

Perencanaan Kampung Bahari Sebagai Upaya Keberlanjutan, Perkampungan Nelayan Tambak Lorok, Semarang

Juarni Anita ¹

¹ Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain,
Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: anit@itenas.ac.id

ABSTRAK

Perkampungan nelayan Tambak Lorok di Semarang Utara merupakan kawasan rawan banjir karena kondisi permukaan tanah mengalami penurunan setiap tahun. Penduduk pun terus bertambah menyebabkan perkampungan semakin padat dan menjadi kumuh. Masyarakat melakukan penyesuaian rumah untuk menghindari banjir menyebabkan bentuk dan tinggi rumah beraneka ragam. Pada tahun 2015, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat melakukan program Penataan Kawasan Permukiman Nelayan dan Tepi Air di Tambak Lorok. Pemerintah Kota Semarang pun memasukkan Tambak Lorok dalam program Kampung Bahari untuk pembangunan keberlanjutan dan pengentasan kekumuhan dan kemiskinan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pembangunan keberlanjutan di kawasan pesisir dengan konsep Kampung Bahari di Tambak Lorok. Hal ini penting karena perkampungan ini bisa menjadi model percontohan di kawasan pesisir lain yang rawan banjir. Metoda penelitian bersifat kualitatif dan deskriptif dengan sumber data primer melalui survey dan data sekunder melalui berbagai studi pustaka. Hasil penelitian memberikan deskripsi tentang konsepsi Kampung Bahari, yaitu perkampungan nelayan yang terintegrasi dengan pusat ekonomi dan perdagangan, industri perikanan, serta pusat wisata bahari. Keberlanjutannya harus didukung oleh infrastruktur seperti tanggul laut, kemudahan akses jalan, tersedianya air bersih, kelancaran drainase, pengelolaan limbah dan sampah, tersedianya ruang terbuka hijau untuk keasrian kawasan pesisir. Pengelolaan perkampungan harus melibatkan pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan masyarakat setempat.

Kata kunci: kampung bahari, keberlanjutan, perkampungan nelayan, Tambak Lorok

ABSTRACT

Tambak Lorok fishing village in North Semarang is a flood-prone area because the soil surface conditions have decreased every year. The population continued to grow, causing the village to become denser and slum. The communities adjusted their houses to avoid flooding causing the various shapes and heights of houses. In 2015, the Ministry of Public Works and Public Housing implemented a program of Fishermen Residential Area Arrangement and Waterfronts in Tambak Lorok. The Semarang City Government has included Tambak Lorok in the Kampung Bahari program for sustainable development and alleviating slums and poverty. This study aims to describe the sustainable development of coastal area with the concept of Kampung Bahari in Tambak Lorok. This is important because this village can be a pilot model in other coastal areas that are prone to flooding. The research method was qualitative and descriptive with primary data sources through surveys and secondary data through various literature studies. The results of the study provided a description of the conception of Kampung Bahari, a fishing village integrated with the center of economy and trade, the fishing industry, and the center of marine tourism. Its sustainability must be supported by infrastructure such as sea dikes, easy access to roads, availability of clean water, smooth drainage, waste and trash management, availability of green open spaces for the beauty of coastal areas. Village management must involve the central government, local government, and local communities.

Keywords: maritime village, sustainability, fishing village, Tambak Lorok

1. PENDAHULUAN

Banjir merupakan ancaman bagi kota-kota pesisir karena dapat menimbulkan bencana, merugikan material, dan dampak yang luas bagi kehidupan masyarakat yang tinggal di pesisir. Banjir di kawasan pesisir umumnya terjadi karena berbagai faktor, yaitu: a) penurunan permukaan tanah; b) kenaikan paras muka air laut; c) curah hujan yang tinggi; d) muara sungai mengalami pendangkalan; dan e) runtuhnya tanggul laut dan tanggul sungai [1]. Fenomena perubahan iklim global menambah kerentanan pesisir terhadap peristiwa banjir karena meningkatkan kenaikan paras muka air laut.

