

**SUSTAINABLE FISHING VILLAGE
DEVELOPMENT STRATEGY:
A Case Study of Panggungrejo Village, Pasuruan City**
**STRATEGI PENATAAN
KAMPUNG NELAYAN BERKELANJUTAN:
Studi Kasus Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan**

Sukron Makmum^{1*)}, Tigor Wilfritz Soaduon Panjaitan²⁾, Farida Murti³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya^{1), 2), 3)}

Email: ukonmakmm89@gmail.com¹⁾, tigorwilfritz@untag-sby.ac.id²⁾,
faridamurti@untag-sby.ac.id³⁾

Abstrak

Fenomena penurunan kualitas lingkungan dan kerentanan terhadap pasang laut di kawasan pesisir Panggungrejo, Kota Pasuruan, menunjukkan lemahnya penataan ruang berbasis keberlanjutan di kampung nelayan perkotaan. Penelitian ini berangkat dari kesenjangan antara program penataan fisik pemerintah dan kebutuhan riil masyarakat pesisir yang belum sepenuhnya terakomodasi dalam kebijakan tata ruang. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan strategi penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan yang mampu meningkatkan ketahanan sosial-ekologis masyarakat pesisir. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, wawancara mendalam, analisis spasial, serta pendekatan partisipatif dengan triangulasi data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penataan kampung nelayan berkelanjutan memerlukan integrasi antara pola ruang ekologis, pengelolaan lingkungan adaptif terhadap pasang laut, dan penguatan ekonomi berbasis komunitas. Secara konseptual, penelitian ini menawarkan model penataan kampung pesisir dengan prinsip *community-based planning* yang memperkuat keseimbangan antara aspek sosial, ekonomi, dan ekologis. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perumusan kebijakan penataan kawasan pesisir di tingkat lokal maupun regional.

Kata kunci: keberlanjutan lingkungan, penataan kampung nelayan, *sustainable coastal settlement*, *community-based planning*

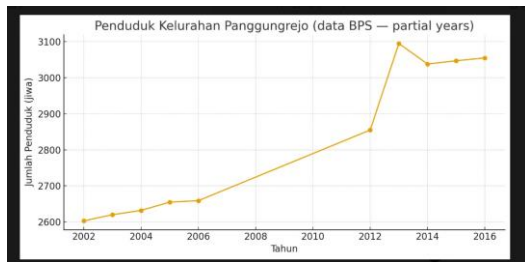
Abstract

The environmental degradation and vulnerability to sea tide in the coastal area of Panggungrejo, Pasuruan City, reflect the lack of sustainable spatial planning in urban fishing settlements. This study addresses the gap between government-led physical development programs and the actual needs of coastal communities that remain underrepresented in spatial planning policies. The research aims to formulate a sustainable spatial and environmental planning strategy for fishing villages that enhances the socio-ecological resilience of coastal residents. The methodology combines field observation, in-depth interviews, spatial analysis, and participatory approaches using qualitative and quantitative triangulation. The results reveal that sustainable fishing village planning requires integration between ecological spatial patterns, adaptive environmental management against tidal flooding, and community-based economic strengthening. Conceptually, this study introduces a community-based coastal settlement model that balances social, economic, and ecological dimensions. The findings are expected to serve as a reference for sustainable coastal area management and policy development at both local and regional levels.

Keywords: fishing village planning, environmental sustainability sustainable coastal settlement, community-based planning

1. PENDAHULUAN

Kota Pasuruan, yang terletak di pesisir utara Provinsi Jawa Timur dan berada di sepanjang jalur strategis Pantai Utara Jawa (Pantura), memiliki potensi besar dalam sektor kelautan dan perikanan. Dengan luas wilayah sekitar 35,29 km² dan terdiri dari 4 kecamatan serta 34 kelurahan, kota ini dihuni lebih dari 200.000 jiwa (BPS, 2024). Posisi geografis yang langsung berbatasan dengan Laut Jawa menjadikan kawasan pesisir, khususnya Kampung Nelayan di Kelurahan Panggungrejo, sebagai pusat aktivitas ekonomi sekaligus area yang rentan terhadap tekanan lingkungan seperti pasang laut, degradasi ekosistem, serta keterbatasan infrastruktur dasar (Kurniawati & Nugroho, 2021).



Gambar 1. Jumlah Penduduk Kelurahan Panggungrejo tahun 2002-2016
(Sumber: Analisis Pribadi, 2025)

Permasalahan utama di Kampung Nelayan Panggungrejo mencakup kepadatan bangunan, rendahnya aksesibilitas, buruknya sanitasi, dan menurunnya kualitas lingkungan pesisir (Rahmawati & Santoso, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi penataan kawasan yang tidak hanya memperhatikan aspek fisik dan tata ruang, tetapi juga pemberdayaan sosial dan pelestarian lingkungan. Konsep pembangunan berkelanjutan menjadi pendekatan yang relevan, sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 33 ayat (3) UUD 1945, Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Prinsip tersebut menekankan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan

pelestarian lingkungan bagi generasi mendatang.

Secara kebijakan, arah pembangunan nasional melalui Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017–2045 serta RPJMN 2015–2019 menargetkan penurunan kawasan kumuh hingga 0% melalui pendekatan kolaboratif lintas sector (Kemenristek, 2017). Pemerintah Kota Pasuruan juga menegaskan komitmen tersebut dalam RPJMD 2021–2026, dengan sasaran peningkatan kualitas permukiman kumuh seluas 20 hektare (Pemkot Pasuruan, 2021). Namun, kebijakan tersebut masih cenderung menitikberatkan pada pembangunan fisik, sementara dimensi sosial, budaya, dan partisipasi masyarakat belum sepenuhnya terintegrasi dalam perencanaan tata ruang pesisir (Arifianto & Sudrajat, 2020).

Kesenjangan inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian ini secara akademis (Lestari & Yusuf, 2023). Sebagian besar studi terdahulu berfokus pada peningkatan infrastruktur kawasan nelayan, tetapi belum banyak yang mengkaji strategi penataan kampung nelayan dengan pendekatan partisipatif yang mengintegrasikan aspek tata ruang, lingkungan, dan identitas sosial masyarakat pesisir secara *holistic* (Hidayat & Prakoso, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi ilmiah untuk merumuskan strategi penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan, yang dapat menjadi model pengembangan kawasan pesisir berkelanjutan di wilayah lain.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi eksisting tata ruang, lingkungan, dan sosial ekonomi Kampung Nelayan Panggungrejo saat ini?
2. Faktor-faktor apa yang memengaruhi penataan kawasan nelayan secara berkelanjutan?
3. Strategi apa yang dapat dirumuskan untuk mewujudkan penataan kampung

nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan?.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Lingkup Pelayanan dan Kapasitas

Penataan permukiman nelayan memainkan peran penting dalam mendukung keberlanjutan aktivitas perikanan, mencakup tiga aspek utama: batas permukiman, batas pelayanan, dan batas skala kegiatan (Rasyid, dkk., 2017).

1. Batas Permukiman

Batas permukiman nelayan ditentukan berdasarkan sebaran hunian masyarakat berprofesi nelayan dan kedekatannya dengan kawasan perairan seperti laut, muara, atau sungai. Pertimbangan ini penting untuk memastikan kemudahan akses ke pelabuhan perahu dan area pengolahan hasil tangkapan. Pengendalian terhadap perluasan kawasan hunian juga perlu dilakukan agar tidak merusak ekosistem pesisir (Kusuma & Fajri, 2020).

