

KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN KUMUH PESISIR STUDI KASUS : DESA LIKUPANG DUA DAN DESA LIKUPANG KAMPUNG AMBONG, KECAMATAN LIKUPANG TIMUR, KABUPATEN MINAHASA UTARA, PROVINSI SULAWESI UTARA

Joel Yermia Pollo¹, Linda Tondobala², & Rieneke L. E. Sela

¹Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado
^{2 & 3}Staf Pengajar Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado

Abstrak

Empat puluh tujuh Kota Otonom dari sembilan puluh empat Kota Otonom di Indonesia memiliki karakteristik geografis kawasan pesisir. Dominasi jumlah kota pesisir di Indonesia merupakan suatu hal yang sangat wajar mengingat morfologi NKRI berupa kepulauan yang berjumlah sekitar 17.480 pulau dengan 95.181 Km bentang garis pantai dari seluruh pulau tersebut. Gambaran tentang kondisi wilayah seperti itu mencerminkan bahwa diperlukan suatu pendekatan berwawasan kepepesisiran yang komprehensif mencakup dinamika interaksi berbagai aspek/sector di kawasan pesisir tersebut.

Desa Likupang Dua dan Desa Kampung Ambong merupakan desa di wilayah pesisir Kabupaten Minahasa Utara yang memiliki fungsi yang penting dalam RTRW Kabupaten Minahasa Utara 2011-2031. Letaknya yang strategis sebagai gerbang menuju pulau-pulau dibagian Utara, serta potensi kekayaan bahari dan pesona wisata alam yang memukau menjadi alasan kenapa wilayah ini perlu mendapatkan perhatian khusus dari pihak-pihak terkait guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Potensi yang dimiliki memberikan daya tarik yang kuat dan menimbulkan konsentrasi penduduk dan permukiman yang tinggi. Penduduk membangun tanpa memperhatikan legalitas lahan dan aturan-aturan terkait pembangunan permukiman yang benar, sehingga kondisi ini menciptakan kekumuhan bagi lingkungan permukiman di lokasi penelitian. Dilatarbelakangi persoalan permukiman kumuh, mendorong penelitian ini dilakukan. Tujuan penelitian, menganalisis tingkat capaian pelayanan infrastruktur permukiman pesisir berdasarkan Standar Pelayanan Minimum (SPM) di lokasi penelitian, serta mengidentifikasi tingkat kekumuhan permukiman pesisir pada kedua desa penelitian berdasarkan ketersediaan Infrastruktur. Penelitian ini menggunakan Metode Analisis Kuantitatif Deskriptif. Hasil analisis menunjukan kondisi faktual di lapangan yaitu belum tersedianya infrastruktur yang memadai di kedua desa tersebut dengan nilai SPM secara keseluruhan belum tercapai sehingga terjadi kekumuhan. Analisa dan perhitungan SPM dan analisa tingkatan kategori kumuh di wilayah Desa Likupang Dua dan Desa Likupang Kampung Ambong menempatkan kedua desa tersebut masuk dalam kategori kumuh sedang.

Kata Kunci : Wilayah Pesisir, Permukiman, Infrastruktur, Kekumuhan

PENDAHULUAN

Desa Likupang Dua dan Desa Kampung Ambong yang merupakan lokasi penelitian, terletak di Pesisir Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. RTRW Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2014-2034 mencantumkan Kecamatan Likupang Timur merupakan wilayah yang di arahkan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah promosi (PKWp) untuk pengembangan potensi ekonomis sosial di wilayah belakang.

Selanjutnya, dalam strategi peningkatan dan pengoptimalan pengembangan agribisnis dan agroindustri khususnya komoditas unggulan dalam bidang pertanian dan perikanan,

Kecamatan Likupang Timur ditetapkan menjadi kawasan minapolitan. Kecamatan Likupang Timur juga memiliki potensi dan daya tarik wisata pantai yang tinggi, mulai dari pantai deretan pantai berpasir putih, treumbu karang yang indah, dan eksotisme pulau-pulau kecilnya.

Kawasan tersebut berkembang sesuai dengan potensinya, Seiring dengan berjalannya waktu, berbagai aktifitas masyarakat tumbuh dan berkembang di sepanjang kawasan pesisir dan muara sungai memanfaatkan keuntungan lokasi yang ada. Mulai dari aktifitas permukiman, sosial, perdagangan dan jasa, transportasi, dan lain sebagainya. Jumlah penduduk semakin bertambah mengakibatkan meningkatnya

permintaan akan pemenuhan lahan dan infrastruktur. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan ketersediaan sumberdaya (air bersih, lahan), peningkatan jumlah limbah (limbah cair dan padat) dan kebutuhan Infrastruktur.

Permasalahan di Desa Likupang Dua dan Desa Kampung Ambong terkait ketersediaan infrastruktur yang tidak terlepas dari kondisi sosial masyarakat di desa-desa tersebut, Kekumuhan di lokasi penelitian menggambarkan kondisi pembangunan infrastruktur yang belum memadai.

TINJAUAN PUSTAKA

Wilayah Pesisir

Pengertian tentang pesisir sampai saat ini masih menjadi suatu pembicaraan, terutama penjelasan tentang ruang lingkup wilayah pesisir yang secara batasan wilayah masih belum jelas. Berikut ini adalah definisi dari beberapa sumber mengenai wilayah pesisir.

Menurut Suprihayono (2007) wilayah pesisir adalah wilayah pertemuan antara darat 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 airasin. 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.

Kawasan pesisir merupakan wilayah transisi antara daratan dan lautan sehingga memiliki ciri khusus kondisi fisik, sosial, dan ekonominya (Wahyu Hartomo, 2004), dilengkapi pula ekosistem yang khas, yaitu terdiri dari estuari, hutan mangrove, dan padang lamun (Eko Effendi, 2009:3).

