

Green Coastal Corridor sebagai Upaya Menciptakan Lingkungan Pantai yang Berkelanjutan (dari Aspek Humanis, Ekologis, dan Ekonomis)

Idawarni Asmal⁽¹⁾, Mukti Ali⁽²⁾, Samsuddin Amin⁽¹⁾

⁽¹⁾Perumahan dan Lingkungan Permukiman, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

⁽²⁾Perencanaan dan Pengembangan Kota Tepian Air, Program Studi PWK, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Abstrak

Lingkungan alam pantai Galesong Utara mengalami penurunan kualitas, abrasi, banjir, kemunduran wilayah sempadan pantai, gersang serta kotor menjadi masalah utama. Diperlukan keterpaduan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. *Green coastal corridor* merupakan suatu upaya terpadu yang memadukan *sea wall*, *green belt*, *folder*, dan *coastal set back*. Tujuan perencanaan tersebut selain untuk mengatasi abrasi dan banjir, juga untuk menciptakan kondisi area sempadan pantai yang humanis, ekologis dan ekonomis. Keterpaduan ini diharapkan akan menciptakan keberlanjutan bagi lingkungan pantai dan kehidupan masyarakat. Metode yang digunakan adalah eksplorasi lapangan dengan melihat kondisi lingkungan alam di area pantai dan sempadan pantai demikian pula dengan kondisi sosial budaya masyarakatnya. Hasil yang diperoleh adalah desain perencanaan *green coastal corridor* di pantai Galesong Utara yang humanis, ekologis, dan ekonomis.

Kata-kunci : *green coastal corridor*, lingkungan pantai, berkelanjutan

Pengantar

Galesong utara berlokasi di area pesisir kab. Takalar, Sul-Sel. 15,11 km² atau sebesar 2,67 % total dari kabupaten Takalar, dengan 9 desa dan 1 kelurahan. 5 desa yang berbatasan langsung dengan selat Makassar, yaitu Bontosungguh, Tamasaju, Tamalate, Sampulungan, dan Aeng Batu-Batu. (catalog BPS 2014. Galut.1102.730-5060). Tahun 2014, di desa Tamalate, Selasa (4/2) telah terjadi bencana abrasi yang merusak permukiman warga, sedikitnya 25 rumah rusak dan 9 diantaranya rusak berat akibat diterjang ombak (Berita daerah .co.id. feb.2014). Berita lain juga menyebutkan bahwa, ombak besar sudah terjadi sejak dua pekan lalu dan mengikis permukiman warga sepanjang 10-15 meter. Akibatnya sejumlah rumah rusak. Warga mengaku jika pemerintah lambat membuat tanggul di bibir pantai, permukiman akan habis terkena abrasi pantai. Menurut warga lainnya, abrasi ini juga mulai terjadi sejak lama, yang dulu permukiman warga berjarak sekitar 50 meter dari pantai kini telah banyak rumah yang jadi korban akibat sapuan ombak besar, ditambah angin kencang. Warga lainnya mengaku sejak beberapa tahun terakhir arah dan pola arus

yang mengarah ke daerah Galesong semakin kuat. Kuat dugaan perubahan pola arus ini karena semakin tingginya sedimentasi di sekitar muara sungai Barombong atau Sungai Jeneberang (tribunnews.com. 31-januari 2014). Selain informasi tersebut, juga dilakukan cross cek dengan warga yang wilayahnya pernah mengalami abrasi. Pada tahun 2010, di Desa Bontosungguh juga mengalami abrasi hingga 20 m dari batas air pasang tertinggi. Jarak air pasang terendah ketika hal tersebut terjadi adalah 1.5 m dari lahan permukiman (Dg. S. 2015). Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh lingkungan dan masyarakat di Galesong Utara sehingga Galesong Utara menjadi lingkungan permukiman yang memiliki nilai humanis, ekologis, dan ekonomis.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui problem yang terjadi di wilayah pesisir kecamatan Galesong Utara, terutama yang menyangkut area yang berada dalam garis sempadan pantai serta perairan pantai. Selanjutnya merencanakan *green coastal corridor* yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan pantai dan kualitas hidup masyarakat melalui pendekatan humanis, ekologis, dan ekonomis.

