

## PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KAWASAN PESISIR DISTRIK JAYAPURA UTARA - KOTA JAYAPURA

Esterlina V. Muabuay<sup>1</sup>, Yannice L. M. Sitorus<sup>2\*</sup>, Musfira<sup>2</sup> dan Maria P. Pearlyn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota

<sup>2</sup>Staf Pengajar pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

\*e-mail: nalaustj2006@gmail.com

### ABSTRAK

Produksi sampah di Distrik Jayapura Utara, Kota Jayapura, setiap tahun mengalami peningkatan dan sampah yang dihasilkan ini belum dikelola dengan baik oleh masyarakat, sehingga berimplikasi pada kualitas kawasan permukiman, khususnya di kawasan pesisir Distrik Jayapura Utara. Minimnya persepsi masyarakat dalam pengelolaan sampah, minimnya ketersediaan fasilitas persampahan di lokasi studi, dan jarak TPS yang jauh dari pemukiman, diperkirakan merupakan faktor penyebabnya. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi perspektif masyarakat dalam pengelolaan sampah, ketersediaan fasilitas persampahan di kawasan permukiman dan kemudahan untuk mencapainya, dengan pendekatan penelitian kombinasi kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pengelolaan sampah, sebagai upaya peningkatan kualitas lingkungan permukiman di kawasan pesisir Distrik Jayapura Utara, Kota Jayapura, dilakukan pada pembenahan persepsi masyarakat terlebih dahulu dan penyediaan fasilitas persampahan yang disesuaikan dengan karakteristik permukiman di kawasan pesisir.

**Kata kunci :** *persepsi masyarakat pesisir, permukiman pesisir, pengelolaan sampah*

### I. PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Distrik Jayapura Utara terletak di bagian Utara Kota Jayapura dan merupakan pusat dari Ibu Kota Jayapura, dengan memiliki luas wilayah 51 Km<sup>2</sup>, serta terdapat tujuh kelurahan dan satu kampung, yaitu Kelurahan Tanjung Ria, Imbi, Mandala, Trikora, Bhayangkara, Gurabesi, Angkasapura dan Kampung Kayo Batu (Distrik Jayapura Utara Dalam Angka, 2019).

Di kawasan permukiman pesisir, tepatnya di Kelurahan Imbi, produksi sampah yang berakhir di laut dalam kurun waktu 3 tahun terhitung 2017 - 2019 mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah produksi sampah di Kota Jayapura yang terus bertambah setiap tahunnya, tahun 2017 menghasilkan 292 ton/hari, tahun 2018 menghasilkan 302 ton/hari dan tahun 2019 menghasilkan 313 ton/hari, tetapi untuk pengelolannya tidak sepenuhnya atau 100% terangkut. Dari jumlah produksi sampah tersebut, pihak Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Jayapura hanya dapat mengelola 70% sampah hingga berakhir di TPA, 20% masyarakat cenderung

membakar serta mengubur dan 10% cenderung membuang di hulu sungai dan juga langsung ke laut. Berdasarkan proporsi 10% ini maka produksi sampah di laut pada tahun 2017 adalah sebesar 0,292 ton/hari, tahun 2018 sebesar 0,302 ton/hari dan tahun 2019 sebesar 0,313 ton/hari (Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 DLHK Kota Jayapura, Simon P Koirewoa, 2020).

Berdasarkan penjelasan Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah Bahan Beracun Berbahaya DLHK Kota Jayapura, pengelolaan sampah di Kota Jayapura tidak sepenuhnya 100% dikarenakan beberapa hal, yaitu: timbulan sampah semakin besar, kapasitas pelayanan yang terbatas, dan kapasitas masyarakat serta swasta sebagai mitra belum dibangun dan dikembangkan. Pemerintah kemudian menetapkan program "Gerakan Tabung Sampah" sebagai upaya pengurangan volume sampah masyarakat yang akan diangkut oleh dinas terkait ke TPA. Pada lokasi penelitian ada beberapa hal yang menyebabkan masyarakat wilayah pesisir cenderung membuang sampah langsung ke laut, yaitu karakteristik masyarakat pesisir yang biasa membuang sampah rumah tangga

mereka langsung ke laut, minimnya pemahaman dan kesadaran masyarakat pesisir terkait pengelolaan sampah rumah tangga yang baik, minimnya ketersediaan TPS di kawasan pesisir, jarak antara permukiman yang jauh dengan jalan utama yang dapat diakses oleh petugas kebersihan, yaitu berjarak 230 meter, serta lokasi TPS terdekat terletak di Kelurahan Mandala dengan jarak 2,7 Km.

Berdasarkan survei awal di lokasi studi, sampah-sampah yang berakhir di laut bukan hanya dihasilkan oleh masyarakat yang bermukim di kawasan pesisir Kelurahan Imbi, tetapi juga berasal dari kawasan hulu Sungai Dok IX yang terletak di Kelurahan Tanjung Ria dan beberapa saluran drainase yang bermuara langsung ke laut. Hal tersebut terjadi karena masyarakat yang bermukim di kawasan hulu Sungai Dok IX memiliki permasalahan yang sama seperti masyarakat yang bermukim di kawasan permukiman pesisir, yaitu jarak antara kawasan permukiman dengan TPS yang tersedia di jalan utama cukup jauh sekitar 0,7 Km.