Undang-undang nomor 27 tahun 2007, tentang wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil

menyebutkan pengertian wilayah pesisir adalah, daerah peralihan antara Ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut. Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian sumber daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil antar sektor, antar Pemerintah dan Pemerintah Daerah, antara ekosistem darat dan laut, serta antara ilmu pengetahuan dan manajemen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Dari pengertian-pengertian di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa wilayah pesisir merupakan wilayah yang unik karena merupakan tempat percampuran antara daratan dan lautan yang saling memiliki pengaruh terhadap lingkungan sekitarnya (darat dan laut), hal ini berpengaruh terhadap kondisi fisik di mana pada umumnya daerah yang beradadi sekitar laut memiliki kontur yang relatif datar. Kondisi lahan, ketersediaan sumber daya alam, dan topografi seperti ini membuat kawasan pesisir menjadi sangat potensial untuk pengembangan wilayah, namun di sisi lain kawasan pesisir adalah kawasan yang sangat rentan terkena pada dampak dari kegiatan manusia seperti, pembuangan limbah, baik itu limbah cair dan limbah padat, pengrusakan ekosistem laut, seperti mangrove, dan beresiko terkena dampak dari bencana seperti erosi, ombak pasang, dan tsunami.

Permukiman

Permukiman sebagai produk tata ruang mengandung arti tidak sekedar fisik saja tetapi juga menyangkut hal-hal kehidupan. Permukiman pada dasarnya merupakan suatu bagian wilayah tempat dimana penduduk/pemukim tinggal, berkiprah dalam kegiatan kerja dan kegiatan usaha, berhubungan dengan sesama pemukim sebagai suatu masyarakat serta memenuhi berbagai kegiatan kehidupan.

Menurut Doxiadis (1974), permukiman merupakan totalitas lingkungan yang terbentuk oleh 5 (lima) unsur utama yaitu:

1. Alam (nature), lingkungan biotik maupun abiotik. Permukiman akan sangat ditentukan oleh adanya alam baik sebagai lingkungan hidup

maupun sebagai sumber daya seperti unsur fisik dasar.

2. Manusia (antropos), Permukiman dipengaruhi oleh dinamika dan kinerja manusia.
3. Masyarakat (society), hakekatnya dibentuk karena adanya manusia sebagai kelompok masyarakat. Aspek-aspek dalam masyarakat yang mempengaruhi permukiman antara lain: kepadatan dan komposisi penduduk, stratifikasi sosial, struktur budaya, perkembangan ekonomi, tingkat pendidikan, kesejahteraan, kesehatan dan hukum.
4. Ruang kehidupan (shell), ruang kehidupan menyangkut berbagai unsur di mana manusia sebagai individu maupun sebagai kelompok masyarakat melaksanakan kehidupan lainnya.
5. Jaringan (network), yang menunjang kehidupan (jaringan jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, telekomunikasi, listrik dan sebagainya).

Menurut Koestoer (1995) batasan permukiman adalah terkait erat dengan konsep lingkungan hidup dan penataan ruang. Permukiman adalah areal yang digunakan sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan dan merupakan bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan.

Menurut Kuswanto, Tjok dan Suparti AS (1997), konsep permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, dapat merupakan kawasan perkotaan dan perdesaan, berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal/hunian dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan dan penghidupan. Sedangkan perumahan adalah kelompok rumah, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian plus prasarana dan sarana lingkungan.

Menurut Parwata (2004), permukiman adalah suatu tempat bermukim manusia yang telah disiapkan secara matang dan menunjukkan suatu tujuan yang jelas, sehingga memberikan kenyamanan kepada penghuninya.

Kawasan permukiman adalah bagian dari kawasan budidaya yang ditetapkan dalam rencana tata ruang dengan fungsi utama untuk permukiman (SNI 103-1773-2004; tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan).

Menurut Undang-Undang No 1 tahun 2011 sarana lingkungan permukiman adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya, sedangkan prasarana meliputi jaringan transportasi seperti jalan raya, jalan kereta api, sungai yang dimanfaatkan sebagai sarana angkutan, dan jaringan utilitas seperti: air bersih, air kotor, pengaliran air hujan, jaringan telepon, jaringan gas, jaringan listrik dan sistem pengelolaan sampah.

Jadi, melalui berbagai teori yang ada di atas dapat disimpulkan bahwa: permukiman pada dasarnya merupakan bagian dari suatu wilayah yang berfungsi sebagai tempat di mana penduduk/pemukim tinggal dan melakukan berbagai kegiatan, baik itu kegiatan ekonomi (usaha, pekerjaan, dll), kegiatan sosial dan budaya (sebagai masyarakat), serta memenuhi berbagai kegiatan yang berhubungan dengan kehidupan penduduk itu sendiri. Secara totalitas permukiman ada 5 unsur yang sangat berpengaruh dalam permukiman, yaitu: alam, manusia, masyarakat, ruang kehidupan, jaringan (infrastruktur: jalan, air bersih, drainase, telekomunikasi, listrik, dan sebagainya).

Infrastruktur

Menurut Jhingan (2004), infrastruktur merupakan suatu barang komplementeryang sangat diperlukan bagi investasi dan faktor penentu pertumbuhan jangka panjang. Infrastruktur adalah suatu sarana yang mana mengacu kepada sistem fisik yang menyediakan transportasi, air, bangunan, dan fasilitas publik lainnya untuk masyarakat umum yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam menjalankan kehidupan secara ekonomi dan sosial.

Setiap lingkungan permukiman memerlukan fasilitas-fasilitas dasar guna memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat serta mendukung berbagai aktivitas. Fasilitas-

fasilitas yang harus tersedia di lingkungan permukiman meliputi dua jenis, yaitu:

- Prasarana lingkungan,
- Sarana Lingkungan.

Dalam UU No.1 Tahun 2011, di jelaskan bahwa; Prasarana adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan hunian yang memenuhi standar tertentu untuk kebutuhan bertempat tinggal yang layak, sehat, aman, dan nyaman. Sarana adalah fasilitas dalam lingkungan yang berfungsi untuk mendukung penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan sosial, budaya, dan ekonomi. Yang termasuk prasarana ialah; jaringan jalan, air minum, air limbah, persampahan, drainase, listrik, telepon, gas. Sedangkan, yang termasuk Sarana ialah; tempat ibadah, sekolah, rumah sakit, pasar, perpustakaan, museum, dsb.