Penelitian menggunakan metode penelitian terapan, yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis yang dihadapi di wilayah pantai dan pesisir galesong Utara. Penelitian berfokus kepada kehidupan sehari-hari masyarakat di kawasan tersebut serta kondisi lingkungan akibat abrasi.

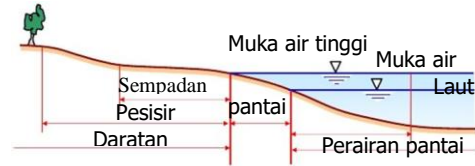
Pustaka *Green Coastal Corridor* (GCC)

Green Coastal Corridor adalah merupakan rencana yang komprehensif untuk menyelesaikan masalah abrasi, banjir, intrusi air laut, dan kekeringan yang terjadi di permukiman pesisir Galesong Utara. Karakter dasar perencanaan bersifat komprehensif (menyeluruh), yakni mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan setempat, merupakan perencanaan yang bersifat menyeluruh bukan sebagian atau segmentasi.

Green Coastal Corridor adalah suatu koridor atau jalur yang menghubungkan seluruh kawasan area pesisir Galesong Utara yang memiliki multi fungsi bagi lingkungan maupun bagi masyarakat. Adapun fungsi tersebut meliputi fungsi ekologi, ekonomi dan sosial budaya.

Lingkungan Pantai

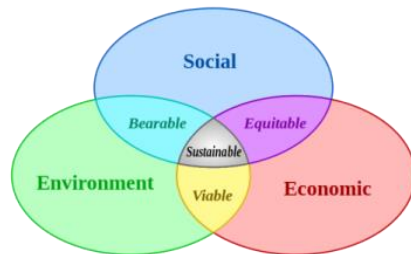
Definisi pesisir terlebih dahulu perlu diketahui sehingga permasalahan dan pembahasan tidak melebar ke aspek lain. Pengertian wilayah pesisir menurut kesepakatan terakhir internasional adalah merupakan wilayah peralihan antara laut dan daratan, ke arah darat mencakup daerah yang masih terkena pengaruh percikan air laut atau pasang surut, dan ke arah laut meliputi daerah paparan benua (*continental shelf*) (Dahuri, dkk, 2001). Pendapat lainnya tentang wilayah pesisir adalah suprihayono (2007) bahwa 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. Berikut gambaran tentang wilayah pesisir.



Gambar 1. Definisi Pantai dan Batasan Pantai

Berkelanjutan

Forum for the Future 2003, UK, memberikan gambaran untuk memahami pembangunan berkelanjutan sebagai berikut *sustainable development* adalah "A path for human progress that has the capacity to continue". Definisi ini sesuai dengan definisi pembangunan berkelanjutan yang telah dikenal oleh masyarakat luas yang dituangkan dalam *Our Common Future* atau *Brundtland Report* (WCED 1987:43): "Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" Pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Dalam pembangunan berkelanjutan ada 3 hal yang perlu diperhatikan yaitu lingkungan, ekonomi, dan sosial, ke tiga hal tersebut bersinergi satu sama lain untuk menciptakan kondisi berkelanjutan.



Gambar 2. Aspek pembangunan berkelanjutan Laporan *Brundtland* dari PBB, 1987.

Metode

Metode yang digunakan adalah metode penelitian terapan, yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. Penelitian berfokus kepada penerapan penelitian tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian terapan diselenggarakan untuk mengatasi masalah yang nyata dalam kehidupan, berupa usaha menemukan dasar dasar dan langkah perbaikan bagi suatu aspek kehidupan yang dipandang perlu diperbaiki,

sehingga peneliti perlu menemukan kelemahan-kelemahan atau keburukan-keburukan di dalam aspek kehidupan yang diselidikinya, yang diikuti dengan merumuskan alternatif-alternatif cara mengatasinya. Penelitian ini dilakukan untuk me-nemukan dasar-dasar atau langkah-langkah yang tepat untuk melakukan tindakan perbaikan secara praktis (Nawawi dan Martini,1994).

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan eksplorasi lapangan dengan melihat kondisi lingkungan alam di area pantai dan sempadan pantai demikian pula dengan kondisi sosial budaya masyarakatnya.

Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan jalan mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain (Bogdan & Biklen, 1982). Demikian pula dengan penelitian ini, data-data yang telah dikumpul melalui wawancara dan pengamatan lapangan dikumpul dan selanjutnya dipilah-pilah sesuai dengan pengelompokannya, setelah mensintesiskannya atau menghubungkan satu dengan yang lain yang dianggap sesuai. Setelah itu, dikaitkan dengan teori, konsep, atau hasil penelitian sebelumnya untuk menyelesaikan problem yang ada. Penyelesaian tersebut selanjutnya di desain agar lebih komunikatif.

Analisis dan Interpretasi

Lingkungan permukiman Galesong Utara adalah lingkungan permukiman nelayan tradisional yang sering mengalami bencana berupa abrasi dan banjir. Kondisi ini menyebabkan area pantai hingga sempadan pantai mengalami kerusakan. Berikut gambar yang memperlihatkan kondisi tersebut.

Pemerintah setempat telah berupaya mengatasi hal tersebut dengan cara membuat tanggul. Namun hal tersebut hanya dilakukan pada daerah tertentu dan sifatnya *incremential*. Tipe perencanaan *incremential* digunakan untuk mengatasi sebagian permasalahan saja (tidak perlu seluruhnya), umumnya karena kondisi biaya yang terbatas.



Gambar 3. Kerusakan lingkungan pantai

Hanya saja perencanaan tersebut tidak mengharuskan bagian demi bagian yang diatasi perlu mempunyai konsistensi dan kesinambungan, karena tergantung situasi dan kondisi yang dihadapi (yang mungkin berbeda dari waktu ke waktu) (Djunaedi, 2002). Berikut gambar yang memperlihatkan *sea wall* di Galesong Utara.



Gambar 4. *Sea wall* di Desa Sampulungan

Sea wall yang berupa tanggul yang dibuat di Desa Sampulungan Kecamatan Galesong Utara untuk mengantisipasi abrasi pantai. Besi-besi konstruksi bangku beton tersebut terlihat telah mengalami korosi dan pada bagian ujung utara mengalami penurunan.tanggul selebar 1 m dengan tinggi 1 m sepanjang hampir 100 m. Untuk mengatasi masalah yang terjadi di permukiman sepanjang Galesong Utara dan sekaligus meningkatkan kualitas kawasan sehingga dapat berkelanjutan dalam hal ekologi, ekonomi, sosial budaya masyarakat, maka diperlukan suatu perencanaan yang komprehensif melalui pendekatan yang humanis, ekologis, dan ekonomis.

Untuk mewujudkan perencanaan yang komprehensif dilakukan melalui upaya sbb :

1. Perencanaan *Green Coastal Corridor* (GCC), adalah merupakan perencanaan dengan melibatkan kombinasi antara *hard* dan *soft* material. Komponen GCC meliputi;
 - *Sea wall* diharapkan menjadi penghubung antar desa dalam wilayah Galesong Utara. *Sea wall* yang dibangun sebaiknya dalam

dua tipe disesuaikan dengan tingkat kerusakan alam di daerah tersebut. Tipe 1 merupakan *sea wall* yang konstruksinya dibangun sejajar dengan garis pantai, berupa bangku beton yang akan berfungsi sebagai *break water*, *pedestrian*, *jogging trek*, dan *bicycle line*. Sembari beraktifitas pengunjung juga dapat menikmati pemandangan ke laut dan pantai secara bebas.

Sea wall tipe 2, diposisikan di perairan pantai (laut dangkal) terutama pada daerah yang kerusakan pantainya parah, sehingga ombak yang menuju pantai telah lebih dahulu dilembutkan. Bentuknya dapat berupa bangunan pemecah ombak yang putus-putus. Bangunan dibuat sejajar pantai dengan jarak tertentu dari pantai. Bangunan ini berfungsi untuk mengubah kapasitas transport sedimen yang sejajar ataupun tegak lurus dengan pantai dan akan mengakibatkan terjadinya endapan di belakang bangunan yang biasa disebut dengan *tombolo*.