Permasalahan yang telah diuraikan di atas berimplikasi pada kualitas lingkungan kawasan permukiman pesisir, misalkan pada saat air pasang, sampah-sampah tersebut memenuhi kawasan permukiman pesisir sehingga terlihat sangat kumuh dan jika air surut, sampah-sampah tersebut tersangkut pada tiang-tiang rumah atau penyokong rumah dan menimbulkan aroma tidak sedap. Selain itu berdampak pula pada menurunnya kualitas ekosistem laut.

Penelitian ini difokuskan pada usaha mengidentifikasi persepsi masyarakat yang bermukim di wilayah hulu hingga pesisir terhadap pengelolaan sampah yang baik dan benar dan mengidentifikasi upaya peningkatan kualitas lingkungan permukiman di kawasan pesisir Distrik Jayapura Utara, Kota Jayapura. Penelitian mencakup dua wilayah, yaitu wilayah hulu sungai dan wilayah pesisir. Wilayah yang merupakan hulu terletak di Sungai Dok IX Kelurahan Tanjung Ria dan wilayah pesisir terletak di Kelurahan Imbi. Alasan dipilihnya kedua wilayah ini sebagai lokasi penelitian dikarenakan produksi sampah yang berakhir di laut dalam kurun waktu 3 tahun yang berimplikasi pada kualitas lingkungan di kawasan permukiman pesisir Kelurahan Imbi terutama dihasilkan oleh warga pada kedua kelurahan tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Minimnya ketersediaan fasilitas persampahan dan minimnya pengetahuan masyarakat yang bermukim di kawasan hulu sungai hingga kawasan pesisir tentang pengelolaan sampah.
2. Jarak antara kawasan permukiman di hulu sungai dan pesisir yang jauh dari jalan utama dan dari TPS yang tersedia.

## 1.3 Tujuan

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat setempat dalam pengelolaan sampah di kawasan pesisir.
2. Mengidentifikasi ketersediaan dan kemudahan akses terhadap fasilitas persampahan yang ada di lokasi penelitian.
3. Menyusun strategi pengelolaan sampah untuk mendukung program pemerintah "Gerakan Tabung Sampah" sebagai upaya peningkatan kualitas lingkungan permukiman di kawasan pesisir Distrik Jayapura Utara.

## II. KAJIAN LITERATUR

### 2.1 Persepsi Masyarakat

Persepsi berasal dari bahasa Inggris, *perception* yang artinya: persepsi, penglihatan, tanggapan, adalah proses seseorang menjadi sadar akan segala sesuatu dalam lingkungannya melalui indera-indera yang dimilikinya; atau pengetahuan lingkungan yang diperoleh melalui interpretasi data indera (Kartono & Gulo, 1987). Melalui persepsi individu dapat menyadari, dapat mengerti tentang keadaan diri individu yang bersangkutan. Persepsi itu merupakan aktivitas yang ada dalam diri individu seperti perasaan, pengalaman, kemampuan berpikir, kerangka acuan dan aspek-aspek lain yang ada dalam diri individu masyarakat akan ikut berperan dalam persepsi tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi pada dasarnya dibagi menjadi 2 yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Walgito, 2002). Dapat dikemukakan bahwa dalam persepsi itu sekalipun stimulusnya sama tetapi karena pengalaman tidak sama, kemampuan berpikir tidak sama, kerangka acuan tidak sama, adanya kemungkinan hasil persepsi antara individu dengan individu yang lain tidak sama.

### 2.2 Pengelolaan Sampah

#### a. Pengertian Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan dalam menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan



Gambar 1. Paradigma Pengelolaan Sampah

pembuangan akhir. Secara garis besar, kegiatan dalam pengelolaan sampah meliputi: pengendalian timbulan sampah, pengumpulan sampah, transfer dan transport, pengolahan dan pembuangan akhir. Secara umum pengelolaan sampah di perkotaan dilakukan melalui 3 tahapan kegiatan, yaitu: pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan akhir. Pengumpulan diartikan sebagai pengelolaan sampah dari tempat asalnya sampai ke tempat pembuangan sementara sebelum menuju tahapan berikutnya. Pada tahapan ini digunakan sarana bantuan berupa tong sampah, bak sampah, peti kemas sampah, gerobak dorong maupun tempat pembuangan sementara. Untuk melakukan pengumpulan, umumnya melibatkan sejumlah tenaga yang mengumpulkan sampah setiap periode waktu tertentu. Tahapan pengangkutan dilakukan dengan menggunakan sarana bantuan berupa alat transportasi tertentu menuju ke tempat pembuangan akhir atau pengolahan. Pada tahap pembuangan akhir / pengolahan, sampah akan mengalami pemrosesan baik secara fisik, kimia maupun biologis sedemikian hingga tuntas penyelesaian seluruh proses.

### b. Metode Pengelolaan Sampah

*Rethink* atau perubahan paradigma bahwa sampah adalah bagian penting dalam kehidupan manusia dan sampah merupakan sesuatu yang bernilai ekonomis bila dikelola dengan benar. Sebaliknya jika sampah tidak dikelola secara baik, akan menjadi malapetaka bagi lingkungan khususnya manusia.

