



TRANSFORMASI MORFOLOGI PERMUKIMAN PESISIR: PERTUMBUHAN DAN DINAMIKA SPASIAL KAMPUNG TUA TANJUNG RIAU, KEPULAUAN RIAU

Stivani Ayuning Suwarlan^{1*}, Lathifa Nursyamsu², David³, Kellen⁴, Livvy Rinoa⁵, Michel Aldinata⁶, Savarina Bilhaq Helmi⁷

Universitas Internasional Batam

E-mail: Stivani@uib.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:
28 Agustus 2024

Direvisi:
12 Oktober 2024

Disetujui terbit:
22 November 2024

Diterbitkan:
Cetak:
29 Desember 2024

Online
29 Desember 2024

Abstract. *Kampung Tua Tanjung Riau, located in the Riau Islands, has experienced significant settlement growth due to shifting livelihoods of its coastal population. Traditionally, residents of Kampung Tua Tanjung Riau were primarily fishermen, but over time, many have transitioned to land-based occupations. This shift has led to a rapid increase in settlement distribution, with unregulated housing development creating a more densely populated and irregular urban fabric. This morphological study aims to analyze the growth and transformation of these coastal settlements using a qualitative approach. The methodology involves two key stages: (1) processing aerial photographs into graphic maps using Autocad, and (2) identifying and shading building masses based on morphological changes. The analysis focuses on three primary components: road network patterns, open space transformations, and changes in building units. The findings reveal significant morphological shifts in Tanjung Riau's settlement structure, driven by evolving economic activities and spontaneous settlement development.*

Keywords: *Tanjung Riau, morphology, patterns*

Abstrak: Kampung Tua Tanjung Riau, yang terletak di Kepulauan Riau, telah mengalami pertumbuhan permukiman yang signifikan karena pergeseran mata pencaharian penduduk pesisirnya. Secara tradisional, penduduk Kampung Tua Tanjung Riau sebagian besar adalah nelayan, tetapi seiring waktu, banyak yang beralih ke pekerjaan berbasis daratan. Pergeseran ini telah menyebabkan peningkatan pesat dalam distribusi permukiman, dengan pembangunan perumahan yang tidak diatur menciptakan struktur perkotaan yang lebih padat penduduknya dan tidak teratur. Studi morfologi ini bertujuan untuk menganalisis pertumbuhan dan transformasi permukiman pesisir ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metodologi ini melibatkan dua tahap utama: (1) memproses foto udara menjadi peta grafis menggunakan Autocad, dan (2) mengidentifikasi dan mengarsir massa bangunan berdasarkan perubahan morfologi. Analisis difokuskan pada tiga komponen utama: pola jaringan jalan, transformasi ruang terbuka, dan perubahan unit bangunan. Temuan tersebut mengungkapkan pergeseran morfologi yang signifikan dalam struktur permukiman Tanjung Riau, didorong oleh kegiatan ekonomi yang berkembang dan pembangunan permukiman spontan.

Kata Kunci: Tanjung Riau, morfologi, pola

PENDAHULUAN

Kampung Tua Tanjung Riau, yang terletak di Kepulauan Riau, merupakan permukiman pesisir dengan sejarah yang berakar pada tradisi nelayan (Aguspriyanti et al., 2021). Namun, dalam beberapa dekade terakhir, ekonomi lokal telah terdiversifikasi, dengan banyak penduduk yang mendapatkan pekerjaan di sektor berbasis daratan, seperti perdagangan dan jasa. Perubahan mata pencaharian ini telah memacu transformasi dalam pola permukiman dimana perkembangan permukiman sangat berkaitan dengan pertumbuhan jumlah penduduk, kondisi perekonomian masyarakat, dan meluasnya kegiatan masyarakat (Suwarlan, 2020).

