

KARAKTERISTIK HUNIAN MASYARAKAT PESISIR

Studi Kasus : Permukiman Tepi Pantai Desa Botutonuo, Kabupaten Bone Bolango

Disusun Oleh :

Dwars Soukotta dan Achmad Bagulu

Dosen Arsitektur

STITEK Bina Taruna Gorontalo

INDONESIA

bukustitek@yahoo.com

ABSTRAK

Kawasan pantai merupakan daerah yang sangat menarik untuk ditata dan diolah menjadi suatu kawasan area terbuka (*open space*) atau dengan cara eksplorasi *waterfront city*, namun kenyataan yang terjadi justru kawasan pantai ini menjadi daya tarik tersendiri oleh para nelayan untuk mendirikan bangunan hunian / permukiman dengan tujuan agar dekat dengan tempat mencari nafkah mereka. Bangunan yang terdapat pada area tepian pantai (pesisir) secara teori harus memiliki karakter tersendiri yang berbeda dengan karakter bangunan yang ada di daerah daratan. Perbedaan itu bisa diakibatkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal (menyangkut pola hidup/perilaku masyarakat, budaya dan sebagainya) maupun faktor eksternal (menyangkut iklim, lokasi dan sebagainya).

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi jenis dan karakter bangunan yang ada di sepanjang pesisir Desa Botutonuo, mengkalsifikasikan ketersediaan sarana, prasarana lingkungan dan material bangunan dan Penataan pola Permukiman hunian masyarakat yang tersebar di pesisir Pantai Botutonuo.

Lokasi penelitian dilakukan yakni di pesisir pantai Desa Botutonuo, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango. Pusat penelitian ini berada di kawasan permukiman (hunian) masyarakat. Karakteristik hunian pesisir diteliti berdasarkan fisik bangunan dan perilaku masyarakat pesisir terhadap penarapan pada pola bermukim, sedangkan hasil Pengukuran Panas lingkungan, kecepatan angin dan material serap panas pada bangunan diolah dengan menggunakan Microsoft Excell. Langkah selanjutnya melakukan sketsa ide (konsep) dalam bentuk desain pola permukiman (hunian) masyarakat pesisir pantai di Desa Botutonuo.

Kata Kunci : Waterfront city, Karakteristik hunian, Pola permukiman masyarakat pesisir

1.1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari 17.500 pulau besar dan kecil dengan panjang garis pantai kurang lebih 81.000 km. Kondisi ini menjadikan Indonesia sebagai negara yang sebagian besar daerahnya merupakan daerah pesisir atau biasa

disebut sebagai *Negara Bahari*, banyak kota-kota di Indonesia terletak di tepian pantai. Kota-kota ini telah berusaha untuk mengeksplorasi dan mengekspresikan potensi maupun keunikan ataupun karakteristik yang dimiliki pesisir pantai tersebut, baik dalam perencanaan

maupun perancangan ruang terbuka yang sesuai dengan karakteristik iklim tropis lembab.

Kawasan pantai merupakan daerah yang sangat menarik untuk ditata dan diolah menjadi suatu kawasan area terbuka (open space) atau dengan cara eksplorasi waterfront city, namun kenyataan yang terjadi justru kawasan pantai ini menjadi daya tarik tersendiri oleh para nelayan untuk mendirikan bangunan hunian / pemukiman dengan tujuan agar dekat dengan tempat mencari nafkah mereka. Bangunan yang terdapat pada area tepian pantai (pesisir) secara teori harus memiliki karakter tersendiri yang berbeda dengan karakter bangunan yang ada di daerah daratan. Perbedaan itu bisa diakibatkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal (menyangkut pola hidup/perilaku masyarakat, budaya dan sebagainya) maupun faktor eksternal (menyangkut iklim, lokasi dan sebagainya).

Provinsi Gorontalo merupakan salah satu provinsi yang berada pada garis sepanjang pesisir pantai, hal ini yang menjadi ketertarikan dalam pelaksanaan penelitian. Di Gorontalo sebagian kawasan tepian pantai secara turun temurun telah menjadi kawasan permukiman yang dihuni oleh para nelayan lokal, dan sangat berpengaruh terhadap kearifan lokal daripada budaya masyarakat Gorontalo.

Kabupaten Bone Bolango merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Gorontalo, Kabupaten Bone Bolango memiliki wilayah yang langsung berbatasan dengan garis pantai (pesisir) terutama di Desa Botutonuo. Masyarakat yang ada di Desa Botutonuo dapat dikategorikan sebagai masyarakat yang telah mengenal sistem kemasyarakatan

modern dengan tidak mengenal sistem strata sosial seperti pada masyarakat layaknya masyarakat pedalaman.

Kepadatan hunian di kawasan pesisir Pantai Botutonuo dapat dikatakan relatif tinggi walaupun tidak merata persebarannya. Bangunan yang menempati kawasan yang sejajar garis pantai atau bangunan yang menempati zona atas air inilah yang terus berkembang dengan cepat. Terdapat kurang lebih 117 unit hunian, menempati area seluas 132.605,km², atau 32 unit/Ha. Rata-rata jumlah penghuni bangunan adalah 2-3 keluarga. Pada penelitian ini, lingkup kajiannya yakni identifikasi jenis dan karakter bangunan yang ada di sepanjang pesisir Desa Botutonuo, klasifikasi ketersediaan sarana, prasarana lingkungan dan material bangunan yang digunakan. Selain itu, penelitian ini juga berkaitan tentang pola permukiman hunian masyarakat yang tersebar di pesisir Pantai Botutonuo.

1.2. Rumusan Masalah

Urgensi permasalahan yang perlu diungkapkan dalam penelitian terhadap hunian masyarakat pesisir yaitu :

1. Jenis dan karakter bangunan yang ada di sepanjang pesisir Desa Botutonuo
2. Ketersediaan sarana, prasarana lingkungan dan material bangunan
3. Pola Permukiman hunian masyarakat yang tersebar di pesisir Pantai Botutonuo

2.1. Arsitektur Pesisir Pantai

Wilayah pesisir adalah wilayah yang merupakan tanda atau batasan wilayah daratan dan wilayah perairan yang mana proses kegiatan atau aktivitas bumi dan penggunaan

lahan masih mempengaruhi proses dan fungsi kelautan.

Menurut Suprihayono (2007) wilayah pesisir adalah wilayah pertemuan antara daratan dan laut ke arah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut, dan perembesan air asin. Sedangkan ke arah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan karena kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran.

Di daerah pesisir yang landai dengan sungai besar, garis batas ini dapat berada jauh dari garis pantai. Sebaliknya di tempat yang berpantai curam dan langsung berbatasan dengan laut dalam, wilayah pesisirnya akan sempit. Menurut UU No. 27 Tahun 2007, tentang batasan wilayah pesisir ke arah daratan mencakup wilayah administrasi daratan dan kearah perairan laut sejauh dua belas mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan atau ke arah perairan kepulauan. Kepadatan bangunan di kawasan permukiman cukup tinggi untuk beberapa tempat khususnya yang dekat dengan garis pantai atau bangunan yang menempati zona atas air.

Dari pengertian-pengertian di atas dapat di tarik suatu kesimpulan bahwa wilayah pesisir merupakan wilayah yang unik karena merupakan tempat percampuran antara daratan dan lautan, hal ini berpengaruh terhadap kondisi fisik dimana pada umumnya daerah yang berada di sekitar laut memiliki kontur yang relatif datar. Adanya kondisi seperti ini sangat

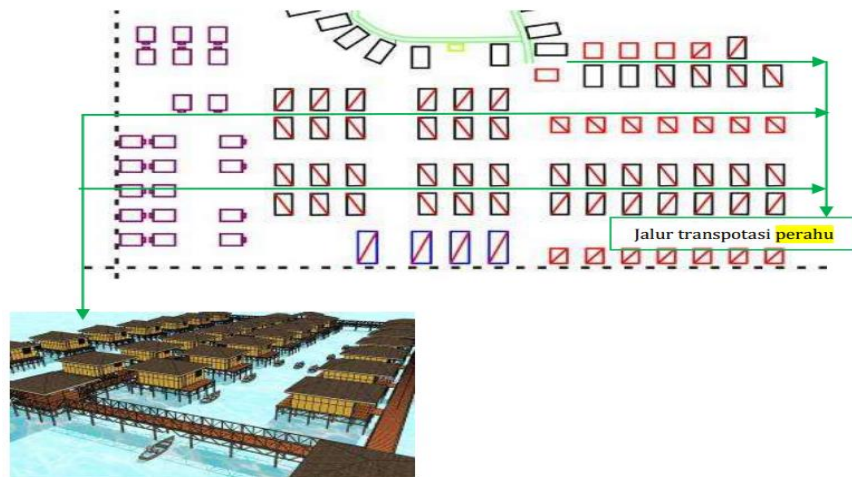
mendukung bagi wilayah pesisir dijadikan daerah yang potensial dalam pengembangan wilayah keseluruhan. Hal ini menunjukkan garis batas nyata wilayah pesisir tidak ada. Batas wilayah pesisir hanyalah garis khayalan yang letaknya ditentukan oleh kondisi dan situasi setempat.

Arsitektur pesisir pantai bisa diartikan sebagai perencanaan dan perancangan hunian dan lingkungan binaan di area/wilayah pesisir pantai keterkaitannya dengan berbagai unsur/kelengkapan bangunan.

2.2. Permukiman Kawasan Pesisir

Pengurangan kepadatan bangunan di kawasan tertentu yang mengganggu perkembangan kehidupan biota air di bawahnya dilakukan penataan dengan pemindahan sebagian rumah ke *cluster* tertentu serta memberikan ruang antar bangunan yang lebih baik dengan perhitungan jarak $1\frac{1}{2}$ tinggi bangunan berdasarkan standar penataan bangunan hunian. Tingkat kedalaman air yang rendah merupakan pertimbangan untuk memudahkan pembangunan dan pendirian pondasi rumah. Nilai tradisional rencana tapak tetap dipertahankan sebagai dasar pembagian zona fungsi, misalnya penetapan zona hunian, zona publik/upacara ritual, zona adat, dan zona pendukung (tempat berkebun, mencari ikan atau sumber mata pencaharian).

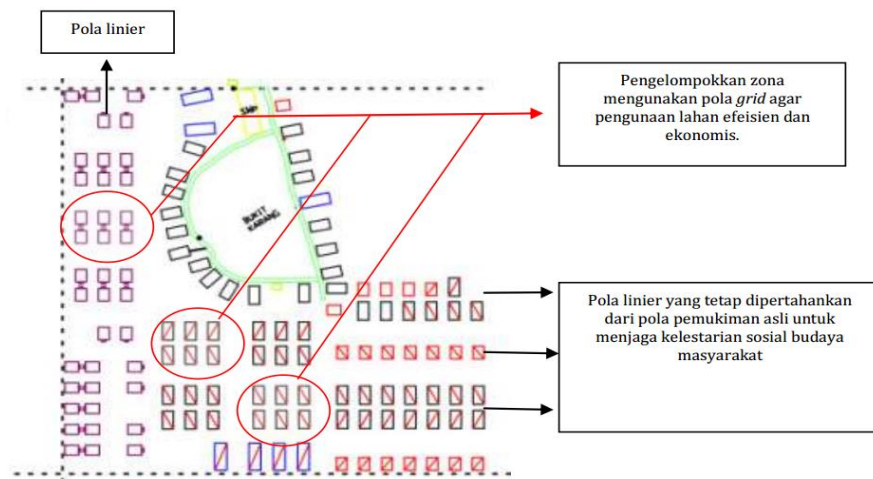
Berdasarkan pertimbangan tersebut maka penataan letak hunian mengikuti pola hunian tradisional agar kegiatan sosial yang telah menjadi tradisi tetap terjaga. Pola tersebut diungkapkan dalam model linier sebagaimana terlihat pada konsep di bawah ini :



Gambar 1. Rencana Tapak dan Jalur Transportasi
 Sumber : Prihandono, 2012

Pola grid merupakan pola yang cukup universal dalam pengaturan lingkungan, pola ini terbentuk karena adanya kebutuhan suatu sistem yang berbentuk segi empat (grid iron) guna memberikan suatu bentuk geometri pada kawasan permukiman (Kostof,1991).

Pemilihan pola grid didasarkan pada kemudahan akses bangunan yang satu dengan yang lain. Sistem ini mengutamakan efisiensi dan nilai ekonomis, serta memberikan resiko yang rendah terhadap kekuatan angin dan ombak yang dapat merusak.



Gambar 2. Pola Linier Permukiman Masyarakat Pesisir dan Pengembangannya
 Sumber : Prihandono, 2012

Pembangunan permukiman baru terletak pada tiga site yang didasarkan atas pertimbangan data kedalaman air yang berkisar 5-7 m. Bentuk struktur ruang yang digunakan ialah cluster. Kecenderungan pola ini mengarah

pada pengelompokan unit permukiman terhadap simpul "penting" yang berfungsi sebagai pengikat kelompok, seperti ruang terbuka komunal.

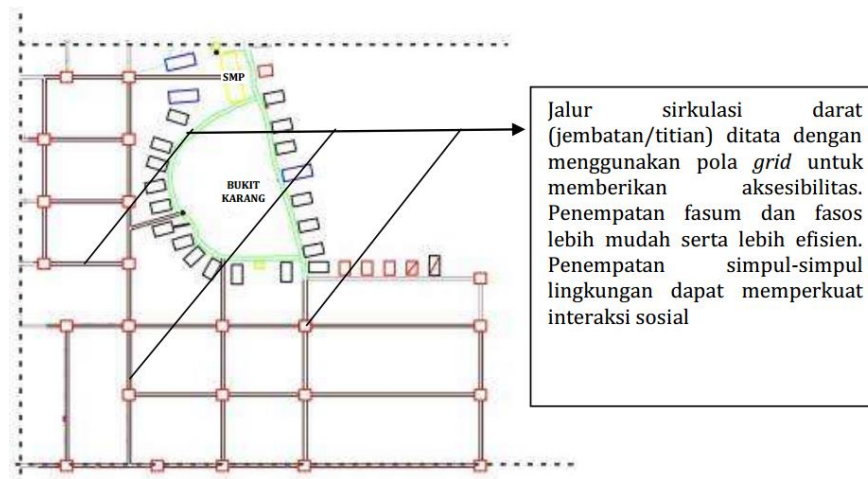
Keunikan ini merupakan aset wisata yang sangat berharga.

Namun demikian dalam perkembangan yang terlihat selama ini, pada kawasan ini tidak ditemukan fasilitas wisata. Jika dilihat Rencana Tata Ruang Pengembangan Regionalnya (RTRW), pada masa yang akan datang kawasan ini akan dikembangkan sebagai kawasan wisata bersama dengan taman nasional laut dan keberadaan segi tiga terumbu karang dunia (Lauretta Burke, 2012).

Merujuk pada RTRW di atas, maka diperlukan bangunan yang menunjang aktivitas wisata. Salah satu kegiatan wisata yang sesuai dengan potensi alamnya adalah ekowisata (ecotourism) sebagai kegiatan wisata alam yang berdampak ringan. Ekowisata menurut The Ecotourism Society (1990) adalah suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan

dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk. Arah pengelolaan ekowisata tersebut lebih difokuskan pada aspek pertumbuhan ekonomi daerah dan ekonomi kerakyatan, konservasi dan preservasi terhadap sumber daya alam, lingkungan, dan nilai budaya. Dengan demikian ekowisata sangat tepat dan berdayaguna dalam mempertahankan keutuhan dan keaslian ekosistem di areal yang masih alami. Menurut UNEP(1980) ekowisata harus dapat menjamin kelestarian lingkungan, yakni :

1. Menjaga tetap berlangsungnya proses ekologis yang tetap mendukung sistem kehidupan;
2. Melindungi keanekaragaman hayati;
3. Menjamin kelestarian dan pemanfaatan spesies dan ekosistemnya.



Gambar 3. Pola Grid Sirkulasi Jalan
Sumber : Prihandono, 2012

3.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi jenis dan karakter bangunan yang ada di sepanjang pesisir Desa Botutonuo
2. Mengkalsifikasikan ketersediaan sarana, prasarana lingkungan dan material bangunan
3. Penataan pola Permukiman hunian masyarakat yang

tersebar di pesisir Pantai Botutonuo

3.2. Metode dan Rancangan Penelitian

Berdasarkan kajian yang akan diteliti yaitu mengenai hunian masyarakat pesisir, maka penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan studi literatur dan pengumpulan data di lokasi penelitian dan dengan mengumpulkan data-data dari berbagai sumber.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, dengan menggunakan penafsiran, perbandingan dan interpretasi sehingga menghasilkan desain pola permukiman yang ideal sebagai hunian masyarakat pesisir. Tahap-tahap analisis yang diterapkan meliputi strukturisasi data, kategorisasi, dan analisa kuantitatif dengan pengolahan data yang telah diambil dengan menggunakan alat-alat ukur.

3.3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yakni dilakukan di pesisir pantai Desa Botutonuo, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango. Pusat penelitian ini berada di kawasan permukiman (hunian) masyarakat.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian mengenai karakteristik hunian masyarakat pesisir dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Area Pengukuran

Area pengukuran pada sepanjang pesisir pantai Botutonuo yakni di semua hunian masyarakat yang ada di Desa Botutonuo, Kecamatan Tilong Kabila, kabupaten Bone Bolango. Pengukuran (pengumpulan data) dilakukan terhadap perhitungan jumlah bangunan (hunian) yang ada; ketersediaan sarana dan prasarana lingkungan di kawasan hunian tersebut dan data fisik/karakteristik bangunan (hunian) terhadap struktur dan iklim mikro yang ada

2. Pemotretan dan Perekaman

Pemotretan dan perekaman dilakukan pada elemen-elemen hunian seperti kondisi rumah masyarakat, kondisi fisik sarana dan prasarana yang ada, keberadaan pagar atau pembatas antar hunian, material bangunan (hunian) dan lainnya.

3. Alat Ukur

Alat ukur dilakukan untuk mengidentifikasi respon/tanggapan hunian terhadap iklim dapat diperoleh melalui :

- a. Pengambilan data penyerapan panas pada material bangunan (dinding, atap dan lantai) menggunakan alat infrared thermometer



Gambar 4. Thermometer Infra Red
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2018

Data kecepatan angin yang menggunakan alat berada di tepian pantai yang anemometer berdampak pada bangunan



Gambar 5. Anemometer
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2018

- b. Pengambilan data panas ruangan menggunakan alat thermometer digital



Gambar 6. Digital Thermometer
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2018

3.5. Analisa Data

1. Analisis Deskriptif

Peneliti mendeskripsikan data yang ada sesuai dengan kondisi di lapangan (*Eksisting Condition*) menurut perhitungan jumlah bangunan (hunian) yang ada; ketersediaan sarana dan prasarana lingkungan di kawasan hunian tersebut dan data fisik/karakteristik

bangunan (hunian) terhadap struktur dan iklim mikro yang ada.

2. Analisis Kuantitatif

Karakteristik hunian pesisir diteliti berdasarkan fisik bangunan dan perilaku masyarakat pesisir terhadap penarapan pada pola bermukim, sedangkan hasil Pengukuran Panas lingkungan, kecepatan angin dan material serap panas pada bangunan diolah dengan

menggunakan Microsoft Excell. Langkah selanjutnya melakukan sketsa ide (konsep) dalam bentuk desain pola permukiman (hunian) masyarakat pesisir pantai di Desa Botutonuo.

4.1. Data Hasil Pengukuran

Masyarakat yang ada di Desa Botutonuo dapat dikategorikan sebagai masyarakat yang telah mengenal system kemasyarakatan modern dengan tidak mengenal system strata social seperti pada masyarakat layaknya masyarakat pedalaman, hal ini disebabkan Desa Botutonuo merupakan desa yang dekat dengan ibukota Provinsi Gorontalo sehingganya dalam hal aksesibilitas transportasi bkan merupakan hal yang sulit dilakukan.

Seperti pada umumnya masyarakat yang tinggal dan bermukim didaerah pesisir 45% masyarakat Desa Botutonuo berprofesi sebagai nelayan selebihnya berprofesi sebagai wiraswasta lainnya seperti berdagang, tukang bontor, guru dan profesi lainnya. Namun yang lebih mengejutkan bahwa masih tingginya tingkat pengangguran di Desa ini menyebabkan masih tingginya angka kemiskinan dan keluarga pra sejahtera. Maka tidaklah mengherankan secara visual pemandangan rumah yang dapat dilihat adalah masih banyaknya rumah yang semi permanen bahkan ada masyarakat yang tinggal di bekas dapur yang tidak dipergunakan oleh pemiliknya.

Dalam membangun rumah hunian masyarakat Desa Botutonuo masih menggunakan material lokal seperti batu karang, batu gunung dan batako sebagai bahan utama. Kepadatan bangunan di kawasan Pantai Botutonuo dapat dikatakan relatif tinggi walaupun tidak merata persebarannya. Bangunan yang menempati kawasan yang sejajar garis pantai atau bangunan yang menempati zona atas air inilah yang terus berkembang dengan cepat. Menurut hasil observasi, jarak bangunan satu dengan yang lain kurang lebih dua meter. Jumlah keseluruhan bangunan rumah pada kawasan tersebut 117 unit, menempati area seluas 132.605,1m², atau 32 unit/Ha. Rata-rata jumlah penghuni bangunan adalah 2-3 keluarga.

Bangunan tempat tinggal masyarakat Botutonuo dapat dikelompokkan ke dalam tiga tipe, yaitu tipe kecil yang hanya mempunyai 2 – 3 ruangan dengan bahan penutup atap terbuat dari daun nipah atau rumbia, sedangkan dindingnya terbuat dari pelepah daun silar. Tipe medium pada umumnya mempunyai 3-4 kamar dimana dindingnya terbuat dari papan kayu. Tipe besar secara umum mempunyai jumlah kamar lebih dari 4, atap terbuat dari material metal (zinc dan alluminium), dan dinding terbuat dari kayu olahan.



Gambar 7. Kondisi Bangunan yang ada di tepian pantai
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2018

Kepadatan bangunan yang tinggi akan banyak menimbulkan banyak masalah terkait dengan persyaratan tumbuh ekosistem terumbu karang dan gangguan terhadap kesehatan lingkungan. Jarak bangunan yang hanya 2 meter dan pengaturan tapak yang bersifat acak akan mengganggu intensitas penyinaran matahari ke dasar laut yang bermanfaat bagi fotosintesis biota laut.

Kawasan permukiman yang ada di Desa Botutonuo memperlihatkan pola-pola yang membentuk kelompok sesuai dengan rumpun keluarga mereka. Secara morfologi, pola permukiman masyarakat ini mengikuti jalan penghubung antar daratan bukit sehingga berbentuk linier. Akhirnya garis linier dari permukiman tersebut membentuk huruf “U”. Keuntungan sosial pola “U” ini adalah bahwa masyarakat yang berjajar dan berhadapan satusama lainnya terakomodasi interaksi sosial ekonominya. Pola “U” memberikan ruang yang luas dan kemudahan aksesibilitas transportasi dari kelompok permukiman yang satu ke kelompok lainnya.

Pola permukiman linier yang membentuk huruf “U” tersebut

dinamakan penduduk setempat sebagai “hal” atau teluk kecil yang menurut mereka merupakan tempat yang paling ideal karena memiliki keuntungan alamiah, yaitu memiliki terumbu karang yang baik, terlindung dari angin barat (kecepatan angin yang tinggi), ombak relatif tenang tetapi memiliki aliran air pasang surut yang baik dan lancar, area terlindung dari badai, memiliki akses yang baik untuk ke laut dan area perkebunan, serta ke sumber air tawar sebagai sumber penghidupan.

Berangkat dari masalah ekologi, kearifan lokal, persyaratan tumbuh ekosistem terumbu karang, serta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bone Bolango, maka disusunlah alternatif pengembangan atau penataan kembali permukiman dengan melakukan beberapa arahan antara lain pengaturan jarak bangunan dengan mempertimbangkan pergerakan udara dan cahaya matahari sebagai salah satu upaya untuk memberikan kemudahan sinar matahari dapat langsung mengenai dasar laut sehingga fotosintesis kehidupan biota laut dapat berjalan dengan

normal. Pengembangan area permukiman baru di Desa Botutonuo digunakan pendekatan hibridisasi desain vernakular yang diambil dari Suku masyarakat Gorontalo itu sendiri yang kemudian dipadukan dengan konsep modern. Dalam hal ini dikembangkan pola “grid” untuk penataan jalur transportasi (pejalan kaki berupa jembatan/titian) di lingkungan pemukiman baru. Pola grid dikembangkan dengan pertimbangan efektifitas dan nilai ekonomis lahan. Pola ini memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi dan memudahkan penataan fasilitas umum dan sosial pada simpul-simpul jalur transportasi pejalan kaki, tanpa mengubah kondisi sosial dan budaya setempat.

Untuk mengurangi kepadatan bangunan di kawasan tertentu yang mengganggu perkembangan kehidupan biota air di bawahnya dilakukan penataan dengan pemindahan sebagian rumah ke cluster tertentu serta memberikan ruang antar bangunan yang lebih baik dengan perhitungan jarak 1½ tinggi bangunan berdasarkan standar penataan bangunan hunian.

Pengembangan permukiman baru merupakan penataan permukiman yang ditempatkan pada kawasan perairan dangkal dengan mempertimbangkan kemudahan aksesibilitas dengan permukiman yang sudah ada sekarang. Tingkat kedalaman air yang rendah merupakan pertimbangan untuk memudahkan pembangunan dan pendirian pondasi rumah. Area pengembangan permukiman baru tidak dilakukan di atas terumbu karang hal ini untuk mencegah efek perusakan dan degradasi lingkungan

pada ekosistem kawasan. Nilai tradisional rencana tapak tetap dipertahankan sebagai dasar pembagian zona fungsi, misalnya penetapan zona hunian, zona publik/upacara ritual, zona adat, dan zona pendukung (tempat berkebun, mencari ikan atau sumber mata pencaharian). Berdasarkan pertimbangan tersebut maka penataan letak hunian mengikuti pola hunian tradisional agar kegiatan sosial yang telah menjadi tradisi tetap terjaga. Pola tersebut diungkapkan dalam model linier sebagaimana terlihat pada konsep di bawah. (Gambar 5)

Pola grid merupakan pola yang cukup universal dalam pengaturan lingkungan, pola ini terbentuk karena adanya kebutuhan suatu sistem yang berbentuk segi empat (grid iron) guna memberikan suatu bentuk geometri pada kawasan permukiman (Kostof, 1991). Pemilihan pola grid didasarkan pada kemudahan akses bangunan yang satu dengan yang lain. Sistem ini mengutamakan efisiensi dan nilai ekonomis, serta memberikan resiko yang rendah terhadap kekuatan angin dan ombak yang dapat merusak.

Pembangunan permukiman baru terletak pada tiga site yang didasarkan atas pertimbangan data kedalaman air yang berkisar 5-7 m. Bentuk struktur ruang yang digunakan ialah cluster. Kecenderungan pola ini mengarah pada pengelompokan unit permukiman terhadap simpul “penting” yang berfungsi sebagai pengikat kelompok, seperti ruang terbuka komunal. Pada permukiman baru, nantinya akan dibuatkan akses transportasi perahu ke dalam dan ke luar kawasan permukiman dengan

mempertimbangkan ketinggian air pasang-surut dan kedalaman habitat terumbu karang yang berkembang di sekitar permukiman tersebut (lihat Gambar 7).

Desa Botutonuo adalah sebuah desa yang berkarakter unik, yaitu dihuni oleh 80% Suku Gorontalo dengan kebudayaan nelayan yang memiliki kearifan lokal. Hunian mereka pada umumnya berada di lingkungan air (aquatic environment) dan di sekitar bukit-bukit karang yang dihubungkan oleh jembatan kayu, alat transportasi utama mereka adalah perahu.

Keunikan ini merupakan aset wisata yang sangat berharga. Namun demikian dalam perkembangan yang terlihat selama ini, pada kawasan ini tidak ditemukan fasilitas wisata. Jika dilihat Rencana Tata Ruang Pengembangan Regionalnya (RTRW), pada masa yang akan datang kawasan ini akan dikembangkan sebagai kawasan wisata bersama dengan taman nasional laut dan keberadaan segi tiga terumbu karang dunia (Lauretta Burke, et al: --).

Merujuk pada RTRW di atas, maka diperlukan bangunan yang menunjang aktivitas wisata. Salah satu kegiatan wisata yang sesuai dengan potensi alamnya adalah ekowisata (ecotourism) sebagai kegiatan wisata alam yang berdampak ringan. Ekowisata menurut The Ecotourism Society (1990) adalah suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk.

Arah pengelolaan ekowisata tersebut lebih difokuskan pada

aspek pertumbuhan ekonomi daerah dan ekonomi kerakyatan, konservasi dan preservasi terhadap sumber daya alam, lingkungan, dan nilai budaya. Dengan demikian ekowisata sangat tepat dan berdayaguna dalam mempertahankan keutuhan dan keaslian ekosistem di areal yang masih alami. Bahkan dengan ekowisata, pelestarian alam dapat ditingkatkan kualitasnya karena desakan dan tuntutan dari paraeco-traveller. Menurut UNEP(1980) ekowisata harus dapat menjamin kelestarian lingkungan, yakni :

1. Menjaga tetap berlangsungnya proses ekologis yang tetap mendukung sistem kehidupan;
2. Melindungi keanekaragaman hayati;
3. Menjamin kelestarian dan pemanfaatan spesies dan ekosistemnya.

Untuk mengurangi permasalahan permukiman yang ada, akan dikembangkan sistem pemilahanpersampahan organik dan anorganik. Sampah organik dan sampah anorganik akan dipisahkan sesuai wadah sampah yang akan disediakan. Sampah anorganik dapat dimanfaatkan sebagai bahan daur ulang yang hasilnya dapat digunakan oleh masyarakat sebagai bahan kerajinan tangan yang diharapkan dapat menjadi aktivitas rumah tangga. Sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan ikan di karamba yang hampir dimiliki setiap penduduk. Untuk sistem pembuangan limbah cair domestik baik air hasil cucian pakaian dan air mandi (grey water) serta buangan WC (black water) direncanakan diolah dengan fasilitas MCK umum,

sehingga proses pencucian tidak lagi dilakukan di rumah.

Air bersih di Desa Botutonuo berasal dari sumber mata air pegunungan yang berjarak kurang lebih 10 km melalui sistem perpipaan. Jaringan pipa di tanam dan dialirkan menuju reservoir dengan kapasitas reservoir utama 30m³ dengan debit aliran 10 liter/detik. Dibangun juga kran umum sebanyak 12 buah dan reservoir pendukung (bak fiberplastik)

kapasitas 1000 liter sebanyak 6 buah. Dengan jumlah penduduk 2.067 jiwa pada tahun 2007 seharusnya kawasan ini disediakan kran umum sebanyak 69 kran dengan standar pelayanan 30 orang/1 kran (standar SPABP).

Sistem pemipaan air bersih di desa ini belum ditata dengan baik, pada beberapa bagian desa pipa tersebut diletakkan begitu saja di atas titian kayu atau permukaan tanah (Gambar 8)



Gambar 8. Utilitas Permukiman
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2018



Gambar 9. Pengambilan Data di Rumah Warga
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2018

Dalam rencana pengembangan pemukiman ke depan akan direncanakan penataan pipa air bersih dengan membuat

gelagar pada konstruksi jembatan/titian yang berfungsi sebagai penguat konstruksi jembatan dan sekaligus berfungsi sebagai

tempat perletakkan pipa dan pipa kabel listrik (Gambar 10). Sistem Utilitas pada gambar di atas sekaligus merupakan rencana penataan utilitas secara keseluruhan antara lain jaringan listrik, jaringan air bersih, dan jaringan pipa pembuangan air limbah.

5.1. Kesimpulan

Kondisi ekologi pesisir Desa Botutonuo harus menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan permukiman masyarakat pesisir yang berada sepanjang pantai Kabupaten Bone Bolango saat sekarang dan pada masa yang akan datang. Pertimbangan ini terkait dengan kenyataan bahwa kehidupan masyarakat sangat tergantung pada aktivitas perikanan laut yang produktivitasnya sangat dipengaruhi oleh kondisi ekosistem terumbu karang. Persyaratan tumbuh terumbu karang merupakan aspek yang harus dipahami dengan baik oleh masyarakat, perencana, pemerintah daerah, serta pihak-pihak luar yang berkeinginan untuk terlibat dalam aktivitas sosial ekonomi pada kawasan tersebut. Pemahaman ini penting karena pemeliharaan dan perbaikan ekosistem terumbu karang akan terkait dengan perubahan aspek kehidupan baik yang berhubungan langsung dengan aktivitas perikanan seperti : pelarangan penangkapan ikan menggunakan bom, bahan kimia, penambangan batu kapur di lautan; maupun aktivitas yang tidak berhubungan secara langsung seperti, penebangan liar pada hutan bakau yang ada pada zona di atasnya, pengaturan kepadatan bangunan rumah pada zona atas air,

pengelolaan limbah domestik, pengaturan penambatan perahu, maupun penataan sarana dan prasarana permukiman.

Mengingat kepadatan bangunan merupakan salah satu faktor utama yang berpengaruh pada ekosistem terumbu karang, maka rencana pengembangan zona permukiman baru dalam rangka relokasi kawasan yang padat tersebut merupakan langkah yang harus di dukung oleh semua pihak. Penerapan inovasi berupa pengawetan bahan bangunan, perbaikan sistem konstruksi, perbaikan disain rumah, metode pembuatan komponen bangunan dengan bio material, sistem sanitasi, merupakan salah satu upaya dari aspek ke-PU-an yang bertujuan untuk memperbaiki ekologi terumbu karang yang juga diharapkan dapat diterima dan dilaksanakan oleh semua pihak.

5.2. Saran

Karakteristik permukiman warga di Desa Botutonuo merupakan ciri khas dari permukiman nelayan yang ada di sepanjang pesisir pantai. Adapun saran kami yakni :

1. Perlunya masyarakat memperhatikan utilitas yang ada agar limbah rumah tangga tidak langsung dialirkan ke pantai
2. penggunaan material bangunan reduksi panas dengan karakter bahan/material yang permanen.

DAFTAR PUSTAKA

Bungin, Burhan. 2003. Analisis Data Penelitian Kualitatif. Pemahaman Filosofis

dan Metodologis ke Arah
Penguasaan Model Aplikasi.
Jakarta : PT Raja Grafindo
Persada.

Lauretta Burke, Elizabeth Selig,
Mark Spalding. *Terumbu
Karang yang Terancam di
Asia Tenggara Ringkasan
untuk Indonesia*. World
Resources Institute dengan
United Nations Environment
Program-World Conservation
Monitoring Centre, World
Fish Center, dan
International Coral Reef
Action Network.

Pemda Kabupaten Bone Bolango -
Bappeda. 2010. *Rencana
Tata Ruang Wilayah
Kabupaten Bone Bolango
2008-2028*.: -----

Pusat Litbang Permukiman. 2010.
*Pengembangan Perumahan
dan Permukiman di Provinsi
Gorontalo*. Laporan Interim.
Gorontalo: -----

Permen PU Nomor
20/PRT/M/2007 tentang
*Pedoman Analisis Aspek Fisik
dan Lingkungan, Ekonomi
serta Sosial Budaya Dalam
Penyusunan Rencana Tata
Ruang*. Jakarta : -----

Sukmara, A., A.J. and C.
Rotinsulu Siahainenia. 2001.
*Guide Coral Reef
Monitoring for Community-
Based Method Manta Tow.*
CRMP. Special Publication.
University of Rhode Island,
Coastal Resources Center,
Narragansett, Rhode Island,
USA.