### Reduce

*Reduce* adalah pengurangan jumlah sampah atau meminimalisir jumlah barang yang digunakan. Pengurangan dilakukan tidak hanya berupa jumlah saja, tetapi juga mencegah penggunaan barang-barang yang mengandung kimia berbahaya dan tidak mudah terdekomposisi.

### Recovery

*Recovery* merupakan pengambilan komponen sampah yang masih bisa digunakan seperti aki bekas yang diambil timah hitamnya.

### Recycle

*Recycle* yaitu mengolah barang yang tidak terpakai menjadi baru sehingga bisa digunakan kembali seperti pengomposan, pembuatan batako dan briket.



Sumber: Policy Paper

Gambar 2. Pemilahan Sampah Rumah Tangga

Metode pengelolaan atau memilah sampah berbeda-beda tergantung pada banyak faktor, seperti jenis zat sampah, tanah untuk mengolah dan ketersediaan area. Selain konsep 3R tersebut di atas, metode pengelolaan sampah secara umum adalah sebagai berikut:

- *Solid waste generated*: penentuan timbulan sampah.
- *On site handling*: penanganan di tempat atau pada sumbernya. Tahap ini terbagi menjadi tiga, yakni:
  - Pengumpulan (*collecting*)
  - Pengangkutan (*transfer and transport*)
  - Pengolahan (*treatment*), seperti perubahan bentuk, pembakaran, pembuatan kompos dan *energy recovery* (sampah sebagai penghasil energi).
- Pembuangan akhir: pembuangan akhir sampah harus memenuhi syarat-syarat kesehatan dan kelestarian lingkungan.

### c. Dampak Negatif Sampah Yang Tidak Dikelola

Apabila pengelolaan sampah tidak dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan, maka dapat menimbulkan berbagai dampak negatif sebagai berikut:

- Dampak terhadap kesehatan: tempat berkembang biak organisme yang dapat menimbulkan berbagai penyakit, meracuni hewan dan tumbuhan yang dikonsumsi oleh manusia.
- Dampak terhadap lingkungan: mati atau punahnya flora dan fauna serta menyebabkan kerusakan pada unsur-unsur alam seperti terumbu karang, tanah, perairan hingga lapisan ozon.
- Dampak terhadap sosial ekonomi: menyebabkan bau busuk, pemandangan buruk yang sekaligus berdampak negatif pada pariwisata secara bencana seperti banjir.

### d. Kriteria Penentuan Lokasi TPS

Menurut Permen PU Nomor 03/PRT//2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis pasal 20 ayat 4, TPS harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- Luas TPS sampai dengan 200 m<sup>2</sup>
- Tersedia sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 3 dan paling banyak 5 jenis sampah
- Jenis pembangunan penampung sampah sementara bukan merupakan wadah permanen
- Luas lokasi dan kapasitas sesuai kebutuhan
- Lokasinya mudah diakses
- Tidak mencemari lingkungan
- Penempatan tidak mengganggu estetika dan lalu lintas
- Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan

Menurut SNI 19-2454-2002 tentang tata cara pengelolaan sampah, faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah perkotaan di antaranya adalah sebagai berikut:

- Kepadatan penduduk
- Karakteristik fisik lingkungan dan sosial ekonomi
- Timbulan dan karakteristik sampah
- Budaya sikap dan perilaku masyarakat
- Jarak dari sumber sampah ke tempat pembuangan akhir sampah
- Rencana tata ruang dan pengembangan kota

- Sarana pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan dan pembuangan akhir sampah
- Biaya yang tersedia
- Peraturan daerah setempat

### e. Sistem Pengelolaan Limbah

Dirjen PSLB3 mengatakan bahwa perizinan adalah bagian dari pengawasan, dan pengawasan perlu dimulai dari hulu ke hilir, hal yang paling menantang dari pengelolaan limbah adalah masalah pengangkutan limbah B3. Terkait Pengelolaan Limbah B3, kami yang di pusat sangat membutuhkan peran serta pemerintah daerah, apalagi dalam PP 101 Tahun 2014 jelas bahwa Pengelolaan Limbah B3 adalah instrumen administratif preventif yang penerbitannya dapat dilakukan dalam 1 (satu) izin yang terintegrasi oleh menteri, gubernur, bupati atau walikota.

### 2.3. Karakteristik Permukiman Kawasan Pesisir

Menurut Nontji (2002), wilayah pesisir adalah wilayah pertemuan antara daratan dan laut, ke arah darat meliputi bagian daratan yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan intrusi garam, sedangkan ke arah laut mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alami yang ada di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar serta daerah yang dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia di daratan. Menurut Undang-Undang (UU) Nomor 27 Tahun 2007, wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut.

Kawasan permukiman yang berada di kawasan pesisir, utamanya yang dihuni oleh penduduk yang bermata pencaharian terkait langsung dengan laut seperti misalkan nelayan, umumnya berkembang menjadi kawasan permukiman yang kumuh. Keharusan mereka bermukim dekat dengan sumber mata pencaharian (laut) sementara lahan atau daratan yang layak dihuni di kawasan pesisir sangat terbatas membentuk kawasan permukiman mereka ke arah kumuh. Terbatasnya lahan ini juga menyebabkan minimnya ketersediaan sarana-prasarana pendukung permukiman di sana, antara lain karena tidak ada lagi ruang di daratan untuk pembangunannya.

