



**PEMENUHAN SANITASI DASAR KESEHATAN LINGKUNGAN  
SEBAGAI DESA WISATA MANGROVE  
(Studi Di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan  
Kendit Kabupaten Situbondo)**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**Nurul Farida**  
**NIM 142110101039**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**PEMENUHAN SANITASI DASAR KESEHATAN LINGKUNGAN  
SEBAGAI DESA WISATA MANGROVE  
(Studi Di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan  
Kendit Kabupaten Situbondo)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat  
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

**Nurul Farida  
NIM 142110101039**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas karunia dan nikmat yang telah diberikan Allah SWT. Terima kasih atas segala kemudahan dan kelancaran yang telah Engkau berikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Ibu Indra Sulistiyani dan Bapak Wahid Arief tercinta yang telah membesarkanku, merawatku, mendidikku, mendoakanku, menasehatiku ke arah yang lebih baik, dan senantiasa mendukungku secara moril maupun materil;
2. Kakakku Anita Rieftiyani dan Arief Kurniawan yang selalu memberikan semangat, bantuan dan doa;
3. Almamaterku Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

**MOTTO**

“Agama Islam itu (agama) yang bersih, maka hendaklah kamu menjaga kebersihan karena sesungguhnya tidak akan masuk surga kecuali orang – orang yang bersih”.

*(Terjemahan Hadist HR. Baihaqy)*

“Sesungguhnya Allah itu baik, mencintai kebaikan, bahwasanya Allah itu bersih, menyukai kebersihan, Dia Maha Mulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah menyukai keindahan, karena itu bersihkan tempat – tempatmu”.

*(Terjemahan Hadist HR. Turmudzi)*

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Nurul Farida

NIM : 142110101039

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Pemenuhan Sanitasi Dasar Kesehatan Lingkungan Sebagai Desa Wisata Mangrove (Studi Di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Desember 2018

Yang menyatakan,

Nurul Farida

NIM. 142110101039

**SKRIPSI**

**PEMENUHAN SANITASI DASAR KESEHATAN LINGKUNGAN  
SEBAGAI DESA WISATA MANGROVE  
(Studi Di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan  
Kendit Kabupaten Situbondo)**

Oleh:  
Nurul Farida  
NIM. 142110101039

Pembimbing  
Dosen Pembimbing Utama : Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes  
Dosen Pembimbing Anggota : Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM.,M.Kes

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “*Pemenuhan Sanitasi Dasar Kesehatan Lingkungan Sebagai Desa Wisata Mangrove (Studi Di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo)*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 5 Desember 2018  
Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing		Tanda Tangan
1. DPU	: Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes	
NIP.	19750914 200812 1 002	(.....)
2. DPA	: Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM.,M.Kes	
NIP.	19850515 201012 2 003	(.....)
Penguji		
1. Ketua	: Dwi Martiana Wati, S.Si. M.Si	
NIP.	19800313 200812 2 003	(.....)
2. Sekretaris	: Ellyke, S.KM., M.KL	
NIP.	19810429 200604 2 002	(.....)
3. Anggota	: Siswadi Satya Putra, S.T.	
NIP.	19650330 198603 1 009	(.....)

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Jember

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes  
NIP. 198005162003122002

## RINGKASAN

***Pemenuhan Sanitasi Dasar Kesehatan Lingkungan Sebagai Desa Wisata Mangrove (Studi di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo)***; Nurul Farida; 142110101039; 2018; 109 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember

Saat ini Bupati Situbondo memiliki Program Tahun Kunjungan 2019. Salah satu tempat wisata yang ikut berperan serta yaitu Desa Wisata Mangrove. Tempat wisata harus memenuhi syarat minimum agar dapat melindungi kesehatan masyarakat. Pengelola menyatakan terdapat 1000 orang setiap bulan yang datang ke desa wisata ini. Jumlah sarana dan prasarana yang ada di tempat wisata seharusnya sebanding dengan jumlah pengunjung yang datang.

Kondisi lingkungan sanitasi di Desa Wisata Mangrove belum memenuhi syarat minimum sanitasi dasar. Hal ini dibuktikan dengan hasil studi pendahuluan pada bulan Februari, yaitu toilet umum yang berjumlah 2, tidak tersedianya tempat sampah, dan saluran pembuangan air limbah yang terbuka. Jumlah toilet tersebut tidak sebanding dengan luas desa wisata sekitar 250 km<sup>2</sup> dan jumlah pengunjung yang datang. Tempat sampah yang tidak tersedia di desa wisata tersebut mengakibatkan sampah berserakan dan bertumpukan. Sampah – sampah tersebut dapat menjadi tempat perindukan vektor atau rodent yang dapat menimbulkan penyakit. Saluran pembuangan air limbah yang terbuka juga dapat menjadi tempat perindukan vektor atau rodent dan menimbulkan bau yang tidak sedap.

Rumah penduduk yang berdekatan dengan lingkungan mangrove memiliki kondisi sanitasi yang kotor. Hal ini dibuktikan dengan berserakannya sampah dan terdapat kandang dibelakang rumah. Rumah – rumah di sekitar mangrove nantinya akan dijadikan sebagai *home stay* bagi pengunjung dan harus memiliki sanitasi dasar yang baik. Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti akan meneliti terkait kondisi sanitasi dan sanitasi rumah di kawasan mangrove. Faktor lain yang juga dipertimbangkan dalam standar minimal, yaitu sarana penyuluhan, sarana kesehatan, dan sarana pemadam kebakaran.



Metode penelitian adalah metode deskriptif dengan tujuan untuk mengidentifikasi tentang kondisi sanitasi dasar di Desa Wisata Mangrove. Sampel pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu 77 KK sampel yang akan diteliti terkait rumah sehat dan 50 orang sampel pengunjung di Desa Wisata Mangrove. Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan metode wawancara dan observasi dengan menggunakan lembar wawancara dan lembar observasi.

Hasil penelitian terkait keterjangkauan letak dan kondisi lingkungan menunjukkan bahwa 76% responden menyatakan jalan beraspal dan sebesar 66% responden menyatakan terdapat genangan air. Hasil penelitian terkait fasilitas sanitasi menunjukkan bahwa indikator penyediaan air bersih sebesar 64% responden menyatakan tidak tersedia kran dengan jumlah yang cukup. Indikator ketersediaan toilet umum, yaitu sebesar 90% responden menyatakan kurangnya jumlah toilet dan sebesar 70% responden menyatakan toilet pria dan wanita tidak terpisah. Indikator kondisi jamban disalurkan melalui *septic tank* dengan jarak 10 meter dari sumber air. Hasil indikator saluran pembuangan air limbah dan pengelolaan sampah menunjukkan bahwa air limbah tidak disalurkan melalui saluran tertutup dan kepal air, kurangnya tempat sampah dan tidak tersedianya TPS. Hasil observasi terkait indikator keberadaan vektor dan rodent, yaitu terdapat vektor atau rodent dan terdapat tempat perindukan vektor atau rodent. Hasil identifikasi terkait sarana penyuluhan, sarana kesehatan dan sarana pemadam kebakaran di Desa Wisata Mangrove belum tersedia. Hasil identifikasi terkait rumah sehat di Desa Wisata Mangrove diketahui sebesar 55,8% responden memiliki rumah dengan kategori cukup sehat.

Berdasarkan hasil penelitian, juga diketahui bahwa kondisi sanitasi dasar di lingkungan Desa Wisata Mangrove masih belum memenuhi syarat sanitasi dasar karena terdapat aspek – aspek diantaranya terdapat genangan air, tidak tersedia kran air, kurangnya toilet umum dan tempat sampah, tidak tersedia TPS, terdapat vektor atau rodent, dan tidak tersedia sarana penyuluhan, kesehatan dan pemadam kebakaran. Selain itu, kondisi rumah yang memiliki kategori sehat sangat sedikit. Hasil penelitian ini diharapkan kepada Dinas Lingkungan Hidup dan pengelola Desa Wisata Mangrove agar dapat melakukan perbaikan terkait sanitasi dasar yang

belum memenuhi syarat yang meliputi kran air, penambahan jumlah toilet umum, saluran pembuangan air limbah, TPS, sarana penyuluhan, sarana kesehatan, dan sarana pemadam kebakaran yang belum tersedia di Desa Wisata Mangrove. Masyarakat di lingkungan tempat wisata juga dipandang perlu melakukan upaya peningkatan rumah sehat terkait aspek sarana sanitasi.



## SUMMARY

*The basic sanitary is fulfillment of environmental health as the mangrove destination tourism village (case study at Kampung Blekok, Pesisir Timur Hamlet, Klatakan Village, Kendit District Situbondo); Nurul Farida; 142110101039; 2018; 109 pages; Departement of Environmental Health and Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, University of Jember.*

Nowadays, the Regent of Situbondo has a year-tour-program for 2019. One of the tourist destinations that have a role in it is the Mangrove Tourism Village. Tourist destinations have to meet minimum requirements in order to protect public health. The manager stated that there were 1000 people every month who came to this tourist village. The number of facilities and infrastructure in tourist attractions should be proportional to the number of visitors coming.

Environmental conditions of sanitation in Mangrove Tourism Village do not met the minimum basic sanitation requirements yet. This is proven by the results of a preliminary study in February, there are 2 public toilets, unavailability of trash bins, and open sewerage. The number of toilets is not comparable with the area of a tourist village of around 250 km<sup>2</sup> and the number of visitors coming. Trash cans are not available in the tourist village cause garbage to be scattered and piled up. Waste - the garbage can be a vector or rodent breeding place that can cause disease. Open sewerage can also be a vector or rodent breeding place and cause unpleasant odors.

Residential houses adjacent to the mangrove environment have dirty sanitary conditions. This is evidenced by the scattering of garbage and a cage behind the house. The houses around the mangrove will be used as a home stay for visitors and must have good basic sanitation. Based on the above problems, researchers will examine the conditions of home sanitation and sanitation in the mangrove area. Other factors that are also considered in the minimum standards, namely counseling facilities, health facilities, and fire extinguishers.

This study method was a descriptive method and aimed to identify the conditions of basic sanitation in Mangrove Tourism Village. The sample in this

study was divided into two, there are 77 families, the samples to be studied were related to healthy houses and 50 samples of visitors in the Mangrove Tourism Village. Data collection in this study was by interview and observation methods using interview sheets and observation sheets.

The results of this study regarding the affordability of location and environmental conditions indicate that 76% of respondents stated that the road was paved and that 66% of respondents stated that there was a puddle of water. The results of study related to sanitation facilities show that the indicator of clean water supply of 64% of respondents stated that there were not enough faucets available. Indicator of the availability of public toilets, which was equal to 90% of respondents stated that there was a lack of toilets and 70% of respondents stated that male and female toilets were not separate. Indicators of latrine conditions were connected through septic tanks at a distance of 10 meters from the water source. The results of the indicators of sewerage and waste management channels indicate that wastewater was not connected through closed and watertight channels, lack of trash bins and unavailability of TPS. The observation results related to the indicators of the existence of vectors and rodents, namely there were vectors or rodents and there were vector or rodent breeding places. The results of identification regarding extension facilities, health facilities and fire fighting facilities in Mangrove Tourism Village were not yet available. The results of identification related to healthy houses in Mangrove Tourism Village were known to be 55.8% of respondents owning a house with a fairly healthy category.

The results of this study indicate that the conditions of basic sanitation in the Mangrove Tourism Village still have aspects that do not meet the requirements, there were a pool of water, no tap available, lack of public toilets and trash cans, no TPS available, there was vectors or rodents, and there were no extension, health and fire fighting facilities available. In addition, there were very few conditions in the house that had a healthy category. The results of this study are expected to the Office of Environment and managers of Mangrove Tourism Village to be able to make improvements related to basic sanitation that does not meet the requirements which include water faucets, the addition of public toilets, sewerage channels, TPS,

extension facilities, health facilities, and fire extinguishers fires that are not yet available in Mangrove Tourism Village. People in this tourist area need to make efforts to improve healthy homes related to aspects of sanitation facilities.



## PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemenuhan Sanitasi Dasar Kesehatan Lingkungan Sebagai Desa Wisata Mangrove (Studi Di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo)”. Skripsi ini di susun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui pemenuhan sanitasi dasar pada desa wisata mangrove.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Dr. Isa Ma'rufi S.KM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Ibu Prehatin Trirahayu Ningrum S.KM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah memberikan dukungan, bimbingan, pengarahan, motivasi, saran, perhatian, do'a serta meluangkan waktunya sehingga skripsi ini dapat disusun dan terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Dwi Martiana Wati, S.Si., M.Si, selaku Ketua Penguji skripsi dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun untuk skripsi ini;
3. Ibu Ellyke, S.KM., M.KL, selaku Sekertaris Penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun untuk skripsi ini;
4. Bapak Siswadi Satya Putra, S.T., selaku Anggota Penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun untuk skripsi ini;
5. Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes, selaku Kepala Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja;

6. Bapak/Ibu dosen Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Ibu Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes., Ibu Rahayu Sri Pujiati S.KM., M.Kes., Ibu Ellyke, S.KM., M.KL;
7. Seluruh pihak dan teman-teman yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatian dan dukungannya penulis mengucapkan terima kasih.

Jember, 5 Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>SKRIPSI</b> .....	<b>vi</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xi</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xx</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xxii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI</b> .....	<b>xxiii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1    Tujuan Umum .....	5
1.3.2    Tujuan Khusus.....	5
1.4    Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1    Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2    Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1    Desa Wisata .....	7
2.1.1    Pengertian Desa Wisata.....	7
2.1.2    Komponen Produk Desa Wisata .....	7
2.1.3    Kriteria Desa Wisata .....	8



2.2	Sanitasi.....	9
2.2.1	Pengertian Sanitasi .....	9
2.2.2	Sanitasi Dasar .....	10
2.3	Penyediaan Air Bersih .....	10
2.3.1	Pengertian Air Bersih .....	10
2.3.2	Sumber Air .....	10
2.3.3	Persyaratan Air Bersih .....	11
2.4	Jamban Sehat .....	13
2.4.1	Pengertian Jamban.....	13
2.4.2	Tipe – tipe Jamban .....	13
2.4.3	Syarat Jamban Sehat.....	14
2.5	Vektor dan Binatang Pengganggu .....	14
2.5.1	Jenis Vektor dan Binatang Pengganggu.....	15
2.5.2	Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu .....	16
2.6	Pengelolaan Air Limbah .....	16
2.6.1	Pengertian Air Limbah .....	16
2.6.2	Sumber Air Limbah.....	17
2.6.3	Pengolahan Limbah Cair Domestik .....	17
2.7	Pengelolaan Sampah .....	19
2.7.1	Pengertian Sampah.....	19
2.7.2	Sumber Sampah.....	19
2.7.3	Pengelolaan Sampah .....	20
2.7.4	Pembuangan Sampah .....	21
2.7.5	Pewadahan Sampah.....	22
2.7.6	Pengumpulan Sampah .....	22
2.7.7	Pengangkutan Sampah .....	23
2.8	Rumah Sehat .....	23
2.9	Perilaku penghuni rumah .....	27
2.10	Mangrove .....	27
2.10.1	Manfaat Mangrove .....	27
2.10.2	Keanekaragaman Mangrove.....	28

2.11	Derajat kesehatan Masyarakat .....	31
2.12	Kerangka Teori .....	32
2.13	Kerangka Konsep .....	33
<b>BAB 3. METODELOGI PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
3.1	Jenis penelitian .....	36
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
3.2.1	Tempat penelitian .....	36
3.2.2	Waktu penelitian .....	36
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	36
3.3.1	Populasi penelitian .....	36
3.3.2	Sampel Penelitian .....	37
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	38
3.4	Definisi Operasional .....	38
3.4.1	Definisi Operasional .....	38
3.5	Data dan Sumber Data .....	45
3.5.1	Data Primer .....	45
3.5.2	Data Sekunder .....	46
3.6	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	46
3.6.1	Teknik Pengumpulan Data .....	46
3.6.2	Instrumen Pengumpulan Data .....	47
3.7	Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data .....	47
3.7.1	Teknik Pengolahan Data .....	47
3.7.2	Teknik Penyajian Data .....	48
3.7.3	Teknik Analisis Data .....	48
3.8	Alur Penelitian .....	49
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>50</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	50
4.1.1	Keterjangkauan Letak .....	50
4.1.2	Kondisi Lingkungan .....	51
4.1.3	Sanitasi Dasar .....	51
4.1.4	Keberadaan Vektor Dan Rodent .....	55