Fenomena ini juga telah memicu perluasan permukiman yang cepat dan tidak teratur, sehingga menghasilkan konfigurasi spasial yang lebih padat. Pembangunan informal dan kurangnya perencanaan terstruktur telah menyebabkan perubahan yang terlihat pada morfologi kampung, menciptakan tantangan dalam organisasi spasial dan pengelolaan permukiman pesisir. Sejatinya, morfologi permukiman merepresentasikan identitas atau karakteristik sebuah wilayah (Herbert, dalam Yunus 2010).

Perubahan morfologi permukiman pada wilayah Kampung Tua Tanjung Riau diantaranya yaitu perubahan pola jaringan jalan, perubahan ruang terbuka, dan perubahan pola massa atau unit bangunan. Mengingat pentingnya kampung tua

sebagai warisan budaya dan kawasan permukiman yang berkembang, memahami perubahan morfologinya sangat penting untuk perencanaan perkotaan di masa depan dan upaya pembangunan berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Permukiman Pesisir

Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut. Sejalan dengan itu, Setyawan et al (2015), menyatakan bahwa wilayah pesisir adalah wilayah transisi antara daratan dan laut, meliputi lingkungan pesisir (tepi pantai) dan perairan pantai.

Wilayah pesisir secara sederhana dapat dimaknai sebagai wilayah yang berbatasan dengan laut dan daratan (Zamdial et al., 2017). Sehingga, pesisir adalah wilayah yang unik karena merupakan tempat bertemunya daratan dan lautan.

Permukiman secara umum didefinisikan sebagai kawasan perumahan yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana yang diperlukan untuk menunjang berbagai aktivitas penghuninya (Botutihe et al., 2023). Menurut Yunus (2010), permukiman merupakan wadah bertempat tinggal baik secara sementara maupun permanen dengan tujuan menyelenggarakan kehidupan yang dilakukan oleh manusia atau kehidupan yang terbentuk secara alami.

Oleh karena itu, permukiman pesisir merupakan kawasan permukiman yang terletak di persimpangan antara daratan dan lautan. Mata pencaharian utama kelompok permukiman ini adalah memanfaatkan potensi kawasan pesisir untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Morfologi

James & Bound (2009), menyatakan bahwa morfologi sendiri berasal dari kata *morf* yang diartikan sebagai bentuk, maka morfologi merupakan bentuk dari suatu kawasan secara logis atau bentuk penampakan fisik kawasan (Putri et al., 2016). Morfologi memiliki tiga komponen dalam mencermati kondisi fisik kawasan. Komponen tersebut ditinjau dari penggunaan lahan kawasan yang mencerminkan aktivitas kawasan, pola sirkulasi atau pola jaringan jalan yang menghubungkan antar kawasan, dan pola bangunan beserta fungsinya (Soetomo, 2009).

Yunus dalam Pontoh (2009), menyatakan bahwa bentuk morfologi dibedakan menjadi bentuk kompak dan bentuk tidak kompak. Bentuk kompak terdiri dari bentuk bujur sangkar, empat persegi panjang, bulat, kipas, pita, dan gurita. Sedangkan bentuk tidak kompak terdiri atas bentuk terpecah, berantai, terbelah, dan stellar.

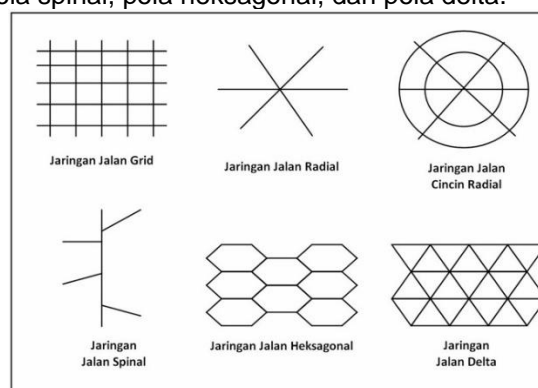


Gambar 1. Bentuk Morfologi (sumber: Yunus dalam Pontoh (2009))