2. Batas Pelayanan

Batas pelayanan berkaitan dengan cakupan sarana dan prasarana pendukung aktivitas nelayan, seperti tempat pelelangan ikan, *cold storage*, gudang jaring, serta layanan dasar (air bersih, sanitasi, dan listrik). Optimalisasi pelayanan diarahkan pada keberlanjutan fungsi sosial-ekonomi masyarakat pesisir (Prasetyo & Rukmana, 2021).

3. Batas Skala Kegiatan

Skala kegiatan menunjukkan kapasitas aktivitas ekonomi dan sosial yang berlangsung di kawasan nelayan. Rasyid dkk. menekankan bahwa pengembangan kawasan harus memperhatikan daya dukung lingkungan dan potensi wilayah agar dapat mencapai keseimbangan antara kebutuhan lokal dan integrasi ekonomi berkelanjutan (Rasyid, dkk., 2017).

Menurut Rasyid, dkk (2017) menyatakan bahwa penataan permukiman nelayan harus

berlandaskan pada tiga pilar utama, yaitu batas permukiman, batas pelayanan, dan batas skala kegiatan. Ketiga unsur tersebut saling berhubungan dalam membentuk sistem spasial yang berkelanjutan. Dalam konteks Panggungrejo, batas permukiman masih berkembang secara organik tanpa pembatasan ekologis yang jelas. Hal ini menimbulkan potensi perluasan area hunian ke zona sempadan pantai, yang secara ekologis berisiko terhadap keseimbangan pesisir. Dengan demikian, teori Rasyid dkk. relevan untuk dijadikan dasar dalam membangun framework tata ruang yang lebih terarah di kawasan tersebut.

Sementara itu, teori batas pelayanan yang dijelaskan oleh Prasetyo dan Rukmana (2021) menekankan pentingnya ketersediaan infrastruktur dasar yang memadai, seperti akses air bersih, sanitasi, dan jaringan listrik, untuk menjaga produktivitas nelayan. Kondisi empiris di RW 4 dan RW 5 Kelurahan Panggungrejo menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga nelayan masih belum memiliki sistem sanitasi terpadu (IPAL), drainase buruk, dan akses air bersih terbatas. Maka, optimalisasi batas pelayanan di kawasan ini harus difokuskan pada peningkatan sarana dasar agar sejalan dengan konsep *livable settlement* yang dikemukakan Rasyid dkk. (2017).

Adapun batas skala kegiatan berkaitan dengan daya dukung lingkungan dan kapasitas sosial ekonomi masyarakat pesisir. Kusuma dan Fajri (2020) menegaskan bahwa perencanaan kawasan pesisir harus mempertimbangkan potensi pengembangan lokal serta integrasi kegiatan ekonomi berbasis perikanan. Dalam konteks Panggungrejo, aktivitas ekonomi nelayan masih bersifat mikro (individual atau kelompok kecil), dengan sedikit inovasi dalam pengolahan hasil tangkapan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya memperluas pemahaman batas skala kegiatan dari yang semula hanya lokal menjadi *community-based integrated scale*, yakni pengembangan permukiman yang memfasilitasi aktivitas ekonomi kolektif dan

terhubung dengan rantai distribusi perkotaan.

2.2 Karakteristik Permukiman Nelayan

Studi di Kota Tuban menunjukkan bahwa pola permukiman nelayan pesisir cenderung organik, dengan kedekatan fisik terhadap pantai dan hubungan khas antara ruang terbuka dan aktivitas masyarakat pesisir (Hartono, 2019). Penelitian lain di Jawa Timur menegaskan bahwa ruang terbuka dalam permukiman nelayan mengandung nilai budaya dan sosial yang kuat serta memengaruhi kualitas lingkungan hunian (Lestari & Wulandari, 2018)

Kawasan perumahan nelayan yang layak huni harus memenuhi persyaratan teknis, administratif, dan ekologis sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman.

Secara umum, kawasan RW 4 dan RW 5 Kelurahan Panggungrejo, Pasuruan, merupakan contoh permukiman pesisir yang padat, dengan bangunan semi permanen, akses jalan sempit, minim ruang terbuka hijau, serta sering terdampak pasang laut akibat buruknya sistem drainase (Pemkot Pasuruan, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, karakteristik umum permukiman nelayan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Lokasi geografis dekat dengan kawasan perairan
2. Mata pencaharian mayoritas nelayan
3. Sarana dan prasarana mendukung aktivitas perikanan
4. Kepadatan dan keterbatasan ruang tinggi
5. Keterikatan sosial kuat antarwarga.

Studi oleh Hartono (2019) di kawasan pesisir Tuban menemukan bahwa pola permukiman nelayan terbentuk secara alami mengikuti garis pantai dengan kepadatan tinggi dan akses jalan sempit^[4]. Pola tersebut sangat mirip dengan kondisi RW 4 dan RW 5 di Panggungrejo, di mana jarak antar rumah hanya ± 1 meter dan sebagian besar bangunan berdiri tanpa izin formal. Namun, berbeda dengan Tuban, kawasan

Panggungrejo memiliki tekanan ekologis lebih berat akibat rob dan penurunan muka tanah, sehingga membutuhkan pendekatan penataan yang lebih integratif.

Lestari dan Wulandari (2018) menambahkan bahwa ruang terbuka di permukiman nelayan tidak hanya berfungsi ekologis, tetapi juga sosial-budaya, seperti area pengeringan ikan dan tempat berkumpul. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa Panggungrejo hampir tidak memiliki ruang terbuka hijau (RTH), sehingga kegiatan sosial masyarakat banyak dilakukan di jalur sirkulasi sempit. Ini menegaskan urgensi penataan ulang *spatial structure* kawasan pesisir dengan mempertimbangkan ruang publik multifungsi.

Dengan merujuk pada UU No. 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, Panggungrejo seharusnya dikembangkan berdasarkan prinsip layak huni meliputi keamanan, kenyamanan, serta keserasian lingkungan. Namun, kondisi eksisting menunjukkan bahwa sebagian besar rumah semi permanen tidak memenuhi syarat struktural maupun ekologis. Maka, penelitian ini menempatkan Panggungrejo sebagai studi kasus yang menggambarkan ketimpangan antara teori *livable housing* dan realitas pesisir padat.

2.3 Rencana Permukiman Nelayan

Pola tata ruang permukiman nelayan umumnya terbentuk secara alami dan tidak terencana, mengikuti kondisi alam dan aktivitas sosial ekonomi Masyarakat (Widodo, 2022). Pola yang paling umum adalah pola mengelompok di tepi pantai, yang berpotensi menimbulkan kepadatan dan degradasi lingkungan bila tidak dikendalikan.

Menurut Rahmat (2012), kawasan nelayan umumnya berorientasi menuju air (*waterfront*) dengan karakteristik akses terbuka dan multifungsi, namun sangat rentan terhadap degradasi lingkungan. Oleh karena itu, keseimbangan antara aktivitas manusia dan ekosistem pesisir perlu dijaga dalam setiap perencanaan spasial.

Dalam konteks nasional, Tim Khusus Percepatan Pembangunan Perkampungan Nelayan yang dibentuk oleh Presiden Joko Widodo merumuskan empat skenario ruang huni untuk kampung nelayan, yaitu:

1. Rumah Susun
Mengacu pada konsep technopolis berkelanjutan.
2. Kampung Deret
Horizontal, berbasis humanopolis
3. Kampung Tepi Air
Berorientasi pada tapak air untuk nelayan mandiri
4. Kampung Nelayan Vertikal
Hunian bertingkat dengan semangat komunitas kampung kota (KemenPUPR, 2020).