Kondisi kerentanan terhadap banjir ini pun terjadi di Pantai Utara Jawa, terutama di perkampungan nelayan Tambak Lorok, Kelurahan Tanjung Mas, Semarang Utara. Perkampungan nelayan berbatasan langsung dengan perairan Laut Jawa dan berada di pertemuan Sungai Banjir Kanal Timur dan Kali Banger sebelum masuk muara Laut Jawa. Perkampungan ini sudah dibangun sejak tahun 1950. Pada awalnya tanah dimiliki oleh Pelabuhan Indonesia atau Pelindo, namun sejak tahun 2000 tanah dimiliki oleh pemerintah kota Semarang. Perkampungan ini merupakan perkampungan nelayan terbesar di Kota Semarang dengan luas $\pm 46,8$ ha yang terbagi ke dalam dua wilayah yaitu Tambak Mulyo di sebelah barat dan Tambak Rejo di sebelah timur.

Kota Semarang merupakan wilayah yang terbentuk dari endapan alluvial yang masih tergolong muda sehingga memungkinkan terjadinya kompaksi yang dapat menyebabkan fenomena penurunan tanah (*land subsidence*). Pengambilan air tanah juga berkontribusi terjadinya fenomena ini, karena itu penurunan tanah di Semarang Utara cukup signifikan yaitu $8,23 \pm 1,58$ cm/tahun [2]. Banjir pasang air laut (*rob*) yang sering terjadi setiap tahun di Tambak Lorok berkorelasi dengan penurunan tanah.

Apabila dilihat fasilitas umum di perkampungan Tambak Lorok pada tahun 2013, pusat ekonomi seperti bangunan tempat Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) dan pasar tradisional belum permanen. Hal ini memperlihatkan bahwa Tambak Lorok belum ditata secara terintegrasi dan belum mengembangkan potensi ekonomi yang dimiliki (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi perkampungan nelayan Tambak Lorok di Semarang Utara
(Sumber: dokumentasi survey tahun 2013)

Penurunan tanah setiap tahun berdampak pada fenomena penyesuaian rumah (*housing adjustment*). Warga meninggikan lantai dasar rumahnya untuk menghindari banjir. Peninggian lantai dasar secara berulang tanpa disertai peninggian plafon menyebabkan rumah bertambah rendah. Fenomena ini berkorelasi secara signifikan dengan tingkat ekonomi keluarga sehingga proses transformasi rumah berbeda-beda [3]. Keluarga dengan tingkat ekonomi tinggi mampu meninggikan lantai dasar rumah dan plafon sehingga rumah lebih aman dari banjir. Namun sebagian besar nelayan di Tambak Lorok

berpenghasilan tidak tetap dengan tingkat pendapatan rendah, menyebabkan mereka tidak mampu meninggikan rumahnya sehingga rumah mereka sering terkena banjir.

Banjir mengganggu aktivitas bermukim mulai dari aktivitas keluarga sehari-hari, aktivitas ekonomi, dan aktivitas sosial budaya masyarakat. Banjir pun menimbulkan gangguan kesehatan, depresi, kerugian materi dan berbagai tekanan dalam kehidupan keluarga dan masyarakat. Perkampungan nelayan Tambak Lorok mengalami penurunan kualitas lingkungan selama bertahun-tahun menjadi perkampungan kumuh dengan tingkat ekonomi rendah bagi penduduknya. Perkampungan ini pun diperkirakan akan tenggelam apabila tidak dilakukan pembangunan infrastruktur yang mampu melindungi perkampungan dari banjir rob. Meski memiliki kerentanan secara geografis, perkampungan Tambak Lorok memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai minapolitan karena lokasinya yang dekat dengan Kota Semarang, memiliki potensi ekonomi dari hasil laut, dan komunitas masyarakatnya yang mudah diajak bekerja sama.

Sejak tahun 2015 pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) merencanakan Penataan Kawasan Permukiman Nelayan dan Tepi Air di 11 lokasi di seluruh Indonesia, salah satunya di perkampungan nelayan Tambak Lorok, Semarang Utara. Program ini bertujuan untuk mengurangi risiko banjir dan rob, serta mengembangkan permukiman pesisir berbasis ekonomi perikanan, juga mengajak masyarakat menjaga kebersihan lingkungan dengan tidak membuang sampah dan limbah sembarangan, sehingga meningkatkan derajat kesehatan dan ekonomi lokal.