Teori tentang morfologi menjelaskan bahwa morfologi suatu permukiman dapat ditinjau dari tiga komponen penting, yakni:

Pola jaringan jalan (*street pattern*)

Pola jaringan jalan umumnya menunjukkan jaringan jalan yang berhubungan antar satu sama lain dan membentuk suatu model bentuk jalan. Morlok (1991) mengatakan bahwa terdapat enam pola jaringan jalan, yaitu pola grid, pola radial, pola cincin-radial, pola spinal, pola heksagonal, dan pola delta.



Gambar 2. Pola Jaringan Jalan (sumber: Morlok, 1991)

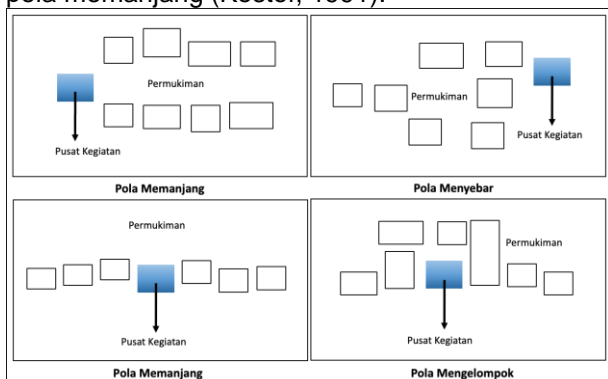
Perubahan ruang terbuka (*open space*)

Keberadaan ruang terbuka pada bangunan perumahan atau permukiman sangat penting dalam menciptakan keseimbangan lingkungan (Elviana & Diyan, 2019). Hal ini dikarenakan, keseimbangan lingkungan permukiman dihasilkan dari komposisi elemen solid yang berasal dari massa bangunan dan elemen void yang berasal ruang terbuka (Trancik dalam Zahnd, 1999).

Menurut Haryati (2008), ruang terbuka pada permukiman dapat berupa ruang terbuka hijau maupun ruang terbuka terbangun, sebagai contohnya: taman, area parkir, plaza, lapangan olahraga, area penghijauan, bahkan halaman rumah. Namun, perkembangan permukiman menyebabkan wilayah permukiman menjadi semakin padat dan seiring dengan itu, lahan ruang terbuka menjadi semakin sempit (Darmawan & Utami, 2018).

Perubahan pola unit bangunan (*building form*)

Bangunan sebagai komponen morfologi memiliki tiga pola bangunan, yaitu pola homogen, heterogen, dan menyebar dimana pola bangunan sangat berkaitan dengan tingkat kepadatan bangunan (Zahnd, 2008). Sedangkan, permukiman yang terbentuk dari kegiatan masyarakat memiliki tiga pola yaitu: pola mengelompok, pola menyebar, dan pola memanjang (Kostof, 1991).

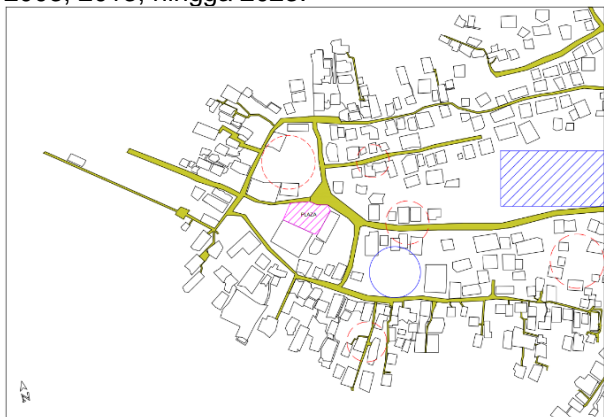


Gambar 3. Pola Permukiman (sumber: modifikasi dari Kostof, 1991)