Ada Lima infrastruktur yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu :

- Jalan
- Air Bersih
- Drainase
- Sanitasi
- Persampahan

Permukiman Kumuh

Permukiman Kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat. Perumahan kumuh adalah perumahan yang mengalami penurunan kualitas fungsi sebagai tempat hunian (Undang-Undang No. 1 Tahun 2011).

Permukiman kumuh pada dasarnya memiliki kesan yang sama yaitu “ketidaknyamanan” hal ini terlihat dari ketidaknyamanan terhadap udara yang ada (baik sirkulasi, dan polusi), ketidaknyamanan terhadap lingkungan (Kebersihan, kesehatan lingkungan), ketidaknyamanan terhadap bangunan hunian (material pembangun, jarak antar bangunan, dll) , ketidaknyamanan terhadap ketersediaan infrastruktur (air bersih, listrik, sanitasi, dll), dan ketidaknyamanan lainnya. Pada dasarnya Kata kumuh selalu di konotasikan dengan suatu hal yang bersifat negatif dan kurang baik. Kondisi kekumuhan pada dasarnya memiliki ciri yang sama, yang membedakan hanya lokasinya.

Kawasan permukiman kumuh merupakan masalah yang di hadapi oleh hampir semua kota-kota besar di Indonesia dan bahkan kota-kota besar di negara berkembang lainnya. Telaah tentang kawasan permukiman kumuh (slum), pada umumnya mencakup tiga segi, pertama kondisi fisiknya, kedua kondisi sosial-ekonomi budaya komunitas yang bermukim di permukiman tersebut, dan ketiga dampak oleh kedua kondisi tersebut. Kondisi fisik tersebut antara lain tampak dari kondisi bangunannya yang sangat rapat dengan kualitas konstruksi rendah, jaringan jalan tidak berpola dan tidak di perkeras , sanitasi umum dan drainase tidak berfungsi serta sampah belum di kelola dengan baik (Putro, 2011).

Selain itu permasalahan kawasan permukiman kumuh wilayah pesisir dianggap perlu untuk di tangani secara khusus dan serius agar tercapai suatu lingkungan permukiman yang sehat dan layak huni. Penanganan mengenai permasalahan permukiman kumuh ini sejalan dengan apa yang di tegaskan dalam UU No. 1 Tahun 2011 tentang perumahan permukiman bahwa penataan perumahan dan permukiman bertujuan untuk (1) Memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia, dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan manusia, meningkatkan daya guna dan hasil guna sumberdaya alam bagi pembangunan perumahan guna tetap memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan, baik di kawasan perkotaan maupun kawasan perdesaan; (2) menunjang pembangunan di bidang ekonomi, sosial, budaya; (3) menjamin terwujudnya rumah yang layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, teratur, terencana, terpadu, dan berkelanjutan.

Mengacu pada pasal 95 ayat (2) Undang-undang No 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan Kawasan Permukiman, bahwa upaya pencegahan terjadinya daerah kumuh pada hakekatnya bertujuan untuk pengawasan dan pengendalian serta penegakan hukum dalam pembangunan perumahan dan kawasan permukiman di kawasan pesisir, serta upaya untuk memberdayakan masyarakat pesisir agar kehidupan sosial-ekonominya lebih baik dengan harapan hal ini akan berlangsung secara berkelanjutan.

METODOLOGI

Metode analisis yang di gunakan dalam penelitian adalah Metode Analisis Kuantitatif Deskriptif. Setelah semua data terkumpul dalam berbagai bentuk seperti catatan, foto, dan bentuk-bentuk lainnya sehingga data terungkap secara detail, kemudian menganalisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

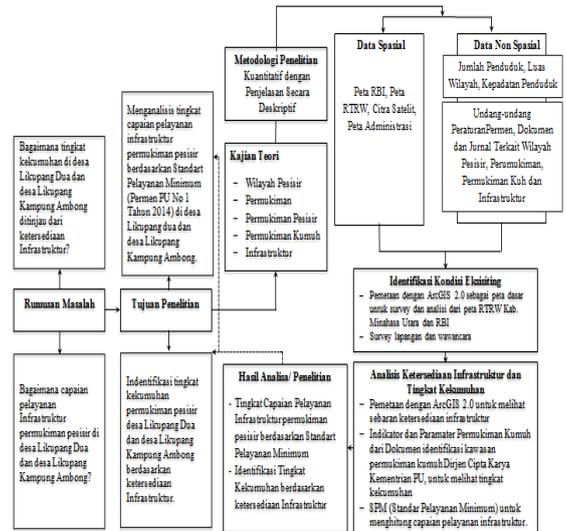
- Mengklasifikasikan setiap tema/pokok bahasan sesuai pola data dari hasil penelitian.
- Menyesuaikan dan membandingkan data hasil observasi dengan studi pustaka sumber lain yang berupa teori, sehingga menghasilkan beberapa kesimpulan.
- Mendeskripsikan, menganalisis, mengevaluasi hasil penelitian yang telah mengalami proses pengolahan sehingga bisa di sebut kesimpulan dalam bentuk tulisan, maupun suatu arahan/rekomendasi.

Analisis Kuantitatif di peroleh dari hasil wawancara kepada responden yang di pilih sesuai dengan tujuan peneliti, dengan Metode *purposive sampling* dan pengukuran berdasarkan hasil survei dengan menggunakan standart baku yang di tetapkan pemerintah, melalui Permen PU No. 1 Tahun 2014, tentang Standart Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, yang di padukan dengan penggunaan *ArcGis10.2* untuk merepresentasikan dan mengidentifikasi permasalahan permukiman pesisir terkait infrastrukturnya.

Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep menunjukan satu variable dengan variable lainnya yang ingin diteliti. Maka, dalam bab ini peneliti menentukan kerangka konsep penelitian guna mencapai tujuan penelitian yang di harapkan.

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian



Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sulawesi Utara, Kabupaten Minahasa Utara dan difokuskan pada Kecamatan Likupang Timur, Desa Likupang Dua dan Desa Likupang Kampung Ambong.