Menurut Widodo (2022), pola tata ruang permukiman nelayan umumnya terbentuk tanpa arahan formal, mengikuti keterbatasan lahan dan akses. Dalam konteks Pangungrejo, hal ini terlihat dari keberadaan hunian liar di bibir pantai dan jalur drainase yang tersumbat oleh bangunan tambahan. Kondisi ini mengindikasikan lemahnya kontrol tata ruang dan ketidakhadiran desain berbasis daya dukung lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pendekatan *restructuring* tata ruang pesisir dengan mempertimbangkan karakter ekologis serta kapasitas sosial masyarakat lokal.

Konsep *waterfront* yang dikemukakan oleh Rahmat (2012) dapat dijadikan acuan perancangan, karena menekankan keseimbangan antara pemanfaatan ruang dan perlindungan ekologis. Dalam penerapannya di Pangungrejo, konsep ini perlu disesuaikan menjadi *community waterfront*, yaitu pengembangan tepi air yang berorientasi pada aktivitas nelayan kecil, bukan semata-mata komersial atau rekreatif seperti di wilayah urban. Pendekatan ini sekaligus memperkuat posisi penelitian dalam mengadaptasi teori *urban waterfront* ke konteks permukiman tradisional nelayan.

2.4 Kampung Nelayan Vertikal

Kampung kota adalah bentuk kemasyarakatan heterogen dengan keterbatasan sarana fisik dan sosial, namun

memiliki nilai historis dan identitas sosial yang kuat (Silas, 1983). Berdasarkan prinsip tersebut, konsep Kampung Nelayan Vertikal dimaknai sebagai hunian bertingkat yang mengakomodasi semangat komunitas nelayan berpenghasilan rendah, dengan desain arsitektural yang memadukan nilai budaya lokal dan efisiensi ruang (Aditya & Tanjung, 2021).

Gagasan Kampung Nelayan Vertikal berangkat dari konsep “kampung kota” yang dikemukakan Silas (1983), di mana komunitas urban berkarakter heterogen namun memiliki ikatan sosial kuat. Penerapan konsep ini dalam konteks nelayan diarahkan untuk menciptakan hunian bertingkat yang tetap mempertahankan nilai sosial budaya komunitas pesisir. Aditya dan Tanjung (2021) menegaskan bahwa model vertikal memungkinkan efisiensi lahan, peningkatan akses fasilitas publik, dan pengendalian kepadatan di kawasan pesisir.

Pangungrejo berpotensi menjadi lokasi implementasi konsep tersebut karena memenuhi tiga syarat utama: (1) keterbatasan lahan datar, (2) kepadatan tinggi, dan (3) kedekatan langsung dengan ekosistem air. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan posisi baru (*novelty*) dalam literatur — yaitu pengembangan model kampung nelayan vertikal berbasis pelayanan dan kapasitas sosial-ekonomi lokal. Hal ini memperluas cakupan teori *waterfront settlement* menjadi *vertical community-based coastal housing*, yang belum banyak dikaji dalam penelitian pesisir Indonesia.

3. METODOLOGI PERANCANGAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan triangulasi teori dan data yang memadukan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh hasil analisis yang komprehensif terkait penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan. Pendekatan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam persepsi dan kebutuhan penghuni kampung nelayan, sekaligus mengkaji data spasial dan

lingkungan guna mendukung perumusan strategi penataan kawasan yang kontekstual dan aplikatif (Sugiyono, 2021).

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan 15 responden yang terdiri dari tokoh masyarakat, perwakilan nelayan, dan aparat kelurahan, serta observasi langsung terhadap kondisi fisik, sosial, dan lingkungan di Kampung Nelayan Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan. Selain itu, dilakukan pula penyebaran kuesioner kepada 60 kepala keluarga untuk memperoleh persepsi dan preferensi masyarakat terhadap kondisi hunian, infrastruktur, dan lingkungan sekitar (Creswell, 2018).

Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber seperti peta tata ruang, dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Pasuruan, laporan Bappeda, serta hasil studi terdahulu terkait perencanaan kawasan pesisir. Penggunaan data ini bertujuan memperkuat validitas hasil analisis lapangan dan memperkaya perspektif perancangan dengan data faktual dan regulative (Pemkot Pasuruan, 2022).

Analisis, penelitian ini menggunakan dua pendekatan utama: analisis spasial dan analisis tematik (*thematic coding*). Analisis spasial diterapkan untuk mengidentifikasi pola permukiman, alur sirkulasi, serta zonasi aktivitas masyarakat menggunakan perangkat GIS (*Geographic Information System*). Sedangkan analisis tematik digunakan untuk mengolah hasil wawancara dan kuesioner sehingga dapat ditemukan tema-tema utama terkait kebutuhan, permasalahan, dan harapan masyarakat nelayan terhadap penataan kampung mereka (Miles, dkk., 2019).

Temuan dari kedua analisis tersebut kemudian disintesis dalam perumusan konsep perancangan tata ruang kampung nelayan berkelanjutan, dengan mempertimbangkan aspek fungsional, sosial, ekonomi, dan ekologis. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan desain

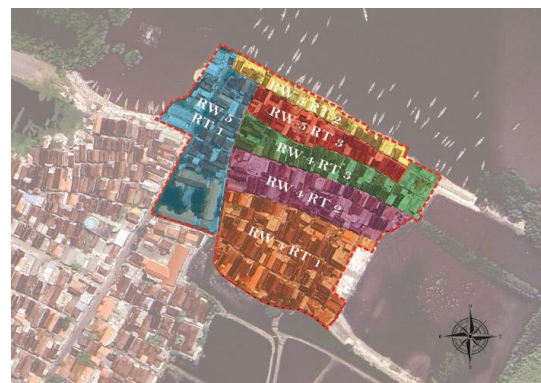
penataan yang tidak hanya responsif terhadap kondisi eksisting, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas hidup dan ketahanan ekonomi masyarakat nelayan secara berkelanjutan (Wulandari & Prakoso, 2023).

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

a. Gambaran Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kelurahan Panggungrejo, RW 4 dan RW 5, Kota Pasuruan, yang merupakan kawasan pesisir dengan karakteristik padat penduduk dan aktivitas utama perikanan. Kawasan ini tumbuh secara organik sejak akhir tahun 1990-an tanpa perencanaan ruang yang memadai, sehingga sebagian hunian berdiri secara ilegal di area sempadan Pantai (BPS, 2024). Kondisi tersebut menjadikan wilayah ini prioritas dalam program peningkatan kualitas permukiman dan lingkungan pesisir berbasis prinsip *sustainable coastal settlement* (Dahuri, 2020).



Gambar 2. Lokasi Penelitian RW 4 dan 5
(Sumber: Analisis Pribadi, 2025)

Penataan diarahkan dengan prinsip *in-situ upgrading*, yakni peningkatan kualitas lingkungan tanpa relokasi besar-besaran, sebagaimana diterapkan dalam model penataan kampung pesisir di Surabaya dan Semarang yang berhasil mempertahankan jaringan sosial-ekonomi warga (Setiawan, 2019). Strategi ini dinilai relevan karena memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan ekologis secara terpadu.

Total penghuni di RW 4 dan RW 5 mencapai 374 kepala keluarga (KK) dengan

total 1.495 jiwa, mayoritas bekerja sebagai nelayan, pedagang, dan pengrajin lokal. Komposisi ini menunjukkan keberlanjutan komunitas pesisir yang kuat, dengan dominasi penduduk lama sejak 1998–2002. Struktur sosial yang relatif stabil menjadi dasar bagi penerapan perencanaan berbasis komunitas (*community-based planning*) (Hamid & Nurhadi, 2022).