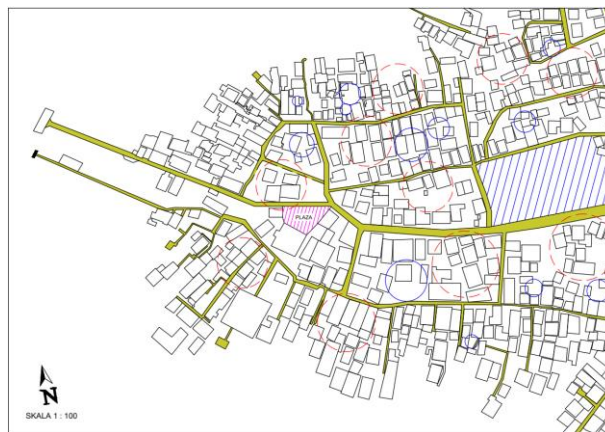
METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan Penelitian

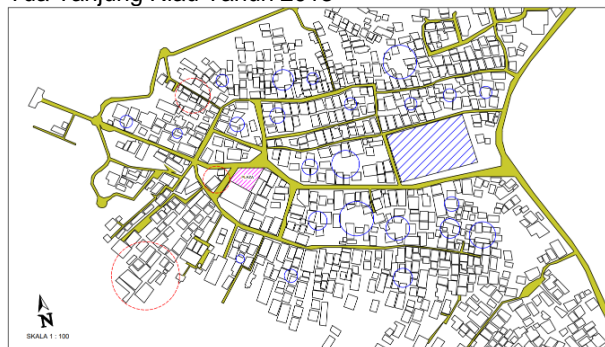
Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Berupa data satelit dan observasi lapangan. Menggunakan dasar teori yang telah dikumpulkan, dan pengamatan terhadap kondisi yang terjadi di lapangan kemudian dianalisis secara deskriptif. Teknik analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi perubahan morfologi dan perkembangan kawasan permukiman Kampung Tua Tanjung Riau dalam rentang waktu 10 tahun, yang dimulai dari tahun 2003, 2013, hingga 2023.



Gambar 5. Peta Persebaran Pola Permukiman Kampung Tua Tanjung Riau Tahun 2003



Gambar 6. Peta Persebaran Pola Permukiman Kampung Tua Tanjung Riau Tahun 2013



Gambar 7. Peta Persebaran Pola Permukiman Kampung Tua Tanjung Riau Tahun 2023

Objek Penelitian

Objek penelitian atau ruang lingkup wilayah penelitian yang dikaji adalah Kawasan permukiman Kampung Tua Tanjung Riau, Batam, Kepulauan Riau, Indonesia.



Gambar 4. Foto Udara Kawasan Kampung Tua Tanjung Riau (sumber: *google earth*, 2024)

Teknik Pengolahan Data

Terdapat beberapa tahap pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian, yaitu: pengolahan foto udara kawasan penelitian menjadi bentuk gambar peta grafis dengan menggunakan *software Autocad* dan identifikasi dan pengarsiran massa bangunan sesuai dengan perubahan morfologi permukiman pada peta.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