Secara Geografis Kabupaten Minahasa Utara terletak diantara 0°25' – 1°59' LU dan 124°20' – 125°59' BT. Kabupaten Minahasa Utara merupakan kabupaten hasil pemekaran dari Kabupaten Minahasa, terbentuk berdasarkan Undang - Undang No. 33 tahun 2003 dan diresmikan pada tanggal 7 Januari 2004, dengan Airmadidi sebagai ibukota kabupaten, dengan batas-batas sebagai berikut:

Sebelah Utara : Laut Sulawesi, Kabupaten Kepulauan Siau –Tagulandang – Biaro
 Sebelah Timur : Laut Maluku dan Kota Bitung
 Sebelah Selatan : Kabupaten Minahasa
 Sebelah Barat : Laut Sulawesi dan Kota Manado.

Gambar 2. Kedudukan Wilayah Kecamatan Likupang Timur di Kabupaten Minahasa Utara, dan Wilayah sekitarnya

Sumber : RTRW Kab. Minahasa Utara 2011 -2031

Kecamatan Likupang Timur termasuk desa likupang dua dan kampung Ambong, ditetapkan sebagai kawasan pengembangan



wisata pantai dan bahari. lokasinya yang berada diujung utara wilayah pesisir Kabupaten Minahasa Utara, menjadikan wilayah Kecamatan Likupang Timur, khususnya desa Likupang Dua dan Desa Likupang Kampung Ambong menjadi wilayah penghubung ke pulau-pulau kecil disekitar wilayah Utara Kabupaten Minahasa Utara. pulau-pulau kecil yang berada disekitar wilayah Kecamatan Likupang Timur, khususnya Desa Likupang Dua dan Likupang Kampung Ambong, merupakan salah satu destinasi wisata yang menjadi andalan dikabupaten Minahasa Utara. Di Kecamatan Likupang Timur tersedia sarana transportasi laut, yaitu pelabuhan Lokal untuk penyeberangan antar pulau, dan Terminal Type B di Desa likupang Dua. Oleh sebab itu Likupang Timur ditetapkan sebagai Pusat kegiatan Wilayah Promosi (PKWp), untuk pengembangan potensi ekonomi sosial dan wilayah belakang.

Gambar 3. Desa Likupang Dua Dan Desa Likupang kampung Ambong



Sumber : Hasil Analisa, 2016

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Wilayah

Menurut Teori wilayah pesisir, kawasan penelitian merupakan wilayah pesisir 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 (Kay dan Alder, 1999). Pengaruh dan saling keterkaitan berbagai proses kegiatan dan fungsi kelautan dengan daratan sangat jelas terjadi dikawasan penelitan, hal ini terlihat dari aktifitas perdagangan (Pasar) dan jasa

(transportasi, dll) yang berjarak tidak terlalu jauh dari pantai, dimana sebagian besar hasil laut menjadi salah satu komoditi utama yang dijual perjual-belian. Namun dari beberapa teori tentang kawasan pesisir terdapat beberapa kondisi yang juga dapat menggambarkan kondisi kawasan pesisir, yaitu kawasan penelitian menjadi 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 airasin. 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.

Gambar 4. Kondisi permukiman



Sumber : Survey, 2016

Gambar 5. Kondisi permukiman di dua desa penelitian yang berada di pesisir pantai dan muara



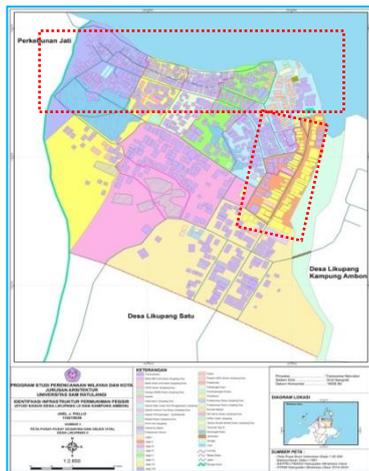
Sumber : Survey, 2016

Permukiman

Pola permukiman yang ada di desa Likupang Dua dan desa Likupang Kampung Ambong berpola memanjang (linier), yaitu pola yang memanjang mengikuti/searah dengan sempadan pantai dan aliran sungai yang menuju bantaran. Daerah pesisir pantai

pada daerah penelitian didominasi oleh permukiman penduduk yang sebagian besar bermata pencaharian nelayan. Pola permukiman ini berbentuk memanjang mengikuti garis pantai. Hal ini memudahkan penduduk dalam melakukan kegiatan ekonomi yaitu mencari ikan ke laut. Kondisi pola permukiman dilokasi penelitian terlihat jelas pada peta dibawah ini.

Gambar 6. Pola Permukiman



Sumber : Hasil Analisa, 2016

Kondisi pola permukiman di lokasi penelitian terlihat jelas pada peta diatas, dimana pola permukiman mengikuti sepanjang pesisir pantai dan muara sungai. Dari peta diatas terlihat juga pola permukiman yang linear juga diikuti oleh pola-pola jalan di permukiman yang berpola linear searah dengan permukiman namun karena kepadatan bangunan, jalanan permukiman juga berkembang dan mulai terbentuk pola jalan grid dengan lorong/gang-gang yang menembusi rumah-rumah yang ada di Desa Likupang Dua.

Gambar 7. Potret permukiman dengan pola linier mengikuti pesisir pantai di lokasi penelitian



Sumber : Hasil Survey, 2016

Gambar 8. Potret permukiman dengan pola linier mengikuti bantaran sungai di lokasi penelitian