- *Green belt*, merupakan sabuk hijau yang letaknya berada pada sisi dalam dari *sea wall*. *Green belt* diisi dengan tanaman yang produksi seperti kelapa dan sukun.
 - Tempat kerja, berada pada sisi luar dari *sea wall*. Hal ini diadakan untuk mengakomodir aktifitas nelayan sehari-hari yang bekerja di pantai.
 - *Folder*, adalah mini kanal yang akan menampung *grey water* dari lingkungan pesisir yang selanjutnya akan dipompakan ke laut.
 - Jalan inspeksi, merupakan jalan yang selain berfungsi untuk akses harian penghuni juga sebagai jalan untuk mengontrol kondisi dalam GCC.
 - Tempat istirahat. Hal ini diadakan untuk menghindari kelelahan/kepenatan dari aktifitas pengunjung/masyarakat.
2. *Set back*, yaitu penarikan mundur garis pantai

Seperti yang telah disebutkan bahwa dalam pembangunan berkelanjutan ada 3 hal yang perlu diperhatikan yaitu sosial, lingkungan, dan ekonomi. Ketiga unsur tersebut dapat dideteksi dari aspek humanis mewakili unsur sosial, ekologis mewakili unsur lingkungan, demikian pula dengan ekonomis mewakili unsur ekonomi.

Perencanaan Lingkungan Pesisir dengan Pendekatan Humanis

Pendekatan humanis adalah pendekatan yang mengedepankan nilai-nilai kemanusiaan di dalamnya seperti nilai sosial dan budaya yang dianut oleh masyarakatnya. Nilai-nilai sosial budaya tersebut yang selama ini ada dalam masyarakat nelayan adalah kebersamaan yang diwujudkan dalam bekerja, bermain, berolahraga atau hanya sekedar bersosialisasi dengan tetangga atau teman sekerja. Aktifitas sosial tersebut dilakukan dalam ruang-ruang komunal seperti pantai, halaman rumah, kolong rumah, dan ruang terbuka diantara rumah-rumah keluarga. Pantai sebagai sebuah ruang terbuka komunal memiliki multi fungsi selain sebagai ruang parkir perahu juga menjadi ruang kerja, bermain, berolahraga, berekreasi, istirahat, dan sosialisasi. Namun sangat disayangkan karena akibat perubahan iklim global berpengaruh pada kenaikan muka air laut, curah hujan, kecepatan angin dan sebagainya yang menyebabkan abrasi, banjir, kekeringan dan peningkatan suhu di kawasan pesisir. Akibat kondisi tersebut pantai dan area pesisir menjadi menyempit dan sebagian rusak sehingga aktifitas komunal yang selama ini berlangsung di dalamnya menjadi terganggu dan berkurang. Upaya untuk mengembalikan dan meningkatkan peran pantai dan area pesisir perlu dilakukan upaya yang komprehensif. Perencanaan GCC adalah merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pantai dan area pesisir. GCC sebagai sebuah ruang publik harus dapat mengakomodir aktifitas publik dan sangat erat dengan isu lingkungan karena fungsinya sebagai ruang lingkungan alami sebuah kawasan. Hal ini sesuai dengan Shirvani (1985), bahwa dalam konteks peningkatan kualitas ruang publik, hal yang terpenting dalam perancangan ruang terbuka adalah mendukung terjadinya interaksi sosial di dalamnya.

Interaksi sosial yang baik hanya akan terjalin apabila memenuhi unsur-unsur humanis di dalamnya. Sebelumnya telah dikatakan bahwa pantai adalah salah satu tempat/wadah untuk mewujudkan kebersamaan tersebut, dan hal itu hanya akan terjalin dengan baik apabila wadah untuk melakukannya dapat menjamin kenyamanan, keamanan, keselamatan pelakunya, keindahan, dan memiliki akses yang mudah. Dikutip dari Isfa sastrawati (2003), tentang komponen penataan kawasan tepian air,

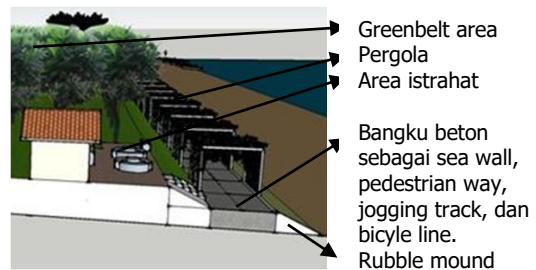
menurutnya terdapat 6 komponen, yaitu: (1) kenyamanan, (2) keselamatan (*safety*) melindungi penduduk dari kemungkinan bahaya yang terjadi, (3) keamanan (*security*) rasa aman bagi penduduk dalam beraktifitas, (4) aksesibilitas, (4) keindahan, (5) kesempatan usaha.