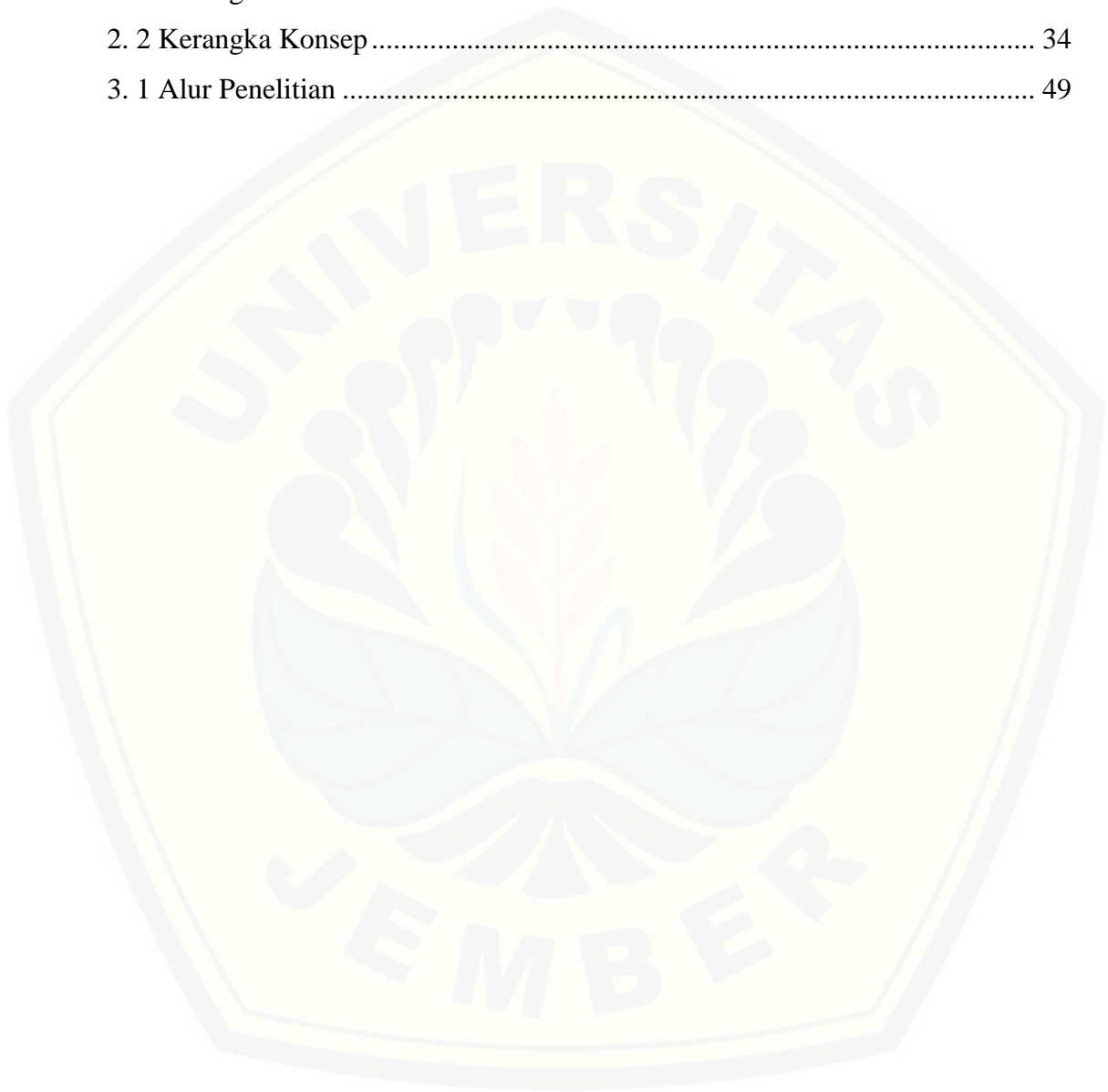
4.1.5	Fasilitas Tambahan.....	56
4.1.6	Sanitasi Rumah.....	57
4.2	Pembahasan .....	61
4.2.1	Keterjangkaun Letak .....	61
4.2.2	Kondisi Lingkungan .....	62
4.2.3	Sarana Sanitasi Dasar .....	64
4.2.4	Keberadaan Vektor Dan Rodent .....	70
4.2.5	Fasilitas Tambahan.....	71
4.2.6	Sanitasi Rumah.....	73
4.2.7	Model Desa Sehat di Desa Wisata Mangrove .....	75
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	78
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>		<b>79</b>
5.1	Kesimpulan .....	79
5.2	Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>86</b>

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
3. 1 Definisi Operasional .....	39
4. 1 Distribusi Indikator Keterjangkauan Letak .....	50
4. 2 Hasil Observasi Keterjangkauan Letak .....	50
4. 3 Distribusi Indikator Kondisi Lingkungan .....	51
4. 4 Hasil Observasi Kondisi Lingkungan .....	51
4. 5 Distribusi Indikator Penyediaan Air Bersih .....	52
4. 6 Hasil Observasi Penyediaan Air Bersih .....	52
4. 7 Distribusi Indikator Ketersediaan Toilet Umum .....	53
4. 8 Hasil Observasi Ketersediaan Toilet Umum .....	53
4. 9 Hasil Observasi Kondisi Jamban .....	53
4. 10 Hasil Observasi Saluran Pembuangan Air Limbah .....	54
4. 11 Hasil Observasi Fasilitas Tambahan .....	57
4. 14 Distribusi Sanitasi Rumah .....	58
4. 15 Distribusi Rumah Sehat .....	58

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2. 1 Kerangka Teori.....	33
2. 2 Kerangka Konsep.....	34
3. 1 Alur Penelitian .....	49



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A. Dokumentasi Penelitian.....	86
Lampiran B. Surat Ijin Penelitian.....	88
Lampiran C. Pernyataan Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ).....	89
Lampiran D. Lembar Observasi.....	90
Lampiran E. Lembar Rumah Sehat.....	92
Lampiran F. Kuisisioner Sanitasi.....	95
Lampiran G. Hasil Analisis Rumah Sehat.....	97
Lampiran H. Aturan Penambahan Toilet.....	99
Lampiran I. Model Sehat Desa Wisata Mangrove.....	100

## DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

### Daftar Singkatan

APAR	=	Alat Pemadam Kebakaran
O <sub>2</sub>	=	Oksigen
PBD	=	Produk Domestik Bruto
PP	=	Peraturan Pemerintah
RI	=	Republik Indonesia
SNI	=	Standar Nasional Indonesia
STTU	=	Sanitasi Tempat – Tempat Umum
TPA	=	Tempat Pembungan Akhir
TPS	=	Tempat Pengumpulan Sementara
TTU	=	Tempat – Tempat Umum
UU	=	Undang – Undang

### Daftar Notasi

>	=	Lebih dari
<	=	Kurang dari
≥	=	Lebih dari atau sama dengan
≤	=	Kurang dari atau sama dengan
α	=	Alfa
/	=	Atau
%	=	Persen

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kementerian Pariwisata (2017:20) menyebutkan bahwa Desa Wisata merupakan daerah tujuan wisata, yang memberikan keindahan alam, aksesibilitas, fasilitas pariwisata, fasilitas umum, yang ditampilkan melalui aktivitas masyarakat dengan tradisi dan aturan saat ini. Data Bappenas tahun 2016, menunjukkan bahwa jumlah pariwisata di Indonesia yaitu destinasi pariwisata nasional sebanyak 50, kawasan strategis pariwisata nasional sebanyak 88 dan kawasan pengembangan pariwisata nasional sebanyak 222. Sektor pariwisata mempunyai peran penting bagi status ekonomi Indonesia karena selalu menjadi salah satu penyumbang devisa terbesar negara (Bappenas, 2016). Pada 2014 tertulis bahwa wisata memiliki kontribusi PDB sebanyak 9,3% dan peluang kerja sebanyak 8,4% dengan devisa sejumlah USD 11,2 miliar (Kementerian Pariwisata, 2017:12).

Salah satu sektor pariwisata yang semakin banyak dikunjungi oleh masyarakat adalah hutan mangrove. Hutan mangrove merupakan vegetasi pantai tropis atau sub-tropis yang didominasi oleh beberapa spesies mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut, lumpur dan berpasir (Rahim dan Baderan, 2017:2). Siburian, R. dan Haba, J. (2016:10-11), mengatakan bahwa hutan mangrove memiliki manfaat yang sangat kompleks, dari segi fisik dan biologi maupun ekonomi bagi masyarakat sekitar. Manfaat mangrove dari segi fisik adalah untuk menjaga agar garis pantai tetap stabil, melindungi pantai dan sungai dari bahaya erosi dan abrasi, menahan badai atau angin kencang dari laut, menahan hasil proses penimbunan lumpur, dan berfungsi menyaring air laut menjadi air daratan. Selain itu, mangrove memiliki manfaat dari segi biologi yaitu untuk menghasilkan bahan pelapukan yang menjadi sumber makanan penting bagi plankton, tempat memijah dan berkembangbiaknya kerang, udang, ikan-ikan dan kepiting, tempat bersarang, berlindung dan berkembangbiak burung. Manfaat mangrove dari segi ekonomi yaitu penghasil kayu bakar dan bahan baku arang,



penghasil bahan baku industri seperti tekstil, obat-obatan, makanan, kosmetik, kertas, penghasil bibit ikan, dan sebagai tempat wisata.

Tidak semua kabupaten di Indonesia terdapat wisata mangrove. Salah satu Kabupaten yang memiliki wisata mangrove yaitu Kabupaten Situbondo. Kabupaten Situbondo memanfaatkan penanaman mangrove sebagai upaya mencegah terjadinya abrasi pantai dan angin kencang dari laut. Penanaman mangrove dilakukan di bagian utara dari Kabupaten Situbondo yang merupakan kawasan pantai. Penanaman mangrove dipusatkan pada salah satu desa di kawasan tersebut yang rencananya akan digunakan sebagai obyek wisata.

Saat ini Bupati Situbondo memiliki Program Situbondo Tahun Kunjungan 2019. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka diperlukan persiapan pembangunan infrastruktur dan fasilitas serta sarana dan prasarana yang dimulai pada tahun-tahun sebelumnya. Pengembangan dan pengelolaan sektor wisata merupakan salah satu cara untuk dapat meningkatkan perekonomian, lingkungan dan sosial suatu daerah (UU RI nomor 27 tahun 2007). Salah satu obyek wisata alam yang sedang dilakukan pengembangan dan pengelolaan untuk berperan serta dalam Program Tahun Kunjungan 2019 di Situbondo adalah Desa Wisata Mangrove. Desa Wisata Mangrove yang berada di Desa Klatakan Kecamatan Kendit merupakan Desa Wisata Mangrove pertama di Kabupaten Situbondo.

Hasil penelitian Gani (2014:11) menunjukkan bahwa suatu tempat wisata harus memenuhi syarat sanitasi dasar kesehatan lingkungan agar para wisatawan merasa nyaman berkunjung ke tempat tersebut. Kekurangan dari penelitian ini yaitu tidak meneliti terkait sarana penyuluhan, kesehatan dan pemadam kebakaran. Sarana tersebut seharusnya tersedia di tempat wisata, sehingga peneliti menambahkan aspek tersebut untuk diteliti di tempat wisata ini. Salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia yaitu sanitasi. Fasilitas sanitasi harus benar sesuai dengan syarat dan kriteria yang telah dibuat oleh pemerintah maupun instansi swasta dapat memberikan dampak positif terhadap kesehatan kita sebagai subjek yang menggunakan fasilitas sanitasi tersebut (Irdianty, 2011:1).

Upaya sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, jamban, saluran pembuangan air limbah, dan sarana pembuangan sampah (Azwar, 1995:3). Adapun manfaat dan pentingnya sanitasi yaitu mencegah timbulnya bau, mencegah kecelakaan, mencegah penyakit menular, mengurangi jumlah persentase sakit, menghindari pencemaran, lingkungan menjadi nyaman, bersih dan sehat (Widyawati, 2002:2). Upaya pencegahan di tempat wisata didukung dengan sarana dan prasarana yang memenuhi syarat.

Sanitasi dasar yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan menimbulkan sebuah penyakit bagi masyarakat. Hasil penelitian Angeline *et al* (2012:8) menunjukkan bahwa terdapat hubungan sanitasi jamban, pengolahan sampah dan penyediaan air bersih, terhadap keluhan penyakit diare. Hasil penelitian Sidhi *et al* (2016:674-675) menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan signifikan antara kondisi jamban, saluran pembuangan air limbah, dan kualitas bakteriologis air dengan kejadian diare.

Pengelola desa wisata menyatakan bahwa jumlah wisatawan yang berkunjung ke Desa Wisata Mangrove ini diperkirakan sekitar 3000 orang terhitung sejak Bulan Januari hingga Bulan Maret 2018. Banyaknya jumlah wisatawan yang datang harus diimbangi dengan kondisi tempat wisata yang memuaskan bagi pengunjung termasuk yang terkait dengan kebersihan dan sanitasi dasar kesehatan lingkungan di kawasan tersebut. Maka dari itu, untuk mendukung Program Tahun Kunjungan 2019 masyarakat diharapkan dapat berperan aktif dalam menghasilkan desa wisata yang memiliki sanitasi yang baik. Pengembangan desa wisata mangrove dikelola oleh Pokdarwis (Kelompok Sadar Wisata) dan masyarakat setempat, yang mendapat bantuan dana dan pengawasan dari Pemerintah Kabupaten Situbondo.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Februari tahun 2018 menunjukkan bahwa WC umum berjumlah 2, tidak tersedianya tempat pembuangan sampah, dan saluran pembuangan air limbah yang terbuka. Jumlah toilet tersebut tidak sebanding dengan luas desa wisata sekitar 250 km<sup>2</sup> dan jumlah pengunjung yang datang. Tidak tersedianya tempat sampah yang mengakibatkan sampah berserakan dan terjadi tumpukan sampah. Sampah – sampah tersebut dapat

menjadi tempat perindukan vektor atau rodent yang dapat menimbulkan sebuah penyakit. Saluran pembuangan air limbah yang terbuka juga dapat menjadi tempat perindukan vektor atau rodent dan menimbulkan bau yang tidak sedap.

Kondisi lingkungan mangrove yang merupakan pemukiman padat penduduk memiliki sanitasi lingkungan yang kotor. Hal ini dibuktikan dengan sampah yang berserakan dan kotoran ternak yang menumpuk di kandang belakang rumah. Rumah penduduk yang berlokasi di kawasan mangrove nantinya akan digunakan sebagai *home stay* bagi pengunjung. Rumah – rumah yang akan digunakan sebagai *home stay* harus memiliki sanitasi dasar yang baik. Oleh karena itu, perlu adanya identifikasi terkait sanitasi rumah di kawasan mangrove.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti ingin melakukan observasi dan wawancara terkait kondisi sanitasi tempat wisata dan sanitasi rumah di Desa Wisata Mangrove. Hal ini ditujukan untuk melihat kesiapan Desa Wisata Mangrove untuk menjadi tempat wisata. Indikator bagi kondisi sanitasi adalah keterjangkauan letak, kondisi lingkungan, penyediaan air bersih, ketersediaan toilet umum, kondisi jamban, saluran pembuangan air limbah, pengelolaan sampah, keberadaan vektor dan rodent. Faktor lain yang juga dipertimbangkan dalam standar tempat wisata, yaitu sarana penyuluhan, sarana kesehatan, dan sarana pemadam kebakaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana kondisi sanitasi dasar kesehatan lingkungan di Desa Wisata Mangrove Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mendeskripsikan sanitasi dasar kesehatan lingkungan yang berada di Desa Wisata Mangrove (Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo).

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi aspek keterjangkauan letak di Desa Wisata Mangrove
- b. Mengidentifikasi aspek kondisi lingkungan di Desa Wisata Mangrove
- c. Mengidentifikasi aspek sarana sanitasi dasar di Desa Wisata Mangrove
- d. Mengidentifikasi keberadaan vektor dan rodent di Desa Wisata Mangrove
- e. Mengidentifikasi aspek fasilitas tambahan di Desa Wisata Mangrove
- f. Mengidentifikasi sanitasi rumah di Desa Wisata Mangrove
- g. Membuat model desa sehat di Desa Wisata Mangrove

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Menambah dan mengembangkan wawasan pengetahuan bagi mahasiswa fakultas kesehatan masyarakat khususnya peminatan kesehatan lingkungan.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi peneliti  
Menambah pemahaman serta pengetahuan peneliti tentang sanitasi dasar kesehatan lingkungan di Desa Wisata.
- b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Menambah daftar kepustakaan khususnya mengenai sanitasi dasar kesehatan lingkungan di Desa Wisata.

c. Bagi Peneliti lain

Sebagai referensi dan data bagi peneliti selanjutnya dalam mendeskripsikan sanitasi dasar kesehatan lingkungan di Desa Wisata.

d. Bagi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Situbondo

Sebagai bahan masukan yang nantinya dapat diaplikasikan oleh Dinas Lingkungan Hidup dalam peningkatan kualitas Bagian Kesehatan Lingkungan.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Desa Wisata

#### 2.1.1 Pengertian Desa Wisata

Undang – Undang Nomor 10 Tahun 2009 (2009:2) mengatakan bahwa Wisata merupakan kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu dengan tujuan untuk rekreasi, mempelajari keunikan tempat atau pengembangan pribadi dalam sementara waktu. Kementerian Koperasi dan UKM RI (2017:20) mengatakan bahwa desa wisata adalah suatu wilayah yang memiliki tujuan untuk wisata, dapat disebut juga dengan destinasi pariwisata, yang memberikan keunikan daerah setempat, fasilitas pariwisata, fasilitas umum, aksesibilitas, disajikan dalam kehidupan masyarakat yang menyatu dengan tradisi dan tata cara yang berlaku.

#### 2.1.2 Komponen Produk Desa Wisata

Cooper (1993) dalam Antara dan Arida (2015:25) mengatakan bahwa untuk membangun sebuah destinasi wisata yang terkenal, maka pengelola harus terlebih dahulu mengkaji empat aspek utama yaitu :

- a. *Attraction*, adalah produk utama dari sebuah destinasi. Atraksi merupakan keunikan dan keindahan alam, peninggalan bersejarah, budaya masyarakat setempat, serta atraksi buatan yang meliputi sarana hiburan dan permainan. Setiap atraksi mampu memiliki nilai yang unik, tinggi dan memiliki ciri khas bila dibandingkan dengan desa lainnya. Atraksi yang dapat dikembangkan pada desa wisata yaitu : persawahan/ladang, kesenian desa, olahraga dengan masyarakat, upacara, meditasi lainnya, pembangunan/pembedahan rumah, adat desa lainnya, minuman dan makanan.
- b. *Accessibility* merupakan infrastruktur dan sarana untuk menjadi desa wisata. *Accesibility* meliputi sarana transportasi, akses jalan raya, penunjuk arah yang termasuk dalam aspek penting bagi sebuah tempat wisata. Indonesia memiliki

banyak wilayah yang memiliki keindahan alam dan budaya yang patut untuk ditunjukkan pada pengunjung, namun tidak memiliki aksesibilitas yang baik, sehingga tak banyak orang yang tertarik untuk mengunjungi wisata tersebut.

- c. *Amenity* merupakan fasilitas penunjang yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan para pengunjung selama berada di tempat wisata. Amenitas berhubungan dengan ketersediaan fasilitas untuk menginap serta restoran atau kantin untuk minum dan makan pada desa wisata. Selain itu, tempat wisata juga harus memiliki toilet umum, tempat parkir, rest area, sarana ibadah, dan klinik kesehatan. Pada fasilitas itu perlu dilakukan identifikasi dan pengkajian situasi dan kondisi dan juga perlu disesuaikan dengan kebutuhan para wisatawan.
- d. *Ancillary* merupakan ketersediaan orang atau sekelompok orang sebagai suatu organisasi yang bertugas untuk mengelola desa wisata tersebut. Hal ini sangat penting karena walaupun desa wisata sudah mempunyai atraksi, aksesibilitas dan amenitas dengan baik, tetapi jika tidak tersedia organisasi atau orang yang mengelola, akan memiliki dampak negatif di kemudian hari.

### 2.1.3 Kriteria Desa Wisata

Antara dan Arida (2015:27) menyebutkan bahwa kriteria yang harus dimiliki pada desa wisata adalah sebagai berikut:

- a. Atraksi wisata, yaitu segala hal yang mencakup alam, kebudayaan dan hasil kreasi manusia. Atraksi yang dipilih merupakan atraksi yang paling menarik dan atraktif yang ada di desa tersebut.
- b. Jarak tempuh, yaitu jarak yang dilalui dari tempat wisata utama dengan tempat tinggal wisatawan, jarak dari ibu kota provinsi dan ibu kota kabupaten.
- c. Besaran Desa, mencakup jumlah rumah, jumlah penduduk, karakteristik dan luas wilayah pada desa tersebut. Kriteria ini berhubungan dengan daya dukung kepariwisataan di suatu desa.
- d. Sistem kepercayaan dan kemasyarakatan, merupakan aspek penting karena adanya aturan – aturan yang khusus pada komunitas sebuah desa. Hal yang

perlu dipertimbangkan adalah agama yang menjadi mayoritas dan sistem kemasyarakatan yang ada.