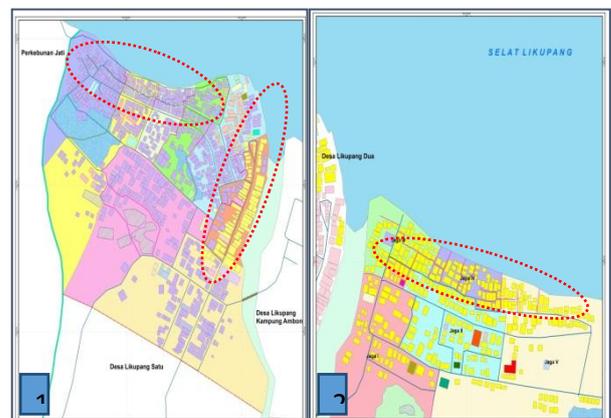


Sumber : Hasil Survey, 2016

Jarak antar bangunan permukiman di Desa Likupang Dua dan likupang Kampung Ambong, dapat dikatakan sangat berdekatan karena padatnya bangunan permukiman yang dibangun, karena didorong oleh tingginya kebutuhan akan lahan tempat hunian yang tidak sebanding dengan tersedianya kapasitas lahan. Akibatnya masyarakat membangun permukiman dengan jarak yang sangat dekat. Tanpa memperhitungkan dampak yang akan dihadapi, mulai dari masalah kesehatan, seperti; (1)Kualitas udara yang kurang baik, karena rendahnya sirkulasi udara karena terhambat oleh bangunan, (2)Kualitas air tanah yang kurang baik, karena jarak septictank yang terlalu dekat dengan sumur. Masalah mitigasi, seperti; (1)Cepatnya api menjalar ketika terjadi kebakaran, (2)Banjir yang disebabkan tingkat infiltrasi air hujan yang mengalir dipermukaan sangat sedikit karena permukaan tanah mayoritas tertutup oleh perkerasan, dan permasalahan-lainnya seperti jalur evakuasi dan ruang terbuka hijau.

Gambar 8. Peta kondisi jarak anantara bangunan permukiman di lokasi penelitian

Sumber : Hasil Analisa, 2016



Gambar 9. Kondisi jarak antar bangunan permukiman di bantaran sungai



Sumber : Hasil Survey 2016

Gambar 10. Kondisi jarak antar bangunan permukiman di pesisir pantai



Sumber : Hasil Survey 2016

Total jumlah rumah yang memiliki jarak antar bangunan < 2 meter di Desa Likupang Dua adalah 469 Rumah (hasil analisa ArcGIS).

Sedangkan , total jumlah rumah yang memiliki jarak antar bangunan < 2,5 meter di Desa Likupang Kampung Ambon Adalah 223 Rumah (hasil analisa ArcGIS).

Rata-rata umur bangunan di desa Likupang dua dan Likupang Kampung g Ambong berkisar antara 10 sampai dengan 30 tahun.adanya Usia bangunan yang cukup tua karena sebagian besar dari bangunan itu adalah warisan/peninggalan dari orang tua. Beberapa contoh bangunan yang ada di desa Likupang dua dan Likupang Kampung Ambong, adalah seperti gambar dibawah ini

Gambar 11. Kondisi umur bangunan



Sumber : Hasil Survey 2016

Kondisi permukiman di Desa Likupang dua dan Likupang Kampung Ambong mayoritas adalah bangunan semi permanen dan bangunan darurat.Jadi sebagian besar material yang digunakan adala, seperti; material untuk dinding sebagian menggunakan batako, sebagian lagi menggunakan papan dan bahan ada yang menggunakan triplek sebagai bahan dinding.untuk material atap sebagian menggunakan seng, sebagian lagi menggunakan atap daun rumbia, hanya sebaigian kecil bagangunan yang menggunakan atap genteng modern. Seperti beberapa gambar yang ada di bawah ini.

Gambar 12. Kondisi material bangunan



Sumber : Hasil Survey 2016

Seperti yang terlihat pada gambar satu,bangunan rumah yang ada di desa Likupang Dua, yang material bangunannya terdiri dari batako dicampur dengan material papan. Sedangkan material atap menggunakan seng. Pada gambar dua ada dua rumah semi

permanen yang satu menggunakan dinding papan dan atap seng, sedangkan yang lainnya menggunakan atap daun rumbia. Pada gambar tiga terlihat bangunan perumahan darurat, material bangunan menggunakan dinding pitate, atap daun rumbia, dan lantai papan . bangunan ini berada disempadan pantai dengan jarak < 1 Meter dari batas air laut. Sedangkan pada gambar empat ialah potret bangunan yang menggunakan material tripleks sebagai dinding, tetapi atap telah menggunakan seng.

Ketersediaan Infrastruktur

Kondisi jaringan jalan di desa Likupang Dua dan desa Likupang kampung Ambong adalah sebagai berikut :

$$\text{SPM Keselamatan} = (4.394/12.973) \times 100\% = \underline{33,8\%}$$

Target capaian untuk SPM Jalan ditinjau dari aspek keselamatan adalah 60% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Jalan ditinjau dari aspek keselamatan diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Lukupang Dua masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 33,8%.

Target capaian untuk SPM Jalan ditinjau dari aspek kondisi jalan adalah 60% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Jalan ditinjau dari aspek keselamatan diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Lukupang Dua masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 38,55%.

$$\text{SPM Kondisi} = (4.394/11.398) \times 100\% = \underline{38,55\%}$$

Gambar 13. Peta Identifikasi Masalah Jalan Desa Likupang Dua



Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

$$\text{SPM Keselamatan} = (1.031/3.299) \times 100\% = \underline{31,25\%}$$

Target capaian untuk SPM Jalan ditinjau dari aspek keselamatan adalah 60% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Jalan ditinjau dari aspek keselamatan diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Lukupang Dua masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 31,25%.

$$\text{SPM Kondisi} = (1.030,86/2.476,58) \times 100\% = \underline{41,62\%}$$

Gambar 14. Peta Identifikasi Masalah Jalan Desa Likupang Ksmpung Ambong



Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

Target capaian untuk SPM Jalan ditinjau dari aspek kondisi jalan adalah 60% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Jalan ditinjau dari aspek keselamatan diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Lukupang Dua masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 41,62%.

Kondisi Air bersih di desa Likupang Dua dan desa Likupang Kampung Ambong adalah sebagai berikut :

Eksisisting Desa Likupang Dua :

$$\text{SPM Cakupan Pelayanan} = (2412/4021) \times 100\% = \underline{59,98\%}$$

Proyeksi :

$$\text{SPM Cakupan Pelayanan} = (2412/37.553) \times 100\% = \underline{6,42\%}$$

Tabel 1. Target Pencapaian SPM Air minum

No	Cluster Pelayanan	Indikator	Nilai SPM	Tahun Pencapaian
1.	Sangat Buruk	Tersedianya akses air minum yang aman melalui Sistem Penyediaan Air Minum dengan jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan terlindungi dengan kebutuhan pokok minimal 60 liter/orang/hari.	40 %	2016
2.	Buruk		50 %	
3.	Sedang		70 %	
4.	Baik		80 %	
5.	Sangat Baik		100 %	

Sumber : Permen-PU No.1 Tahun 2014

Dari tabel target pencapaian SPM Air Minum diatas dapat diketahui Cluster Pelayanan Air Minum untuk Desa Lukupang Dua masuk dalam kategori Buruk dengan nilai capaian 59,98%.