Kenyamanan GCC dapat diperoleh dengan menciptakan efek teduh dan segar. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan vegetasi pada area koridor. Pembuatan pergola atau rangka bagi tanaman merambat di atas bangku beton akan menciptakan pembayangan dan kesegaran udara dibawahnya. Efek teduh dan segar juga diperoleh dari kehadiran *green belt*, dan juga menambah nilai kenyamanan dari GCC maka pada jarak-jarak tertentu dibuat tempat-tempat dimana pengunjung dapat istirahat. Tempat-tempat istirahat tersebut dilengkapi dengan parkir sepeda, tempat duduk, tempat jualan makanan dan minuman ringan, toilet, dan tempat sampah. Penyediaan sarana GCC sangat berpengaruh pada opini dan kesan pengunjung, Whyte (1980) mencatat faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan ruang terbuka oleh publik meliputi : tempat duduk; sinar matahari, angin, vegetasi dan air, demikian pula dengan makanan dan akses fisik dan visual langsung ke jalan utama.

Untuk menjamin keselamatan, maka kehadiran *seawall (break water)*, *green belt* dan *folder* serta *set back* akan memungkinkan area pantai dan pesisir aman dari abrasi, banjir, intrusi air laut dan kekeringan/panas.

Keamanan pengguna GCC diciptakan dengan membuat pagar dari kayu pada sisi luar Corridor yang berbatasan dengan pantai (air pasang tertinggi). Pagar-pagar tersebut dapat juga berfungsi sebagai tempat tanaman merambat. Untuk menambah keamanan pada malam hari, maka sepanjang area pedestrian diberi lampu penerangan. Lampu penerangan menggunakan tenaga surya atau tenaga angin sehingga terlihat bersih tanpa adanya kabel yang berseliweran.

Sedang keindahan pada area GCC dapat diperoleh dengan penggunaan tanaman-tanaman merambat yang berbunga indah dan tahan terhadap iklim pesisir.



Gambar 5. GCC dari arah samping

Lingkungan Pesisir yang Ekologis

Perencanaan lingkungan alam dan buatan yang memenuhi kaidah ekologis berarti adanya pemanfaatan prinsip-prinsip ekologis pada perencanaan bangunan beserta lingkungan buatan. Terdapat kaitan dalam penyusunan pola perencanaan bangunan dengan kondisi alam setempat.

Konsep Ekologi Arsitektur merupakan paduan antara ilmu lingkungan dan ilmu arsitektur yang berorientasi pada model pembangunan dengan memperhatikan keseimbangan lingkungan alam dan lingkungan buatan. Arah pembangunan ber-konsep Ekologi Arsitektur sebenarnya merupakan proses adaptasi pada sumber daya alam dan kepedulian akan kondisi lingkungan yang semakin menurun. Faktor utama yang menjadi orientasi pembangunan adalah adanya kondisi perubahan iklim yang berpengaruh ke banyak faktor kehidupan, tidak hanya manusia namun juga hewan dan tumbuhan (Yuliani, 2012).

Dari aspek ekologis, kehadiran GCC ditujukan untuk mencegah abrasi, banjir, intrusi air laut, dan suhu panas. Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka direncanakan *green belt*. *Green belt* atau jalur hijau yang dalam RTH di Kawasan Perkotaan (2008) disebutkan bahwa sabuk hijau merupakan RTH yang berfungsi sebagai daerah penyangga dan untuk membatasi perkembangan suatu penggunaan lahan atau membatasi aktifitas satu dengan aktifitas lainnya agar tidak saling mengganggu, serta pengamanan dari faktor lingkungan sekitarnya. Unsur utama *green belt* adalah vegetasi yang secara alamiah berfungsi sebagai pembersih atmosfer dengan menyerap polutan yang berupa gas dan partikel melalui daunnya. Vegetasi berfungsi sebagai filter hidup yang menurunkan tingkat polusi dengan mengabsorpsi, detoksifikasi, akumulasi dan atau mengatur meta-

bolisme di udara sehingga kualitas udara dapat meningkat dengan pelepasan oksigen di udara (Shannigrahi et al. 2003).

Green belt (GB) sangat penting untuk kawasan pantai dan area pesisir yang sering mengalami abrasi dan banjir. Dari aspek ekologis, maka GB di area permukiman nelayan Galesong Utara diharapkan dapat memiliki fungsi ekologi dan lansekap, yaitu :

- Sebagai Fungsi ekologi. Secara ekologi, tanaman memiliki fungsi: menyerap karbon-dioksida dan menghasilkan oksigen; memperbaiki iklim mikro/menurunkan suhu udara; mencegah terjadinya erosi; dan menyerap air hujan. Efektifitas pemanfaatan pohon sebagai pelindung matahari juga dapat digambarkan dengan angka hading coefficient seperti tabel di bawah:

Tabel 1. *Shading Coefficient* elemen lansekap

No	Elemen Pelindung	<i>Shading coefficient</i>
1	Elemen Lansekap Pohon tua	0,25-0,20
2	Pohon muda (dengan sedikit efek pembayang)	0,60-0,50 S

- Fungsi lansekap. Dalam kaitannya dengan lansekap, tanaman dalam area green belt berfungsi untuk: kontrol pandangan; pembatas fisik; pengendali iklim, pengendali suhu, pengendali suara, pencegahan erosi, habitat satwa, dan nilai estetis.

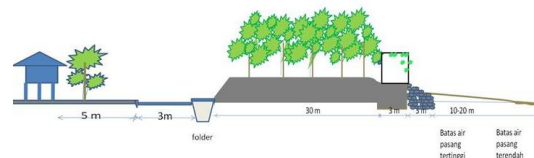
Coastal set back

Coastal set back adalah penarikan mundur bangunan atau sesuatu yang permanen dari garis pantai. Kemunduran pesisir "jarak" yang ditentukan untuk fitur pesisir seperti garis vegetasi permanen, dimana semua atau tertentu jenis pengembangan dilarang (Cambers, 1998). Sebuah kemunduran mungkin mendikte jarak minimum dari garis pantai untuk bangunan baru atau fasilitas infrastruktur, atau mungkin negara minimum ketinggian di atas permukaan laut untuk pembangunan. kemunduran elevasi digunakan untuk beradaptasi dengan banjir pantai, sementara kemunduran lateral yang menangani erosi pantai. Memundurkan jarak minimum garis pantai untuk bangunan baru atau untuk pembangunan fasilitas infrastruktur. Sementara itu menurut Fenster (2005), 'kemunduran' daerah

menyediakan penyangga antara daerah bahaya dan pembangunan pesisir. Adapun keuntungan untuk memundurkan bangunan di area pesisir adalah menyediakan metode yang sangat efektif untuk meminimalkan kerusakan properti akibat banjir pesisir danerosi, dengan menghapus struktur dari zona bahaya. Mereka menyediakan alternatif murah dengan garis pantaierosi atau perlindungan banjir karya seperti seawalls atau tanggul yang memiliki kelemahan mereka sendiri. Kemunduran pantai selama ini sangat dipengaruhi oleh persyaratan batas sempadan pantai yang dalam UU No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian pantai yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, berjarak minimal 100 m dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Jarak bebas atau batas wilayah pantai (sempadan pantai) tidak boleh dimanfaatkan untuk lahan budidaya atau untuk didirikan bangunan. Untuk kawasan Perumahan, terdiri dari 2 (dua) tipe yaitu: Untuk kawasan Perumahan, terdiri dari 2 (dua) tipe yaitu:

1. Bentuk pantai landai dengan gelombang <2m, lebar sempadan 30-75m.
2. Bentuk pantai landai dengan gelombang >2m, lebar sempadan 50-100m.

Namun perencanaan kemunduran pantai kawasan pesisir Galesong Utara tidak semata-mata didasarkan oleh batas garis sempadan pantai, tapi juga harus memperhitungkan kehidupan sosial budaya masyarakat, tingkat abrasi dan banjir, dan lain-lain. Oleh karena dalam perencanaan *coastal set back* di kawasan Galesong Utara yang umumnya memiliki pantai landai (mendekati datar), dengan sudut 2°, maka perencanaan dengan menggunakan lebar sejauh 45 m dirasa sudah cukup.