Menurut CSU's Urban Studies Department, kawasan kumuh merupakan suatu wilayah yang memiliki kondisi lingkungan yang buruk, kotor, penduduk yang padat serta keterbatasan ruang (untuk ventilasi cahaya,

udara, sanitasi, dan lapangan terbuka). Kondisi yang ada seringkali menimbulkan dampak yang membahayakan kehidupan manusia (misalnya kebakaran dan kriminalitas) sebagai akibat kombinasi berbagai faktor.

Kualitas lingkungan permukiman dipengaruhi kondisi permukiman seperti kepadatan bangunan, keteraturan bangunan, ketersediaan fasilitas lingkungan seperti ruang terbuka hijau atau taman (Ekatarji dkk, 2016). Kondisi permukiman berbanding lurus dengan tingkat kesejahteraan masyarakat, semakin rendah kesejahteraan penduduk maka semakin rendah kondisi kualitas permukiman tersebut. Supangkat dkk (2018) menyatakan bahwa ada 4 faktor yang mempengaruhi kesadaran manusia terhadap lingkungannya, yaitu:

- faktor pendidikan
- faktor kemiskinan
- faktor kemanusiaan
- faktor gaya hidup

Pengetahuan yang minim serta kurangnya sosialisasi dari pemerintah mengenai kualitas lingkungan permukiman membuat masyarakat tidak begitu memperdulikan tingkat kualitas lingkungan tempat tinggal mereka. Jika melihat beberapa parameter, seperti parameter tata letak bangunan, masih dominan bangunan permukiman yang tidak teratur. Bangunan permukiman yang teratur hanya ada di wilayah perumahan besar sedangkan di wilayah permukiman padat cenderung tidak teratur. Menurut Sari dan Khadiyanto (2014) permasalahan kualitas lingkungan disebabkan terjadinya kerusakan dan pencemaran alam secara keseluruhan. Berikut ini akan disajikan beberapa sebab pencemaran dan kerusakan lingkungan:

- Kepadatan Penduduk, laju pertumbuhan jumlah penduduk yang begitu pesat menuntut adanya persediaan sumberdaya alam yang cukup;
- Kemiskinan Ekonomi, jumlah penduduk yang meningkat jika tidak disertai kemudahan mendapatkan akses kebutuhan yang cukup akan memperbesar kemiskinan;
- Kemiskinan Pengetahuan, kurangnya pendidikan bagi masyarakat akan menimbulkan permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan permukiman karena pengetahuan tersebut akan dibawa dalam kehidupan penduduk sehari-hari.

### III. METODE PENELITIAN

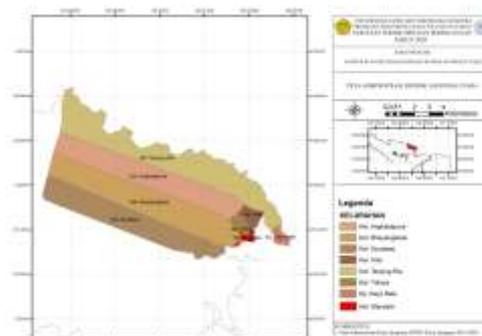
Metode penelitian yang digunakan adalah metode kombinasi antara kuantitatif dan kualitatif. Data yang dikumpulkan adalah data primer, yang diperoleh lewat observasi ke lapangan, wawancara informan, dan penyebaran kuesioner pada responden, dan data sekunder, yang diperoleh dari beberapa instansi yang terkait. Dengan menggunakan rumus Slovin, ditetapkan jumlah sampel pada lokasi studi Kelurahan Imbi (jumlah populasi sebanyak 1570 jiwa) sebanyak 94 orang dan 74 orang pada Kelurahan Tanjung Ria (jumlah populasi sebanyak 335 jiwa), yang diambil secara acak. Pertanyaan pada kuesioner mencakup pengetahuan umum masyarakat setempat tentang sampah dan pengelolaannya, perilaku masyarakat dalam mengelola sampah, ketersediaan sarana dan prasarana dan operasional pengangkutan sampah. Hasil analisa data kemudian akan dideskripsikan lewat narasi, tabel, dan gambar/grafik.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

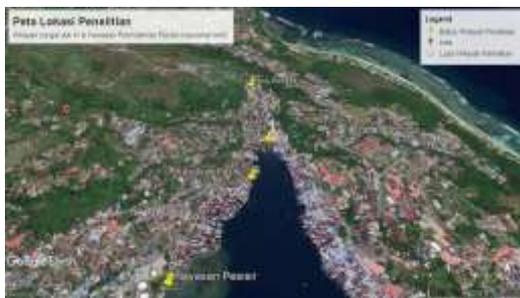
Secara geografis wilayah Distrik Jayapura Utara terletak di bagian utara Kota Jayapura pada 2°54'49" hingga 2°51'09" Lintang Selatan dan 140°70'05,4" hingga 140°70'85,7" Bujur Timur. Batas wilayah Distrik Jayapura Utara adalah sebagai berikut:

- Bagian Utara: berbatasan dengan Lautan Pasifik
- Bagian Selatan: berbatasan dengan Distrik Jayapura Selatan
- Bagian Barat: berbatasan dengan Kabupaten Jayapura
- Bagian Timur: berbatasan dengan Teluk Yos Sudarso