Gambar 15. Peta Identifikasi Masalah Air Desa Lukupang Dua



Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

Eksisisting Desa Lukupang Kampung Ambong Dua :

$$\text{SPM Cakupan Pelayanan} = (817/1258) \times 100\% = \underline{64,94\%}$$

Proyeksi :

$$\text{SPM Cakupan Pelayanan} = (817/17.098) \times 100\% = \underline{4,78\%}$$

Dari tabel target pencapaian SPM Air Minum diatas dapat diketahui Cluster Pelayanan Air Minum untuk Desa Lukupang Dua masuk dalam kategori Buruk dengan nilai capaian 64,94%.

Gambar 16. Peta Identifikasi Masalah Air Desa Lukupang Ksmpong Ambong



Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

Kondisi Drainase di desa Lukupang Dua dan desa Lukupang Kampung Ambong adalah sebagai berikut :

$$\text{SPM Drainase} = (831/6.043) \times 100\% = \underline{13,75\%}$$

Target capaian untuk SPM Drainase adalah 50% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Drainase diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Lukupang Dua masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 13,75%.

Gambar 17. Peta Identifikasi Masalah Drainase Desa Lukupang Dua



Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

$$\text{SPM Drainase} = (281/2.745) \times 100\% = \underline{10,23\%}$$

Target capaian untuk SPM Drainase adalah 50% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Drainase diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Likupang Kampung Ambong masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 10,23%.

Gambar 18. Peta Identifikasi Masalah Drainase Desa Likupang Kampung Ambong



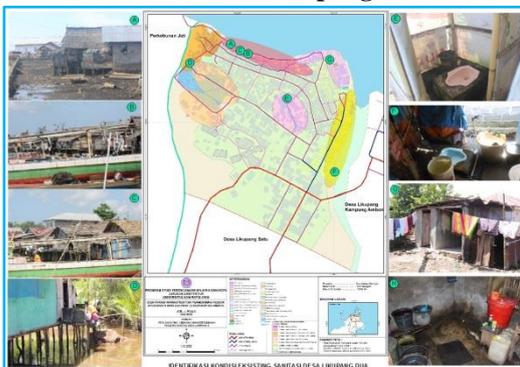
Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

Kondisi Sanitasi di desa Likupang Dua dan desa Likupang Kampung Ambong adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} &\text{SPM SPM Ketersediaan} \\ &\text{System jaringan Dan Pengolahan air Limbah} \\ &= (1.038/4.021) \times 100\% = 25,81\% \end{aligned}$$

Target capaian untuk SPM Sanitasi adalah 62,5% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Sanitasi diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Likupang Dua masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 25,81%.

Gambar 19. Peta Identifikasi Masalah Drainase Desa Likupang Dua



Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

$$\begin{aligned} &\text{SPM SPM Ketersediaan} \\ &\text{System jaringan Dan Pengolahan air Limbah} \\ &= (300/1.258) \times 100\% = 23,84\% \end{aligned}$$

Target capaian untuk SPM Sanitasi adalah 62,5% (Permen-PU No.1 Tahun 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Sanitasi diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Likupang Kampung Ambong masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 23,84%.

Kondisi Persampahan di desa Likupang Dua dan desa Likupang Kampung Ambong adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} &\text{SPM Sampah} = (500 \text{ jiwa}/2.763 \text{ jiwa}) \times 100\% \\ &= 18,09\% \end{aligned}$$

Target capaian untuk SPM Sampah adalah 20 % (Juknis SPM Pu dan Tata Ruang 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Sampah diatas dapat diketahui bahwa pencapaian untuk Desa Likupang Dua masuk dalam kategori Belum Tercapai dengan nilai capaian 18,09%.

Gambar 20. Peta Identifikasi Masalah Persampahan Desa Likupang Dua

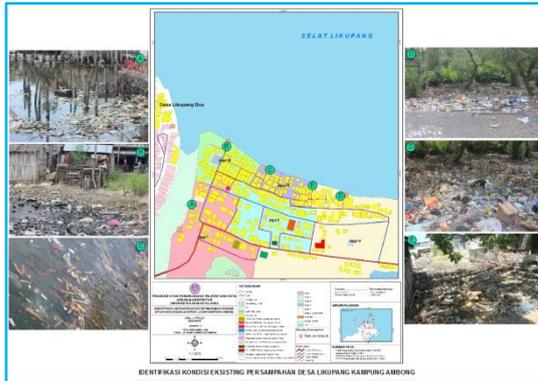


Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

$$\begin{aligned} &\text{SPM Sampah} = (250 \text{ jiwa}/1.258 \text{ jiwa}) \times 100\% \\ &= 19,87\% \end{aligned}$$

Target capaian untuk SPM Sampah adalah 20 % (Juknis SPM Pu dan Tata Ruang 2014). Dari hasil perhitungan pencapaian SPM Sampah di atas dapat di ketahui bahwa pencapaian untuk Desa Likupang Kampung Ambong masuk dalam kategori **Belum Tercapai** dengan nilai capaian **19,87%**.