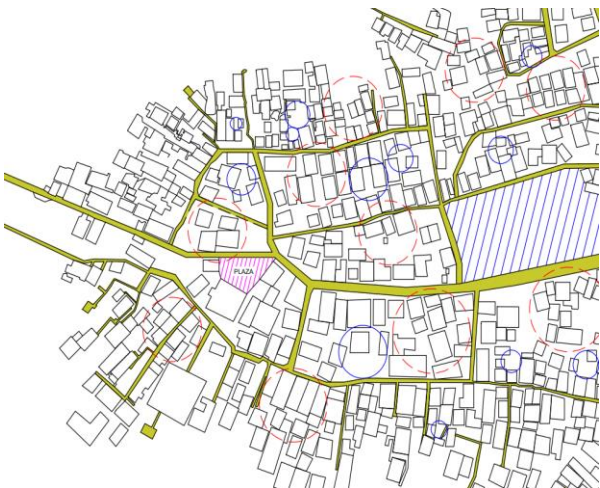
Analisis Pola Jaringan Jalan

Tahun 2003



Gambar 8. Peta Pola Jaringan Jalan Tahun 2003
 Pada peta pola jaringan jalan tahun 2003, terlihat bahwa pola jaringan jalan yang terbentuk pada tahun tersebut adalah pola jaringan jalan spinal. Pola jaringan jalan spinal pada permukiman Kampung Tua Tanjung Riau merupakan pola jaringan jalan yang bentuknya bercabang dengan jumlah simpangan bersifat sejajar.

Tahun 2013



Gambar 9. Peta Pola Jaringan Jalan Tahun 2013
 Pada peta pola jaringan jalan tahun 2013 terlihat bahwa pola jaringan jalan yang terbentuk pada tahun tersebut mengalami perubahan, yaitu pola jaringan jalan spinal dan delta. Hal ini dikarenakan bertambahnya jumlah pemukiman penduduk sekitar sehingga menyebabkan pertambahan simpangan jalan (spinal) dan terdapat banyak penambahan simpangan jalan di dalamnya (delta).

Tahun 2023

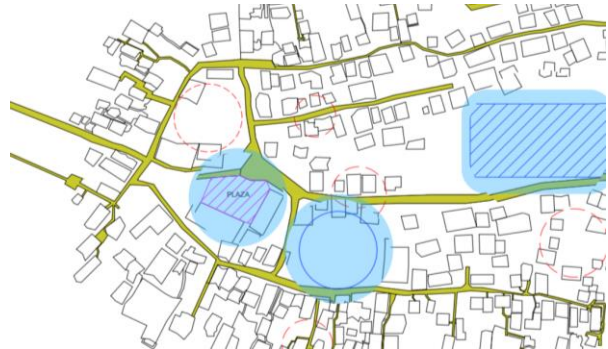


Gambar 10. Peta Pola Jaringan Jalan Tahun 2023

Pada peta persebaran pola permukiman tahun 2023, terlihat bahwa pola jaringan jalan yang terbentuk adalah pola jaringan jalan spinal dan delta. Meskipun begitu, jaringan jalan semakin padat karena penambahan jumlah pola spinal dan delta pada permukiman. Hal ini dikarenakan pemukiman penduduk yang semakin padat karena penambahan jumlah penduduk dan bangunan serta terdapat penambahan akses jalan pada tempat wisata kampung tua. Sehingga, menimbulkan terbentuknya banyak simpangan jalan baru yang membentuk pola jaringan jalan delta dan spinal.

Analisis Perubahan Ruang Terbuka

Tahun 2003



Gambar 11. Peta Peletakan Ruang Terbuka Tahun 2003
 Analisis perubahan ruang terbuka pada gambar 11, di bagian yang diberikan arsiran berwarna biru menunjukkan area ruang terbuka pada kawasan permukiman Kampung Tua Tanjung Riau pada periode tahun 2003. Terdapat beberapa jenis area ruang terbuka, yang diantaranya ruang terbuka plaza, ruang terbuka hijau, serta ruang terbuka berupa lapangan besar.

Ruang terbuka plaza yang dimaksud adalah tempat parkir yang terhubung dengan masjid sekitar. Ruang terbuka hijau pada permukiman penggunaannya lebih sebagai area vegetasi. Selain itu, terdapat area ruang terbuka hijau yang terletak diantara permukiman warga, dan juga ruang terbuka yang berupa lapangan besar, ruang ini juga disebut sebagai *public spaces*. Pada tahun 2003, ruang terbuka tersebut masih berupa lahan kosong yang dimana masih belum dimanfaatkan oleh warga sekitar.