- e. Ketersediaan infrastruktur, meliputi fasilitas dan pelayanan transportasi, fasilitas listrik, air bersih, drainase, jaringan telepon dan sebagainya.

Kementerian Koperasi dan UKM RI (2017:20) mengatakan bahwa untuk menjadi sebuah desa wisata harus memenuhi beberapa syarat utama, sebagai berikut:

- a. Memenuhi syarat sebagai destinasi pariwisata sesuai UU Nomor 10 Tahun 2009;
- b. Kegiatan pada pariwisata berfokus pada sumber daya perdesaan;
- c. Kegiatan melibatkan peran para wisatawan dalam kehidupan perdesaan;
- d. Berorientasi pada kegiatan rekreasi yang berada di luar ruangan (*outdoor recreation*);
- e. Sumber daya manusia yang digunakan merupakan manusia lokal;
- f. Memberikan penghargaan besar pada budaya dan kearifan lokal;
- g. Tersedia akses yang memadai, baik akses menuju ke lokasi destinasi maupun akses di dalam desa wisata itu sendiri; dan
- h. Memiliki organisasi yang peduli pada pariwisata.

## 2.2 Sanitasi

### 2.2.1 Pengertian Sanitasi

Ilmu sanitasi lingkungan merupakan suatu usaha seseorang atau sekelompok orang untuk mengendalikan dan mengontrol lingkungan hidup eksternal yang berdampak negatif pada kesehatan dan dapat memberi ancaman pada kelangsungan hidup manusia (Chandra, 2006:4). Sanitasi merupakan usaha kesehatan masyarakat yang berfokus pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat berpengaruh atau mungkin memiliki pengaruh pada derajat kesehatan masyarakat (Azwar, 2000:4).

Sanitasi Tempat-Tempat Umum (STTU) adalah usaha pencegahan penyakit yang berfokus pada usaha kesehatan/kebersihan tempat – tempat umum (TTU)



dalam melayani masyarakat umum sehubungan dengan aktivitas tempat –tempat umum tersebut secara psikologis, fisiologis, mencegah terjadinya penularan penyakit, atau kecelakaan serta estetika, pengguna, antar penghuni dan masyarakat sekitarnya (Chandra, 2010:98).

### 2.2.2 Sanitasi Dasar

Sanitasi dasar adalah standar minimum yang dibutuhkan untuk membuat lingkungan menjadi sehat sesuai dengan syarat kesehatan yang berfokus pada pengawasan dari segala faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia (Azwar, 1995:21). Tempat wisata harus memenuhi persyaratan sanitasi dasar agar masuk dalam kategori sehat. Beberapa syarat yang harus dipenuhi meliputi perizinan, letak, penyediaan air bersih, ketersediaan jamban, saluran pembuangan air limbah dan pengelolaan sampah, sarana penyuluhan, sarana kesehatan dan sarana pemadam kebakaran (Chandra, 2006:189).

## 2.3 Penyediaan Air Bersih

### 2.3.1 Pengertian Air Bersih

Dirjen PPM PLP Departemen Kesehatan RI, air bersih merupakan air untuk kebutuhan setiap hari yang memiliki kualitas sesuai dengan persyaratan kesehatandan bila dimasak dapat diminum. Manfaat air bagi manusia sangat beragam antara lain untuk masak, minum, mencuci, mandi dan sebagainya. Chandra (2006:39) mengatakan bahwa kebutuhan air setiap orang per hari berkisar antara 150 – 200 liter atau 35 – 40 galon.

### 2.3.2 Sumber Air

Chandra (2006:42) mengatakan bahwa air permukaan dapat berasal dari berbagai sumber. Sumber air berdasarkan sumber letaknya, dibedakan sebagai berikut :

- a. Air Angkasa (Hujan)

Sumber utama air di bumi yaitu air angkasa atau air hujan. Pada saat presipitasi air ini merupakan sumber yang bersih namun, ketika berada di atmosfer air tersebut cenderung mengalami pencemaran.

b. Air Permukaan

Air permukaan meliputi badan – badan air yaitu danau, sungai, telaga, rawa, waduk, sumur permukaan, dan terjun sebagian besar berasal dari hujan. Kemudian air hujan tersebut akan mengalami pencemaran baik oleh sampah, tanah, dan lainnya.

c. Air Tanah

Air hujan yang jatuh ke bumi kemudian mengalami penyerapan ke dalam tanah atau perlokasi dan mengalami proses filtrasi secara alamiah disebut air tanah. Proses yang dilalui air hujan menuju bawah tanah akan membuat air tanah lebih murni dan lebih baik dibandingkan air permukaan.

### 2.3.3 Persyaratan Air Bersih

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 416 Tahun 1990 (1990:2) menyebutkan bahwa kualitas air harus memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan kimia, fisika, mikrobiologi, dan radioaktif. Berikut ini adalah syarat – syarat air secara umum yang dipandang baik :

a. Syarat Fisik

Kusnaedi (2004:71) menyebutkan bahwa kualitas fisik sumber air meliputi:

- 1) Kekeruhan, kondisi air tidak boleh keruh atau dalam kata lain jernih. Zat padat yang bersifat organik maupun organik yang tersuspensi akan menyebabkan kekeruhan pada air. Zat anorganik merupakan zat yang berasal dari lapukan logam dan batuan, sedangkan organik yaitu berasal dari lapukan tanaman atau hewan.
- 2) Tidak berwarna, asam humat dan tannin dapat menyebabkan air menjadi berwarna biasanya terdapat secara alamiah di rawa, berwarna kuning muda. Masyarakat dilarang untuk menggunakan air tersebut. Selain itu, zat organik

yang terkena *khlor* dapat membentuk senyawa *chloroform* yang beracun. Limbah industri juga dapat menimbulkan warna pada air.

- 3) Rasa tawar, secara fisik air biasanya dirasakan oleh indera perasa atau lidah. Kualitas air yang buruk jika memiliki rasa asam, manis, pahit atau asin. Rasa asin diakibatkan adanya garam tertentu yang larut dalam air, rasa asam akibat dari adanya asam anorganik ataupun organik.
- 4) Tidak berbau, air yang memiliki kualitas baik yaitu tidak berbau bila dicium dari dekat maupun jauh. Air yang menimbulkan bau busuk mengandung bahan organik yang mengalami penguraian oleh mikroorganisme air.
- 5) Suhu, sebaiknya suhu air tidak panas atau sejuk agar tidak terjadi pelarutan terhadap zat kimia di saluran/pipa yang dapat berdampak negatif terhadap kesehatan, menghambat reaksi biokimia di dalam pipa/saluran, mikroorganisme patogen tidak mudah berkembangbiak, dan dapat menghilangkan dahaga bila diminum.

b. Syarat bakteriologis

Persyaratan bakteriologis yang harus dipenuhi oleh air sebagai berikut (Chandra, 2010:31) :

- 1) Tidak terdapat virus/bakteri berbahaya (patogen) dalam air
- 2) Tidak terdapat bakteri yang tidak berbahaya tetapi menjadi indikator pencemaran tinja (*Coliform bacteria*)

c. Syarat kimia

Persyaratan kimia agar kualitas air tergolong dalam kategori baik, maka harus memenuhi syarat sebagai berikut (Chandra, 2010:31) :

- 1) Derajat keasaman (pH) antara 6,5-9,2;
- 2) Tidak boleh terdapat zat kimia berbahaya, sekalipun ada harus sedikit jumlahnya;
- 3) Unsur kimiawi yang diperbolehkan harus sesuai dengan standar yang telah ditentukan;
- 4) Persyaratan unsur kimiawi harus mutlak ada dalam air.

## 2.4 Jamban Sehat

### 2.4.1 Pengertian Jamban

Jamban merupakan suatu ruangan dengan fasilitas untuk membuang kotoran manusia yang dapat berupa tempat duduk atau jongkok dengan leher angsa atau tanpa leher angsa (cemplung) yang lengkap dengan tempat penampungan kotoran air dan untuk membersihkannya (Depkes RI, 2009). Keputusan Menteri Kesehatan No. 852 Tahun 2008 Tentang Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, jamban sehat yaitu suatu fasilitas pembuangan tinja yang memiliki efektifitas untuk memutus penularan penyakit. *Water and Sanitation Program East Asia and the Pacific/WSP-EAP* tahun 2009 mengatakan bahwa jamban sehat harus memiliki konstruksi duduk yang aman, baik dan mudah dibersihkan. Selain itu, jamban sehat merupakan fasilitas pembuangan tinja yang berfungsi untuk:

- a. Mencegah kontaminasi ke badan air;
- b. Mencegah kontak antara manusia dan tinja;
- c. Tinja dihindangi serangga, serta binatang lainnya;
- d. Mencegah bau yang tidak sedap;

### 2.4.2 Tipe – tipe Jamban

Notoatmodjo (1997:161-163) mengatakan jenis jamban dibagi menjadi 5 yaitu:

- a. Jamban Cemplung, Kakus (*Pit – Latrine*)

Jamban cemplung sering digunakan oleh masyarakat di wilayah pedesaan Jawa. Namun, jamban cemplung yang digunakan tidak sesuai dengan persyaratan yang ada, misalnya tanah rumah dan tidak tertutup dan menyebabkan serangga mudah masuk dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Selain itu, jamban akan penuh oleh air ketika musim hujan tiba.

- b. Jamban Cemplung Berventilasi

Jamban ini mirip dengan jamban cemplung, namun terdapat perbedaan pada ventilasi pipa. Biasanya di daerah pedesaan pipa ini terbuat dari bambu.

- c. Jamban Empang

Jamban ini dibangun di atas empang ikan. Pada jamban empang, sistem yang terjadi secara daur – ulang, yakni tinja langsung dimakan oleh ikan, kemudian ikan dimakan manusia, kemudian manusia mengeluarkan tinja, begitu seterusnya. Fungsi jamban empang yaitu untuk mencegah pencemaran lingkungan oleh tinja.

#### d. Jamban Pupuk

Jamban pupuk memiliki prinsip mirip dengan kakus cemplung, bedanya terdapat pada kedalaman yang lebih dangkal. Selain itu, jamban ini dapat digunakan untuk membuang sampah dan kotoran binatang.

#### e. Leher Angsa

Latrine jenis berbentuk lengkungan, yang selalu terisi air untuk mencegah bau. Model kakus ini biasanya dilengkapi dengan sumur atau lubang penampung dan rembesan yang disebut *septic tank*. Kakus model ini yang dianjurkan bagi kesehatan lingkungan.

### 2.4.3 Syarat Jamban Sehat

Kementerian kesehatan (2014) mengatakan syarat pada jamban sehat meliputi:

- a. Tidak mencemari sumber air minum;
- b. Tidak menimbulkan berbau;
- c. Kotoran tidak dapat dijamah oleh serangga dan tikus;
- d. Tidak dapat mencemari tanah di sekitarnya;
- e. Aman digunakan dan mudah dibersihkan;
- f. Dilengkapi atap pelindung dan dinding;
- g. Ventilasi dan penerangan cukup;
- h. Lantai harus kedap air dan luas ruangan memadai;
- i. Tersedia air, sabun, dan alat pembersih.

## 2.5 Vektor dan Binatang Pengganggu

Vektor merupakan binatang dari jenis serangga yang dapat merugikan kesehatan masyarakat. Beberapa jenis yang paling sering menimbulkan gangguan

kesehatan adalah nyamuk, lalat dan kecoa (Khoiron, *et al.*, 2014:52). Chandra (2010:67) mengatakan bahwa vektor merupakan serangga dari *Phylum Arthropoda* yang dapat menularkan/memindahkan penyakit dari sumber infeksi kepada induk semang yang rentan. Dalam hal ini binatang pengganggu termasuk *Phylum Chordata*, biasanya termasuk binatang mengerat yang dapat memakan, tanaman, harta benda, dan yang lebih penting lagi dapat merupakan induk semang bagi penyakit tertentu.

### 2.5.1 Jenis Vektor dan Binatang Pengganggu

Berikut ini adalah jenis vektor dan binatang pengganggu yang sering menimbulkan penyakit :

#### a. Lalat

Lalat merupakan jenis vektor mekanis bakteri patogen, protozoa, dan telur serta larva cacing. Vektor ini dapat menularkan penyakit secara luas sehingga sulit ditentukan keberadaannya di alam. Lalat memiliki beberapa jenis yaitu *housefly*, *sandfly*, *tsetse flies*, dan *blackflies* (Chandra, 2006:30). Tempat perindukan lalat yaitu di tempat yang basah seperti kotoran binatang, sampah, kotoran yang menumpuk, dan tumbuh – tumbuhan busuk (Sucipto, 2011:112).

#### b. Nyamuk

Nyamuk merupakan vektor mekanis atau vektor siklik yang dapat menyebabkan sebuah penyakit pada manusia dan hewan. Tempat hidup nyamuk berada di 115 meter di bawah permukaan laut sampai ketinggian 4200 meter di atas permukaan laut. Perbandingan jumlah spesies di daerah tropis lebih banyak dibandingkan daerah dingin (Sucipto, 2011:43).

#### c. Kecoa

Kecoa adalah serangga yang memiliki tubuh oval, pipih *dorsoventral*. Sebagian besar kecoa ada di daerah tropik kemudian meluas ke daerah sub tropik atau daerah dingin. Keberadaan kecoa menunjukkan bahwa sanitasi tempat tersebut kurang baik (Khoiron *et al.*, 2014:59).

### 2.5.2 Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu

Pengendalian vektor dan binatang pengganggu lainnya merupakan usaha menurunkan atau mengurangi populasi vektor atau binatang pengganggu memiliki tujuan pemberantasan/pencegahan penyakit yang diakibatkan oleh vektor dan binatang pengganggu ini (Chandra, 2010:79). Tempat umum khususnya wisata mangrove harus melakukan pengendalian terkait vektor dan binatang pengganggu agar para wisatawan yang berkunjung merasa nyaman dan tidak mengalami penyakit akibat vektor dan binatang pengganggu lainnya yang ada di wisata tersebut. Menurut Chandra (2006:34-35) ada beberapa prinsip yang perlu diketahui sebagai berikut :

#### a. Pengendalian lingkungan

Pengendalian lingkungan adalah teknik terbaik mengontrol vektor karena memiliki sifat permanen. Contoh membersihkan perindukan vektor.

#### b. Pengendalian kimia

Pengendalian ini, menggunakan beberapa golongan insektisida.

#### c. Pengendalian biologi

Pengendalian ini, untuk mengurangi pencemaran lingkungan efek pemakaian insektisida, contoh pengendalian ini yaitu dengan cara melihara ikan.

#### d. Pengendalian Genetik

Pengendalian ini, memiliki cara-cara yang dapat digunakan yaitu *chorosomal translocation*, *steril technique*, dan *cytoplasmic incompatibility*.

## 2.6 Pengelolaan Air Limbah

### 2.6.1 Pengertian Air Limbah

Menurut PP Nomor 82 Tahun 2001, air limbah merupakan sisa hasil kegiatan/usaha yang memiliki wujud cair. Menurut Sugiharto dalam Khoiron *et al* (2014:31) air limbah merupakan kotoran yang berasal dari rumah tangga, masyarakat dan juga industri. Selain itu, air limbah juga merupakan air permukaan, air tanah serta buangan lainnya.

### 2.6.2 Sumber Air Limbah

Sumantri (2015:86-87) sumber air limbah bersal dari 2 jenis kegiatan yaitu:

#### a. Air limbah rumah tangga

Limbah cair rumah tangga merupakan limbah cair yang bersumber dari pemukiman penduduk. Pada dasarnya limbah cair rumah tangga terdiri dari tiga fraksi penting, yaitu:

- 1) *Faeces* yang berpeluang memiliki kandungan mikroba pathogen (contohnya : bakteri *e.coli*).
- 2) *Urine* biasanya memiliki kandungan nitrogen, fosfor, dan juga kemungkinan kecil mikroorganisme.
- 3) *Greywater* adalah limbah cair domestik yang bersumber dari air bekas cuci pakaian, dapur, dan air mandi tetapi bukan dari toilet.

Campuran *faeces* dan *urine* disebut dengan *excreta*. *Excreta* yang bercampur dengan air bilasan toilet disebut dengan *blackwater* atau *sewage*. Dalam *excreta* terkandung banyak mikroba patogen. *Excreta* berperan sebagai *transport* utama bagi penyakit bawaan air (*waterborne disease*). Jenis limbah cair ini harus dilakukan pengelolaan terlebih dahulu karena terdapat bakteri patogen.

#### b. Air limbah industri

Air limbah industri merupakan hasil dari sisa produksi pada suatu industri yang dihasilkan dari pemakaian air pada suatu proses produksi. Air yang digunakan dalam proses produksi mengandung berbagai macam zat yang bervariasi tergantung dari bahan baku yang digunakan pada industri tersebut.