Sumber: RTRW Kota Jayapura 2013-2033  
Gambar 3. Peta Wilayah Administrasi Distrik Jayapura Utara

Wilayah studi meliputi dua kelurahan yang berada di Distrik Jayapura Utara yaitu Kelurahan Imbi dan Tanjung Ria. Kedua wilayah memiliki topografi yang sama yaitu bervariasi, sekitar 16,37% bagian dari wilayah Distrik Jayapura Utara memiliki kemiringan 0-15% berupa dataran yang landai, 9,53% bagian dari wilayah distrik ini memiliki kemiringan 15-45% berupa daerah yang bergelombang atau berbukit sedangkan 74,10% bagian lainnya bermorfologi terjal dengan kemiringan lebih dari 45%. Jenis tanah di kedua wilayah penelitian memiliki struktur kimiawi podsolik yang memiliki tingkat kesuburan rendah dan latosol yang cocok untuk pertanian. Daerah ini dilalui Kali Anafri, Kali Kloofkamp, Kali APO, Kali Yapris dan Kali Dok IX.



Sumber: Google Earth, 2020  
Gambar 4. Lokasi Studi

Sungai-sungai yang terdapat di wilayah Distrik Jayapura Utara umumnya mengalir ke arah utara dan selatan yang dipisahkan oleh suatu morfologi yang membentang dari barat ke timur, sehingga memisahkan aliran permukaan (*surface run off*) pada dua area tangkapan hujan secara makro. Arah aliran sungai pada umumnya sejajar dengan sungai utama yaitu, Kali Anafri, Kali Kloofkamp, Kali APO, dan Kali Dok IX yang menyebar di Distrik Jayapura Utara. Beberapa aliran sungai dijadikan sebagai sumber air bersih yang dikelola oleh pihak PDAM, yaitu Kali Kloofkamp dan Kali APO.

Sumber air bersih sebagian masyarakat Distrik Jayapura Utara menggunakan air tanah, berupa sumur (air tanah dangkal) dan air tanah dalam. Kedalaman air tanah dangkal berkisar antara 1-3 meter dan air tanah dalam mencapai lebih dari 20 meter. Air tanah di daerah datar yang berada di tepi pantai atau rawa mempunyai tinggi muka air sekitar 1 meter, terdapat di Kelurahan Gurabesi (Master Plan Drainase, 2010).

Secara garis besar iklim di Distrik Jayapura Utara beriklim tropis dengan klasifikasi iklim menurut Koppen termasuk tipe AF-AW dimana

pengaruh angin pasang dan angin musim Tenggara sangat besar. Suhu udara rata-rata 26°C, suhu udara maksimum pada siang hari antara 31<sup>o</sup>-33<sup>o</sup>C sedangkan suhu minimum berkisar 24<sup>o</sup>-26<sup>o</sup>C. Curah hujan berkisar 147-315 mm tiap tahun dengan kelembaban udara mencapai 82% dan kecepatan angin rata-rata di bawah 10 Km/jam.

### Kelurahan Imbi

Kondisi fisik bangunan yang meliputi jumlah bangunan dan tingkat kepadatan bangunan di Kelurahan Imbi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kepadatan Bangunan di Lokasi Studi Kelurahan Imbi

RW	Jumlah Total Bangunan (unit)	Tingkat Kepadatan Bangunan (unit/Ha)
003	137	50,17
005	67	148,00

Sumber: Laporan Akhir Master Plan Deliniasi Kawasan Kumuh Jayapura Utara, 2019



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 5. Kondisi Bangunan pada Permukiman di Kelurahan Imbi

Akses pada permukiman di Kelurahan Imbi berupa jalan lingkungan dengan ukuran panjang dan lebar jalan yang berbeda-beda, yang disesuaikan dengan kondisi di sana (lihat juga Tabel 2).

Tabel 2. Kondisi Jalan Permukiman di Kelurahan Imbi

No	URAIAN	RW 003	RW 005
1	Panjang total jaringan jalan lingkungan yg ada (m)	1.250	850
2	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $\geq$ 1,5 meter (m)	1.300	750
3	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $\geq$ 1,5 meter yg permukaannya diperkeras (m)	700	500

No	URAIAN	RW 003	RW 005
4	Panjang kebutuhan jalan baru di luar jalan eksisting untuk melayani permukiman (menurut perencanaan program)	0	0
5	Panjang total jaringan jalan lingkungan yang ideal (m)	1.300	850
6	Jangkauan jaringan jalan lingkungan	100%	100%
7	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $\geq 1,5$ meter yang permukaannya diperkeras dan tidak rusak (m)	700	500
8	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $\geq 1,5$ meter yang permukaannya tanah (tidak diperkeras) dan tidak rusak (m)	150	100
9	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $<1,5$ meter yang permukaannya diperkeras dan tidak rusak (m)	0	0
10	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $<1,5$ meter yang permukaannya tanah (tidak diperkeras) dan tidak rusak (m)	0	0
11	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $\geq 1,5$ meter yang dilengkapi saluran samping jalan (m)	140	80
12	Panjang jalan lingkungan dgn lebar $< 1,5$ meter yang dilengkapi saluran samping jalan (m)	0	0
13	Total panjang keseluruhan jalan lingkungan yang permukaannya tidak rusak (m)	1.000	600
14	Jalan sesuai persyaratan teknis	80%	71%