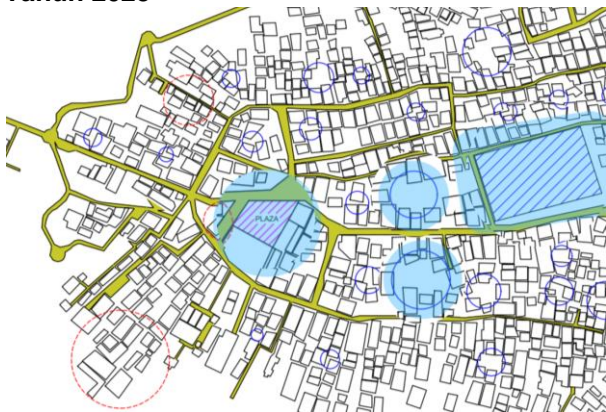
Tahun 2013



Gambar 12. Peta Peletakan Ruang Terbuka Tahun 2013
 Berdasarkan gambar 12, diketahui bahwa terdapat perubahan area ruang terbuka mulai dari tahun 2003 ke tahun 2013. Pada tahun 2003, ruang terbuka hijau yang awal mulanya memiliki luas lahan yang cukup luas, namun pada tahun 2013,

ruang terbuka hijau tersebut mengalami pengecilan. Hal ini dikarenakan terjadinya peningkatan pembangunan permukiman baru di kawasan tersebut. Pada area ruang terbuka lapangan, terlihat bahwa tidak terdapat banyak perubahan, akan tetapi pada tahun 2013, penempatan lapangan tersebut lebih terorganisir. Ruang terbuka plaza pada tahun 2013 tidak mengalami perubahan yang sangat signifikan dibandingkan dengan tahun 2003. Hal ini dikarenakan posisi plaza terhimpit oleh bangunan berupa masjid dan jalan persimpangan sekitar.

Tahun 2023



Gambar 13. Peta Peletakan Ruang Terbuka Tahun 2023 Berdasarkan gambar 13, dapat diketahui bahwa area ruang terbuka di tahun 2023 menunjukkan perubahan yang signifikan. Pertumbuhan dan perkembangan bangunan yang pesat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perubahan ruang terbuka, khususnya pada bagian penghijauan. Pembangunan permukiman mengakibatkan ruang terbuka hijau mengalami pengecilan yang cukup signifikan. Selain itu, area ruang terbuka berupa lapangan juga mengalami pengecilan. Hal ini juga disebabkan karena adanya pembangunan permukiman. Namun, fungsi ruang terbuka tersebut masih dimanfaatkan oleh masyarakat Kampung Tua Tanjung Riau sebagai pasar malam dan tempat berdagang. Selain perubahan area terbuka yang signifikan, juga terdapat ruang terbuka plaza yang masih tetap sama dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2023.

Analisis Perubahan Pola Unit Bangunan Tahun 2003



Gambar 14. Peta Pola Unit Bangunan Tahun 2003

Berdasarkan hasil analisis di tahun 2003, terdapat 2 (dua) jenis pola bangunan yang ditunjukkan pada gambar 14, yaitu:

- 1) Pola *linear* atau pola memanjang memiliki sifat memanjang yang terbentuk mengikuti jalan di sekitar.
- 2) Pola menyebar, terbentuk dikarenakan terdapat fasilitas umum yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Pada gambar 14, pola menyebar terbentuk dikarenakan adanya area terbuka yang berupa lapangan dan juga plaza sehingga permukiman masyarakat juga terbentuk menyebar mengikuti kedua area terbuka tersebut. Pola ini juga mencerminkan adaptasi penduduk terhadap lingkungan pesisir dan kegiatan ekonomi yang dominan di kawasan Kampung Tua Tanjung Riau.