### 2.6.3 Pengolahan Limbah Cair Domestik

Menurut Entjang (2000:96-99) ada beberapa cara pembuangan air limbah sebagai berikut :

#### a. Pengenceran

Pembuangan air limbah ke laut, sungai dan juga danau dilakukan supaya melalui proses pengenceran. Pengenceran hanya dapat dilakukan pada tempat yang memiliki air permukaannya banyak. Dengan teknik tersebut air limbah mengalami



proses purifikasi secara alamiah. Pada proses pengenceran tersebut akan terjadi kontaminasi antara air permukaan dengan bakteri patogen, larva dan telur cacing serta bibit penyakit lainnya yang berasal dari *faeces*. Maka terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Air pada sungai, danau dan laut tidak boleh digunakan untuk keperluan lain
- 2) Air pada sungai, danau atau laut harus memiliki jumlah yang cukup banyak sehingga pengenceran dapat terjadi paling sedikit 30 hingga 40 kali
- 3) Air pada sungai, danau atau laut harus mengandung cukup O<sub>2</sub>, sehingga dapat mengalir dan tidak bau

b. Cesspol

Cesspol berbentuk menyerupai sumur yang berfungsi sebagai pembuangan air limbah. Cesspol dibuat pada tanah yang *poreus* supaya air buangan dapat cepat meresap ke dalam tanah. Bagian atas cesspol ditembok supaya air tidak tembus.

c. Sumur resapan

Sumur ini adalah sumur yang dibuat sebagai wadah untuk menerima air limbah yang telah melalui proses pengolahan pada sistem lain, misalnya dari *aqua-privy* atau *septic tank*. Dalam sumur resapan air limbah yang diterima hanya tinggal mengalami proses peresapan ke dalam tanah. Sumur resapan dibuat dengan diameter 1 – 2,5 meter, dalamnya 2,5 meter pada tanah yang *poreus*. Lama pemakaian sumur resapan sekitar 6 – 10 tahun.

d. *Septic tank*

*Septic tank* adalah suatu unit yang berfungsi sebagai tempat penyaluran dan penampungan air limbah di dalam tanah yang dibuat secara permanen. Terdapat dua prinsip pada pembuatan *septic tank*. Pertama, terdapat bak penampung yang berfungsi sebagai pemisah bahan padat dari air limbah. Kedua, adanya ruang rembesan berupa sumur atau lubang yang diisi lapisan kerikil atau pasir kasar, pasir halus, tanah liat campur pasir, ijuk, dan ditengahnya dialirkan pipa.

e. Sistem riol

Sistem riol merupakan cara pengolahan air limbah yang terdapat pada daerah perkotaan, yang berupa suatu jaringan. Dimulai dengan pembuangan air limbah pada daerah perumahan, kemudian masuk ke daerah pemukiman, dan

terakhir dialirkan ke tempat pembuangan akhir air limbah yang biasanya merupakan sungai atau laut.

## **2.7 Pengelolaan Sampah**

### **2.7.1 Pengertian Sampah**

Limbah padat atau yang biasa disebut dengan sampah merupakan sisa suatu usaha/kegiatan yang berbentuk padat. Sampah merupakan suatu bahan atau benda yang tidak difungsikan lagi oleh manusia untuk suatu kegiatan yang kemudian dibuang (Notoatmodjo, 1997:166).

### **2.7.2 Sumber Sampah**

Menurut Chandra (2006:113-114) sampah yang terdapat pada permukaan bumi berasal dari beberapa sumber, yaitu:

#### **a. Pemukiman penduduk**

Sampah disuatu pemukiman penduduk biasanya dihasilkan dari satu atau beberapa keluarga yang hidup dalam suatu bangunan atau asrama dikota atau desa. Beberapa sampah yang dihasilkan umumnya berupa sisa proses pengolahan makanan dan sisa makanan atau sampah basah, abu, sampah kering, dan sampah sisa tumbuhan.

#### **b. Tempat umum dan tempat perdagangan**

Tempat umum menjadi tempat yang memungkinkan banyak orang berkumpul untuk melakukan suatu aktivitas, termasuk tempat perdagangan. Beberapa sampah yang dihasilkan dari tempat umum dan tempat perdagangan biasanya sisa makanan, sampah kering, abu, sisa bahan bangunan, sampah khusus, dan terkadang sampah berbahaya.

#### **c. Sarana layanan masyarakat milik pemerintah**

Sarana layanan masyarakat disini adalah tempat hiburan khusus dan umum, tempat parkir, jalan umum, tempat layanan kesehatan, kompleks militer, tempat

wisata, pantai, dan sarana pemerintah lain. Tempat tersebut biasanya menghasilkan sampah kering dan sampah khusus.

d. Industri berat dan ringan

Sampah yang dihasilkan dari industri umumnya berupa sampah kering, sampah basah, sampah khusus, sisa bangunan dan sampah berbahaya. Dalam pengertian ini industri yang disebut termasuk industri minuman dan makanan, industri logam, industri kimia, industri kayu. Selain itu, termasuk juga tempat pengolahan air minum dan air kotor, serta aktivitas industri lain, baik yang bersifat distributif atau yang hanya memproses bahan mentah.

e. Pertanian

Sampah dihasilkan pada bidang pertanian berupa binatang dan tanaman. Letak pertanian seperti ladang ataupun sawah, kebun menimbulkan sampah berupa sampah pertanian, bahan makanan yang telah membusuk, pupuk, maupun bahan pembasmi serangga tanaman.

### 2.7.3 Pengelolaan Sampah

Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan berakibat menurunkan masa pakai tempat pembuangan/pemrosesan akhir (TPA) dan membawa implikasi ekologis, keamanan, sosial dan ekonomi, terutama bagi masyarakat yang terkena dampak langsung dari pembuangan sampah tersebut. Hal ini, merupakan faktor pendorong timbulnya kekhawatiran masyarakat yang menimbulkan penolakan pembangunan TPA disekitar lokasi tempat tinggalnya. Dengan pengelolaan dan perencanaan yang baik, bahan sampah TPA dapat dimanfaatkan sehingga mempunyai nilai ekonomi. Agar TPA dapat dikelola secara berkelanjutan, mempunyai masa pakai jauh lebih panjang, dan menghemat penggunaan lahan (Khoiron *et al.*, 2014:26).

#### 2.7.4 Pembuangan Sampah

Menurut Entjang (2000:102-105) pembuangan sampah dapat dilakukan melalui cara berikut:

a. *Land fill*

Sampah dibuang pada tanah dengan bidang yang lebih rendah. Pembuangan sampah yang dilakukan dengan cara ini hanya baik dilakukan untuk sampah yang berjenis kering. Jika dilakukan pada jenis sampah yang basah, tempat pembuangan sampah ini akan menjadi tempat perkembangbiakan hewan seperti serangga dan tikus, selain itu juga akan menimbulkan bau yang tidak sedap.

b. *Sanitary land fill*

Sampah dibuang pada bidang tanah yang rendah, selanjutnya ditutup dengan tanah yang paling sedikit memiliki tebal 60 cm. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah terjadinya pengorekan oleh anjing, tikus, dan binatang – binatang lainnya.

c. *Individual inceneration*

Sampah dari rumah dikumpulkan sendiri untuk selanjutnya dibakar. Pembakaran sampah harus dilakukan dengan baik.

d. *Inceberator khusus*

Cara ini dikerjakan oleh pemerintah. Sampah – sampah yang telah dikumpulkan dari truk atau gerobak sampah dibakar dalam *incinerator* khusus.

e. *Pulverisation*

Semua sampah baik sampah kering maupun sampah basah dihaluskan dengan suatu alat khusus untuk kemudian dibuang ke laut.

f. *Compsting* (dibuat pupuk)

Dari beberapa jenis sampah yang terbuang dapat digunakan sebagai pupuk yang berfungsi sebagai penyubur tanah dalam bidang pertanian. Cara ini banyak dilakukan pada negara – negara maju.

g. Sebagai makanan ternak

Beberapa jenis sampah basah seperti sisa sayuran, ampas pembuatan tapioka, ampas pembuatan tahu dan sebagainya dapat digunakan sebagai makanan ternak.

#### h. *Recycling*

*Recycling* dilakukan untuk mengurangi jumlah sampah. Bagian sampah yang masih dapat digunakan diambil lagi, seperti kertas, gelas, logam dan sebagainya. Dari benda tersebut dapat menghasilkan benda baru yang berguna.

#### 2.7.5 Pewadahan Sampah

Pewadahan sampah merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menampung sampah secara sesaat dalam suatu wadah individual atau komunal pada tempat sumber sampah (Badan Standar Nasional, 2002).

- a. Pewadahan individual merupakan kegiatan penanganan penampungan sampah sementara dalam suatu tempat khusus untuk dan dari sampah individu.
- b. Pewadahan komunal merupakan kegiatan penanganan penampungan sampah sesaat dalam satu wadah bersamaan baik dari berbagai sumber maupun yang berasal dari sumber umum.

Untuk persyaratan bahan wadah kedap air, tidak mudah rusak, murah, mudah dikosongkan dan mudah diperoleh.

#### 2.7.6 Pengumpulan Sampah

Pengumpulan sampah merupakan kegiatan mengangkut sampah dari tempat penyimpanan setempat menuju ke tempat pengumpulan sementara (TPS), sampai kendaraan pengumpul sampah tersebut dikosongkan. Kendaraan pengumpul ini bisa berupa gerobak dorong ataupun kendaraan bermotor (Sarudji, 2010). SNI Nomor 19-2454-2002 pengumpulan sampah merupakan kegiatan penanganan yang dilakukan tidak hanya mengumpulkan sampah dari wadah individual atau wadah komunal melainkan juga mengangkutnya ke tempat tertentu, baik dengan pengangkutan yang dilakukan secara tidak langsung maupun langsung.

Badan Standar Nasional Tahun 2002 mengatakan bahwa pola pengumpulan sampah dibagi menjadi 4, yaitu:

- a. Pola pengumpulan individual langsung merupakan aktivitas pengambilan sampah dari rumah sumber sampah dan kemudian diangkut secara langsung ke tempat pembuangan akhir tanpa melalui pemindahan.
- b. Pola pengumpulan individual tidak langsung merupakan aktivitas pengambilan sampah dari masing – masing sumber sampah, selanjutnya dibawa ke lokasi pemindahan untuk kemudian diangkut ke tempat pembuangan akhir.
- c. Pola pengumpulan komunal langsung merupakan aktivitas pengambilan sampah dari masing – masing titik komunal dan selanjutnya diangkut ke lokasi pembuangan akhir.
- d. Pola pengumpulan komunal tidak langsung adalah aktivitas pengambilan sampah dari masing – masing titik pewardahan komunal ke lokasi pemindahan untuk diangkut dan selanjutnya ke tempat pembuangan akhir.

#### 2.7.7 Pengangkutan Sampah

Menurut SNI Nomor 19-2454-2002, pengangkutan sampah merupakan aktivitas yang dilakukan dengan membawa sampah dari lokasi pemindahan atau langsung dari sumber sampah menuju ke tempat pembuangan akhir. Berhasil tidaknya penanganan sampah yang dilakukan tergantung pada sistem pengangkutan yang diaplikasikan. Pengangkutan sampah yang ideal yaitu menggunakan *truck container* tertentu yang dilengkapi alat pengepres, sehingga sampah dapat dipadatkan 2-4 kali lipat.

## 2.8 Rumah Sehat

Bangunan harus bersifat permanen dan memenuhi syarat tata kota setempat. Kriteria bangunan sehat sesuai Pedoman Umum Higiene Sarana Bangunan Umum Departemen Kesehatan adalah memenuhi syarat kesehatan lingkungan dalam hal fisiologis, psikologis, dapat mencegah terjadinya penularan penyakit atau kecelakaan, antar penghuni, penggunaan dan masyarakat sekitarnya (Chandra,

2010:101). Notoatmodjo (1997:149) syarat – syarat bangunan agar menjadi rumah sehat yaitu :

a. Bangunan

- 1) Lantai : semen atau ubin merupakan kategori lantai yang baik, tetapi jenis tersebut tidak cocok diterapkan pada kondisi ekonomi pedesaan. Lantai yang berjenis kayu sering dijumpai pada rumah di pedesaan yang memiliki perekonomian baik, karena jenis lantai tersebut memiliki harga yang cukup mahal. Oleh karena itu, biasanya lantai di pedesaan hanya menggunakan tanah yang dipadatkan. Syarat utama pada lantai yaitu tidak basah pada saat musim hujan dan tidak berdebu pada saat musim kemarau.
- 2) Dinding : tembok merupakan kategori dinding yang baik, namun tembok memiliki harga yang mahal, selain itu tembok juga kurang cocok jika dibangun di daerah tropis, terlebih jika ventilasi pada rumah tersebut tidak mencukupi. Dinding rumah yang cocok untuk di daerah tropis khususnya di daerah pedesaan yaitu yang berjenis papan.
- 3) Atap : genteng merupakan bahan yang biasanya dipakai baik di daerah pedesaan maupun di daerah perkotaan. Selain itu, atap genteng juga dapat digunakan di daerah tropis dan memiliki harga yang terjangkau, bahkan masyarakat dapat membuatnya sendiri.
- 4) Lain – lain (tiang, kaso dan reng) : bambu untuk kaso, kayu untuk tiang dan reng yang sering digunakan di pedesaan. Bahan – bahan memiliki daya tahan yang lama. Akan tetapi, lubang bambu dapat menjadi sarang tikus sehingga perlu adanya perhatian terhadap lubang tersebut.

b. Ventilasi

Ventilasi pada rumah berfungsi untuk menjaga sirkulasi udara di dalam rumah agar tetap segar. Memiliki keseimbangan O<sub>2</sub> yang diperlukan oleh penghuni rumah akan tetap terjaga. Ada 2 macam ventilasi yaitu : ventilasi alamiah dan ventilasi buatan.

c. Cahaya

Rumah sehat memiliki cukup cahaya, tidak terlalu terang dan tidak kurang. Jika cahaya yang masuk ke ruangan kurang, khususnya cahaya matahari dapat memberikan dampak yang kurang nyaman pada penghuni rumah tersebut, karena kurangnya cahaya yang masuk dapat menyebabkan adanya tempat atau media yang baik untuk berkembang dan hidupnya bibit – bibit penyakit. Sebaliknya jika cahaya yang masuk kedalam rumah terlalu banyak maka dapat menimbulkan kesilauan. Cahaya dapat dibedakan menjadi 2 yaitu : cahaya alamiah dan cahaya buatan.

#### d. Luas Bangunan Rumah

Suatu rumah harus memiliki luas lantai yang mencukupi penghuni di dalamnya. Jumlah penghuni harus disesuaikan dengan luas lantainya. Jumlah penghuni yang tidak seimbang dengan luas bangunan dapat menimbulkan kepadatan jumlah penghuni. Hal tersebut tidak sehat, karena dapat menyebabkan kekurangan O<sub>2</sub> dan jika salah satu penghuni dalam rumah tersebut terkena penyakit menular, penghuni yang lain akan mudah tertular penyakit tersebut. Suatu rumah akan memiliki luas bangunan yang ideal jika dapat menyediakan 2,5 – 3 m<sup>2</sup> untuk setiap orang (setiap anggota keluarga).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829 Tahun 1999 (1999:5-6) persyaratan kesehatan rumah tinggal yaitu :

#### a. Bahan bangunan

- 1) Tidak menggunakan bahan bangunan dari bahan yang melepas zat sehingga membahayakan kesehatan;
- 2) Bahan bangunan tidak terbuat dari bahan yang menjadi tempat tumbuh dan berkembangbiaknya mikroorganisme patogen.

#### b. Komponen dan penataan ruang rumah

Syarat fisik dan biologis yang harus dimiliki setiap rumah sebagai berikut:

- 1) Lantai harus terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan kedap air;
- 2) Dinding di ruang keluarga dan ruang tidur harus memiliki ventilasi. Tempat cuci dan kamar mandi dinding harus terbuat dari bahan yang kedap air dan mudah dibersihkan;



- 3) Langit – langit harus mudah dibersihkan dan terbuat dari bahan yang tidak menimbulkan rawan kecelakaan;
  - 4) Bubungan rumah yang memiliki tinggi  $\geq 10$  meter sebaiknya dilengkapi penangkal petir;
  - 5) Di dalam rumah harus terdapat ruang keluarga, ruang tamu, ruang tidur, ruang makan, ruang mandi, ruang dapur, dan ruang bermain anak;
  - 6) Harus ada tempat pembuangan asap di dapur.
- c. Pencahayaan
- Pencahayaan buatan atau alami yang tidak langsung ataupun langsung harus dapat menerangi seluruh ruangan minimal 60 lux, dan tidak menyebabkan kesilauan.
- d. Kualitas udara
- e. Ventilasi
- Ventilasi alamiah yang permanen minimal memiliki luas 10% dari luas lantai.
- f. Binatang penular penyakit
- 1) Tidak terdapat tikus yang bersarang di rumah;
  - 2) Indeks lalat di lingkungan perumahan harus memenuhi persyaratan sesuai dengan persyaratan perundang – undangan yang berlaku;
  - 3) Indeks jentik nyamuk di perumahan tidak melebihi 5%.
- g. Air
- 1) Terdapat sarana air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/hari/orang;
  - 2) Kualitas air harus memnuhi syarat air bersih dan/atau air minum sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.
- h. Tersedianya tempat penyimpanan makanan yang aman
- i. Limbah
- 1) Limbah cair yang dihasilkan dari suatu rumah tidak mencemari permukaan tanah, tidak mencemari sumber air, dan tidak menimbulkan bau;
  - 2) Limbah padat harus dikelola dengan baik supaya tidak menimbulkan bau serta mencemari air tanah dan air tanah.
- j. Kepadatan hunian rumah tidur

Minimal luas kamar tidur yaitu 8 meter, dan tidak diperbolehkan untuk digunakan > 2 orang dalam satu ruang tidur, kecuali anak umur dibawah 5 tahun.

## **2.9 Perilaku penghuni rumah**

Perilaku manusia merupakan hasil dari semua pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang dituangkan dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan. Perilaku merupakan respon individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupu dari dalam diri yang bersifat pasif maupun aktif (Sarwono, 2004:65). Departemen Kesehatan RI (2002) mengatakan bahwa parameter penilaian perilaku penghuni rumah sebagai berikut :

- a. Membuka jendela kamar tidur
- b. Membuka jendela ruang tidur
- c. Membersihkan rumah dan halaman
- d. Membuang tinja ke jamban
- e. Membuang sampah pada tempatnya

## **2.10 Mangrove**

Hutan mengrove merupakan vegetasi pantai tropis atau sub-tropis yang didominasi oleh beberapa spesies mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut, lumpur dan berpasir (Rahim dan Baderan, 2017:2).

### **2.10.1 Manfaat Mangrove**

Siburian, R. dan Haba, J. (2016:10-11) hutan mangrove memiliki manfaat yang sangat kompleks, dari segi fisik dan biologi maupun ekonomi bagi masyarakat sekitar. Manfaat mangrove dari segi fisik adalah untuk menjaga agar garis pantai tetap stabil, melindungi pantai dan sungai dari bahaya erosi dan abrasi, menahan badai atau angin kencang dari laut, menahan hasil proses penimbunan lumpur sehingga memungkinkan terbentuknya lahan baru, menjadi wilayah penyangga

serta berfungsi menyaring air laut menjadi air daratan yang tawar, mengolah limbah beracun. Selain itu, mangrove memiliki manfaat dari segi biologi yaitu untuk menghasilkan bahan pelapukan yang menjadi sumber makanan penting bagi plankton dan memberikan keberlanjutan rantai makanan, tempat memijah dan berkembangbiaknya kerang, udang, ikan-ikan dan kepiting, tempat bersarang, berlindung dan berkembangbiak burung. Manfaat mangrove dari segi ekonomi yaitu penghasil kayu untuk bahan bangunan, kayu bakar dan bahan baku arang, penghasil bahan baku industri seperti tekstil, obat-obatan, makanan, kosmetik, kertas, penghasil bibit ikan, kerang, kepiting, nener, bandeng melalui pola tambak *silvofishery*, dan sebagai tempat wisata.