Program tersebut ingin mewujudkan Tambak Lorok sebagai “Kampung Bahari” yang nantinya menjadi pusat wisata bahari dan sentra kuliner makanan laut di Kota Semarang. Meskipun masih dalam pelaksanaan, tetapi perbaikan infrastruktur yang berbatasan dengan tepi laut sudah dilakukan. Jalan utama dan jalan inspeksi diperlebar dengan pembongkaran rumah kumuh di sepanjang sungai, alur sungai digali sehingga lebih dalam dan bersih. Pasar tradisional dan tempat perdagangan ikan sudah dibangun permanen.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui upaya-upaya pemerintah untuk mempertahankan perkampungan nelayan Tambak Lorok dan bagaimana konsep “Kampung Bahari” sebagai upaya pembangunan berkelanjutan di kawasan pesisir yang rawan banjir. Pengetahuan ini penting karena “Kampung Bahari” Tambak Lorok bisa menjadi percontohan kampung nelayan yang bisa bertahan dan berkelanjutan meskipun berada di kawasan pesisir yang rentan banjir dan mengalami penurunan tanah secara signifikan.

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan bersifat deskriptif. Penelitian ini berisi deskripsi tentang permukiman nelayan Tambak Lorok, faktor-faktor penyebab banjir di kawasan pesisir, rencana pembangunan keberlanjutan di kawasan pesisir, dan perencanaan “Kampung Bahari”. Pengumpulan data dilakukan melalui data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survey langsung ke Tambak Lorok pada tahun 2013 dengan mendokumentasikan kondisi perkampungan saat itu dan wawancara dengan tokoh masyarakat. Data sekunder merupakan data pustaka yang dikumpulkan melalui hasil penelitian yang telah dipublikasikan, berita online tentang perkembangan Tambak Lorok saat ini, dan peraturan pemerintah terkait perumahan dan permukiman di kawasan pesisir.

Penggabungan data primer dan data sekunder disusun untuk memberikan penjelasan secara objektif terkait pembangunan Kampung Bahari sebagai upaya pembangunan berkelanjutan di permukiman nelayan Tambak Lorok, Semarang Utara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Tambak Lorok Sebelum Pembangunan Kampung Bahari

Kampung nelayan Tambak Lorok berada di garis pantai Laut Jawa, di pinggiran Kota Semarang bagian utara. Tambak Lorok merupakan bagian dari Kelurahan Tanjung Mas dan Kecamatan Semarang Utara. Secara geografis Tambak Lorok berada di daerah dataran rendah yang berupa dataran pantai (Delta Garang) dengan kemiringan lahan 0-2%. Hal ini menjadi salah satu faktor yang mengakibatkan Tambak Lorok rentan terhadap banjir rob. Luas Tambak Lorok sekitar $\pm 46,8$ ha dengan perincian sebagai berikut: a) pemukiman penduduk 32,4 ha; b) pelabuhan 3,2 ha; c) kolam/tambak ikan 11,2 ha.

Pada Tahun 2013 jumlah penduduk di Tambak Lorok mencapai 9.503 jiwa. Sebagian besar warga Tambak Lorok mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan, pedagang, industri kecil, industri rumah tangga yang berkaitan dengan penangkapan ikan. Nelayannya masih tergolong sebagai nelayan tradisional karena menggunakan alat-alat sederhana dan sangat tergantung pada cuaca, sehingga seringkali nelayan tidak mendapat penghasilan karena tidak melaut.

Mayoritas penduduk yang tinggal di Tambak Lorok menggantungkan hidup dengan memanfaatkan hasil laut, tidak sepenuhnya merasakan keuntungan tinggal di pesisir. Kondisi kampung ini sampai tahun 2015 cukup kumuh. Selain hilangnya hutan mangrove, banyaknya limbah industri dari sekitar kawasan, dan sampah dari berbagai daerah di Kota Semarang yang bermuara di sungai setempat sehingga membuat ikan atau hewan laut mati. Tidak hanya sampah bawaan, namun sampah dari penduduk setempat pun ikut mengotori laut di sekitar perkampungan Tambak Lorok. Kondisi ini menyebabkan pendapatan nelayan sedikit sehingga tidak mencukupi kebutuhan sehari-hari bagi mereka [4].