Sumber: Laporan Akhir Master Plan Deliniasi Kawasan Kumuh Jayapura Utara 2019



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 6. Kondisi Jalan Lingkungan pada Permukiman di Kelurahan Imbi

Sistem jaringan drainase pada wilayah penelitian merupakan jaringan drainase terbuka di wilayah darat dan jalan jerambah yang tidak memiliki drainase. Penyaluran air hujan di hunian pantai umumnya dari atap air langsung jatuh ke laut. Di Kelurahan Imbi, sebagian besar kondisi jaringan drainase pada lokasi permukiman memiliki kualitas kurang baik atau belum memadai. Saluran drainase yang tidak berfungsi disebabkan umur rencana saluran yang sudah terlampaui atau sudah tidak sesuai dengan kondisi yang ada saat ini, dimensi saluran sudah tidak sesuai kebutuhan atau tidak mampu menampung air yang masuk, dan terjadi pendangkalan yang disebabkan sedimen serta sampah yang dibuang ke saluran air. Terdapat saluran drainase sepanjang 150 m di RW 003 dan sepanjang 70 m di RW 005 (Laporan Akhir Master Plan Deliniasi Kawasan Kumuh Jayapura Utara 2019).



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 7. Kondisi Saluran Drainase pada Permukiman di Kelurahan Imbi

Belum ada pengelolaan air limbah/sanitasi yang baik pada permukiman di Kelurahan Imbi, sehingga masyarakat cenderung membuang sampah limbah/sanitasi rumah tangga mereka langsung ke laut. Saat ini sedang dikerjakan bak penampung limbah/sanitasi serta pipa-pipa penghubung dari setiap rumah di beberapa RT tetapi belum optimal dalam pengerjaan maupun

pemanfaatannya. Baru ada sekitar 35 KK di RW 003 yang dapat mengakses jamban keluarga/jamban bersama untuk setiap 5 KK (Laporan Akhir Master Plan Deliniasi Kawasan Kumuh Jayapura Utara 2019).



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 8. Sistem Sanitasi/Air Limbah pada Permukiman di Kelurahan Imbi

Tempat Pembuangan Sampah (TPS) berupa bak sampah untuk Kelurahan Imbi terletak di Kelurahan Mandala, dengan jarak 2,7 Km, dan jadwal pengangkutan ke TPA minimal 2 kali seminggu (lihat Gambar 9).



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 9. Lokasi Pembangunan TPS pada Pemukiman di Kelurahan Imbi

## Kelurahan Tanjung Ria

Ada 65 unit bangunan rumah di RW 007 Kelurahan Tanjung Ria dengan jarak antar rumah bervariasi mulai dari 1 m sampai 15 m.



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 10. Kondisi Lingkungan Perumahan di Kelurahan Tanjung Ria

Jalan pada lokasi penelitian memiliki ukuran panjang dan lebar yang berbeda-beda disesuaikan dengan kondisi permukiman (lihat

Gambar 11). Jaringan drainase pada wilayah penelitian merupakan jaringan drainase terbuka di wilayah darat dan jalan jerambah yang tidak memiliki drainase. Air hujan jatuh langsung ke tanah dari atap rumah. Sebagian besar kondisi jaringan drainase memiliki kualitas kurang baik atau belum memadai. Saluran drainase yang tidak berfungsi disebabkan umur rencana saluran yang sudah terlampaui atau sudah tidak sesuai dengan kondisi yang ada saat ini, dimensi saluran sudah tidak sesuai kebutuhan atau tidak mampu menampung air yang masuk, dan terjadi pendangkalan yang disebabkan sedimen serta sampah yang dibuang ke saluran air.



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 11. Kondisi Jalan Lingkungan pada Permukiman di Kelurahan Tanjung Ria



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 12. Kondisi Saluran Drainase pada Permukiman di Kelurahan Tanjung Ria

Belum ada pengelolaan air limbah/sanitasi yang baik khususnya pada permukiman di kawasan sungai sehingga masyarakat cenderung membuang sampah limbah/sanitasi rumah tangga mereka langsung ke sungai. Tempat Pembuangan Sampah (TPS) berupa bak sampah untuk Kelurahan Tanjung Ria terletak tepat di depan Pasar Inpres Tanjung Ria, dengan jarak dari permukiman wilayah

sungai sekitar 0,7 Km.