### 2.10.2 Keanekaragaman Mangrove

#### a. Jenis Mangrove

Berikut ini adalah jenis mangrove yang ada di Desa Wisata Mangrove (DLH, 2018:22-31):

- 1) Ekologi *Sonneratia Alba* merupakan jenis pionir, tidak toleran terhadap air tawar dalam periode yang lama. Menyukai tanah yang bercampur lumpur dan pasir, kadang – kadang pada batuan dan karang. Sering ditemukan di lokasi pesisir yang terlindung dari hempasan gelombang, juga di muara dan sekitar pulau - pulau lepas pantai.
- 2) *Rhizophora Mucronata* tumbuh pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. Lebih toleran terhadap substrat yang lebih keras dan pasir. Pada umumnya tumbuh dalam kelompok, dekat atau pada pematang sungai pasang surut dan di muara sungai, jarang sekali tumbuh pada daerah yang jauh dari air pasang surut. Pertumbuhan optimal terjadi pada area yang tergenang, serta pada tanah yang kaya akan humus. Merupakan salah satu jenis tumbuhan mangrove yang paling penting dan paling tersebar luas.
- 3) Ekologi *Rhizophora stylosa* tumbuh pada habitat yang beragam di daerah pasang surut yang berlumpur, pasir dan batu. Menyukai pematang sungai

pasang surut, tetapi juga sebagai jenis pionir di lingkungan pesisir atau pada bagian daratan dari mangrove.

- 4) *Rhizophora Apiculata* tumbuh pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. Tidak menyukai substrat yang lebih keras yang bercampur dengan pasir. Tingkat dominasi dapat mencapai 90% dari vegetasi yang tumbuh di suatu lokasi. Menyukai perairan pasang surut yang memiliki pengaruh masukan air tawar yang kuat secara permanen.
- 5) *Avicennia Alba* merupakan jenis pionir pada habitat rawa mangrove di lokasi pantai yang terlindung, juga pada bagian yang lebih asin di sepanjang pinggir sungai yang dipengaruhi pasang surut, serta di sepanjang garis pantai. Pada umumnya menyukai bagian muka teluk. Akarnya dilaporkan dapat membantu pengikatan sedimen dan mempercepat proses pembentukan daratan.
- 6) *Avicennia Marina* merupakan tumbuhan pionir pada lahan pantai yang terlindung, memiliki kemampuan menempati dan tumbuh pada berbagai habitat pasang-surut, serta di tempat asin. Jenis ini merupakan salah satu jenis tumbuhan yang paling umum ditemukan di habitat pasang-surut. Akarnya sering dilaporkan membantu pengikatan sedimen dan mempercepat proses pembentukan tanah timbul. Jenis ini dapat juga bergerombol membentuk suatu kelompok pada habitat tertentu. *Avicennia Marina* merupakan mayoritas mangrove di Kampung Blekok, yang merupakan habitat dari burung jenis *Ardeidae*.
- 7) Ekologi *Acanthus Ebracteatus* biasanya terdapat di dekat mangrove. Memiliki ciri khas sebagai herba yang tumbuh rendah dan kuat, yang memiliki kemampuan untuk menyebar secara vegetatif karena perakarannya yang berasal dari batang horizontal, sehingga membentuk bagian yang besar dan kukuh. Di Kampung Blekok terletak di sisi selatan dan timur area mangrove.
- 8) Ekologi *Excoecaria Agallocha* sepanjang tahun memerlukan masukan air tawar dalam jumlah besar. Umumnya ditemukan pada bagian pinggir mangrove di bagian daratan, atau kadang-kadang di atas batas air pasang.

- 9) *Hibiscus Tiliaceus* merupakan tumbuhan khas di sepanjang pantai tropis dan seringkali berasosiasi dengan mangrove. Umumnya berada di sepanjang pinggir sungai di kawasan dataran rendah.

b. Burung Air

Berikut ini adalah jenis burung air yang ada di Desa Wisata Mangrove (DLH, 2016:54-80) :

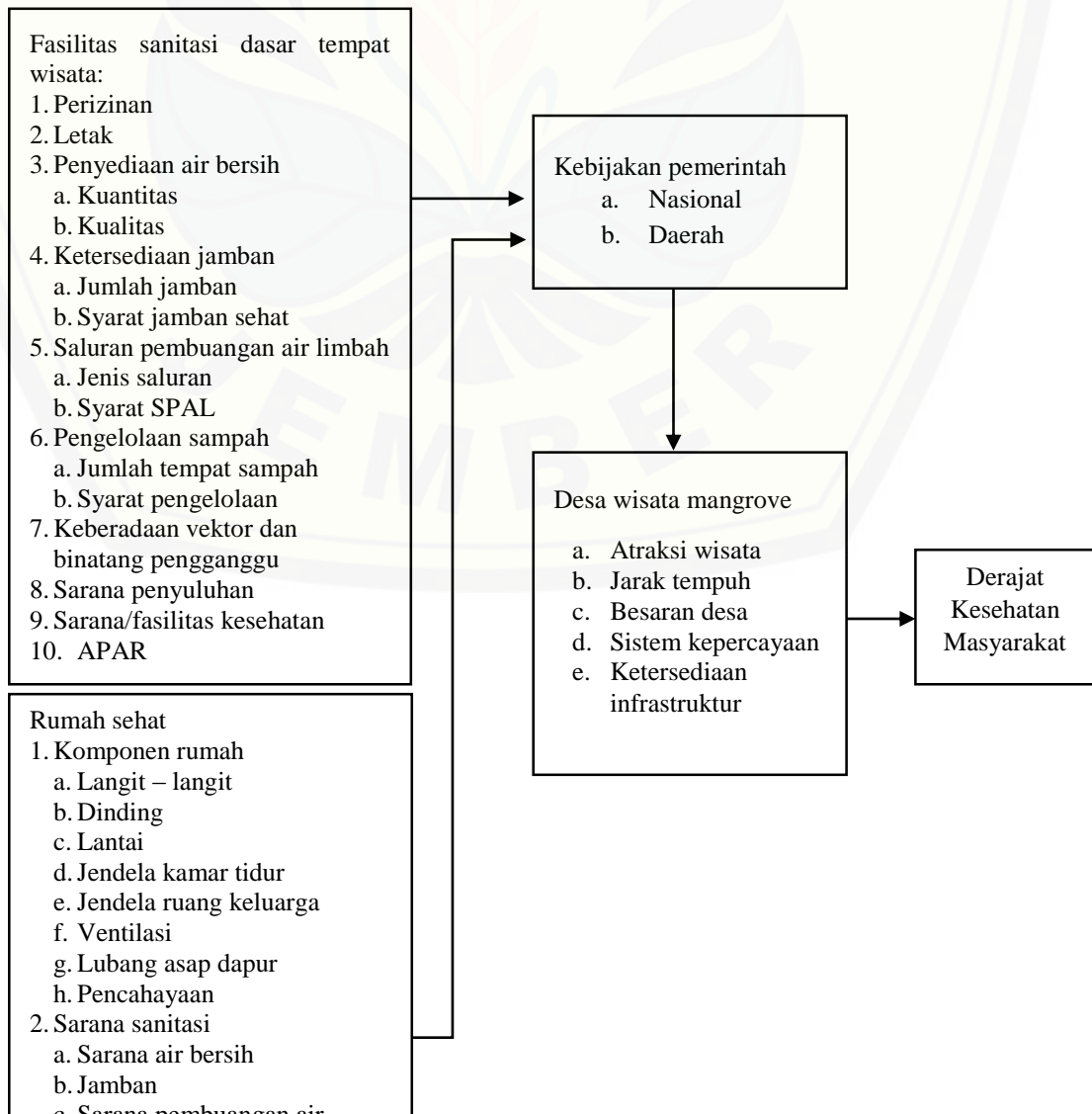
- 1) Cangkak Merah, habitat di air tawar dataran rendah, kadang-kadang juga di temukan di bukit dengan ketinggian 1500 m. Sering mengunjungi hutan mangrove, sawah, danau, dan aliran air. Burung air jenis ini terdapat kurang lebih 15 ekor Di Desa Wisata Mangrove.
- 2) Kuntul Besar, bersarang dalam koloni bersama burung air lain. Sarang dari ranting-ranting yang dangkal, pada pucuk pohon. Kuntul Kecil mengunjungi sawah, tepi sungai, daerah berlumpur, dan sungai kecil di pesisir sampai ketinggian 900m. Burung air jenis ini dapat dijumpai di Desa Wisata Mangrove saat siang menuju sore hari.
- 3) Kuntul Kerbau, habitatnya di daerah rawa tawar dan padang rumput. Setiap sore, kelompok-kelompok kecil terbang rendah dalam barisan di atas perairan, menuju tempat istirahat. Dapat ditemui di Desa Wisata Mangrove pada saat sore hari di waktu pulang ke sarang di dahan mangrove.
- 4) Kowak Malam Abu, habitatnya di mangrove, hutan rawa, atau dipinggiran sungai yang ada pohonnya. Mudah dijumpai di Desa Wisata Mangrove pada saat siang hari berada di dahan mangrove, sedangkan saat sore keluar untuk mencari makan.
- 5) Blekok Sawah, habitatnya disawah atau tempat yang berair. Mudah dijumpai di Desa Wisata Mangrove saat sore hari.
- 6) Kokokan Laut, habitatnya di hutan mangrove dan kawasan dekat perairan yang bervegetasi lebat sebagai tempat tinggal. Tetapi, dapat juga ditemui di berbagai tipe habitat lain, seperti: rawa, terumbu karang yang terbuka, sawah, gosong lumpur. Terutama hidup di dataran rendah.
- 7) Kareo Padi, habitatnya di di Mangrove, tambak, sawah, sungai, rawa, danau. Tersebar sampai ketinggian 1.600 m dpl.

- 8) Gajahan Penggala, dapat dijumpai di Desa Wisata Mangrove di sekitar area *Acanthus ilicifolius*, daerah berlumpur dekat permukiman.
- 9) Trinil Pantai, habitatnya di lumpur pantai dan beting pasir sampai ke sawah di dataran tinggi (sampai ketinggian 1.500 m), sepanjang aliran, dan pinggir sungai. Dapat dijumpai di Desa Wisata Mangrove pada saat air surut.
- 10) Cerek Jawa, habitatnya di sarang berupa cekungan pada tanah.

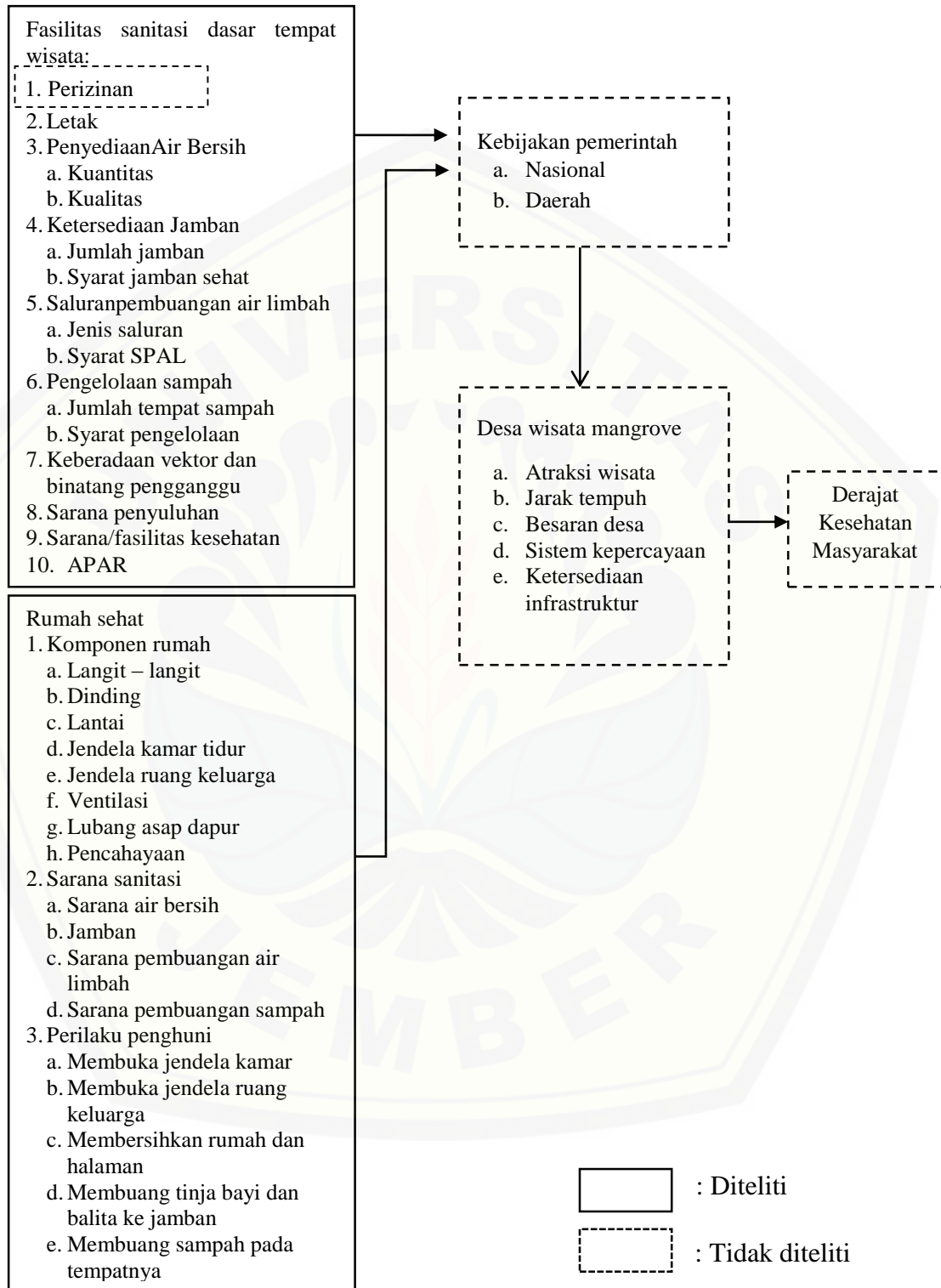
### **2.11 Derajat kesehatan Masyarakat**

L. Bloom (dalam Notoatmodjo, 2007:146) derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor, salah satunya adalah lingkungan. Lingkungan mempunyai pengaruh besar yang menyertai keturunan, perilaku, dan fasilitas kesehatan. Pada umumnya lingkungan dibedakan menjadi dua jenis yaitu lingkungan sosial dan fisik. Lingkungan fisik yaitu sampah, air, udara, tanah perumahan, dan sebagainya. Lingkungan sosial meliputi kebudayaan, pendidikan, ekonomi dan sebagainya. Hakekatnya, kesehatan lingkungan yang optimal akan memiliki pengaruh yang baik terhadap derajat kesehatan yang optimal. Sebaliknya jika kesehatan lingkungan kurang optimal akan menularkan sebuah penyakit bagi manusia. Upaya kesehatan lingkungan merupakan upaya yang dilakukan agar menciptakan atau memperbaiki lingkungan yang sehat untuk mewujudkan kesehatan masyarakat yang optimum.

## 2.12 Kerangka Teori



2.13 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep



Sanitasi merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Tempat wisata harus memiliki syarat minimum agar mencegah penularan penyakit. Upaya pencegahan didukung dengan sarana dan prasarana yang baik di wisata mangrove. Penelitian ini akan mengidentifikasi terkait kondisi sanitasi yang berada di Desa Wisata Mangrove. Indikator bagi kondisi sanitasi tempat wisata adalah letak, penyediaan air bersih, ketersediaan jamban, saluran pembuangan air limbah, pengelolaan sampah, dan keberadaan vektor dan binatang pengganggu. Faktor lain yang juga dipertimbangkan dalam standar minimum adalah sarana penyuluhan, sarana kesehatan dan sarana pemadam kebakaran. Lingkungan mangrove merupakan kawasan padat penduduk yang memiliki sanitasi yang buruk. Rumah – rumah yang berada di lingkungan mangrove akan dijadikan sebagai *home stay*. Rumah yang akan dijadikan *home stay* harus memiliki sanitasi yang baik. Peneliti juga meneliti kondisi sanitasi rumah yang berada di kawasan mangrove. Fokus peneliti hanya pada sanitasi dasar dan sanitasi rumah, sehingga peneliti tidak meneliti terkait kebijakan. Desa wisata mangrove yang memenuhi syarat sanitasi akan berdampak positif pada derajat kesehatan masyarakat setempat dan pengunjung. Hasil dari penelitian tersebut peneliti memberikan rekomendasi model sehat di Desa Wisata.

### **BAB 3. METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Tujuan dari penelitian deskriptif yaitu untuk menggambarkan atau mendeskripsikan keadaan secara obyektif. Penelitian deskriptif juga digunakan untuk mencari solusi atau menjawab permasalahan yang dihadapi pada kondisi sekarang. Langkah-langkah dalam penelitian ini dimulai dari proses mengumpulkan data klasifikasi, mengolah data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan membuat laporan (Notoatmodjo, 2002:138).

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Tempat penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.

##### **3.2.2 Waktu penelitian**

Penelitian ini dimulai pada bulan Februari hingga bulan September 2018.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi penelitian**

Populasi merupakan suatu kelompok yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang sudah ditentukan penulis untuk mempelajari dan disimpulkan hasilnya (Sugiyono, 2008:80). Populasi penelitian ini terdiri dari dua objek yaitu :

- a. Seluruh warga Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo yang berjumlah 369 KK atau 869 orang.

- b. Seluruh pengunjung desa wisata mangrove yang berjumlah 1000 orang dalam satu bulan.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012:115). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua objek yaitu :

- a. Warga Dusun Pesisir Timur yang terdiri dari 77 KK dengan menggunakan penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus :

$$n = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 369 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2(369 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{354,3876}{3,68 + 0,9604}$$

$$n = 76,37 \approx 77 \text{ KK}$$

Keterangan:

- N = Besarnya sampel  
 Z = Nilai distribusi normal baku  
 P=Q = Besar proporsi terhadap populasi, karena tidak diketahui proporsinya maka P = 0,5  
 D = Kesalahan yang dapat ditoleransi, sebesar 10% = 0,1  
 N = Jumlah populasi yaitu sebesar 369 KK

- b. Pengunjung desa wisata mangrove yang terdiri dari 50 orang dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 1000 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2(1000 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{537,040}{9,99 + 0,9604}$$

$$n = 49,042 \approx 50 \text{ pengunjung}$$

Keterangan:

N = Besarnya sampel

Z = Nilai distribusi normal baku

P=Q = Besar proporsi terhadap populasi, karena tidak diketahui proporsinya maka P = 0,5

D = Kesalahan yang dapat ditoleransi, sebesar 10% = 0,1

N = Jumlah populasi yaitu sebesar 1000 orang

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Metode *simple random sampling* digunakan dalam penelitian ini. *Simple random sampling* merupakan suatu teknik memilih sampel dari populasi, dilakukan dengan tidak beraturan tanpa melihat tingkatan pada populasi tersebut (Sugiyono, 2012:82). Teknik *simple random sampling* memberikan hasil yang baik apabila populasi tidak terlalu besar dan homogen. Hal ini berarti bahwa karakteristik subyek dalam populasi sudah teridentifikasi dengan baik. Hasil dari perhitungan sampel sebesar 77 KK yang akan diteliti.

## 3.4 Definisi Operasional

### 3.4.1 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan suatu definisi yang digunakan untuk membuat batasan ruang lingkup yang diteliti (Notoatmodjo, 2010:112).

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria penilaian/ Kategori	Cara Pengumpulan Data
<b>I. Sanitasi dasar tempat wisata</b>				
1.	Keterjangkauan Letak	Keterjangkauan lokasi tempat wisata terjangkau, jika memenuhi aspek: a. Jalan beraspal b. Dapat dijangkau transportasi umum c. Dapat dijangkau kendaraan pribadi	Kuesioner keterjangkauan letak dengan 3 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada keterjangkauan letak. <u>Jawaban kuesioner:</u> a. Ya = 1 b. Tidak = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 3 = 150$ jawaban Maksimum = 150 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{75}{150} \times 100 \%$ $\geq 50 \%$ Penilaian: 1. Terjangkau : $\geq 50 \%$ 2. Tidak terjangkau : $< 50 \%$ <u>Jawaban observasi:</u> a. Ya = 1 b. Tidak = 0 Nilai maksimum = 3 Nilai minimum = 0 Penilaian: 1. Terjangkau = 2 – 3 2. Tidak terjangkau = 1	Lembar Kuesioner dan Observasi
2.	Kondisi Lingkungan	Kondisi lingkungan/ halaman tempat wisata baik, jika memenuhi aspek: a. Bersih (tidak terdapat sampah dan kotoran hewan ternak) b. Tidak terdapat genangan air c. Air limbah mengalir dengan lancar	Kuesioner kondisi lingkungan/halaman dengan 4 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada kondisi lingkungan/halaman. <u>Jawaban kuesioner:</u> a. Ya = 1 b. Tidak = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 4 = 200$ jawaban Maksimum = 200 Minimum = 0 Penentuan titik potong:	Lembar Kuesioner dan Observasi

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria penilaian/ Kategori	Cara Pengumpulan Data
		d. Tersedia tempat parkir yang baik dan aman	$\geq \frac{100}{200} \times 100 \%$ $\geq 50 \%$ Penilaian : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baik : <math>\geq 50\%</math></li> <li>2. Tidak baik : <math>&lt; 50\%</math></li> </ol> <u>Jawaban observasi:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ya = 1</li> <li>b. Tidak = 0</li> </ol> Nilai maksimum = 4 Nilai minimum = 0 Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baik = 2 – 4</li> <li>2. Tidak baik = 1</li> </ol>	
<b>II. Sanitasi Dasar Tempat Wisata</b>				
3.	Penyediaan Air Bersih	Ketersediaan air bersih pada lokasi tempat wisata yang sesuai dengan persyaratan, jika memenuhi aspek: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tersedia dengan jumlah yang cukup (200 liter/detik) (Permen PU)</li> <li>b. Memenuhi persyaratan fisik</li> <li>c. Tersedia kran yang cukup (min 1 kran untuk tiap radius 20 m)</li> </ol>	Kuesioner penyediaan air bersih dengan 3 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada penyediaan air bersih. <u>Jawaban kuesioner:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Puas = 1</li> <li>b. Tidak puas = 0</li> </ol> Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 3 = 150$ jawaban Maksimum = 150 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{75}{150} \times 100 \%$ $\geq 50 \%$ Penilaian : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memenuhi syarat : <math>\geq 50\%</math></li> <li>2. Tidak memenuhi syarat : <math>&lt; 50\%</math></li> </ol> <u>Jawaban observasi:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ya = 1</li> <li>b. Tidak = 0</li> </ol> Nilai maksimum = 3 Nilai minimum = 0 Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memenuhi syarat = 2 – 3</li> <li>2. Tidak memenuhi syarat = 1</li> </ol>	Lembar Kuesioner dan Observasi

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria penilaian/ Kategori	Cara Pengumpulan Data
4.	Ketersediaan Toilet Umum	Ketersediaan toilet umum pada lokasi tempat wisata yang sesuai dengan persyaratan, jika memenuhi aspek: a. Bersih (tidak berbau, bebas dari serangga dan tidak berkerak) dan terpelihara b. Toilet dihubungkan dengan saluran air kotor kota c. Jumlah toilet 1 buah untuk 40 orang pengunjung d. Toilet pria terpisah dengan toilet wanita	Kuesioner ketersediaan toilet umum dengan 4 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada ketersediaan toilet umum. <u>Jawaban kuesioner:</u> a. Puas = 1 b. Tidak Puas = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 4 = 200$ jawaban Maksimum = 200 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{100}{200} \times 100\%$ $\geq 50\%$ Penilaian : 1. Memenuhi syarat : $\geq 50\%$ 2. Tidak memenuhi syarat : $< 50\%$ <u>Jawaban observasi:</u> a. Ya = 1 b. Tidak = 0 Nilai maksimum = 4 Nilai minimum = 0 Penilaian: 1. Memenuhi syarat = 2 – 4 2. Tidak memenuhi syarat = 1	Lembar Kuesioner dan Observasi
5.	Kondisi Jamban	Kondisi jamban pada lokasi tempat wisata yang sesuai dengan persyaratan, jika memenuhi aspek: a. Disalurkan ke septic tank b. Jarak dengan sumber air 10 m	Kuesioner ketersediaan jamban dengan 2 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada ketersediaan jamban. <u>Jawaban:</u> a. Ada = 1 b. Tidak ada = 0 Nilai maksimum = 2 Nilai minimum = 0 Penilaian : 1. Memenuhi syarat = 1 – 2 2. Tidak memenuhi syarat = 0	Lembar observasi

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria penilaian/ Kategori	Cara Pengumpulan Data
6.	Kondisi SPAL	Kondisi SPAL pada lokasi tempat wisata dikatakan baik, jika memenuhi aspek: a. Dilakukan pengolahan oleh masyarakat atau pengolahan perkotaan b. Disalurkan melalui saluran tertutup, kedap air dan lancar	Kuesioner kondisi SPAL dengan 2 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada kondisi SPAL. <u>Jawaban:</u> a. Ada = 1 b. Tidak ada = 0 Nilai maksimum = 2 Nilai minimum = 0 Penilaian : 1. Memenuhi syarat = 1 – 2 2. Tidak memenuhi syarat = 0	Lembar Observasi
7.	Pengelolaan Sampah	Cara pengelolaan sampah pada lokasi tempat wisata dikatakan baik dan memenuhi syarat, jika memenuhi aspek: a. Tersedia jumlah tempat sampah yang cukup min 1 buah untuk jarak 20 m (Santoso, 2015) b. Kuat, tahan karat, kedap air, permukaan halus dan rata, berpenutup c. Tersedia TPS yang memenuhi syarat d. Pengangkutan sampah dari TPA min 3 hari sekali	Kuesioner pengelolaan sampah dengan 4 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada pengelolaan sampah. <u>Jawaban kuesioner:</u> a. Ada = 1 b. Tidak Ada = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 4 = 200$ jawaban Maksimum = 200 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{100}{200} \times 100 \%$ $\geq 50 \%$ Penilaian: 1. Memenuhi syarat : $\geq 50\%$ 2. Tidak memenuhi syarat : $< 50\%$ <u>Jawaban observasi:</u> a. Ya = 1 b. Tidak = 0 Nilai maksimum = 4 Nilai minimum = 0 Penilaian: 1. Memenuhi syarat = 2 – 4 2. Tidak memenuhi syarat = 1	Lembar Kuesioner dan Observasi



No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria penilaian/ Kategori	Cara Pengumpulan Data
8.	Keberadaan Vektor dan Rodent	Ada atau tidaknya vektor atau rodent pada lokasi tempat wisata dengan 5 titik pada antar titik berjarak 100 m (Chandra, 2006). Dikatakan ada jika ditemukan: a. Tidak terdapat vektor atau Rodent b. Tidak terdapat bangkai vektor atau rodent c. Tidak terdapat tempat perkembangbiakan vektor dan rodent	Kuesioner keberadaan vektor dan rodent dengan 3 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada keberadaan vektor dan rodent. <u>Jawaban kuesioner:</u> a. Ya = 1 b. Tidak = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 3 = 150$ jawaban Maksimum = 150 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{75}{150} \times 100 \%$ $\geq 50 \%$ Penilaian : 1. Tidak ditemukan : $\geq 50\%$ 2. Ditemukan : $< 50\%$ <u>Jawaban observasi:</u> a. Ya = 1 b. Tidak = 0 Nilai maksimum = 3 Nilai minimum = 0 Penilaian: 1. Tidak ditemukan = $2 - 3$ 2. Ditemukan = 1	Lembar Kuesioner dan Observasi
9.	Sarana Penyuluhan	Ada atau tidaknya slogan, poster untuk memberikan informasi. Dikatakan ada sarana penyuluhan jika ditemukan: a. Terdapat tanda – tanda sanitasi (slogan, poster, dan lain – lain) b. Tersedia alat pengeras suara untuk memberikan	Kuesioner sarana penyuluhan dengan 2 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada keberadaan sarana penyuluhan. <u>Jawaban kuesioner:</u> a. Ada = 1 b. Tidak Ada = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 2 = 100$ jawaban Maksimum = 100 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{50}{100} \times 100 \%$	Lembar Kuesioner dan Observasi

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria penilaian/ Kategori	Cara Pengumpulan Data
		penyuluhan/penerangan	$\geq 50\%$ Penilaian : 1. Tersedia : $\geq 50\%$ 2. Tidak tersedia : $< 50\%$ <u>Jawaban observasi:</u> a. Ada = 1 b. Tidak ada = 0 Nilai maksimum = 2 Nilai minimum = 0 Penilaian: 1. Tersedia = 1 – 2 2. Tidak tersedia = 0	
10	Sarana Kesehatan	Fasilitas kesehatan yang disediakan di lingkungan tempat wisata sebagai syarat tempat wisata sehat berupa poliklinik. Dikatakan ada jika: a. Tersedia poliklinik/balai pengobatan b. Tersedia min 1 kotak P3K yang berisi obat – obatan sederhana	Kuesioner sarana kesehatan dengan 2 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada keberadaan sarana kesehatan. <u>Jawaban kuesioner:</u> a. Ada = 1 b. Tidak Ada = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 2 = 100$ jawaban Maksimum = 100 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{50}{100} \times 100\%$ $\geq 50\%$ Penilaian : 1. Tersedia : $\geq 50\%$ 2. Tidak tersedia : $< 50\%$ <u>Jawaban observasi:</u> a. Ada = 1 b. Tidak ada = 0 Nilai maksimum = 2 Nilai minimum = 0 Penilaian: 1. Tersedia = 1 – 2 2. Tidak tersedia = 0	Lembar Kuesioner dan Observasi
11	Sarana Pemadam Kebakaran	Ada tidaknya atau ketersediaan alat pemadam kebakaran yang disediakan di lingkungan tempat wisata sebagai	Kuesioner sarana pemadam kebakaran dengan 2 pertanyaan mengenai masing-masing aspek pada keberadaan sarana pemadam kebakaran. <u>Jawaban kuesioner:</u>	Lembar Kuesioner dan Observasi

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria penilaian/ Kategori	Cara Pengumpulan Data
		syarat tempat wisata sehat a. Tersedia alat pemadam kebakaran yang berfungsi dengan baik dan mudah dijangkau (setiap jarak 15 m) (permen no 4 tahun 1980) b. Terdapat penjelasan tentang penggunaannya	a. Ada = 1 b. Tidak Ada = 0 Total jawaban skor seluruh responden yaitu $50 \times 2 = 100$ jawaban Maksimum = 100 Minimum = 0 Penentuan titik potong: $\geq \frac{50}{100} \times 100 \%$ $\geq 50 \%$ Penilaian : 1. Tersedia : $\geq 50\%$ 2. Tidak tersedia : $< 50\%$ <u>Jawaban observasi:</u> a. Ada = 1 b. Tidak ada = 0 Nilai maksimum = 2 Nilai minimum = 0 Penilaian: 1. Tersedia = 1 – 2 2. Tidak tersedia = 0	
III	Rumah Sehat	Gambaran kebersihan, keberadaan, dan keadaan komponen rumah	a. Sehat, jika nilai $\geq 1068$ b. Cukup sehat, jika nilai $888 \leq x < 1068$ c. Kurang sehat, jika nilai $< 888$	Lembar Penilaian Rumah Sehat

### 3.5 Data dan Sumber Data

#### 3.5.1 Data Primer

Data primer yaitu data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti secara langsung dari sumbernya misalnya hasil wawancara dan hasil pengisian angket (Widoyoko, 2013:49). Data primer dari penelitian ini diperoleh dengan observasi secara langsung yang meliputi kondisi umum, sanitasi dasar tempat wisata, fasilitas tambahan dan sanitasi rumah di Dusun Pesisir Timur Kabupaten Situbondo.

### 3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang didapatkan oleh peneliti dari sumber kedua (Widoyoko, 2013:50). Data sekunder dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk di Dusun Pesisir Timur dan jurnal.

## 3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan alur proses yang tersistem dan terstandar agar mendapatkan data yang dibutuhkan. Metode pengumpulan data merupakan unit dari proses mengumpulkan data yang menjadi penentuan keberhasilan/kegagalan suatu penelitian (Bungin, 2010:70). Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu:

#### a. Pengamatan

Proses mengumpulkan dengan cara pengamatan secara langsung merupakan metode pengambilan data menggunakan mata telanjang (Nadzir, 2003:175). Secara metode, metode pengamatan digunakan untuk memaksimalkan kapasitas peneliti dari aspek pandangan, keyakinan, perhatian, sikap tidak sadar, *habbit*, dan sebagainya (Moelong, 2009:175). Pengamatan dilakukan terhadap seluruh variabel. Variabel yaitu kondisi umum yang meliputi keterjangkauan letak dan kondisi lingkungan; sanitasi dasar yang meliputi ketersediaan air bersih, jamban, pengelolaan air limbah, pengelolaan sampah dan keberadaan vektor atau rodent; fasilitas tambahan yang meliputi sarana penyuluhan, sarana kesehatan dan alat pemadam kebakaran; dan kriteria rumah sehat.

#### b. Wawancara

Wawancara merupakan cara mengumpulkan data menggunakan pertanyaan secara langsung oleh peneliti ke responden, kemudian jawaban tersebut akan direkam atau dicatat oleh peneliti, jawaban tersebut akan difungsikan ketika peneliti ingin tahu hal-hal dari responden secara mendalam (Sugiyono, 2014:312). Wawancara sebagai pembantu utama dari metode observasi. Sasaran dalam kegiatan wawancara dalam penelitian ini merupakan masyarakat setempat dan

pengunjung untuk mengetahui informasi mengenai sanitasi rumah dan sanitasi dasar kawasan wisata mangrove.

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah rekapan kejadian yang telah terjadi di masa lampau. Dokumentasi dapat berupa bentuk gambar, tulisan, atau karya monumental dari seseorang. Hasil penelitian akan akurat jika di support oleh gambar - gambar. Untuk mendukung dalam mengumpulkan data dokumentasi, peneliti memanfaatkan alat bantu seperti kamera yang dapat mempermudah peneliti dalam pengumpulan dokumentasi (Sugiyono, 2012:240).

### 3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan *tool* yang digunakan peneliti dalam proses mengumpulkan data (Arikunto, 2006:45). Alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar lembar observasi, lembar kuesioner penilaian rumah sehat, dan kamera. Lembar observasi dan lembar kuesioner akan diisi oleh peneliti dengan melakukan pengamatan dan wawancara sesuai dengan kebutuhan penelitian.

## 3.7 Teknik Pengolahan, Penyajiandan Analisis Data

### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini terdiri dari editing, skoring, dan tabulasi. *Editing* dilakukan terhadap data yang sudah didapatkan dari wawancara yang tertera pada lembar kuesioner dan lembar wawancara. Skoring yaitu pemberian skor ke pertanyaan yang telah dijawab oleh responden. Tabulasi yaitu proses menginput data kedalam bentuk tabel tertentu sesuai dengan kebutuhan peneliti (Bungin, 2005:168). Selain itu, hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tekstual dan tabular.

### 3.7.2 Teknik Penyajian Data

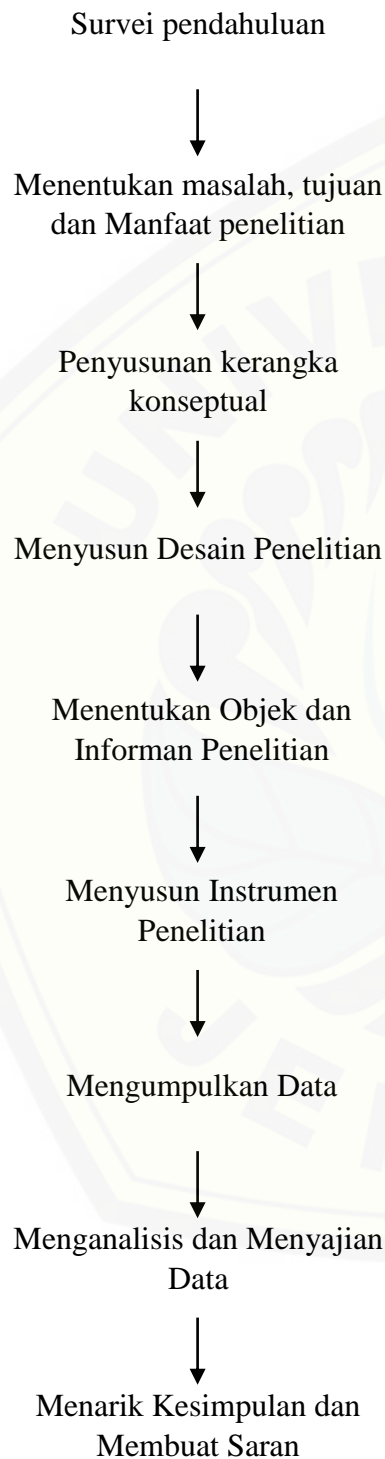
Teknik penyajian data merupakan proses menyajikan data agar data tersebut dapat dengan mudah dimengerti dan di analisis berdasarkan tujuan yang diinginkan oleh peneliti kemudian peneliti akan membuat kesimpulan sehingga dapat mendeskripsikan hasil penelitian. Hasil penelitian ini akan disajikan dalam bentuk teks dan tabel. Penyajian data bentuk tabel dapat mempermudah pembaca untuk memahami hasil penelitian yang dilakukan (Notoatmodjo, 2007:74).

### 3.7.3 Teknik Analisis Data

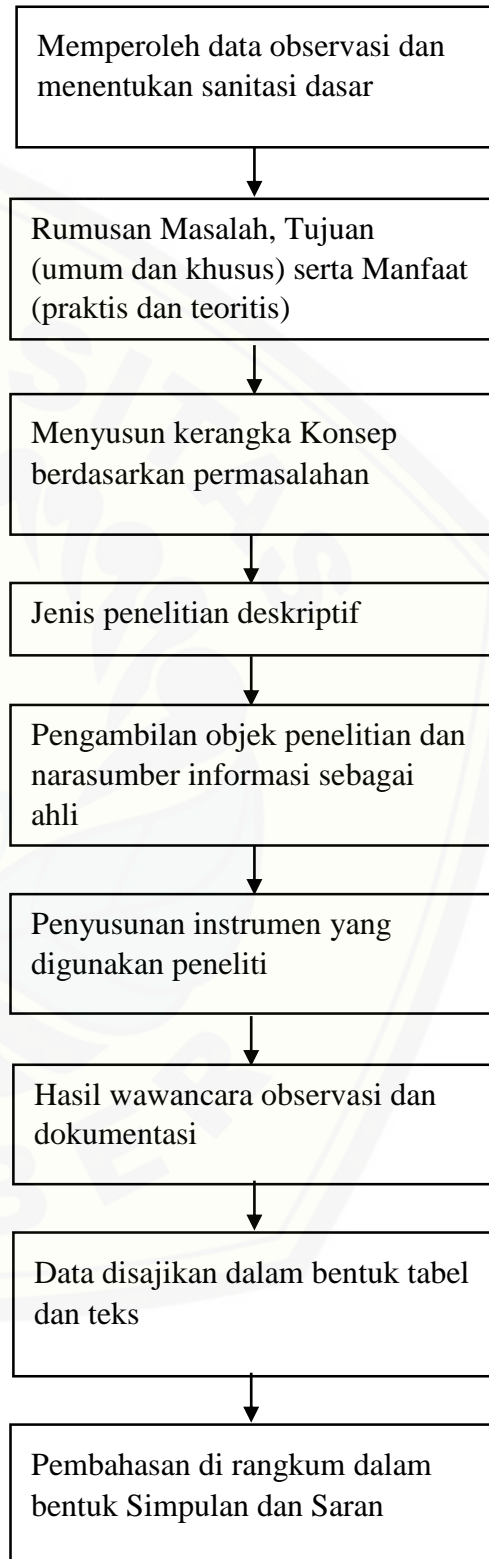
Proses analisis data digunakan ketika peneliti sudah mengumpulkan data di lapangan. Analisis data univariat digunakan dalam penelitian ini. Analisis univariat memiliki tujuan untuk menggambarkan masing-masing variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2010:182).

### 3.8 Alur Penelitian

Langkah :



Hasil :



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian tentang identifikasi sanitasi dasar di Desa Wisata Mangrove dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Keterjangkauan letak di Desa Wisata Mangrove dikategorikan terjangkau untuk diakses. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian besar jalan menuju mangrove beraspal. Setengah dari responden menyatakan bahwa wisata ini mudah dijangkau oleh transportasi umum dan mudah dijangkau transportasi pribadi.
- b. Kondisi lingkungan di Desa Wisata Mangrove dikategorikan tidak memenuhi syarat. Hal ini ditunjukkan dengan kondisi lingkungan yang kotor, terdapat genangan air dan tidak tersedia tempat parkir yang baik dan aman.
- c. Sanitasi dasar di Desa Wisata Mangrove dikategorikan memenuhi syarat. Namun, masih terdapat aspek – aspek yang perlu ada perbaikan meliputi tidak tersedia kran dengan jumlah yang cukup, kurangnya jumlah toilet umum, saluran air limbah tersebut terbuka dan tidak kedap air, kurangnya jumlah tempat sampah dan tidak tersedia TPS yang memenuhi syarat.
- d. Masih terdapat keberadaan vektor dan rodent di Desa Wisata Mangrove sehingga dikategorikan ditemukan vektor atau rodent. Hal ini dibuktikan dengan terdapat vektor atau rodent dan terdapat tempat perindukan vektor atau rodent.
- e. Fasilitas tambahan di Desa Wisata Mangrove dikategorikan belum memenuhi syarat. Hal ini dikarenakan tidak tersedianya sarana penyuluhan, sarana kesehatan dan sarana pemadam kebakaran.
- f. Sanitasi rumah sehat di Desa Wisata Mangrove lebih dari setengah responden memiliki rumah dengan kategori cukup sehat di Desa Wisata Mangrove.



## 5.2 Saran

- a. Pihak Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Situbondo selaku pihak pengelola Desa Wisata Mangrove sebaiknya memperbaiki dan menambah sarana yang masih belum memenuhi syarat sebagai berikut :
  - 1) Perlu melakukan upaya pembangunan saluran pembuangan air limbah agar tidak terdapat genangan air di jalan menuju mangrove.
  - 2) Perlu melakukan upaya penambahan kran air di sekitar tempat wisata agar air bersih terdistribusi dengan baik.
  - 3) Perlu melakukan upaya penambahan toilet umum yang menyebar di tempat wisata.
  - 4) Perlu membuat saluran pengelolaan air limbah yang tertutup.
  - 5) Perlu melakukan upaya penambahan tempat sampah secara menyebar di tempat wisata serta membangun TPS yang memenuhi syarat.
  - 6) Perlu melakukan upaya pengendalian vektor dan rodent dengan melakukan perbaikan saluran air limbah, peningkatan pengolahan sampah, memperbaiki kandang sapi di sekitar wisata yang menjadi sumber keberadaan vektor dan rodent.
  - 7) Perlu menambah poster-poster kesehatan serta alat pengeras suara di tempat wisata.
  - 8) Perlu menyediakan sarana kesehatan minimal kotak P3K di tempat wisata.
- b. Bagi masyarakat sekitar kawasan mangrove perlu melakukan upaya peningkatan rumah sehat diantaranya dengan membangun jamban, saluran air limbah yang tertutup serta mengganti tempat sampah yang kedap air, kuat dan berpenutup.
- c. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti terkait sanitasi kandang serta mencari hubungan sanitasi kandang terhadap jumlah lalat yang ada di Desa Wisata Mangrove.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Angeline, Y. L., Marsaulina, I., dan Naria, E. 2012. Hubungan Kondisi Sanitasi Dasar Dengan Keluhan Kesehatan Diare Serta Kualitas Air Pada Penggunaan Air Sungai Deli Di Kelurahan Sukaraja Kecamatan Medan Maimun Tahun 2012. *Jurnal*. Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara
- Antra, M., dan Arida, I Nyoman S. 2015. *Panduan Pengelolaan Desa Wisata Berbasis Potensi Lokal*. Bali : Universitas Udayana [serial online : <https://www.scribd.com/document/343356037/Buku-Panduan-Pengembangan-Desa-Wisata-2005>]
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Asosiasi Toilet Indonesia. 2016. *Pedoman Standar Toilet Umum*. Jakarta : Asosiasi Toilet Indonesia
- Azwar, A. 1996. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Mutiara Sumber Widya
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. Standarisasi Nasional Indonesia SNI 19-2454-2002*. Jakarta : BSN
- Bappenas. 2016. *Pembangunan Pariwisata*. Jakarta : Bappenas
- Bungin, B. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Rajawali Press
- Chandra, B. 2012. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Dalam Konteks Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran
- Departemen Kesehatan RI. 2009. *Seri Buku Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Rumah Tangga*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI
- Dinas Lingkungan Hidup Situbondo. 2016. *Laporan Tahun 2016*. Situbondo : Dinas Lingkungan Hidup Situbondo

- Dinas Lingkungan Hidup Situbondo. 2018. Laporan Mangrove 2018. Situbondo : Dinas Lingkungan Hidup Situbondo
- Entjang, I. 2000. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Bandung : PT Citra Aditya Bakti
- Fatmawati, D., Sulistiyani, dan Budiyono. 2018. Analisis Aspek Kesehatan Lingkungan Di Tempat Wisata Taman Margasatwa Semarang. *Jurnal*. Semarang : Universitas Diponegoro
- Gani, H. A. 2014. *Gambaran Sanitasi Lingkungan Di Kawasan Wisata Budaya Osing*.*Jurnal*. Jember : Universitas Jember
- Indrawati, M. 2013. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pengunjung Di Kebun Binatang Surabaya. *Jurnal*. Surabaya : Universitas Wijaya Putran
- Irdianty, E. 2011. Studi Deskriptif Sanitasi Dasar Di Tempat Pelelangan Ikan Lempasing Teluk Betung Bandar Lampung.*Jurnal*.Depok : Universitas Indonesia
- Lindayani, S. Dan Azizah, R. 2013. Hubungan Sarana Sanitasi Dasar Rumah Dengan kejadian Diare Pada Balita Di Desa Ngunut Kabupaten Tulungagung. *Jurnal*. Surabaya : Universitas Airlangga
- Khoiron, Pujiati, R. S., dan Moelyaningrum, A. D. 2014. *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Jember : Universitas Jember
- Kementerian Kesehatan RI. 1999. *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829 tahun 1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Jakarta Menteri Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2002. *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 907/MENKES/SK/VII/2002 Tentang Syarat – Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air Minum*. Jakarta : Menteri Kesehatan RI
- Kementerian Lingkungan Hidup RI. 2003. *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI Nomor 112 Tahun 2003 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*. Jakarta : Menteri Lingkungan Hidup RI

Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Booklet Pola Hidup Bersih Sehat Di Rumah Tangga*. Jakarta : Menteri Kesehatan RI

Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran*. Jakarta : Menteri Kesehatan RI

Kementerian Koperasi dan UKM RI. 2017. *Buku Panduan Pengembangan Desa Hijau*. Jakarta : Menteri Koperasi dan UKM RI

Kementerian Pariwisata. 2017. *Buku Panduan Pengembangan Desa Hijau*. Jakarta : Menteri Pariwisata

Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. 2014. *Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014 Tentang Standar Usaha Taman Rekreasi*. Jakarta : Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif

Kementerian Pekerjaan Umum. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18/PRT/M/2007 Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum*. Jakarta : Menteri Pekerjaan Umum

Kusnaedi. 2004. *Mengolah Air Gambut dan Air Kotor untuk Air Minum*. Jakarta : Puspa Swara

Moelong. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakaya

Nadzir. 2003. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia

Notoatmodjo, S. 1997. *Ilmu Kesehatan Masyarakat : Prinsip – Prinsip Dasar*. Jakarta : PT Rineka Cipta

Notoatmodjo, S. 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

Republik Indonesia. 2001. *Peraturan Pemerintah RI. Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. Jakarta : Presiden RI

- Republik Indonesia. 2008. *Undang – Undang RI Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*. Jakarta : Presiden RI
- Republik Indonesia. 2009. *Undang – Undang RI Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataaan*. Jakarta : Presiden RI
- Republik Indonesia. 2007. *Undang – Undang RI Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau – Pulau Kecil*. Jakarta : Presiden RI
- Republik Indonesia. 2012. *Peraturan Presiden RI Nomor 73 Tahun 2012 Tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Jakarta : Presiden RI
- Rahim, S., dan Baderan, D. W. K. 2017. *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Deepublish
- Santoso, I. 2015. *Inspeksi Sanitasi Tempat – Tempat Umum*. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Sarwono, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta
- Siburian, R., dan Haba, J. 2016. *Konservasi Mangrove dan Kesejahteraan Masyarakat*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Sidhi,A. N., Raharjo, M., dan Dewanti, N. A. Y. 2016. Hubungan Kualitas Sanitasi Lingkungan dan Bakteriologis Air Bersih Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Ketja Puskesmas Adiwerna Kabupaten Tegal. *Jurnal*. Semarang : Universitas Diponegoro
- Sucipto, C.D. 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta: Goysen Publishing
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sumantri, A. 2015. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Penerbit Kencana

Water and Sanitation Program East Asia and the Pacific (WSP-EAP) . 2009. *Informasi Pilihan Jamban*. Jakarta : Water and Sanitation Program East Asia and the Pacific (WSP-EAP)

Widoyoko, S. Eko Putro. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Widyawati, R dan Yuliarsih. 2002. *Hygiene dan Sanitasi Umum dan Perhotelan*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia

Wiradipoetra, F. A. Dan Brahmanto, A. 2016. Analisis Persepsi Wisatawan Mengenai Penurunan Kualitas Daya Tarik Wisata Terhadap Minat Berkunjung. *Jurnal*. Bandung : STP ARS Internasional

LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumentasi Penelitian



Wawancara dengan Penduduk  
Desa Wisata Mangrove



Pemukiman Desa Wisata Mangrove



Toilet Penduduk Desa Wisata  
Mangrove

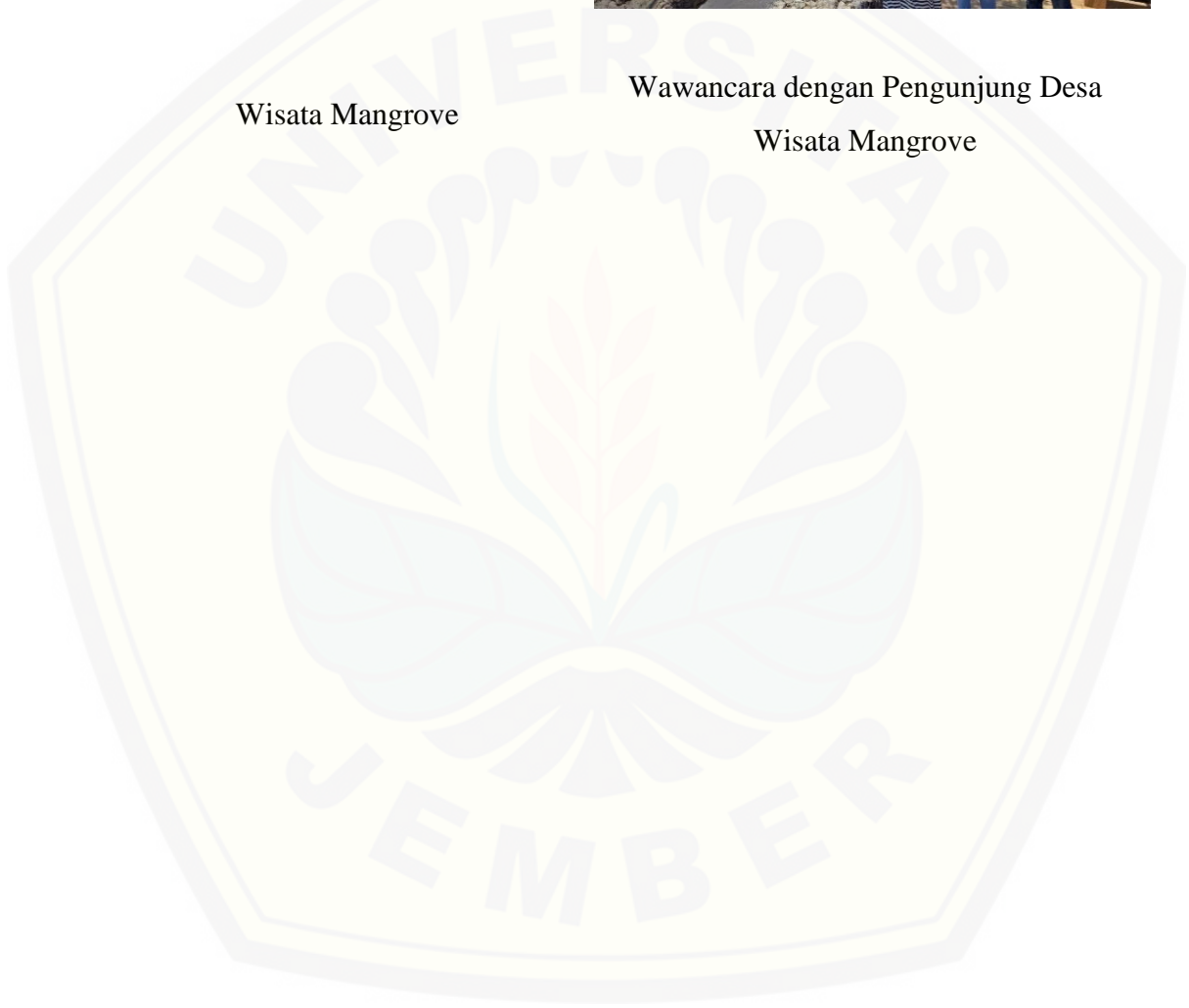


Tempat Sampah pada Pemukiman Desa  
Wisata Mangrove



Wisata Mangrove

Wawancara dengan Pengunjung Desa  
Wisata Mangrove





Lampiran B. Surat Ijin Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN SITUBONDO**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**Jl. PB. Sudirman No. 28 A Telp. ( 0338 ) 675610**  
**SITUBONDO**

---

Situbondo, /3 September 2018

Nomor : 660/\\AS/431.205.1/2018  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Negeri Jember  
di-  
**SITUBONDO**

Menindaklanjuti surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Jember Nomor 3571/UN25.1.12/SP/2018 Tanggal 16 Agustus 2018 perihal Permohonan Ijin Penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Nurul Farida  
Instansi/ Organisasi : Universitas Negeri Jember  
Judul/Tema : Pemenuhan Sanitasi Dasar Kesehatan Lingkungan Sebagai Desa Wisata Mangrove di Kabupaten Situbondo

Dijinkan untuk mengadakan penelitian di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Situbondo.

Demikian atas kerjasamanya, disampaikan terimakasih.

**KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**KABUPATEN SITUBONDO**

  
**KHOLIL, S.P, M.P**  
Gembina TK. I  
680516 199203 1 012



**Lampiran C. Pernyataan Persetujuan (*Informed Consent*)**

***Informed Consent***

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Bersedia melakukan wawancara dan mengisi serta bersedia untuk dijadikan responden dalam penelitian “Pemenuhan Sanitasi Dasar Kesehatan Lingkungan Sebagai Desa Wisata Mangrove Kampung Blekok (Studi di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Kalatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo)”

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak atau risiko apapun pada saya sebagai responden. Saya telah diberi penjelasan mengenai hal – hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar serta kerahasiaan jawaban wawancara yang saya berikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti.

