pada Kampung Tua Tanjung Uma untuk meningkatkan kualitas lingkungan tempat tinggal agar tidak lagi digolongkan sebagai permukiman kumuh.

Daftar Pustaka

- Abidin, Zaenal Ali. 2016. "Pentingnya Pembangunan Sistem Sanitasi Berbasis Lingkungan yang Mendukung Pelayanan Prima dalam Proses Pembelajaran di Badan Diklat Provinsi Banten." *Jurnal Lingkar Widyaiswara* 17.
- Badan Pusat Statistik Kota Batam. 2020. *Kecamatan Lubuk Baja dalam Angka 2020*. Batam: Badan Pusat Statistik Kota Batam.
- Batam Pos. 2017. *Di Batam Ada 517 Hektar Permukiman Kumuh, Pemko akan* Februari 18. <https://batampos.co.id/2017/02/18/batam-ada-517-hektar-permukiman-kumuh-pemko/V>.

- Dinas Kebudayaan Provinsi Kepulauan Riau. 2017. *Asal Usul Nama Kampung Tua Tanjung Uma*. Oktober 10. <http://disbud.kepriprov.go.id/asal-usul-nama-kampung-tua-tanjung-uma/>.
- ilmutekniksipil. 2013. *Apa itu Struktur Bangunan*. Januari 28. [https://www.ilmutekniksipil.com/struktur-bangunan/apa-itu-struktur-bangunan#:~:text=Kekuatan%20\(strength\),satu%20nilai%20tegangan%20ijin%20tertentu.](https://www.ilmutekniksipil.com/struktur-bangunan/apa-itu-struktur-bangunan#:~:text=Kekuatan%20(strength),satu%20nilai%20tegangan%20ijin%20tertentu.)
- Neufert, Ernst. 1996. *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga.
- . 1996. *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga.
- Permana, Adi. 2020. "Sistem Sanitasi sebagai Salah Satu Kunci Pencegahan Pandemi Virus." *Institut Teknologi Bandung*. Agustus 10. <https://www.itb.ac.id/news/read/57567/home/sistem-sanitasi-sebagai-salah-satu-kunci-pencegahan-pandemi-virus#:~:text=BANDUNG%2C%20itb.ac.id,tetapi%20juga%20kotoran%20dari%20hewan.>
- Saputra, Muhammad Reza. 2019. "Pengertian Sirkulasi dalam Arsitektur dan Contohnya." *Rearchitecture*. November 19. <https://rearchitcture.wordpress.com/2019/11/19/pengertian-sirkulasi-dalam-arsitektur-dan-contohnya/>.
- Theresia Pynkyawati, Samsul Aripin, Eri Iliyasa, Leslye Yunita Ningsih, Amri. 2014. "Kajian Efisiensi Desain Sirkulasi pada Fungsi Bangunan Mall dan Hotel BTC." *Jurnal Reka Karsa*.
- Tiarma Isi Naibaho, Ulyy Irma Maulina Hanafiah. 2016. "Analisa Sirkulasi Ruang Gerak Pengguna pada Area Baca di Perpustakaan Uninversitas Swasta." *Jurnal IDEALOG* 285.