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 13. TPS di Kelurahan Tanjung Ria

## 4.2 Pembahasan

Persepsi masyarakat di lokasi studi terhadap pengelolaan sampah dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor tersebut berupa faktor internal dan eksternal individu. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu, seperti usia, jenis, kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengetahuan dan pengalaman. Mayoritas warga pada kedua kelurahan yang dikaji bekerja sebagai nelayan (lihat juga Tabel 3). Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai nelayan, baik di Kelurahan Imbi (60,64%) maupun Kelurahan Tanjung Ria (41,89%). Sebagai masyarakat yang hidup bersebelahan dengan laut karena mata pencahariannya mengharuskan demikian, sudah menjadi kebiasaan warga nelayan menjadikan laut sebagai 'halaman belakang rumah' yang biasa dijadikan tempat membuang sampah.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Mata Pencaharian di Kelurahan Imbi dan Tanjung Ria (Jiwa)

Mata Pencaharian	Kelurahan	
	Imbi	Tanjung Ria
PNS	21	67
TNI / Polri	11	2
Swasta	114	5
Wiraswasta	123	-
Petani	49	-
Pensiunan	7	-
Nelayan	556	87
Dokter	1	-
Perawat	1	-
Bidan	1	-
Tidak Tetap	-	77

Sumber : Profil Kelurahan Imbi & Tanjung Ria, 2020

Tabel 4. Jumlah Responden Menurut Mata Pencaharian di Kelurahan Imbi dan Tanjung Ria

Mata Pencaharian	Kelurahan (jiwa)	
	Imbi	Tanjung Ria
PNS	11	23
TNI / Polri	3	2
Swasta	-	5
Wiraswasta	15	-
Petani	3	-
Pensiunan	2	-
Nelayan	57	31
Dokter	1	-
Perawat	1	-
Bidan	1	-
Tidak Tetap	-	13
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>74</b>

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Faktor eksternal individu merupakan faktor yang berasal dari luar individu itu sendiri, seperti peran pemerintah atau tokoh masyarakat dalam menghimbau masyarakat untuk melaksanakan pengelolaan sampah serta sarana dan prasarana yang tersedia. Program Pemerintah "Gerakan Tabung Sampah" sebagai upaya meningkatkan kepedulian masyarakat untuk pengelolaan sampah serta mendukung peningkatan kualitas lingkungan diluncurkan pada tanggal 24 Maret 2016, yang bertujuan untuk mengurangi produksi sampah yang berakhir di TPS/TPA lewat pemberdayaan masyarakat. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan tindakan yang dilakukan masyarakat untuk menjaga lingkungan. Melalui program tersebut, masyarakat mengetahui cara pengelolaan sampah melalui pemilahan, serta dapat mengetahui nilai jual dari sampah jika dikelola dengan baik, dan menjadi salah satu upaya mendukung peningkatan kualitas lingkungan permukiman. Konsep yang diperkenalkan dalam program ini adalah : Edukasi, Pilah, Kilo (Timbang), Bayar.

Hasil survei terhadap responden di lokasi penelitian memperlihatkan bahwa tidak semua warga telah mengikuti sosialisasi program tersebut dan dari sejumlah warga yang ikut, tidak semua paham akan makna dari program tadi (lihat Tabel 5) sehingga belum ada perubahan perilaku yang berarti dalam pengelolaan sampah di sana.

Tabel 5. Perilaku Responden dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Unsur Kajian	Jumlah Responden (jiwa)	
	Kel. Imbi	Kel. Tjg Ria
Pengetahuan Umum Pengelolaan Sampah		
- Ikut sosialisasi	23 (24%)	50 (70%)
- Tidak ikut sosialisasi	71 (76%)	21 (30%)
Pengelolaan Sampah		
- Dibuang ke TPS	3 (3%)	6 (8,4%)
- Dibuang sungai	0	43 (60,5%)
- Diletakkan di tepi jalan utama	9 (9,6%)	8 (11,3%)
- Dibakar	11 (11,7%)	7 (9,9%)
- Dibuang ke laut	59 (62,9%)	0
- Dibuang ke saluran drainase	12 (12,8%)	7 (9,9%)

Sumber: Hasil Analisa, 2020



Sumber: Hasil Survei, 2020

Gambar 14. Sampah Dibakar dan Sampah Dibuang ke Laut

Sekitar 62,9% responden di Kelurahan Imbi masih membuang sampah ke laut, diperkirakan karena sebagian besar warganya belum mengikuti sosialisasi “Gerakan Tabung Sampah” (baru diikuti sekitar 24% responden). Sedangkan 70% responden di Kelurahan Tanjung Ria sudah mengikuti sosialisasi tetapi sekitar 60,5% responden masih membuang sampah ke sungai. Mengikuti sosialisasi saja tidak cukup akan tetapi perlu direalisasikan dengan tindakan nyata dalam pengelolaan sampah dan untuk itu akan diperlukan sarana-prasarana pendukungnya. Sebenarnya yang perlu dibenahi dahulu adalah persepsi masyarakat terhadap laut agar penduduk setempat menghargai lingkungannya sehingga mereka akan selalu mengusahakan kebersihan laut dengan ada atau tidak adanya sarana persampahan yang disiapkan oleh pemerintah. Secara swadaya penduduk pesisir akan menjaga kebersihan pantai dan laut di sekitarnya bila setiap dari mereka memiliki ‘penghargaan’ yang tinggi terhadap laut.

Masyarakat di kawasan pesisir harus mengubah pandangannya tentang laut yang

sebelumnya dilihat sebagai ‘tempat sampah besar’ untuk menampung buangan sampah rumah tangga mereka. Bahwa dahulu laut dianggap bagian dari belakang rumah mereka seharusnya diubah menjadi halaman depan rumah mereka sehingga seperti layaknya tuan rumah yang baik yang selalu menjaga kebersihan bagian depan rumah, lebih dari pada halaman belakang, demikian pula laut seharusnya diperlakukan.

Kebersihan laut harus dijaga, selain karena dianggap sebagai ‘bagian depan rumah’ juga sebagai sumber penghasilan bagi sebagian besar warga di kawasan pesisir. Bila ekosistem pesisir tercemar dan mengalami kerusakan maka juga akan mempengaruhi produksi sumber daya alam lautnya. Akan tetapi membentuk persepsi masyarakat yang demikian ini tidaklah mudah, terlebih pada masyarakat kelompok ekonomi rendah yang biasanya juga memiliki tingkat pendidikan dan pengetahuan rendah. Harus ada tokoh penggerak dalam kelompok masyarakat tersebut untuk memulai perubahan ini dan selalu mengingatkan warganya untuk ‘menghargai’ laut.

Khusus di kawasan pesisir, agar warga tidak membuang sampah langsung ke laut, maka perlu diperhatikan ketersediaan fasilitas persampahan dan kemudahan untuk mengaksesnya. Agar volume sampah yang dihasilkan rumah tangga dapat ditampung pada wadah-wadah yang lebih kecil karena disesuaikan dengan besaran luas lahan kosong di sana maka warga perlu terlebih dahulu memilah-milah sampahnya yang harus dibuang ke TPS hingga ke TPA. “Gerakan Tabung Sampah” perlu digiatkan dan disampaikan pada warga yang belum terlibat secara aktif dalam pengelolaan sampah di lingkungannya. Intensitas kegiatan ini harus ditingkatkan mengingat terbatasnya kapasitas fasilitas persampahan yang dapat disediakan di kawasan pesisir dan kondisi laut yang akan tercemar berat bila menjadi wadah pembuangan sampah manusia.

“Gerakan Tabung Sampah” dimulai dari pemilahan sampah rumah tangga. Sampah yang masih memiliki nilai ekonomis akan disimpan untuk didaur ulang atau dijual pada pengelola bank sampah setempat sedangkan sampah organik yang sifatnya mudah busuk, diolah menjadi kompos dalam wadah-wadah kecil yang bisa diletakkan di lingkungan sekitar rumah warga. Maka sampah yang memang harus dibuang ke TPS tersisa sedikit lagi dan untuk proses pengangkutannya ke sana, apabila dirasakan cukup jauh dari permukiman, dapat dikoordinir sendiri oleh

warga setempat.

Selain upaya sosialisasi “Gerakan Tabung Sampah”, perlu juga diperhatikan keberlangsungan organisasi yang mengelola bank sampah untuk menampung sampah warga yang sudah dipilah sendiri. Mengingat karakteristik warga yang mayoritas berpenghasilan rendah (bekerja sebagai nelayan), bila manfaat ekonomi dari gerakan tersebut bisa segera dirasakan oleh warga, walaupun dalam jumlah kecil asalkan rutin dijalankan, maka hal ini akan mendorong penduduk secara tidak langsung untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggalnya.

## V. KESIMPULAN

Pemikiran masyarakat terhadap pengelolaan sampah dan terhadap kawasan pesisir, khususnya laut, perlu diubah. Konsep lama terkait sampah, yaitu: kumpul, angkut, buang, harus diganti dengan konsep 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) dan masyarakat tidak lagi melihat laut sebagai ‘halaman belakang rumah’ melainkan sebagai ‘teras depan rumah’ mereka yang selalu dijaga kebersihannya. Mengingat kondisi sosial ekonomi penduduk (mayoritas warga bekerja sebagai nelayan dengan tingkatan ekonomi rendah) dan lingkungan fisik (lahan) yang terbatas di kawasan pesisir maka upaya perubahan ini harus dimulai dari pihak luar, misalkan seperti tokoh masyarakat setempat atau pemerintah daerah, dan harus berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (2020). *Distrik Jayapura Utara Dalam Angka Tahun 2019*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Jayapura (2019). *Laporan Akhir Master Plan Deliniasi Kawasan Kumuh Jayapura Utara*.
- CSU's Urban Studies Department. *Konsep Kawasan Kumuh*.
- Ekatarji, P., Yunus, H. S., dan Rahardjo, N. (2016). Kajian Kualitas Lingkungan Permukiman di Daerah Pinggiran Kota, kasus di Desa Ngestiharjo, Yogyakarta. *Majalah Geografi Indonesia*, 28 (1), 96-102.
- Hadiwiyoto (1983). *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta: Yayasan Idayu.
- Kartono dan Gulo (1987). *Kamus Psikologi*. Bandung: Pionir Jaya.
- Nontji, A. (2002). *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Petunjuk Teknis TPS 3R, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 24/PRT/M/2016.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2012 tentang Daerah Aliran Sungai (DAS).
- PP 101 Tahun 2014 tentang Konsep Pengelolaan Limbah B3.
- Sari, N. R. dan Khadiyanto, P. (2014). Kualitas Lingkungan Permukiman di Tepi Sungai Kelurahan Pelita, Kecamatan Samarinda Ilir. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah dan Kota)*, 3(4), 1002-1012.
- Supangkat, S. H., A.A. Arman, R.A. Nugraha, dan Y.A. Fatimah (2018). The Implementation of Garuda Smart City Framework for Smart City Readiness Mapping in Indonesia. *J. Asia-Pacific Stud* 34 (4), 169-176.
- Walgito, B. (2002). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.