Gambar 21. Peta Identifikasi Masalah Persampahan Desa Likupang Kampung Ambong



Sumber : Hasil Surveydan Analisa, 2016

Analisis penetapan kriteria Kawasan Kumuh

Berdasarkan hasil penelitian dari penentuan kriteria kawasan kumuh di permukiman dilokasi penelitian, yaitu di permukiman Pesisir Desa Likupang Dua dan Likupang Kampung Ambong, di peroleh skoring sebagai berikut :

- Bobot 5 teridentifikasi pada 12 indikator, yaitu :

1. Letak Kawasan Strategis
2. Kesesuaian dengan Tata Ruang (RTRW Kabupaten Minahasa 2011 – 2031)
3. Jarak Tempat mata pencaharian
4. Fungsi Kawasan Sekitar
5. Keteraturan Bangunan
6. Kepadatan Bangunan
7. Jarak Antar bangunan
8. Kondisi Drainase
9. Kondisi Sanitasi
10. Kondisi persampahan
11. Kepadatan Penduduk
12. Tingkat Pendapatan

- Bobot 3 teridentifikasi pada 8 indikator, yaitu :

1. Kepadatan Bangunan
2. Bangunan Temporer
3. Umur Bangunan
4. Kondisi jalan
5. Kondisi Air bersih
6. Tingkat
7. Pendidikan
8. Status kepemilikan Tanah

- Bobot 1, tidak teridentifikasi pada indicator manapun yang ada di atas.

Semakin tinggi nilai bobot maka semakin tinggi pula tingkat kekumuhan. Skoring kawasan permukiman pesisir desa Likupang Dua dan Desa Likupang Kampung Ambong masuk dalam klasifikasi yang cukup tinggi , karena sebagian besar indicator memiliki bobot 5 (tinggi), namun untuk lebih jelasnya bobot hitungan tingkat kekumuhan dapat di peroleh dari hasil perhitungan table berikut ini.

Tabel 2.Perhitungan Tongkat kekumuhan

No	Indikator Yang memperngaruhi	Bobot			Total	Rata-rata Total/ Indikator
		Nilai 5	Nilai 3	Nilai 2		
1.	Indikator	12	8	-	20	4,2
2.	Nilai	60	24	0	84	

Sumber ; Hasil Analisa, 2016

Bobot hitungan kekumuhan dapat di kategorikan menjadi ;

Nilai total 2 – 2,9 = Kumuh Ringan

Nilai total 3 – 4,9 = Kumuh Sedang

Nilai total > 5 = Kumuh Tinggi

Jadi, dari hasil perhitungan di atas dapat di ketahui tingkat kekumuhan di kawasan permukiman pesisir desa Likupang Dua dan Likupang Kampung Ambong, dengan rata-rata nilai indicator 4,2 masuk dalam kategori tingkat ‘Kumuh Sedang’.

KESIMPULAN

A. Ketersediaan Infrastruktur dalam perkembangan permukiman di desa Likupang dan desa Likupang Kampung Ambong, di dapati belum mencapai cakupan pelayanan maksimal, asumsi di dukung oleh hasil perhitungan Standart Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (Permen PU no.1 Tahun 2014) pada setiap jenis infrastruktur (5 infrastruktur dasar), yang semuanya memiliki nilai masih berada di bawah nilai target capaian SPM. Berikut kesimpulan identifikasi ketersediaan

infrastruktur permukiman pesisir di Desa Likupang Dua dan Likupang Kampung Ambong, Kecamatan Likupang Timur, Kabupaten Minahasa Utara:

- 1) Jalan
 - Aspek Keselamatan
 - a. Desa Likupang Dua : **33,80%**
 - b. Desa Likupang Kampung Ambong : **31,25%**
 - c. **SPM : 60%**
 - Aspek Kondisi Jalan
 - a. Desa Likupang Dua : **38,55%**
 - b. Desa Likupang Kampung Ambong : **41,62%**
 - c. **SPM : 60%**
 - 2) Air Bersih
 - a. Desa Likupang Dua : **59,98%**
 - b. Desa Likupang Kampung Ambong : **64,94%**
 - c. **SPM : 80-100%**
 - 3) Drainase
 - a. Desa Likupang Dua : **13,75%**
 - b. Desa Likupang Kampung Ambong : **10,23%**
 - c. **SPM : 50%**
 - 4) Sanitasi
 - a. Desa Likupang Dua : **25,81%**
 - b. Desa Likupang Kampung Ambong : **23,84%**
 - c. **SPM : 62,5%**
 - 5) Persampahan
 - a. Desa Likupang Dua : **18,09%**
 - b. Desa Likupang Kampung Ambong : **19,87%**
 - c. **SPM : 20%**
- B. Tingkat Kekumuhan di desa Likupang Dua dan desa Likupang Kampung Ambong masuk dalam kategori 'Kumuh Sedang' dengan parameter infrastruktur yang belum terlayani secara komprehensif. Berikut adalah Identifikasi kondisi kekumuhan yang di peroleh dari penelitian ini :
- 1) Tingkat kepadatan penduduk yang Tinggi, Desa Likupang Dua memiliki Tingkat Kepadatan Penduduk berjumlah 552 jiwa/ha. Sedangkan Desa Likupang Kampung Ambong memiliki kepadatan penduduk berjumlah 251 jiwa/ha masih masuk kategori kepadatan penduduk rendah, namun di temukan fakta di lapangan bahwa konsentasi bangunan dan penduduk berada pada wilayah pantai/pesisir, sehingga menjadi factor pendorong kepadatan kepadatan penduduk yang tinggi karena terpusat di suatu kawasan.
 - 2) Mata pencaharian Penduduk mayoritas adalah nelayan dan pedagang, dengan jumlah pendapatan berkisar antara 1.000.000 s/d 1.500.000 per bulan.
 - 3) Kondisi kekumuhan ditinjau dari bangunan gedung, yaitu ketidakteraturan bangunan (bentuk, oreintasi, tampilan bangunan, ketinggian bangunan).
 - 4) Kondisi tingkat kepadatan bangunan yang cukup tinggi, yaitu 80 sampai dengan 100 ha/unit.
 - 5) Pola Permukiman Linear mengikuti Sempadan Pantai dan Sungai dengan jarak dari sempadan rata-berkisar <10 Meter sampai dengan 15 meter.
 - 6) Ketidaksesuaian terhadap persyaratan teknis bangunan gedung, yaitu: pembangunan bangunan di atas rawa, keselamatan bangunan gedung dari segi proteksi kebakaran (mitigasi), kesehatan bangunan gedung (kondisi material bangunan, sirkulasi udara yang tidak lancar).
 - 7) Status Kepemilikan Tanah, masih terdapat sekitar 40% tanah belum bersertifikat/Tanah Pasini.
 - 8) Kondisi infrastruktur
 - a. Jaringan Jalan
Jalan lingkungan tidak melayani seluruh lingkungan perumahan /permukiman dari segi kenyamanan dan kondisi (kualitas sebagian jalan lingkungan terjadi kerusakan permukaan jalan).
 - b. Air Bersih
Ketidakterediaan akses aman air bersih bagi masyarakat desa, yaitu kondisi dimana mayoritas masyarakat

tidak dapat mengakses air bersih (untuk diminum dan digunakan untuk kegiatan sehari-hari, seperti memasak dan mencuci) yang memiliki kualitas tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Tidak terpenuhinya kebutuhan air bersih masyarakat dalam lingkungan perumahan atau permukiman tidak mencapai minimal sebanyak 60 liter/orang/hari.