Gambar 6. Potongan *Green Coastal Corridor*

Folder

Mini kanal yang direncanakan berfungsi sebagai folder adalah bagian dari GCC yang bertujuan untuk mencegah banjir dalam lingkungan per-

mukiman pesisir. *Grey water* akan dialirkan ke mini kanal. Mini kanal dibagi atas beberapa segmen. Setiap segmen berjarak 100 m disesuaikan dengan jarak sirkulasi dari permukiman menuju ke pantai. Setiap segmen dibagi lagi atas beberapa kolam sebelum dipompakan ke laut. Salah satu kolam tersebut adalah kolam pemeliharaan ikan hias yang dapat dikomersilkan untuk menunjang perekonomian masyarakat sekitar. Dengan demikian *folder* selain berfungsi untuk mencegah banjir juga berfungsi sebagai *water treatment confentional* bagi *grey water* dan memiliki nilai ekonomis.



Gambar 7. Sistem penjernihan air secara konvensional dalam *folder*

Penggunaan media ikan sebagai salah satu cara pendeteksian kejernihan air secara biologis adalah Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang ada, Patrick (1950) dalam Nemerow (1985) tujuh kelompok taksonomik organisme yang dapat digunakan sebagai tolok ukur biologik kondisi sungai, yaitu: (1) alga biru hijau, beberapa alga hijau, beberapa rotifera; (2) oligochaeta, lintah, siput; (3) protozoa; (4) diatom, alga merah dan sebagian besar alga hijau; (5) semua jenis rotifera kecuali yang termasuk dalam nomor (1) ditambah kerang, cacing, dan beberapa siput; (6) semua jenis insekta dan crustacea; dan (7) semua jenis ikan. Menurut Wilhm (1975) dalam Tandjung (1997) terdapat lima kelompok utama indikator biologik ekosistem perairan yaitu: (1) alga, (2) bakteri, (3) protozoa, (4) makroinvertebrata dan (5) ikan. (elisa.ugm.ac.id/user/archive/download/...)

Lingkungan Pesisir yang Ekonomis

Lingkungan pesisir yang ekonomis, yaitu suatu upaya untuk menjadikan lingkungan pantai memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat sekitarnya, mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui lingkungan. Peningkatan kesejahteraan masyarakat dapat diupayakan melalui :

- Penanaman vegetasi yang memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat. Vegetasi area *green belt* adalah tanaman sukun dan kelapa. Sukun dan kelapa adalah tanaman lokal dan tumbuh di kawasan tersebut. Sukun memiliki banyak keunggulan dan mudah tumbuhnya, sukun dapat tumbuh dan dibudidayakan pada

berbagai jenis tanah mulai dari tepi pantai sampai pada lahan dengan ketinggian kurang lebih 600 m dari permukaan laut. Sukun juga toleran terhadap curah hujan yang sedikit maupun curah hujan yang tinggi antara 80-100 inchi per pertahun dengan kelembaban 60-80%, namun lebih sesuai pada daerah-daerah yang cukup banyak mendapat penyinaran matahari. Tanaman sukun tumbuh baik di tempat yang lembab panas, dengan temperatur antara 15- 38 °C. Selain itu, limbah tanaman yang berupa daun dapat dibuat kompos untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap pupuk alami dan dapat dikomersilkan. Penggunaan pohon dalam *green belt* bukan hanya untuk fungsi ekologis, namun juga untuk fungsi ekonomi dan sosial. Fungsi ekonomi ditunjukkan dengan menggunakan tanaman yang menghasilkan buah, tanaman yang dapat digunakan sebagai apotik hidup dan tanaman yang dapat digunakan untuk sayur-sayuran. Dengan penggunaan tanaman lokal hal ini merupakan suatu upaya untuk mengkonservasi sumber alam pesisir agar tetap berkelanjutan.

- Keberadaan GCC dapat menjadi sarana rekreasi. GCC sendiri akan menarik minat masyarakat dari luar untuk berkunjung menikmati wisata alam pantai, laut, budaya, kuliner, dan olah raga pantai. Hal ini akan menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat. Berikut gambar perencanaan GCC di daerah Galesong Utara.