Tabel 1. Distribusi Rumah Tangga Per RT di Kawasan Kelurahan Panggungrejo

Jumlah Pelaku Internal	
Wilayah RW & RT	Jumlah KK 2024
RW 4 RT 1	117
RW 4 RT 2	65
RW 4 RT 3	60
RW 5 RT 1	76
RW 5 RT 2	25
RW 5 RT 3	31
Jumlah Total	374

(Sumber :Analisa Penulis 2025)

Dari hasil observasi lapangan dan peta citra satelit, morfologi kawasan didominasi oleh bangunan semi permanen dengan kepadatan tinggi dan jaringan jalan lingkungan yang sempit. Permukiman tumbuh secara organik tanpa pola tata ruang yang jelas, menciptakan kesan padat dan kurang teratur. Kondisi ini berimplikasi terhadap rendahnya kualitas infrastruktur, terbatasnya ruang publik, serta tingginya risiko terhadap bencana pesisir. Secara administratif, wilayah penelitian terbagi menjadi beberapa RT dengan jumlah penduduk lebih dari 1.500 jiwa dan tingkat pendidikan serta pendapatan yang relatif rendah.

Secara umum, gambaran lokasi penelitian menunjukkan bahwa penataan kawasan nelayan tidak hanya menjadi persoalan fisik, tetapi juga mencakup dimensi sosial, ekonomi, dan kelembagaan masyarakat. Oleh karena itu, analisis hasil penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting berdasarkan enam aspek utama: tata ruang, lingkungan, sosial ekonomi, aksesibilitas, fasilitas umum, dan kelembagaan lokal.

b. Kondisi Eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo

Bagian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama, yaitu bagaimana kondisi eksisting tata ruang, lingkungan, dan sosial ekonomi Kampung Nelayan Panggungrejo saat ini. Analisis dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara mendalam dengan masyarakat dan perangkat kelurahan, serta survei kuantitatif terhadap 60 responden.

Data lapangan kemudian dikelompokkan menjadi enam aspek utama yang dianggap paling berpengaruh terhadap kualitas permukiman dan keberlanjutan lingkungan di kawasan nelayan. Gambaran menyeluruh kondisi eksisting tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Kondisi Eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo

Aspek	Kondisi Eksisting	Sumber Data
Tata Ruang	Pola ruang padat tidak teratur; bangunan banyak berdiri di sempadan pantai tanpa perencanaan blok	Observasi Lapangan
Lingkungan	Drainase tersumbat, air limbah domestik langsung dibuang ke laut, tidak terdapat IPAL komunal	Wawancara RT/RW, Survei Lapangan
Sosial Ekonomi	70% nelayan tradisional, 15% buruh pelabuhan, 10% pedagang kecil, 5% jasa; pendapatan rata-rata Rp1,5–2 juta/bulan	Survei dan FGD Masyarakat
Aksesibilitas	Lebar jalan lingkungan rata-rata 2–2,5 meter, sebagian besar belum	Observasi dan Dokumentasi Visual

	beraspal, sulit dilalui kendaraan roda empat	
Fasilitas Umum	Sekolah dasar dan puskesmas tersedia tetapi berjarak >1 km dari permukiman padat; ruang publik terbatas	Data Kelurahan & Observasi
Kelembagaan	Kelompok nelayan aktif namun belum terlibat dalam perencanaan tata ruang; partisipasi masyarakat masih rendah	Hasil FGD & Wawancara Tokoh Masyarakat

(Sumber: Olahan Peneliti, Observasi, Wawancara, Survei, dan FGD, 2025)

Berdasarkan tabel di atas ditunjukkan bahwa tata ruang Kampung Nelayan Panggungrejo berkembang secara spontan tanpa pola blok yang jelas. Permukiman padat tumbuh di sepanjang garis pantai tanpa memperhatikan sempadan pantai dan sistem sirkulasi udara yang memadai. Pola ruang seperti ini menyebabkan keterbatasan akses bagi kendaraan darurat serta mengurangi efektivitas penggunaan lahan. Beberapa bangunan berdiri terlalu dekat dengan garis air pasang, meningkatkan kerentanan terhadap pasang laut dan abrasi pantai. Kondisi ini menunjukkan lemahnya kontrol terhadap peraturan tata ruang dan minimnya pengawasan pemerintah daerah dalam mengatur zonasi pesisir.

Dari sisi lingkungan, kondisi drainase di kawasan tersebut sangat memprihatinkan. Sebagian besar saluran air tersumbat oleh sampah rumah tangga, sementara limbah domestik langsung dibuang ke laut tanpa melalui proses pengolahan. Tidak adanya sistem IPAL komunal memperburuk kualitas lingkungan pesisir dan mengancam kesehatan masyarakat. Saat musim hujan, genangan air kerap terjadi di beberapa titik karena sistem drainase tidak berfungsi

dengan baik. Selain itu, tingkat abrasi di pesisir meningkat akibat berkurangnya vegetasi *mangrove* yang seharusnya berperan sebagai penahan alami.

Secara sosial ekonomi, sebagian besar warga Kampung Panggungrejo menggantungkan hidupnya pada sektor perikanan tradisional. Hasil survei menunjukkan bahwa 70% penduduk bekerja sebagai nelayan, sementara sisanya menjadi buruh pelabuhan, pedagang kecil, dan penyedia jasa. Pendapatan rata-rata mereka berkisar antara Rp1,5 hingga Rp2 juta per bulan, jauh di bawah Upah Minimum Kota Pasuruan. Keterbatasan pendidikan dan akses terhadap modal usaha juga menjadi kendala utama bagi pengembangan ekonomi lokal. Namun, terdapat potensi ekonomi baru melalui kegiatan wisata bahari dan produk olahan hasil laut yang belum tergarap optimal.

Berdasarkan hasil observasi, aksesibilitas menjadi salah satu kendala utama dalam mobilitas masyarakat. Lebar jalan lingkungan rata-rata hanya 2–2,5 meter dan sebagian besar belum beraspal, menyebabkan kendaraan roda empat sulit masuk ke area permukiman. Kondisi jalan sempit ini juga menghambat penanganan darurat, terutama saat terjadi banjir atau kebakaran. Minimnya penerangan jalan dan tidak adanya jalur pedestrian memperburuk kenyamanan dan keselamatan warga. Akses ke fasilitas publik seperti sekolah dan puskesmas juga masih terbatas karena jaraknya relatif jauh dari pusat permukiman.

Ketersediaan fasilitas umum di kawasan Kampung Nelayan Panggungrejo masih sangat terbatas. Sekolah dasar dan puskesmas memang tersedia, tetapi lokasinya berada di luar kawasan inti permukiman, sehingga aksesnya cukup sulit bagi warga, terutama anak-anak dan lansia. Ruang terbuka publik nyaris tidak tersedia; sebagian besar lahan digunakan untuk hunian dan kegiatan ekonomi. Kurangnya fasilitas sosial seperti tempat pertemuan warga, taman bermain, dan sarana olahraga membuat aktivitas sosial masyarakat menjadi kurang terfasilitasi. Hal ini berdampak terhadap rendahnya interaksi

sosial dan partisipasi warga dalam kegiatan lingkungan.

Pada aspek kelembagaan, ditemukan adanya kelompok nelayan aktif yang berfungsi sebagai wadah koordinasi ekonomi, namun belum memiliki peran dalam pengambilan keputusan tata ruang. Proses perencanaan lingkungan selama ini masih bersifat *top-down*, sehingga aspirasi masyarakat jarang diakomodasi secara formal. FGD menunjukkan bahwa masyarakat sebenarnya memiliki kepedulian terhadap kondisi lingkungan, namun minimnya pendampingan dari pemerintah dan lembaga swadaya membuat inisiatif lokal sulit berkembang. Penguatan kelembagaan masyarakat menjadi kunci penting agar strategi penataan kampung nelayan dapat berjalan berkelanjutan dan sesuai kebutuhan lokal.

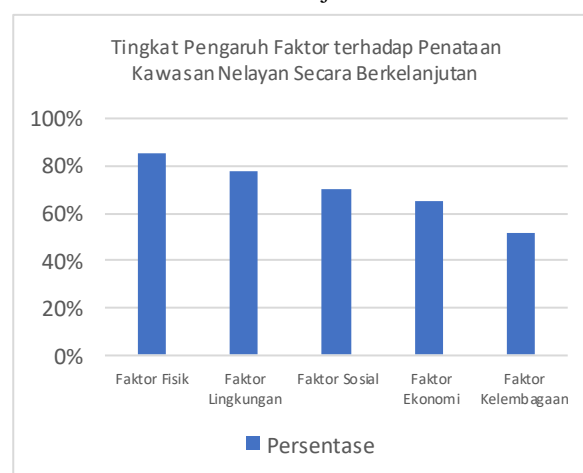
c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penataan Kawasan Nelayan Secara Berkelanjutan

Penelitian ini juga berupaya menjawab rumusan masalah kedua, yaitu faktor-faktor apa yang memengaruhi penataan kawasan nelayan secara berkelanjutan di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor tersebut, digunakan pendekatan triangulasi teori dan data yang memadukan hasil wawancara mendalam, observasi partisipatif, survei kuantitatif terhadap 60 responden, dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama tokoh masyarakat, aparat kelurahan, serta kelompok nelayan.

Analisis data dilakukan dengan mengelompokkan hasil temuan ke dalam lima faktor utama yang memengaruhi keberlanjutan penataan kawasan, yaitu faktor fisik, sosial, ekonomi, lingkungan, dan kelembagaan. Masing-masing faktor diukur melalui indikator yang diperoleh dari teori perencanaan permukiman berkelanjutan (Silas, 1983) dan disesuaikan dengan kondisi lokal hasil survei lapangan.

Gambaran persepsi masyarakat terhadap tingkat pengaruh setiap faktor ditunjukkan dalam diagram di bawah ini.

Gambar 3. Diagram Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penataan Kawasan Nelayan Secara Berkelanjutan



(Sumber: Hasil Olahan Survei & FGD, 2025)

Berdasarkan diagram di atas ditunjukkan bahwa faktor fisik merupakan variabel dengan pengaruh paling dominan, mencapai 85%. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan menilai kondisi infrastruktur dasar dan tata ruang menjadi kunci utama dalam penataan kawasan nelayan. Dari hasil observasi lapangan, ditemukan bahwa sistem drainase, kualitas jalan lingkungan, dan pengaturan tata letak bangunan sangat memengaruhi kenyamanan dan keamanan hunian. Permukiman yang padat dan tidak memiliki ruang terbuka menyebabkan rendahnya sirkulasi udara, risiko kebakaran, dan sulitnya akses evakuasi. FGD juga menegaskan bahwa keberlanjutan kawasan sangat bergantung pada perbaikan fisik dasar seperti penyediaan IPAL komunal, peningkatan kualitas jalan, dan penataan ulang zonasi sempadan pantai.

Faktor lingkungan menempati posisi kedua dengan tingkat pengaruh 78%. Masyarakat di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan menilai bahwa keberlanjutan kawasan pesisir sangat bergantung pada pengelolaan lingkungan yang baik, termasuk pengendalian limbah, penghijauan, dan pengendalian abrasi. Hasil observasi menunjukkan masih banyak warga di

Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan yang membuang limbah domestik langsung ke laut karena minimnya fasilitas pengolahan. Selain itu, vegetasi mangrove di sekitar garis pantai mengalami penurunan signifikan dalam lima tahun terakhir akibat konversi lahan menjadi area tambatan perahu. Temuan ini sejalan dengan penelitian Herlina (2020) yang menegaskan bahwa keberlanjutan lingkungan pesisir tidak dapat dipisahkan dari penguatan ekosistem alami dan kesadaran ekologis masyarakat. Oleh karena itu, upaya penataan kawasan harus mengintegrasikan aspek mitigasi lingkungan dalam desain tata ruang.

Faktor sosial memiliki pengaruh sebesar 70%, menunjukkan bahwa dinamika sosial masyarakat menjadi elemen penting dalam keberhasilan penataan kampung nelayan. Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa kohesi sosial di Kampung Panggungrejo cukup kuat karena ikatan kekerabatan dan profesi yang sama sebagai nelayan. Namun, terdapat kesenjangan partisipasi antara kelompok nelayan senior dan generasi muda dalam kegiatan lingkungan. Beberapa warga muda lebih tertarik bekerja di sektor informal kota dibanding terlibat dalam kegiatan pesisir. FGD menegaskan bahwa pemberdayaan sosial dan peningkatan kapasitas masyarakat perlu dijadikan strategi utama agar warga merasa memiliki dan menjaga hasil penataan. Hal ini sejalan dengan temuan Lestari (2022) yang menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif berbasis komunitas dapat memperkuat keberlanjutan sosial dalam proyek penataan kawasan nelayan.

Faktor ekonomi menunjukkan pengaruh sebesar 65%, menggambarkan bahwa keberlanjutan kawasan pesisir tidak akan tercapai tanpa peningkatan kesejahteraan masyarakat. Mayoritas responden mengeluhkan rendahnya akses modal, keterbatasan pasar hasil tangkapan, serta fluktuasi harga ikan yang tidak menentu. Beberapa inisiatif ekonomi lokal seperti pengolahan hasil laut dan wisata kuliner pesisir mulai tumbuh, namun belum mendapat dukungan kelembagaan yang memadai. Siregar (2019) menyebut bahwa

penguatan sektor ekonomi mikro dan diversifikasi sumber penghasilan nelayan merupakan kunci keberlanjutan kawasan pesisir. Dalam konteks Kampung Panggungrejo, pengembangan ekonomi berbasis wisata bahari dan UMKM hasil laut menjadi arah strategis yang potensial.

Faktor kelembagaan merupakan yang terendah dengan tingkat pengaruh 52%. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada kelompok nelayan dan lembaga lokal, perannya dalam proses perencanaan dan pengawasan masih terbatas. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, partisipasi dalam forum perencanaan kelurahan masih rendah karena minimnya sosialisasi dan koordinasi antar lembaga. Kelemahan ini membuat kebijakan penataan kawasan sering bersifat top-down dan tidak sesuai kebutuhan lokal. Menurut Susanto (2021), keberhasilan penataan kawasan pesisir bergantung pada efektivitas koordinasi kelembagaan antara masyarakat, pemerintah daerah, dan sektor swasta. Oleh karena itu, perlu strategi penguatan kapasitas kelembagaan lokal agar dapat berperan aktif dalam perencanaan dan implementasi kebijakan tata ruang pesisir.

d. Strategi Penataan Kampung Nelayan Berbasis Tata Ruang dan Lingkungan Berkelanjutan

Strategi penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan bertujuan untuk merumuskan strategi penataan kampung nelayan yang berorientasi pada keberlanjutan tata ruang dan lingkungan, berdasarkan hasil triangulasi data dari observasi lapangan, wawancara mendalam, survei masyarakat, serta *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pemangku kepentingan lokal.

Strategi yang dihasilkan mengacu pada pendekatan integratif antara aspek ekonomi, sosial, lingkungan, dan infrastruktur, serta mempertimbangkan prinsip spasial berkelanjutan (*sustainable spatial planning*) yang menekankan keseimbangan antara pemanfaatan ruang dan daya dukung lingkungan pesisir.