Tahun 2013



Gambar 15. Peta Pola Unit Bangunan Tahun 2013

Pada tahun 2013, berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa terdapat 3 (tiga) jenis pola bangunan yang ditampilkan pada gambar 15, yaitu:

- 1) Pola *linear* atau pola memanjang yang terbentuk mengikuti jalan di sekitar, sama seperti tahun 2003.
- 2) Pola menyebar, dimana dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2013 tidak menunjukkan perubahan yang sangat signifikan. Pola hanya mengalami beberapa perubahan kecil dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2013, dimana pola menyebar pada permukiman berubah menjadi lebih padat, yang berarti terdapat beberapa bangunan atau rumah-rumah baru di dalam pola menyebar tersebut.
- 3) Pola *cluster* atau pola mengelompok, dimana pola ini muncul di tahun 2013. Pada wilayah Kampung Tua Tanjung Riau, pola *cluster* dapat terlihat dari permukiman masyarakat sekitar yang terletak cenderung berdekatan antara satu sama lain. Pola mengelompok terjadi pada permukiman para nelayan yang terletak berdekatan antara satu sama lain dengan tujuan untuk memudahkan akses ke laut.

Tahun 2023



Gambar 16. Peta Pola Unit Bangunan Tahun 2023

Pada tahun 2023, diperoleh bahwa terdapat 3 (tiga) jenis pola bangunan seperti yang ditunjukkan pada gambar 16, yaitu:

- 1) Pola *linear* atau pola memanjang mengikuti jalan di sekitar seperti tahun 2003 dan 2013, pola memanjang ini tetap dimiliki oleh permukiman Kampung Tua Tanjung Riau.
- 2) Pola menyebar, dimana terdapat beberapa perubahan pola menyebar dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2023, yaitu pola menyebar pada permukiman warga di tahun 2023 menjadi lebih padat dari tahun 2013, hal ini dikarenakan peningkatan jumlah penduduk yang tinggi dibarengi dengan penambahan rumah dan bangunan baru, terlebih pada tahun ini kawasan Kampung Tua Tanjung Riau dibangun oleh pemerintah Kota Batam sebagai tujuan wisata.
- 3) Pola *Cluster* atau pola mengelompok. Pada tahun 2023, juga terdapat penambahan jumlah pola persebaran permukiman *cluster*. Hal ini juga terjadi seiring dengan penambahan jumlah penduduk dan rumah serta bangunan baru pada permukiman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan terhadap perubahan pola jaringan jalan, ruang terbuka, dan pola unit bangunan di Kampung Tua Tanjung Riau dari tahun 2003 hingga 2023, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perkembangan Pola Jaringan Jalan
Dalam kurun waktu 20 tahun, pola jaringan jalan di Kampung Tua Tanjung Riau mengalami perkembangan dari pola *spinal* pada tahun 2003 menjadi kombinasi pola *spinal* dan *delta* pada tahun 2013 dan 2023. Peningkatan jumlah simpangan dan jaringan jalan yang semakin padat diakibatkan oleh pertumbuhan permukiman serta perkembangan kawasan wisata kampung tua. Perubahan ini mencerminkan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan aksesibilitas yang lebih tinggi di wilayah tersebut.
2. Perubahan Ruang Terbuka
Ruang terbuka mengalami penurunan luas yang signifikan dari tahun 2003 hingga 2023, terutama pada ruang terbuka hijau dan lapangan besar, seiring dengan peningkatan pembangunan permukiman dan infrastruktur. Namun, ruang terbuka yang tersisa tetap dimanfaatkan oleh masyarakat untuk aktivitas ekonomi seperti pasar malam dan perdagangan. Sementara itu, ruang terbuka plaza yang terletak di dekat masjid tetap tidak mengalami perubahan signifikan sejak tahun 2003.
3. Perubahan Pola Unit Bangunan
Pola unit bangunan juga mengalami perkembangan signifikan. Pada tahun 2003, pola bangunan terdiri dari pola *linear* yang mengikuti jalan dan pola menyebar di sekitar fasilitas umum. Pada tahun 2013, muncul pola *cluster* atau mengelompok, terutama di permukiman nelayan yang saling berdekatan.