Gambar 8. Perencanaan *green coastal corridor*



Gambar 9. Area pedestrian dan tempat istirahat Dalam GCC



Gambar 10. Rencana ruang kerja di GCC

Kesimpulan

Perencanaan peningkatan kualitas area pesisir tidak dapat dilakukan secara inkremental, namun harus dilakukan secara komprehensif, sehingga dapat meningkatkan kualitas kawasan secara berkelanjutan. *Green Coastal Corridor* merupakan suatu rencana yang komprehensif menggabungkan antara *sea wall*, *green belt*, dan *coastal set back* sehingga hasil yang diharapkan dapat optimum, selain itu *Green Coastal Corridor* direncanakan dengan mengedepankan nilai humanis, ekologis, dan ekonomis yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kualitas hidup masyarakat pesisir.

Daftar Pustaka

- Achmad Djunaedi (2002), *Proses Perencanaan Strategis Kota/Daerah Bahan Kuliah MK Proses Perencanaan*. Program Magister Perencanaan Kota Dan Daerah Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Edisi Juni 2002.
- Bogdan, R.C dan Biklen, S.K. (1982), *Qualitative Research for Education : An Introduction to Theory and Methods*, Boston : Allyn and Bacon, Inc.
- Cambers (1998), *Coastal Development Setback. Guidelines In Nevis* by. Environment and Development in University of Puerto Rico and Coastal Regions and Small islands Sea Grant College Program.
- Dahuri, R; Jacub Rais; Ginting, S.P; Sitepu, M.J. (2001), *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Edisi Kedua.PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Fenster (2005), Chapter 17. *Gender and the City: the Different Formations of Belonging*. Published Online: 30 Nov. 2007. DOI: 10.1002/ 978047-0996898.ch17. Copyright © 2005 by Blackwell Publishing Ltd.
- Hadari Nawawi dan H. Mimi Martini (1994), *Penelitian Terapan*. Gadjah mada University Press.
- Hamid Shirvani (1985), *Urban Design Process*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Keper RI. No.32. tahun 1990.PP RI. No.47 tahun 1997, Permen PU no. 63/PRT/1993, Ditjen Cipta karya, 2000.
- Maryati, Kun. Tanpa tahun, *Sosiologi: Jilid 3*. Jakarta: TESIS. Hal 103.ISBN 979-734-529-7, 978979-7345297.
- Nur Andini *Makalah Teknik Pantai*,published 10 April 2013 'Pembangunan Berkelanjutan, Ekonomi dan Ekologi, Sustainability Communication dan Sustainability Reporting.
- Permen PU. Nomor 5 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang-Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan.
- Rony Gunawan Sunaryo (2010), Perubahan Setting Ruang dan Pola Aktivitas Publik di Ruang Terbuka kampus UGM. *Kumpulan makalah Seminar Nasional Riset Arsitektur dan Perencanaan (SERAP) 1. Humanisme, Arsitektur dan Perencanaan*. Hal. 175-182.
- Sastrawati, Isfa (2003), Prinsip Perancangan Kawasan Tepi Air (Studi Kasus : Kawasan Tanjung Bunga). *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 14(3) Desember 2003.
- Shannigrahi, A.S., T. Fukushima, and R.C. Sharma (2003), Air pollution control by ptimal green belt development around The Victoria Memorial Monument, Kolkata (India). *Journal Environment Studies*, 60.
- Supriharyono. (2007). *Konservasi Ekosistem Sumber Daya Hayati*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syarapuddin, Herry Santosa, Tito Haripradianto (2016), Pendekatan Arsitektur Ekologi pada Perancangan Kawasan Wisata Danau Lebo Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Mahasiswa Teknik Arsitektur*, 4(1). 2016. Universitas Brawijaya. arsitektur. Student journal.ub.ac.id.
- Yuliani, Sri (2012), Paradigma Ekologi Arsitektur Sebagai Metode Perancangan Dalam Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia. *Jurnal Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret*.
- https://id.wikipedia.org/wiki/Pembangunan_berkelanjutan). diunggah 2 sept. 2016.
- <elisa.ugm.ac.id/user/archive/download/.../568b3c23bca02431dd36a8fd2065dd4>;
- <https://www.google.co.id/?qws rd=cr&ei=TNbcv9PzIInlvqSX2pDwAg#q=pdf+file+ikan+sebagai+indikator++kejernihan+air>) diunggah 12 sept. 2016.
- <https://www.scribd.com/doc/292061101/Offshore> diunggah 1 sept. 2016.
- Berita daerah .co.id. feb.2014. diunggah 2 sept. 2016.
- Catalog BPS 2014. Galut.1102.7305060). diunggah 2 sept. 2016.