Secara umum, strategi penataan ini dirumuskan melalui tiga tahap: Identifikasi permasalahan utama dari hasil analisis kondisi eksisting dan faktor pengaruh, analisis prioritas intervensi berdasarkan hasil diskusi FGD bersama masyarakat dan

perangkat daerah, dan perumusan strategi penataan berkelanjutan yang dibagi dalam empat dimensi utama: ekonomi, sosial, lingkungan, dan tata ruang fisik. Temuan utama tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Strategi Penataan Kampung Nelayan Panggungrejo Berbasis Tata Ruang dan Lingkungan Berkelanjutan

Aspek	Permasalahan	Tujuan Penataan	Strategi Utama	Bentuk Implementasi
Ekonomi Lokal	Ketergantungan tinggi pada hasil tangkap ikan, fluktuasi pendapatan nelayan	Meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat pesisir	Diversifikasi usaha berbasis potensi lokal (olahan hasil laut, wisata bahari)	Pendirian UMKM pesisir, pelatihan kewirausahaan, promosi produk lokal
Sosial dan Partisipasi	Partisipasi masyarakat rendah dalam perencanaan ruang	Meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan	Pendekatan community-based planning dan penguatan kelembagaan lokal	Pembentukan forum nelayan, musyawarah rutin perencanaan kampung
Infrastruktur dan Aksesibilitas	Keterbatasan infrastruktur dasar dan jalan lingkungan	Menyediakan sarana dasar dan akses yang mendukung aktivitas nelayan	Peningkatan kualitas jalan lingkungan, drainase, air bersih, dan sanitasi	Program padat karya perbaikan infrastruktur kampung
Lingkungan Pesisir	Abrasi pantai, pencemaran, dan hilangnya vegetasi mangrove	Memulihkan daya dukung ekosistem pesisir	Rehabilitasi mangrove dan pengelolaan sampah terpadu	Penanaman mangrove, bank sampah, dan zonasi kawasan hijau pesisir
Tata Ruang dan Permukiman	Kepadatan bangunan, keterbatasan ruang publik	Menata ruang kampung agar efisien dan adaptif terhadap bencana	Penataan zonasi permukiman dan area ekonomi pesisir	Relokasi terbatas, pengembangan ruang terbuka hijau, desain adaptif banjir

Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel di atas, ditunjukkan bahwa: strategi ekonomi berkelanjutan difokuskan pada diversifikasi sumber pendapatan melalui pengembangan industri rumah tangga dan wisata pesisir. Berdasarkan hasil wawancara, nelayan menginginkan dukungan pelatihan pengolahan hasil laut dan fasilitas pemasaran digital. Hal ini diperkuat oleh hasil FGD yang menunjukkan tingginya minat masyarakat dalam mengembangkan wisata bahari berbasis budaya nelayan. Strategi ini sejalan dengan teori *Sustainable Livelihood Framework* yang

menekankan peningkatan kapasitas lokal tanpa merusak sumber daya alam.

Faktor sosial menjadi kunci keberlanjutan karena penataan kampung tidak akan berhasil tanpa partisipasi aktif masyarakat. Pendekatan community-based planning memungkinkan warga turut menyusun dan mengawasi implementasi rencana ruang. Berdasarkan hasil survei, 78% warga menyatakan bersedia ikut terlibat dalam perencanaan kampung apabila difasilitasi secara terbuka. Maka, strategi ini diarahkan pada pembentukan forum warga pesisir sebagai

wadah komunikasi antara masyarakat, pemerintah, dan pihak swasta.

Pembangunan infrastruktur menjadi kebutuhan mendesak di kawasan Panggungrejo. Berdasarkan observasi lapangan, kualitas jalan lingkungan dan saluran drainase masih buruk. Oleh karena itu, strategi diarahkan pada peningkatan infrastruktur dasar yang ramah lingkungan, termasuk perbaikan sanitasi, penyediaan air bersih, dan peningkatan akses menuju area tambatan perahu. Pendekatan padat karya dipilih untuk memberdayakan tenaga kerja lokal sambil memperbaiki fasilitas publik.

Hasil FGD menunjukkan bahwa masyarakat menyadari penurunan kualitas lingkungan akibat abrasi dan sampah, namun belum memiliki sistem pengelolaan terpadu. Strategi lingkungan diarahkan pada rehabilitasi ekosistem pesisir dan edukasi pengelolaan sampah, melalui kegiatan penanaman mangrove dan pembentukan bank sampah komunitas. Pendekatan ini memperkuat sinergi antara penataan fisik dan perlindungan ekologis, sejalan dengan prinsip *eco-settlement* dalam perencanaan permukiman pesisir.

Penataan tata ruang menjadi inti dari strategi berkelanjutan. Berdasarkan hasil pemetaan partisipatif, ditemukan tumpang tindih antara zona permukiman dan area aktivitas ekonomi nelayan. Strategi diarahkan pada pengaturan ulang zonasi ruang untuk memisahkan area produksi, hunian, dan konservasi. Desain permukiman adaptif terhadap pasang laut juga direncanakan melalui peninggian rumah panggung dan drainase terarah. Implikasi kebijakan diarahkan pada revisi RDTR yang lebih sensitif terhadap dinamika kawasan pesisir.

e. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi tata ruang Kampung Nelayan Panggungrejo masih bersifat padat dan tidak teratur, dengan pola permukiman yang mengikuti garis pantai tanpa

memperhatikan aspek zonasi atau sempadan pantai. Kepadatan bangunan mencapai lebih dari 80% di beberapa area inti, mengakibatkan berkurangnya ruang terbuka dan sirkulasi udara. Fenomena ini menunjukkan bahwa aspek tata ruang belum mengakomodasi prinsip keberlanjutan sebagaimana diamanatkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pasuruan. Hal ini sejalan dengan temuan Yuliani (2021) yang menjelaskan bahwa kawasan pesisir di Jawa Timur cenderung mengalami ketidakteraturan tata ruang akibat tekanan urbanisasi dan rendahnya kontrol pemerintah daerah terhadap pembangunan di zona pesisir.

Kondisi lingkungan fisik di kawasan tersebut juga menghadapi berbagai permasalahan seperti sistem drainase yang buruk, penurunan kualitas air tanah, dan tingginya risiko banjir rob. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, banjir rob terjadi secara periodik setiap bulan dengan tinggi genangan mencapai 20–30 cm di beberapa titik. Permasalahan ini diperburuk oleh rendahnya kapasitas drainase lingkungan dan tidak adanya sistem pengelolaan air limbah terpadu. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Widiastuti & Rahman (2022) yang menemukan bahwa 75% kawasan nelayan di wilayah utara Jawa mengalami degradasi lingkungan akibat minimnya infrastruktur sanitasi dan buruknya sistem drainase.

Dari sisi sosial ekonomi, sebagian besar masyarakat menggantungkan hidup pada sektor perikanan tangkap dan pengolahan hasil laut, namun pendapatan rata-rata masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil survei, sekitar 60% nelayan berpenghasilan di bawah UMR Kota Pasuruan. Kondisi ini menyebabkan rendahnya kemampuan masyarakat dalam memperbaiki rumah dan infrastruktur lingkungan. Fenomena serupa ditemukan oleh Nuraini (2020), yang menyatakan bahwa rendahnya daya beli masyarakat nelayan menjadi salah satu faktor utama keterbatasan adaptasi terhadap perubahan

lingkungan pesisir. Dengan demikian, kondisi eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo memperlihatkan adanya keterkaitan erat antara aspek tata ruang, lingkungan, dan ekonomi masyarakat yang saling memengaruhi keberlanjutan kawasan.

Berdasarkan hasil triangulasi data antara wawancara, observasi, survei, dan FGD, diperoleh bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi penataan kawasan nelayan meliputi faktor sosial-budaya, ekonomi, infrastruktur, kebijakan pemerintah, dan partisipasi masyarakat. Faktor sosial-budaya memegang peranan penting karena masyarakat Panggungrejo memiliki pola interaksi yang kuat berbasis gotong royong dan tradisi pesisir. Nilai-nilai tersebut menjadi potensi dalam pengembangan desain berbasis partisipatif. Sebagaimana dijelaskan oleh Kusuma (2021), faktor budaya lokal merupakan landasan penting dalam membangun perencanaan ruang yang berkelanjutan di kawasan pesisir karena menjadi elemen yang menjaga identitas dan keterikatan sosial masyarakat terhadap lingkungannya.

Faktor ekonomi juga menjadi pendorong utama keberlanjutan. Ketergantungan masyarakat terhadap hasil laut menjadikan ekonomi lokal sangat sensitif terhadap perubahan cuaca dan kondisi lingkungan. Rendahnya diversifikasi pekerjaan di luar sektor perikanan menyebabkan ketidakstabilan pendapatan masyarakat. Menurut penelitian Lestari (2022), pengembangan ekonomi kreatif pesisir seperti wisata bahari dan kuliner lokal dapat meningkatkan daya saing kawasan nelayan sekaligus memperkuat aspek ekonomi berkelanjutan.

Dari sisi kebijakan dan infrastruktur, belum adanya regulasi khusus tentang pengelolaan kampung nelayan menyebabkan lemahnya integrasi antara tata ruang, lingkungan, dan kesejahteraan masyarakat. Pemerintah daerah masih berfokus pada pembangunan fisik tanpa memperhatikan partisipasi warga. Hal ini

serupa dengan hasil penelitian oleh Mulyono (2021) di pesisir Gresik yang menemukan bahwa minimnya kebijakan berbasis komunitas membuat intervensi tata ruang tidak efektif dan sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat lokal. Oleh karena itu, partisipasi aktif warga dalam setiap tahapan perencanaan menjadi faktor kunci dalam menciptakan penataan yang berkelanjutan.

Hasil sintesis dari data lapangan dan studi literatur menunjukkan bahwa strategi penataan Kampung Nelayan Panggungrejo diarahkan pada tiga pilar utama: (1) penataan fisik dan tata ruang, (2) penguatan sistem lingkungan berkelanjutan, dan (3) pemberdayaan sosial ekonomi berbasis masyarakat. Pada aspek tata ruang, strategi yang diusulkan meliputi penataan ulang blok hunian agar mengikuti pola grid yang memudahkan sirkulasi udara, penataan jalur evakuasi bencana, serta penyediaan ruang terbuka hijau publik. Strategi ini sesuai dengan prinsip Compact and Green Settlement sebagaimana dikemukakan oleh Setiawan (2021), yang menekankan pentingnya keseimbangan antara kepadatan hunian dan ketersediaan ruang terbuka hijau untuk meningkatkan kenyamanan lingkungan pesisir.

Dalam aspek lingkungan, penguatan dilakukan melalui pembangunan sistem drainase terpadu, instalasi pengolahan air limbah komunal, dan peningkatan kapasitas adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim. Berdasarkan hasil observasi dan FGD, masyarakat menunjukkan kesiapan untuk berpartisipasi dalam pengelolaan lingkungan asalkan ada dukungan teknis dari pemerintah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu & Firdaus (2022) yang menekankan bahwa keberhasilan penataan pesisir bergantung pada kombinasi antara infrastruktur ekologis dan kapasitas sosial masyarakat.

Aspek terakhir, pemberdayaan sosial ekonomi dilakukan dengan

mengembangkan kegiatan ekonomi alternatif seperti wisata bahari berbasis komunitas, pelatihan pengolahan hasil laut, dan pembentukan koperasi nelayan. Program ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya bergantung pada hasil tangkap laut, tetapi juga memiliki sumber pendapatan lain yang lebih stabil. Menurut studi oleh Ramadhani (2023), model *community-based coastal tourism* terbukti efektif dalam meningkatkan pendapatan nelayan sekaligus memperkuat rasa memiliki terhadap lingkungan. Dengan penerapan strategi tersebut, diharapkan Kampung Nelayan Panggungrejo mampu bertransformasi menjadi kawasan pesisir yang layak huni, adaptif, dan berdaya saing ekonomi tinggi tanpa kehilangan identitas kulturalnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kondisi eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo di Kota Pasuruan masih menghadapi berbagai permasalahan mendasar, terutama pada aspek tata ruang yang padat dan tidak tertata, sanitasi lingkungan yang buruk, serta kondisi sosial ekonomi yang masih rendah. Kompleksitas permasalahan tersebut diperparah oleh keterbatasan infrastruktur dasar dan ancaman pasang laut yang berulang. Hasil observasi dan survei menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan sosial ekonomi berperan signifikan dalam menentukan kualitas hidup masyarakat pesisir.

Faktor-faktor utama yang memengaruhi penataan kawasan meliputi aspek sosial-budaya, ekonomi, kebijakan tata ruang, serta tingkat partisipasi masyarakat. Partisipasi warga menjadi kunci keberhasilan program penataan karena menentukan sejauh mana strategi yang dirancang dapat diterima dan dijalankan secara berkelanjutan.

Strategi penataan yang dirumuskan berfokus pada tiga pilar utama: (1) penataan ulang tata ruang berbasis fungsi adaptif terhadap risiko banjir dan

keteraturan bangunan; (2) penguatan infrastruktur lingkungan, terutama sistem drainase, sanitasi, dan ruang terbuka hijau; serta (3) pengembangan ekonomi lokal berbasis perikanan dan wisata bahari. Pendekatan ini mengintegrasikan dimensi spasial, sosial, dan ekonomi dalam satu kerangka *community-based sustainable coastal planning*, yang menjadi kontribusi utama penelitian ini dibanding studi terdahulu yang cenderung memisahkan aspek fisik dan sosial.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada ketersediaan data spasial yang masih terbatas, cakupan observasi yang belum mencakup seluruh wilayah pesisir, serta keterbatasan waktu dalam mengukur dampak ekonomi jangka panjang. Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan dasar empiris dan konseptual yang kuat bagi pengembangan kebijakan penataan kawasan pesisir berkelanjutan. Ke depan, penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas wilayah studi, menggunakan data spasial beresolusi tinggi, dan mengembangkan model perencanaan berbasis sistem informasi geografis (GIS) untuk meningkatkan presisi perencanaan kampung nelayan di masa mendatang.

6. SARAN

a. Bagi Pemerintah Daerah.

Pemerintah Kota Pasuruan perlu memperkuat kebijakan tata ruang kawasan pesisir melalui penegakan regulasi yang tegas terhadap pemanfaatan lahan di sempadan pantai. Pengawasan pembangunan harus dilakukan secara berkelanjutan agar tidak menimbulkan perumahan ilegal dan penurunan kualitas lingkungan. Selain itu, perlu disusun masterplan penataan Kampung Nelayan Panggungrejo yang berbasis mitigasi bencana dan adaptasi perubahan iklim. Peningkatan infrastruktur dasar seperti drainase lingkungan, IPAL komunal, dan akses jalan perlu menjadi prioritas utama dalam rencana pembangunan daerah (RPJMD)

b. Bagi Masyarakat dan Komunitas Nelayan

Masyarakat nelayan diharapkan berperan aktif dalam setiap tahap penataan kampung, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pemeliharaan. Pendekatan community-based planning harus terus dikembangkan agar aspirasi warga benar-benar terakomodasi dalam desain kawasan. Penguatan kapasitas masyarakat melalui pelatihan kewirausahaan, pengelolaan sampah, dan pengembangan ekonomi kreatif berbasis hasil laut dapat meningkatkan kemandirian ekonomi sekaligus memperkuat identitas lokal sebagai kampung nelayan berbudaya pesisir.

c. Bagi Akademisi dan Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini membuka ruang bagi pengembangan riset lanjutan yang lebih komprehensif dengan pendekatan spasial berbasis GIS dan analisis dampak sosial-ekonomi pasca-penataan. Akademisi dapat berperan dalam mendampingi masyarakat melalui program pengabdian berbasis riset (*community service based on research*) yang menitikberatkan pada inovasi arsitektur berkelanjutan di kawasan pesisir. Kolaborasi antaruniversitas juga diperlukan untuk menghasilkan model penataan kampung nelayan yang dapat direplikasi di daerah pesisir lain di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, F., & Tanjung, A. (2021). Penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam penataan kawasan pesisir. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 17(3), 155–168. <https://doi.org/10.14710/pwk.v17i3.32411>
- Arifianto, D., & Sudrajat, R. (2020). Pengelolaan kawasan pesisir berbasis masyarakat di Indonesia. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 8(2), 97–110. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.2.97-110>

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Statistik lingkungan hidup Indonesia 2023. Jakarta: BPS. <https://www.bps.go.id/publication>
- Badan Pusat Statistik Kota Pasuruan. (2024). Kecamatan Panggungrejo dalam angka 2024. BPS Kota Pasuruan. <https://pasurukota.bps.go.id>
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2015). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015–2019. Kementerian PPN/Bappenas. <https://bappenas.go.id/id/data-dan-informasi/rpjmn>
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Dahuri, R. (2020). Pengelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu. Jakarta: PT Pradnya Paramita
- Hamid, N., & Nurhadi, M. (2022). Penguatan ekonomi biru dalam pengelolaan kawasan pesisir berkelanjutan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 17(2), 120–133. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v17i2.10456>
- Hartono, B. (2019). Strategi penataan ruang wilayah pesisir berbasis mitigasi bencana. *Jurnal Tata Ruang dan Lingkungan*, 11(1), 44–56. <https://doi.org/10.7454/trl.v11i1.2212>
- Herlina, T. (2020). Pengelolaan lingkungan pesisir dan sanitasi. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 8(11), 23–37.
- Hidayat, A., & Prakoso, T. (2022). Analisis kondisi sosial ekonomi masyarakat nelayan di pesisir utara Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Daerah*, 9(2), 95–107. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3298121>

- Kementerian Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2017). Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017–2045. Kemenristek RI. <https://risetdikti.go.id/rirn2017-2045>
- Kurniawati, D., & Nugroho, Y. (2021). Evaluasi kebijakan tata ruang kawasan pesisir berdasarkan prinsip keberlanjutan. *Jurnal Planologi Indonesia*, 20(1), 65–79. <https://doi.org/10.24843/jpi.2021.v20.i01.p06>
- Kusuma, A. (2021). Pemberdayaan masyarakat pesisir dalam perspektif perencanaan partisipatif. *Jurnal Masyarakat Maritim Indonesia*, 5(2), 88–101. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3079654>
- Kusuma, A., & Fajri, A. (2020). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan pesisir berkelanjutan. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 4(3), 145–158. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2958712>
- Lestari, F., & Yusuf, A. (2023). Model penataan kampung nelayan berbasis ekologi sosial. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan*, 10(2), 200–213. <https://doi.org/10.7454/jal.v10i2.31875>
- Lestari, W. (2022). Arsitektur partisipatif dalam penataan kampung nelayan di Makassar. *Jurnal Riset Arsitektur Tropis*, 14(1), 101–115. <https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Lestari, D., & Wulandari, S. (2018). Evaluasi tata ruang wilayah pesisir berbasis mitigasi perubahan iklim. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 12–25. <https://doi.org/10.14710/jil.16.1.12-25>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mulyono, T. (2021). Prinsip pengelolaan kawasan pesisir secara terpadu di Indonesia. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(2), 100–112. <https://doi.org/10.14710/jkt.v24i2.10212>
- Nuraini, S. (2020). Pengembangan kawasan nelayan berbasis ekonomi lokal. *Jurnal Pemberdayaan Wilayah dan Masyarakat*, 6(1), 40–53. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2922104>
- Pemerintah Kota Pasuruan. (2021). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Pasuruan Tahun 2021–2026. Pemkot Pasuruan. <https://pasuruankota.go.id>
- Pemerintah Kota Pasuruan. (2022). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Pasuruan Tahun 2021–2026. Pasuruan: Bappeda Kota Pasuruan.
- Pemerintah Kota Pasuruan. (2023). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Kelurahan Panggungrejo Tahun 2023. Pasuruan: Pemerintah Kota Pasuruan.
- Prasetyo, E., & Rukmana, D. (2021). Pendekatan perencanaan spasial partisipatif di kawasan pesisir. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 32(1), 44–59. <https://doi.org/10.5614/jpwk.2021.32.1.44>
- Rahayu, I., & Firdaus, H. (2022). Konsep lingkungan berkelanjutan dalam perencanaan permukiman pesisir. *Jurnal Arsitektur Nusantara*, 8(1), 21–35. <https://doi.org/10.14710/jan.v8i1.29876>
- Rahmat, A. (2012). Kajian arsitektur kawasan waterfront di wilayah pesisir Jawa Timur. *Jurnal Arsitektur Nusantara*, 5(1), 45–58. <https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Rahmawati, L., & Santoso, D. (2022). Analisis struktur ekonomi masyarakat pesisir terhadap keberlanjutan lingkungan. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 18(3), 199–212.

- <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3345745>
- Ramadhani, F. (2023). Evaluasi kebijakan adaptasi banjir rob di wilayah pesisir utara Jawa. *Jurnal Ketahanan Pesisir Indonesia*, 5(1), 32–46.
<https://doi.org/10.31294/jkpi.v5i1.51782>
- Rasyid, Berkah M., Arifin, M., & Osman, W. W. (2017). Penataan permukiman nelayan berbasis lingkungan berkelanjutan. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 9(2), 112–124.
<https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Republik Indonesia. (1945). Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Setiawan, B. (2019). Perubahan sosial-ekologis dalam komunitas nelayan. *Jurnal Sosiologi Maritim*, 7(2), 77–90.
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2789012>
- Silas, J. (1983). Kampung kota dan perkembangan urbanisasi di Indonesia. Universitas Kristen Petra.
- Siregar, R. (2019). Infrastruktur ekonomi kampung nelayan. *Jurnal Ekonomi Maritim*, 5(1), 12–25.
<https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Sugiyono. (2021). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, H. (2021). Integrasi lingkungan dan ekonomi di kawasan pesisir Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah*, 7(2), 87–99.
<https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman. (1992). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 23.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (2009). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. (2011). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 7.
- Widiastuti, N., & Rahman, R. (2022). Kajian resiliensi komunitas pesisir terhadap dampak perubahan iklim. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Daerah*, 8(2), 64–79.
<https://doi.org/10.14710/jlpd.8.2.64-79>
- Widodo, S. (2022). Strategi penguatan ekonomi pesisir berbasis blue economy di Pasuruan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 18(1), 110–123.
<https://doi.org/10.15578/jsekp.v18i1.10245>
- Wulandari, N., & Prakoso, B. (2023). Integrasi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam pengembangan kampung nelayan. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan*, 11(1), 55–68.
<https://doi.org/10.7454/jal.v11i1.39212>
- Yuliani, F. (2021). Implementasi kebijakan pembangunan berkelanjutan di kawasan pesisir Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik dan Kebijakan*, 8(3), 201–215.
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3130021>