Pola unit bangunan semakin padat di tahun 2023, didorong oleh pertumbuhan penduduk dan peningkatan pembangunan, terutama setelah Kampung Tua Tanjung Riau dijadikan tujuan wisata.

Secara keseluruhan, perkembangan fisik dan spasial Kampung Tua Tanjung Riau dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk, perubahan kegiatan sosial dan ekonomi, serta pengembangan kawasan wisata. Hal ini berdampak pada perubahan jaringan jalan, ruang terbuka, dan pola permukiman, yang mencerminkan dinamika perubahan sosial dan ekonomi masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang membantu dalam melaksanakan penelitian ini, secara khususnya kepada Universitas Internasional Batam, masyarakat Kampung Tua Tanjung Riau, dan Pemerintah Kota Batam, Kepulauan Riau. Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukannya serta dapat memperkaya ilmu pengetahuan.

Daftar Pustaka

- Botutihe, A. H., Vania, A. L. H., Nurul, I. D. M., dkk (2023). Analisis Karakteristik Permukiman di Wilayah Pesisir. *Jambura Journal of Urban and Regional Planning*, 1(2), 24-31.
- Darmawan, S., & Utami. (2018). Pola Pemanfaatan Ruang Terbuka pada Pemukiman Kampung Kota. *Jurnal Arsitektur, Bangunan, & Lingkungan*, 7(3), 127-136.
- Elviana, E. & Diyan, L. (2019). Eksistensi Ruang Terbuka pada Lingkungan Permukiman. *Jurnal Koridor: Jurnal Arsitektur dan Perkotaan*, 10(1), 54-58.
- Haryati, D. T. (2008). Kajian Pola Pemanfaatan Ruang Terbuka Publik Kawasan Bundaran Simpang Lima Semarang (Disertasi, Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- James, P., & Bound, D. (2009). Urban Morphology Types and Open Space Distribution in Urban Core Areas. *Urban Ecosystems*, 12 (4), 417-424.
- Kostof, S. (1991). *The City Shaped*. New York: MIT Press.
- Aguspriyanti, C. D., Billy Shevriyanto, Charlie. (2021). Pengaruh Bentuk Pola Persebaran Permukiman Penduduk terhadap RTH di kampung Tua Tanjung Riau. *TEKSTUR: Jurnal Arsitektur*, 2(1), 17-22.
- Morlok, E. K. (1991). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi (Introduction to Transportation Engineering and Planning)*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Pontoh, N. K. (2009). *Pengantar Perencanaan Perkotaan*. Bandung: ITB.
- Putri, M. A., Murtanti, J. R., Rufia, A. P. (2016). Bentuk Kenampakan Fisik (Morfologi) Kawasan Permukiman di Wilayah Pinggiran Selatan Kota Surakarta. *Jurnal Pengembangan Kota*, 4(2).
- Setyawan, W. B., Edi Kusmanto, M. Hasanuddin et al. (2015). *Mengelola Kawasan Pesisir yang*

- Tererosi Secara Terpadu. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI, Jakarta.
- Soetomo, S. (2009). Urbanisasi dan Morfologi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suwarlan, S. A. (2020). Analisis Pola Permukiman Kampung Peneleh Surabaya. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 4(1), 52-56.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil
- Yunus, H. S. (2010). Struktur Tata Ruang Kota. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Zahnd, M. (1999) Perancangan Kota Secara Terpadu: Yogyakarta, Kanisius.
- Zahnd, M. (2008). Model Baru Perancangan Kota yang Kontekstual. Yogyakarta: Kanisius.
- Zamdial, Dede Hartono, Deddy Bakhtiar, Eko Nofridiansyah. (2017). Studi Identifikasi Kerusakan Wilayah Pesisir di Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu. *Jurnal Enggano*, 2(2), 196-207.