Situbondo, .....2018

Responden

(.....)

**Lampiran D. Lembar Observasi**

**Lembar Observasi**

Nama objek wisata :

Alamat :

Nama pengelola :

Tanggal pemeriksaan :

No	Variabel Upaya	Komponen yang Dinilai	Jawaban		Total Skor
			Ya	Tidak	
<b>I. Umum</b>					
1.	Keterjangkauan letak	Jalan menuju tempat wisata beraspal			
		Dapat dijangkau transportasi umum			
		Dapat dijangkau kendaraan pribadi			
2.	Kondisi lingkungan	Bersih			
		Tidak terdapat genangan air			
		Air limbah mengalir dengan lancar			
		Tersedia tempat parkir yang baik dan aman			
<b>II. Fasilitas Sanitasi</b>					
1.	Air bersih	Tersedia dengan jumlah yang cukup			
		Memenuhi persyaratan fisik			
		Tersedia Kran yang cukup (min 1 kran untuk tiap radius 20 m)			
2.	Toilet umum	Bersih dan terpelihara			
		Toilet dihubungkan dengan saluran air kotor kota atau septic tank			
		Jumlah toilet 1 buah untuk 40 orang pengunjung			
		Toilet pria terpisah dengan toilet wanita			
3.	Kondisi jamban	Disalurkan ke <i>septic tank</i>			
		Jarak dengan sumber air 10 m			
4.	Pembuangan air limbah	Dilakukan pengolahan oleh masyarakat atau pengolahan perkotaan			

		Disalurkan melalui saluran tertutup, kedap air dan lancar			
5.	Pembuangan sampah	Tersedia jumlah jumlah tempat sampah yang cukup min 1 buah untuk jarak 20 m			
		Kuat tahan karat kedap air, permukaan halus dan rata, berpenutup			
		Tersedia TPS yang memenuhi syarat			
		Pengangkutan sampah ke TPA min 3 hari sekali			
5.	Vektor atau rodent	Terdapat vektor atau rodent			
		Terdapat bangkai vektor atau rodent			
		Terdapat tempat perkembangbiakan vektor atau rodent			
<b>III. Fasilitas Tambahan</b>					
1.	Sarana penyuluhan	Terdapat tanda – tanda sanitasi (slogan, poster, dan lain – lain)			
		Tersedia alat pengeras suara untuk memberikan penyuluhan/penerangan			
2.	Sarana/fasilitas kesehatan	Tersedia poliklinik/balai pengobatan			
		Tersedia min 1 kotak P3K yang berisi obat – obatan sederhana			
3.	Alat pemadam kebakaran	Tersedia alat pemadam kebakaran yang berfungsi dengan baik dan mudah dijangkau			
		Terdapat penjelasan tentang penggunaannya			

**Lampiran E. Lembar Rumah Sehat**

**Kuesioner Rumah Sehat**

Nama Responden :

Alamat Responden :

Tanggal :

No	Komponen Rumah yang Dinilai	Kriteria	Nilai	Bobot
<b>I. Komponen Rumah</b>				<b>31</b>
1.	Langit – langit	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, kotor, sulit di bersihkan dan rawan kecelakaan	1	
		c. Ada, bersih dan tidak rawan kecelakaan	2	
2.	Dinding	a. Bukan tembok (terbuat dari anyaman bamboo/ilalang)	0	
		b. Semi permanen/setengah tembok/pasangan bata atau batu yang tidak diplester/papan yang tidak kedap air	1	
		c. Permanen (tembok/pasangan batu bata yang diplester) papan kedap air	2	
3.	Lantai	a. Tanah	0	
		b. Papan/ anyaman bamboo dekat dengan tanah/ plester yang retak dan berdebu	1	
		c. Diplester/ ubin/ keramik/ papan (rumah panggung)	2	
4.	Jendela kamar tidur	a. Tidak ada	0	
		b. Ada	1	
5.	Jendela ruang keluarga	a. Tidak ada	0	
		b. Ada	1	
6.	Ventilasi	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, luas ventilasi permanent < 10 % dari luas lantai	1	
		c. Ada, luas permanent > 10% dari luas lantai	2	
7.	Lubang asap dapur	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, luas ventilasi permanent < 10 % dari luas dapur	1	

		c. Ada, luas ventilasi permanent > 10 % dari luas dapur (asap keluar dengan sempurna) atau ada exhauser fan ada peralatan lain yang sejenis	2	
8.	Pencahayaan	a. Tidak terang, tidak dapat digunakan untuk membaca	0	
		b. Kurang terang, sehingga kurang jelas untuk membaca normal	1	
		c. Terang dan tidak silau, sehingga dapat digunakan untuk membaca dengan normal	2	
<b>II. Sarana Sanitasi</b>				<b>25</b>
1.	Sarana Air Bersih	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, bukan milik sendiri dan tidak memenuhi syarat kesehatan	1	
		c. Ada, milik sendiri dan tidak memenuhi syarat kesehatan	2	
		d. Ada, bukan milik sendiri dan memenuhi syarat kesehatan	3	
		e. Ada, milik sendiri dan memenuhi syarat kesehatan	4	
2.	Jamban	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, bukan leher angsa, tidak memiliki tutup, disalurkan ke sungai/kolam	1	
		c. Ada, bukan leher angsa dan ditutup (leher angsa), disalurkan ke sungai/kolam	2	
		d. Ada, bukan leher angsa ada tutup, septic tank	3	
		e. Ada, leher angsa, septic tank	4	
3.	Sarana Pembuangan Air Limbah	a. Tidak ada, sehingga tergenang tidak teratur di halaman rumah	0	
		b. Ada, diresapkan tetapi mencemari sumber air (jarak dengan sumber air < 10 m)	1	
		c. Ada, disalurkan ke selokan terbuka	2	
		d. Ada, dialirkan ke selokan tertutup untuk diolah lebih lanjut	3	

4.	Sarana pembuangan sampah (tempat sampah)	a. Tidak ada	0	
		b. Ada, tetapi tidak kedap air dan tidak tertutup	1	
		c. Ada, kedap air dan tidak tertutup	2	
		d. Ada, kedap air dan tertutup	3	
<b>III. Perilaku Penghuni</b>				<b>44</b>
1.	Membuka jendela kamar	a. Tidak pernah dibuka	0	
		b. Kadang – kadang	1	
		c. Setiap hari di buka	2	
2.	Membuka jendela ruang keluarga	a. Tidak pernah dibuka	0	
		b. Kadang – kadang	1	
		c. Setiap hari	2	
3.	Membersihkan rumah dan halaman	a. Tidak pernah	0	
		b. Kadang – kadang	1	
		c. Setiap hari	2	
4.	Membuang tinja bayi dan balita ke jamban	a. Dibuang ke sungai/kebun/kolam sembarangan	0	
		b. Kadang – kadang ke jamban	1	
		c. Setiap hari dibuang ke jamban	2	
5.	Membuang sampah pada tempat sampah	a. Dibuang ke sungai/kebun/kolam sembarangan	0	
		b. Kadang – kadang dibuang ke tempat sampah	1	
		c. Setiap hari dibuang ke tempat sampah	2	
<b>Total Penilaian</b>				

Sumber : Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2002

Keterangan :

- Hasil penilaian : nilai x bobot

Kriteria Penilaian :

Kriteria penilaian rumah sehat dibagi menjadi tiga kriteria yaitu rumah sehat dengan nilai  $\geq 1068$ , cukup sehat dengan nilai  $888 \leq x < 1068$ , dan kurang sehat  $< 888$ . Nilai tersebut diperoleh dari perkalian antar masing – masing indikator dengan bobot nilai pada setiap indikator yaitu 31 untuk indikator komponen rumah, 25 untuk indikator sarana sanitasi dasar, dan 44 untuk indikator perilaku penghuni rumah.



**Lampiran F. Kuisisioner Sanitasi**

**Kuisisioner Sanitasi Pengunjung**

Nama :

No. Responden :

Tanggal :

No	Variabel Upaya	Komponen yang Dinilai	Jawaban		Total Skor
			Ya	Tidak	
1.	Keterjangkauan letak	Jalan menuju tempat wisata beraspal			
		Dapat dijangkau transportasi umum			
		Dapat dijangkau kendaraan pribadi			
2.	Kondisi lingkungan	Bersih			
		Tidak terdapat genangan air			
		Air limbah mengalir dengan lancar			
		Tersedia tempat parkir yang baik dan aman			
<b>Fasilitas Sanitasi</b>			<b>Puas</b>	<b>Tidak Puas</b>	<b>Total Skor</b>
3.	Air bersih	Tersedia dengan jumlah yang cukup			
		Memenuhi persyaratan fisik			
		Tersedia Kran yang cukup (min 1 kran untuk tiap radius 20 m)			
4.	Toilet umum	Bersih dan terpelihara			
		Toilet dihubungkan dengan saluran air kotor kota atau septic tank			
		Jumlah toilet 1 buah untuk 40 orang pengunjung			
		Toilet pria terpisah dengan toilet wanita			
5.	Pembuangan sampah	Tersedia jumlah jumlah tempat sampah yang cukup min 1 buah untuk jarak 20 m			
		Kuat tahan karat kedap air, permukaan halus dan rata, berpenutup			

		Tersedia TPS yang memenuhi syarat			
		Pengangkutan sampah dari TPA min 3 hari sekali			
			<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	<b>Total Skor</b>
6.	Vektor atau rodent	Terdapat vektor atau rodent			
		Terdapat bangkai vektor atau rodent			
		Terdapat tempat perkembangbiakan vektor atau rodent			
<b>Fasilitas Tambahan</b>			<b>Ada</b>	<b>Tidak Ada</b>	<b>Total Skor</b>
7.	Sarana penyuluhan	Terdapat tanda – tanda sanitasi (slogan, poster, dan lain – lain)			
		Tersedia alat pengeras suara untuk memberikan penyuluhan/penerangan			
8.	Sarana/fasilitas kesehatan	Tersedia poliklinik/balai pengobatan			
		Tersedia min 1 kotak P3K yang berisi obat – obatan sederhana			
9.	Alat pemadam kebakaran	Tersedia alat pemadam kebakaran yang berfungsi dengan baik dan mudah dijangkau			
		Terdapat penjelasan tentang penggunaannya			

**Lampiran G. Hasil Analisis Rumah Sehat**

No. Rumah	Nilai (Bobot)			Jumlah	Kategori
	Komp. Rumah	Sar.San. Dasar	Per. Penghuni		
1	310	150	352	812	Rumah Kurang Sehat
2	403	200	308	911	Rumah Cukup Sehat
3	372	150	220	742	Rumah Kurang Sehat
4	372	150	264	786	Rumah Kurang Sehat
5	403	300	264	967	Rumah Cukup Sehat
6	434	200	264	898	Rumah Cukup Sehat
7	403	275	132	810	Rumah Kurang Sehat
8	403	175	220	798	Rumah Kurang Sehat
9	372	250	264	886	Rumah Kurang Sehat
10	403	275	264	942	Rumah Cukup Sehat
11	372	325	352	1049	Rumah Cukup Sehat
12	372	300	352	1024	Rumah Cukup Sehat
13	372	150	264	786	Rumah Kurang Sehat
14	341	150	308	799	Rumah Kurang Sehat
15	124	175	176	475	Rumah Kurang Sehat
16	124	125	176	425	Rumah Kurang Sehat
17	403	325	220	948	Rumah Cukup Sehat
18	341	200	352	893	Rumah Cukup Sehat
19	403	325	308	1036	Rumah Cukup Sehat
20	372	150	308	830	Rumah Kurang Sehat
21	403	325	308	1036	Rumah Cukup Sehat
22	279	150	220	649	Rumah Kurang Sehat
23	372	250	220	842	Rumah Kurang Sehat
24	403	250	264	917	Rumah Cukup Sehat
25	341	250	264	855	Rumah Kurang Sehat
26	434	250	308	992	Rumah Cukup Sehat
27	372	275	308	955	Rumah Cukup Sehat
28	403	200	308	911	Rumah Cukup Sehat
29	372	150	264	786	Rumah Kurang Sehat
30	403	300	308	1011	Rumah Cukup Sehat
31	403	325	308	1036	Rumah Cukup Sehat
32	403	300	308	1011	Rumah Cukup Sehat
33	403	300	352	1055	Rumah Cukup Sehat
34	310	300	308	918	Rumah Cukup Sehat
35	341	300	308	949	Rumah Cukup Sehat
36	372	300	308	980	Rumah Cukup Sehat
37	372	200	264	836	Rumah Kurang Sehat
38	279	75	264	618	Rumah Kurang Sehat
39	372	300	308	980	Rumah Cukup Sehat
40	310	275	220	805	Rumah Kurang Sehat
41	403	275	352	1030	Rumah Cukup Sehat
42	186	250	264	700	Rumah Kurang Sehat
43	434	300	352	1086	Rumah Sehat

44	434	250	308	992	Rumah Cukup Sehat
45	403	275	264	942	Rumah Cukup Sehat
46	403	150	352	905	Rumah Cukup Sehat
47	434	150	352	936	Rumah Cukup Sehat
48	341	275	264	880	Rumah Kurang Sehat
49	372	275	264	911	Rumah Cukup Sehat
50	403	275	308	986	Rumah Cukup Sehat
51	434	200	264	898	Rumah Cukup Sehat
52	403	275	220	898	Rumah Cukup Sehat
53	434	325	352	1111	Rumah Sehat
54	403	275	264	942	Rumah Cukup Sehat
55	403	325	220	948	Rumah Cukup Sehat
56	434	150	308	892	Rumah Cukup Sehat
57	279	175	264	718	Rumah Kurang Sehat
58	403	325	308	1036	Rumah Cukup Sehat
59	434	325	220	979	Rumah Cukup Sehat
60	403	175	264	842	Rumah Kurang Sehat
61	403	225	220	848	Rumah Kurang Sehat
62	403	150	176	729	Rumah Kurang Sehat
63	434	175	264	873	Rumah Kurang Sehat
64	310	200	264	774	Rumah Kurang Sehat
65	434	300	308	1042	Rumah Cukup Sehat
66	403	150	352	905	Rumah Cukup Sehat
67	403	150	264	817	Rumah Kurang Sehat
68	403	150	264	817	Rumah Kurang Sehat
69	403	250	264	917	Rumah Cukup Sehat
70	434	150	264	848	Rumah Kurang Sehat
71	403	275	220	898	Rumah Cukup Sehat
72	372	150	308	830	Rumah Kurang Sehat
73	403	175	264	842	Rumah Kurang Sehat
74	372	325	308	1005	Rumah Cukup Sehat
75	403	175	352	930	Rumah Cukup Sehat
76	403	175	308	886	Rumah Kurang Sehat
77	310	325	308	943	Rumah Cukup Sehat

**Lampiran H. Aturan Penambahan Toilet**

Jumlah Toilet untuk Pria

No	Jumlah pengunjung	Jumlah kamar mandi	Jumlah jamban
1	1-25	1	1
2	26-50	2	2
3	51-100	3	3

Jumlah Toilet untuk Wanita

No	Jumlah pengunjung	Jumlah kamar mandi	Jumlah jamban
1	1-20	1	1
2	21-40	2	2
3	41-70	3	3
4	71-100	4	4

Perbandingan Toilet antara Pria dan Wanita

Rasio toilet	
Pria	1 : 40
Wanita	1 : 25

Lampiran I. Model Sehat Desa Wisata Mangrove



Contoh Kran Air

*Sumber : munthu.com*



Contoh Toilet Umum

*Sumber : Asosiasi Toilet Indonesia, 2016*



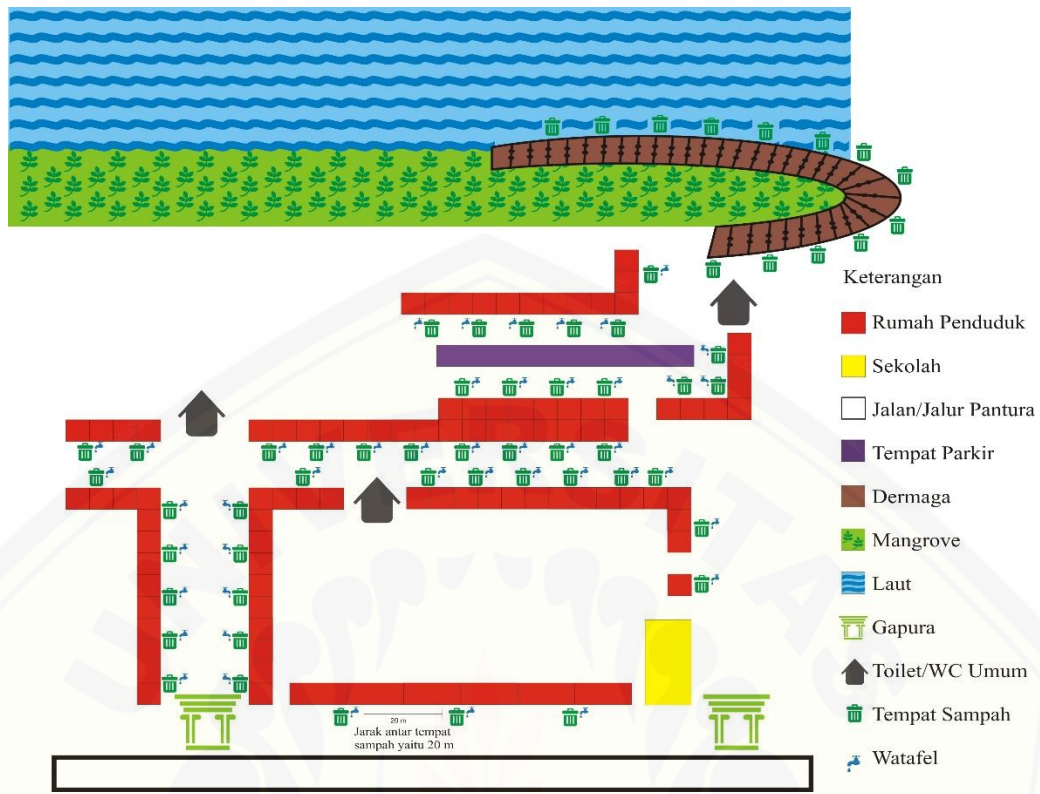
Contoh Wastafel

*Sumber : Asosiasi Toilet Indonesia,  
2016*



Contoh TPS

*Sumber : lensa.news*



Model Sehat Desa Wisata