Beberapa masalah menyebabkan kampung Nelayan Tambak Lorok mengalami degradasi dan menjadi kumuh, yaitu: a) banjir setiap tahun yang disebabkan oleh penurunan tanah dan drainase yang tidak memadai; b) nelayan kesulitan melaut dan menambatkan perahunya karena terjadinya pendangkalan alur muara Sungai Kanal Banjir Timur Lama; c) tingkat penghasilan nelayan rendah sehingga tidak mampu memperbaiki rumahnya yang semakin rendah dan tidak layak huni. Keluarga yang tinggal di hunian rendah memiliki tingkat stress yang tinggi dan mereka pun mengeluhkan sering sakit kepala dan sakit badan karena aktivitas terganggu dengan selalu merunduk di dalam rumah dan sering kebanjiran (Gambar 2).



Gambar 2. Kondisi rumah yang rendah
(Sumber: dokumentasi survey tahun 2013)

Keluarga dengan tingkat ekonomi menengah lebih mampu melakukan penyesuaian rumah (*housing adjustment*) dengan meninggikan lantai dasar rumah lebih 1 meter di atas jalan untuk menghindari banjir

(Gambar 3). Plafon rumah ditinggikan supaya mereka dapat menimbun lantai dasar berungkali untuk menghindari banjir, tanpa membongkar atap rumah. Kelompok ini jumlahnya masih sedikit pada tahun 2013, sekitar 20 rumah, persentasenya sangat kecil apabila dibandingkan dengan jumlah rumah keseluruhan yang lebih dari 1000 rumah di Tambak Lorok saat itu.



Gambar 3. Lantai dasar rumah ditinggikan di atas jalan

(Sumber: dokumentasi survey tahun 2013)

Tindakan penyesuaian rumah merupakan tindakan yang dilakukan oleh penghuni untuk mengatasi kekurangan kondisi rumah yang dirasakan oleh penghuni. *Adjustment* merujuk pada tindakan mengubah lingkungan agar sesuai dengan keinginan individu sehingga ia merasa nyaman. Apabila penghuni merasa ada kesenjangan antara kondisi aktual hunian dengan hunian yang layak, ia akan merasakan kekurangan (*deficit*) pada huniannya, dan akan mengubah hunian agar sesuai dengan kehidupannya. Tindakan ini disebut *housing adjustment* [5]. Faktor kemampuan ekonomi keluarga merupakan faktor yang paling berkorelasi secara signifikan untuk tindakan penyesuaian rumah.

Tambak Lorok terus tumbuh semakin padat penduduk. Jumlah penduduk di Tambak Lorok sebesar 9.503 jiwa dengan proporsi jumlah penduduk yaitu 4.373 jiwa adalah penduduk laki-laki dan 5.130 jiwa adalah penduduk perempuan. Mata pencaharian masyarakat Tambak Lorok hampir sebagian besar adalah berprofesi sebagai nelayan (37%) dan pedagang (28%). Masyarakat sebagai pelaku industri rumah tangga seperti pengasapan dan pengasian ikan, pengeringan hasil laut, dan juga pedagang ikan basah [6].

Perkampungan nelayan ini mengalami degradasi kualitas lingkungan dan menjadi kumuh. Permukiman kumuh merupakan keadaan lingkungan hunian yang secara fisik kualitasnya tidak layak huni, masih belum tersedianya seluruh sarana dan prasarana, luasan terbatas, kepadatan tingkat tinggi, rawan penyakit sosial dan penyakit lingkungan serta membahayakan keberlangsungan kehidupan dan penghidupan penghuninya [7].

3.2 Konsepsi Pembangunan Berkelanjutan di Kawasan Pesisir

Undang-Undang No 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil berimplikasi adanya perubahan paradigma pembangunan dari berbasis sumber daya daratan ke sumber daya kelautan, pelestarian biodiversitas, perlindungan manusia dari bencana, dan pelestarian nilai-nilai sosial budaya pesisir. Pengelolaan wilayah pesisir memiliki konsep keberlanjutan dan pelestarian lingkungan. Hal ini dilakukan untuk mencapai sasaran berupa sinergitas kegiatan ekonomi dan sosial di

kawasan yang bersangkutan sekaligus meminimalisasi dampak negatif lingkungan akibat kegiatan ekonomi dan sosial tersebut.

Secara ekonomi, pengelolaan wilayah pesisir dilakukan melalui kebijakan yang berbasis ekonomi kerakyatan. Kebijakan seperti ini diharapkan dapat berkontribusi menyelesaikan problem pengangguran dan kemiskinan di pesisir. Beberapa kebijakan berbasis ekonomi kerakyatan yang bisa digunakan di antaranya, perbaikan infrastruktur lingkungan di wilayah pesisir melalui rehabilitasi dan restorasi [8]. Kebijakan ini akan mencegah abrasi pantai, menyediakan lapangan kerja karena bersifat padat karya, meningkatkan produktivitas perikanan yang berakibat pada meningkatnya pendapatan ekonomi keluarga nelayan. Termasuk menjamin hajat hidup nelayan tradisional yang mendominasi aktivitas perikanan di wilayah pesisir.

Undang-Undang Nomor 1 tahun 2014 tentang Perubahan Atas UU No.27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, untuk memberikan kewenangan dan tanggung jawab negara secara memadai atas pengelolaan kawasan pesisir. Negara bertanggung jawab atas Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil dalam bentuk penguasaan kepada pihak lain (perseorangan atau swasta) melalui mekanisme perizinan. Pemberian izin kepada pihak lain tersebut tidak mengurangi wewenang negara untuk membuat kebijakan (*beleid*), melakukan pengaturan (*regelendaad*), melakukan pengurusan (*bestuursdaad*), melakukan pengelolaan (*beheersdaad*), dan melakukan pengawasan (*toezichthoudensdaad*). Dengan demikian, negara tetap menguasai dan mengawasi secara utuh seluruh Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil dengan melibatkan masyarakat setempat.

Sejak tahun 2014, pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) merencanakan Penataan Kawasan Permukiman Nelayan dan Tepi Air di 11 lokasi di seluruh Indonesia, salah satunya di perkampungan nelayan Tambak Lorok, Semarang Utara. Program ini bertujuan untuk mengurangi risiko banjir dan rob, serta mengembangkan permukiman pesisir berbasis ekonomi perikanan. Kampung nelayan Tambak Lorok yang dulu terkenal kumuh diharapkan tumbuh dan berkembang menjadi Kampung Bahari. Perencanaan Kampung Bahari bertujuan menjadikan kampung nelayan ini sebagai kawasan wisata dan pusat kuliner bahari di Kota Semarang.

3.3. Perencanaan Kampung Bahari

Program Kampung Bahari Tambak Lorok merupakan program yang diprakarsai oleh Satuan Kerja Pengembangan Kawasan Permukiman Strategis Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat pada tahun 2014. Program ini sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015 –2019 yang menyebutkan bahwa bidang permukiman diarahkan untuk memenuhi kebutuhan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana pendukung. Pentingnya pencapaian penyediaan rumah layak huni yang didukung dengan PSU (Prasarana, Sarana dan Utilitas Umum) dengan tetap mempertimbangkan aspek pembangunan berkelanjutan.

Kampung Bahari merupakan program yang masuk dalam upaya pengentasan wilayah kumuh, masuk dalam satu program besar, yaitu KOTAKU (Kota Tanpa Kumuh) untuk mengurangi kawasan kumuh. Rencana pengembangan Kampung Bahari Tambak Lorok seluas 21 ha secara administrasi meliputi 5 RW (RW XII sd RW XVI) yang terdiri dari wilayah daratan dan wilayah genangan/perairan dengan rincian konsep pengembangan yaitu :

1. Pengembangan jalan poros, jalan penghubung, jalan keluar, jalan lingkungan, gapura dan penerangan jalan. Jalan utama menjadi dua lajur, masing-masing lajur selebar 5 meter jalan masuk, 5 meter jalan keluar. Selain itu ada ruang jalan, saluran, badan jalan, 3 meter untuk taman di tengah sehingga total lebarnya menjadi 20 meter. Jalan inspeksi untuk pejalan kaki lebarnya 1,2 meter sepanjang 800 meter di wilayah Tambak Mulyo di tepi kanan-kiri dibangun saluran air limbah. Pembuatan dinding penahan rob (parapet) sepanjang 1,5 km yang di atasnya berfungsi sebagai jalan, dan pelindung tebing sungai dengan spun pile sepanjang 1,5 km.

2. Pengembangan sistem drainase, penggalian alur sungai sepanjang 800 meter.
3. Pengembangan fasilitas air minum, meskipun sebagian besar warga menggunakan sumur artesis.
4. Pengembangan fasilitas sanitasi limbah domestik dan revitalisasi MCK.
5. Pengembangan fasilitas persampahan.
6. Pengembangan fasilitas umum: Balai RW Apung dan Panggung, puskesmas pembantu, pengembangan sistem proteksi kebakaran, dan pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sepanjang 600 meter
7. Pengembangan pasar tradisional.

Secara keseluruhan konsep Kampung Bahari digunakan untuk menata kawasan berdasarkan keterkaitan erat antara fungsi permukiman bahari sebagai zona utama dengan industri kelautan, pariwisata dan area penyangga ekologis. Selain itu juga untuk merekonstruksi pola struktur kawasan berdasarkan rekayasa jejalur pelayaran kapal nelayan dan berbagai upaya perlindungan terhadap ancaman banjir [6].

Perencanaan Kampung Bahari dibagi atas 6 zona, yaitu:

1. Zona permukiman yang sudah ada di Tambak Lorok.
2. Zona permukiman vertikal yang dikembangkan di area reklamasi di bagian selatan, akan dibangun rusun nelayan.
3. Zona perdagangan dan servis yang dikembangkan sepanjang koridor Jalan Tambak Mulyo.
4. Zona wisata marina dan kuliner yang dikembangkan di Tambak Rejo.
5. Zona Pelabuhan perikanan dan ekonomi maritim sebagai pusat kegiatan kelautan dengan Tempat Pendaratan Ikan (TPI), pasar sebagai pusat penjualan hasil bahari, dan industri kelautan,
6. Zona konservasi tanaman bakau (Gambar 4).



Gambar 4. Perencanaan Kampung Bahari, Tambak Lorok
(Sumber: Bappeda Kota Semarang, 2017; Dewi dan Sunarti, 2019)

Tanggul pelindung dari gelombang laut dibangun yang sekaligus berfungsi sebagai jalan lingkar luar permukiman. Jalan lingkar tersebut akan menjadi jalan baru untuk menuju Kampung wisata bahari. selain itu juga akan dilakukan peningkatan jalan utama Kawasan, yaitu Jalan Tambak Mulyo dan Jalan Tambak Rejo (Gambar 5).



Gambar 5. Tanggul yang sekaligus berfungsi sebagai jalan melindungi dari banjir

Fasilitas umum yang telah selesai dibangun adalah pasar dan balai pertemuan dengan konsep bangunan terapung. Pasar Tambak Lorok terdiri dari 65 kios dan 72 los yang terbagi dalam dua lantai. Lantai satu diperuntukkan bagi pedagang ikan basah, ikan kering dan daging. Sementara lantai dua untuk pedagang rempah-rempah dan sayuran, pasar juga dilengkapi Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) sehingga suasana pasar tetap bersih dan tidak bau amis. Balai pertemuan dan perpustakaan telah dibangun dengan konsep terapung. Rumah berlantai dua tersebut berbahan dasar styrofoam jenis panel foam dan beton (B-foam). Bangunan ini diprediksi kuat bertahan hingga 50 tahun. Konstruksi bangunan menggunakan material baja dan bambu. Konsep prototipe ini mengusung bangunan ramah lingkungan, mandiri dalam kebutuhan energi, dan tidak mencemari lingkungan (Gambar 6).



Gambar 6. Fasilitas umum di Kampung Bahari Tambak Lorok

Rencananya akan dibangun rumah apung yang mengambang di atas air rawa. Inovasi itu menjadi salah satu solusi menjawab kebutuhan masyarakat setempat. Rumah apung menjadi salah satu inovasi dari Balai Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Kementerian PUPR untuk menjawab tantangan melalui rekayasa infrastruktur. Rumah apung juga nantinya bisa direplikasi di daerah lain di Indonesia.

Perencanaan, pembangunan, pengelolaan, dan pemeliharaan Kampung Bahari harus melibatkan semua *stake holders* yang terlibat, mulai dari pemerintah pusat, pemerintah daerah, swasta yang memperoleh izin, badan keswadayaan masyarakat, dan komunitas masyarakat setempat [9]. Masyarakat harus diberi informasi, dibina, dilatih, diberi tanggung jawab untuk memelihara kebersihan, keindahan, dan keamanan perkampungan. Dengan demikian program Kampung Bahari bisa mewujudkan Tambak Lorok menjadi perkampungan nelayan yang bersih, tangguh terhadap bencana, menjadi pusat wisata bahari dan pusat kuliner seafood di Kota Semarang. Aktivitas ekonomi akan tumbuh dan bisa meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan bagi masyarakat setempat, sehingga keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan diharapkan terus berkesinambungan.

4. SIMPULAN

Perencanaan Kampung Bahari di perkampungan nelayan Tambak Lorok merupakan program pemerintah untuk meremajakan kembali perkampungan nelayan dan menghilangkan kekumuhan yang telah lama melekat pada perkampungan nelayan Tambak Lorok. Kampung Bahari ini juga merupakan bagian dari penataan kawasan pesisir untuk keberlanjutan lingkungan di kawasan pesisir, dengan mengusung keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan sosial, dan keberlanjutan lingkungan. Perencanaan Kampung Bahari meliputi pembangunan infrastruktur untuk kemudahan aksesibilitas dan ketangguhan lingkungan terhadap bencana banjir, dan menjadikan kampung yang layak huni dengan menyediakan prasarana dan sarana umum. Program Kampung Bahari akan menjadikan Tambak Lorok menjadi pusat ekonomi kelautan, industri perikanan, pusat wisata bahari dan kuliner makanan laut di Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hadi, S., Sofyan, I., Rozali, A., dan Riawan, E. (2012). *Laporan Kajian Potensi Bahaya Rendaman Rob di Ancol*, Bandung, Lembaga Afiliasi Peneliti dan Industri Institut Teknologi Bandung, pp. 20-26.
- [2] Islam, L.J.F., Prasetyo, Y., Sudarsono, B. (2017). “Analisis Penurunan Muka Tanah (Land Subsidence) Kota Semarang Menggunakan Citra Sentinel Berdasarkan Metode Dinsar Pada Perangkat Lunak Snap”, *Jurnal Geodesi Undip*, 6 (2), pp. 29-36.
- [3] Anita, J. dan Sudradjat, I., (2018).” Housing Adjustment Phenomena in the Coastal Area of Muara Angke, North Jakarta, Indonesia”, *Journal Applied Environ. Biol. Sci.*, 8(8), pp.35-43.
- [4] Mussadun, dan Nurpratiwi, P. (2016). “Kajian Penyebab Kemiskinan Masyarakat Nelayan di Kampung Tambak Lorok”, *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 27 (1), pp. 49-67.
- [5] Crull, S.R., Bode, M.E., dan Morris, E.W., (1991): “Two Test of the Housing Adjustment Model of Residential Mobility”, *Journal of Housing and Society*, 3, pp. 53-63.
- [6] Dewi, A.P., Sunarti, S., (2019). “Keberadaan Permukiman Kumuh Tambak Lorok Kota Semarang terhadap Pengembangan Kampung Wisata Bahari”, *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 8(1), pp. 1-11.
- [7] Fitria, N., Setiawan, R. (2014). “Identifikasi Karakteristik Lingkungan Permukiman Kumuh di Kelurahan Kapuk, Jakarta Barat”, *Jurnal Teknik Pomits*, 3(2).
- [8] uTrinanda, T.C., (2017). “Pengelolaan Wilayah Pesisir Indonesia dalam Rangka Pembangunan Berbasis Lingkungan”, *Jurnal Matra Pembaruan* 1 (2), pp.75-84.
- [9] Sunarti, Rahdriawan, M., Dewi, A.P., Widiarta, J.R., (2018). “Hierarchy Model of Tambak Lorok Slum Area Transformation to Support Marine Tourism Kampong”, *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*202 012061,