c. Jaringan Drainase

Mayoritas drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan dengan tinggi lebih dari 30 cm selama lebih dari 2 jam. Selain itu di sebagian jaga saluran tersier dan/atau saluran lokal tidak tersedia atau tidak terhubung dengan sistem drainase perkotaan, sehingga saluran lokal tidak terhubung dengan saluran pada hierarki di atasnya sehingga menyebabkan air tidak dapat mengalir dan menimbulkan genangan. selain itu di dadapti kondisi jaringan drainase yang tidak dipelihara sehingga terjadi akumulasi limbah padat dan cair di dalamnya. Kualitas konstruksi drainase lingkungan buruk, karena berupa galian tanah tanpa material pelapis atau penutup atau telah terjadi kerusakan.

d. Jaringan Air Limbah/Sanitasi

Pengelolaan air limbah pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memiliki sistem yang memadai, yaitu terdiri dari kakus/kloset yang terhubung dengan tangki septik baik secara individual/domestik, komunal maupun terpusat.

e. Persampahan

Tidak Tersedianya tempat sampah dengan pemilahan sampah pada skala domestik atau rumah tangga, tempat pengumpulan sampah (TPS) atau TPS 3R (reduce, reuse, recycle) pada skala lingkungan, tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) pada skala lingkungan. Selain itu belum memadai/terpenuhinya jumlah gerobak sampah dan/atau pengangkut sampah pada skala lingkungan. Masyarakat belum melakukan pengelolaan system pengelolaan sampah yang benar dan sesuai

standar, yaitu : pewadahan dan pemilahan domestik; pengumpulan lingkungan; pengangkutan lingkungan; dan pengolahan lingkungan. Tidak Terpeliharanya Sarana dan Prasarana Pengelolaan Persampahan Sehingga Terjadi Pencemaran Lingkungan Sekitar oleh Sampah, Baik Sumber Air Bersih, Tanah Maupun Jaringan Drainase.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2010. *Pembangunan Kawasan dan Tata Ruang*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Bengen.D.G, 2001. *Sinopsis.Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut*.PKSPL-IPB. Bogor.
- Budiharjo, Eko.1997. *Tata Ruang Perkotaan*. Penerbit Alumni, Bandung.
- Dahuri, dkk .2001. *Paradigma Baru Pembangunan Indonesia Berbasis Kelautan*.Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Bidang Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.IPB.
- Jhingan ML, 2004. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*, Jakarta: Rajawali Press.
- Kay, R. And J. Alder. 1999. *Coastal Planning and Management*. E & FN Spon. London.
- Kuswartojo, Tjuk,dkk. 1997, *Perumahan dan Permukiman di Indonesia*. Penerbit ITB, Bandung.
- Khomarudin.1997, *Menelusuri Pembangunan Perumahan dan Permukiman*. Yayasan Real Estate Indonesia, PT. Rakasindo, Jakarta.
- Koestoer, R.H. 1995. *Perspektif Lingkungan Desa Kota: Teori dan Kasus*.Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Masra, Feriza, dan Suharno. 2011. *“Permukiman Sehat” dalam penyehatan permukiman*

Heru Subaris kasjono, Gosyen Publishing, Yogyakarta.

Parwata.I Wayan.2004.*Dinamika Permukiman Pedesaan Pada Masyarakat Bali*, Denpasar: Universitas Warmadewa, 2004.

Sadana, S. Agus. 2014. *Perencanaan kawasan Permukiman*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

Sarwono, Jonathan, 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Graha Ilmu, Bandung.

Supriharyono. 2007. *Konservasi Ekosistem Sumber Daya Hayati*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta: 428 hal.

Yunus, Hadi Sabarani. 2004. *Klasifikasi Kota*. Pustaka Pelajar .Yogyakarta.

JURNAL

Doxiadis.C.A.(1974). *Action for A Better Scientific Approach to The Subject of Human Settlements*. The Journal of Ekisties. Vol. 38:229.

Efendi, Eko. 2009. *Ekosistem Padang Lamun*.perikanaanunila. wordpress. Com Diakses pada tanggal 21 September 2016.

Hartomo, Wahyu.2004. *Perencanaan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Secara Terpadu Dalam Menunjang Pembangunan Daerah*. Makalah. Bogor:Institut Pertanian Bogor.

Putro, J.D.2011. *Penataan Kawasan Kumuh Pinggiran Sungai di Kecamatan Sungai Raya*.Jurnal Teknik Sipil Untan. 11:19-34.

Ruhaida.dan Sunarti.2012. *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Pada Kegiatan PNPM di Kelurahan Muareja Kota Tegal*. Jurnal Tenik PWK, 1: 46-65.

Surtiani,E.E.2006. *Faktor –faktor yang mempengaruhi terciptanya kawasan permukiman kumuh di kawasan pusat kota (Studi Kasus: Kawasan Pancuran, Salatiga)*[Tesis]. Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro. Semarang.

UNDANG-UNDANG DAN PERATURAN

Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.

Undang-Undang No.27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Puau Kecil.

Permenpera No 22 Tahun 2008 Tentang Standart Pelayanan Minimal Bidang Perumahan Rakyat Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota.

Undang-Undang No.1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman

Permen PU Nomor 1, Tahun 2014 Standart Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan umum dan Penataan Ruang.

Permen PU Nomor 2, Tahun 2016 Tentang Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Nomor 2 Tahun 2016 tentang Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh.