

# PEMETAAN SANITASI DAN DAMPAK LIMBAH RUMAH TANGGA DESA MARENGAN LAOK

Moh. Ridhol Maulidi<sup>1</sup>, Ach. Desmantri Rahmanto<sup>2</sup>, Suharjo<sup>3</sup>, Dicky Imam  
Wahjudi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Wiraraja, Jl. Raya Pamekasan-Sumenep Km.05  
e-mail: mohridholmaulidi111@gmail.com

<sup>2,3,4</sup>Universitas Wiraraja, Jl. Raya Pamekasan-Sumenep Km.05  
e-mail: desmantri@wiraraja.ac.id; suharjoko@wiraraja.ac.id; dicky@wiraraja.ac.id

## ABSTRACT

Marengan Laok Village has problems related to household waste that need to be handled optimally. There are several locations that are polluted due to the disposal of household waste. Understand the mapping of sanitation and the impact of household waste in Marengan Laok Village using the Arc Application. The method used is a quantitative descriptive method by describing an object according to existing statements without exaggerating. The data collection procedure uses secondary and primary data obtained from the field through observation, interviews and questionnaires. The results of this research show that all the houses of the people of Marengan Laok Village have clean water and clean water sources as many as 1184 houses. The number of houses that have bathrooms is 1102 houses with a percentage of 93.1%, while those that do not have bathrooms are 82 houses with a percentage of 6.9%. The number of houses that have toilets and septic tanks is 958 houses with a percentage of 81%, while those that do not have toilets and septic tanks are 226 houses with a percentage of 19%. The number of houses that have infiltration wells is 958 houses with a percentage of 81%, while those that do not have infiltration wells are 226 houses with a percentage of 19%. The number of houses that have trash cans is 1184 houses.

**Keywords:** Waste, Mapping, Sanitation.

## ABSTRAK

Desa Marengan Laok memiliki permasalahan terkait limbah rumah tangga yang perlu ditangani secara maksimal. Ada beberapa titik lokasi yang tercemar akibat pembuangan limbah rumah tangga. Mengetahui pemetaan sanitasi dan dampak limbah rumah tangga Desa Marengan Laok dengan Aplikasi Arc. Metode yang dipakai adalah metode deskriptif kuantitatif dengan menggambarkan suatu objek sesuai dengan pernyataan yang ada tanpa melebih-lebihkan. Prosedur pengumpulan data menggunakan data sekunder dan primer yang diperoleh dari lapangan melalui observasi, wawancara dan kuesioner. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua rumah masyarakat Desa Marengan Laok yang mempunyai air bersih dan sumber air bersih sebanyak 1184 rumah. Jumlah rumah yang memiliki kamar mandi sebanyak 1102 rumah dengan persentase 93,1%, sedangkan yang tidak memiliki kamar mandi sebanyak 82 rumah dengan persentase 6,9%. Jumlah rumah yang memiliki wc dan septic tank sebanyak 958 rumah dengan persentase 81%, sedangkan yang tidak mempunyai wc dan septic tank sebanyak 226 rumah dengan persentase 19%. Jumlah rumah yang memiliki sumur resapan sebanyak 958 rumah dengan persentase 81%, sedangkan yang tidak mempunyai sumur resapan sebanyak 226 rumah dengan persentase 19%. Jumlah rumah yang memiliki tempat sampah sebanyak 1184 rumah.

**Kata kunci:** Limbah, Pemetaan, Sanitasi

## 1. PENDAHULUAN

Sanitasi adalah usaha pembuangan limbah dan sampah rumah tangga dalam mewujudkan lingkungan yang bersih dan sehat dirumah serta ditingkat pemukiman. Ada berbagai kegiatan sanitasi, yaitu pembuangan sampah dan limbah domestik, penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia (jamban/toilet) dan sanitasi (Duwila dkk., 2018). Sanitasi yang buruk dapat menimbulkan penyakit seperti diare.

Salah satu daerah padat penduduk di Kabupaten Sumenep yang memiliki tingkat kesadaran akan kebersihan dan kesehatan lingkungan masih tergolong rendah yaitu Desa Marengan Laok yang terletak di Kecamatan Kalianget. Tingkat pendidikan yang rendah membuat masyarakat kurang peduli akan pentingnya sanitasi yang sesuai standar. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan data monografi yang diperoleh dari Kantor Balai Desa yaitu Desa Marengan Laok, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep. Dengan rata-rata masyarakat Desa Marengan Laok belum sekolah dan tamat SD. Saat ini kesadaran masyarakat sangat kurang terhadap lingkungan sendiri.

Desa Marengan Laok memiliki permasalahan terkait limbah rumah tangga yang perlu ditangani secara maksimal. Ada beberapa titik lokasi yang tercemar akibat pembuangan limbah rumah tangga. Seperti di Dusun Karang Komis RT 04 RW 03, merupakan lahan perairan yang dijadikan sebagai tempat pembuangan limbah rumah tangga. Hal ini menyebabkan, lingkungan menjadi terlihat semakin kumuh karena sampah yang bertumpukan tidak dikelola. Timbunan dari sampah yang menumpuk menyebabkan aroma tidak sedap dan menjadi wabah penyakit yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat (Hasibuan, 2016). Selain itu, di lokasi lain pada RT 03 RW 03 juga terdapat tempat pembuangan sampah dan pembuangan kotoran manusia (jamban) yang sangat tidak layak dan menambah pencemaran lingkungan. Masyarakat sekitar lokasi kurang peduli terhadap kebersihan area tersebut.

Bau tidak sedap yang ditimbulkan sangat mengganggu. Area tersebut sudah dapat dipastikan menjadi tempat bersarangnya kuman dan penyakit. Timbulnya masalah-masalah diatas dapat diminimalisir apabila segera diadakan penanganan yang serius. Salah satunya adalah dengan melakukan pemetaan terhadap lokasi-lokasi terkait. Pemetaan merupakan suatu proses penyajian informasi faktual tentang permukaan bumi (dunia nyata), dan bentuk permukaan bumi serta sumbu alaminya, berdasarkan skala peta, sistem proyeksi peta, dan lambang-lambang unsur-unsur yang diwakili permukaan bumi (Adefitri dkk., 2016). Kegiatan pemetaan dimaksudkan untuk mengetahui gambaran situasi lokasi yang tercemar, dan dapat dipakai sebagai acuan dalam menentukan perbaikan sanitasi dan dampak limbah rumah tangga lebih lanjut (Anpetri dkk., 2023).

## 2. METODELOGI PENELITIAN

### 2.1 Ruang Lingkup Penelitian



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian (Sumber: Google Maps)

Lingkup wilayah penelitian ini adalah di Desa Marengan Laok, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep dapat dilihat pada **Gambar 1**. Batas-batas wilayah Desa Marengan yaitu:

- a. Batas Utara : Desa Marengan Daya
- b. Batas Barat : Desa Pabian
- c. Batas Selatan : Desa Karanganyar
- d. Batas Timur : Selat Madura (Pantai)

## 2.2 Populasi

Berdasarkan data monografi yang diperoleh dari Kantor Balai Desa yaitu Desa Marengan Laok, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep memiliki luasan wilayah 3,96 km. Desa Marengan Laok terdiri dari Empat Dusun yaitu Dusun Beddi, Dusun Karang Komis, Dusun Masjid dan Dusun Jenengan dengan jumlah KK (Kepala Keluarga) sebanyak 1,595. Dengan jumlah penduduk sebanyak 4,502 orang yang terdiri dari laki-laki sebanyak 2,185 orang dan perempuan sebanyak 2,317 orang. Lokasi dari penelitian proposal skripsi ini yaitu di Desa Marengan Laok.

## 2.3 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat yang digunakan dalam menyusun proposal skripsi ini untuk kebutuhan pengumpulan data dilapangan. Instrument penelitian yang digunakan yaitu kuesioner, sesuai dengan tinjauan pustaka maka variabel yang ditanyakan dalam kuesioner yaitu :

- 1. Bolpoin : Untuk menulis jawaban kuesioner di lapangan
- 2. Kamera (HP) : Untuk mengambil foto dilapangan (dokumentasi)
- 3. Laptop : Memasukkan data yang di hasilkan di lapangan
- 4. Aplikasi Google Earth : Untuk mengetahui titik kordinat di lapangan
- 5. Kuesioner : Pertanyaan untuk masyarakat di lapangan
- 6. Aplikasi ArcGIS : Untuk membuat peta

## 2.4 Prosedur Pengumpulan Data

### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari lapangan, survey menggunakan metode pengumpulan data primer yang terdiri dari observasi, wawancara dan kuesioner.

- a. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data melalui proses pengamatan di lapangan dilengkapi dokumentasi, sehingga dapat mengetahui kondisi dan keadaan sebenarnya dilapangan. Pengamatan secara langsung ini bertujuan untuk memperoleh data yang tidak mungkin diperoleh dari teori-teori maupun kajian pustaka (data sekunder).
- b. Wawancara penelitian dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan menanyakan secara langsung kepada informan terkait sanitasi.
- c. Kuesioner, digunakan untuk memperoleh data maupun informasi dengan cara memberikan beberapa pertanyaan terhadap masyarakat yang menggunakan sanitasi, maupun yang tidak di Desa Marengan Laok.

Pendistribusian kuesioner dilakukan dengan mendatangi secara langsung setiap rumah masyarakat di Desa Marengan Laok dan membagikan kuesioner kepada responden. Proses pendistribusian dan pengumpulan data dilakukan lebih dari 2 minggu yaitu dari tanggal 19 Mei 2023 hingga 31 Mei 2023 kuesioner yang dibagikan sesuai dengan jumlah rumah di Desa Marengan Laok yakni sebanyak 1184 rumah

2. Data Sekunder

Pengumpulan data ini dapat diperoleh melalui buku-buku, jurnal-jurnal, dan data monografi dari Kantor Desa Marengan Laok serta instansi-instansi yang terkait.

**2.5 Teknik Analisis Data**

Teknik analisa data merupakan pengolahan data berkaitan dengan penelitian yang didapatkan dari upaya survey atau observasi yang telah dilakukan pada suatu objek penelitian untuk menentukan hasil dari penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam pemetaan menggunakan aplikasi ArcGIS.

**2.6 Diagram Alir Penelitian**

Diagram alir yang dapat dilihat pada **Gambar 2** merupakan salah satu cara untuk mempermudah memahami alur penelitian dari proses awal sampai proses akhir. Berikut merupakan alur penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini:



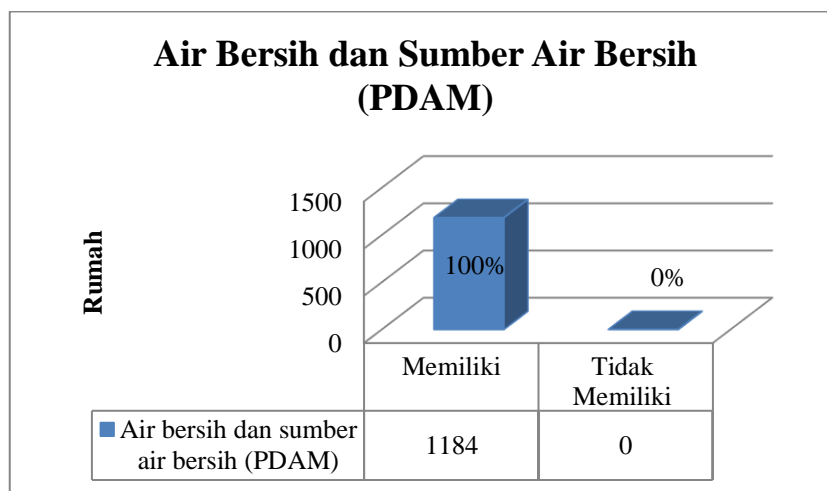
**Gambar 2.** Diagram Alir Penelitian (Sumber: Peneliti, 2023)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner, wawancara dan survey yang telah dilakukan, langkah pekerjaan selanjutnya adalah melakukan analisis menggunakan visualisasi grafik untuk memudahkan pemahaman.

#### 3.1 Persentase Kepemilikan Air Bersih dan Sumber Air Bersih

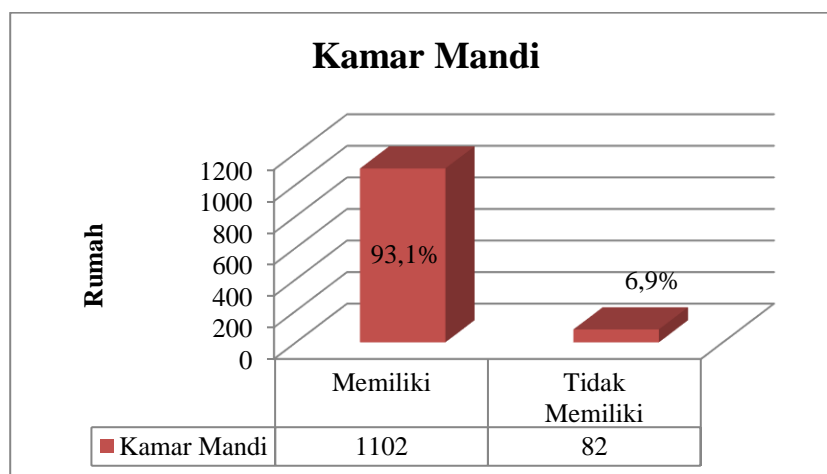
Masyarakat Desa Marengan Laok menggunakan sumber air bersih berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), masyarakat sudah menggunakan sumber air bersih PDAM sejak tahun 2000, biasanya masyarakat menggunakan air bersih untuk memenuhi kebutuhan seperti mencuci, memasak, minum, mandi/wc dan lain-lain. Persentase kepemilikan air bersih dan sumber air bersih penduduk desa ditunjukkan pada **Error! Reference source not found.**, dimana dari hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh masyarakat desa atau sebanyak 1184 rumah telah memiliki akses air bersih.



**Gambar 3.** Grafik Persentase Kepemilikan Air Bersih dan Sumber Air Bersih pada Setiap Rumah (Sumber: Hasil kuesioner, 2023)

#### 3.2 Persentase Kepemilikan Kamar Mandi

Masyarakat Desa Marengan Laok biasanya menggunakan pakebhan sebagai kamar mandi pengganti bagi sebagian masyarakat yang belum mempunyai kamar mandi presentase kepemilikan kamar mandi dapat dilihat pada **Gambar 4** dibawah ini.

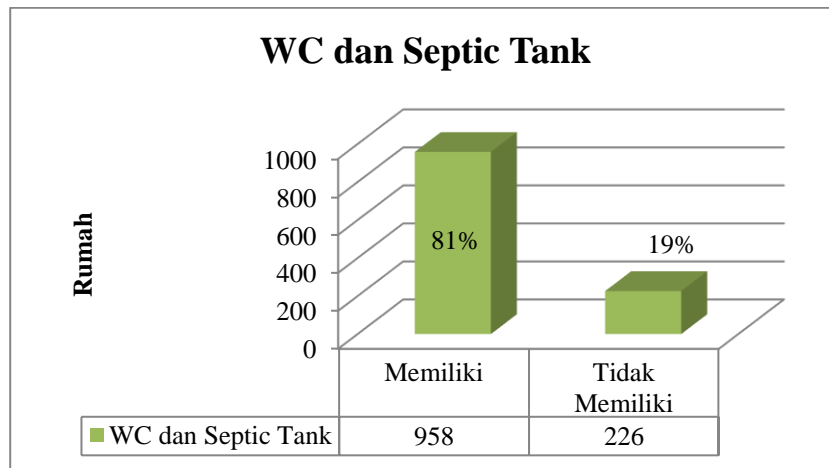


**Gambar 4.** Grafik Persentase Kepemilikan Kamar Mandi pada Setiap Rumah (Sumber: Hasil kuesioner, 2023)

Berdasarkan **Gambar 4** menunjukkan bahwa masyarakat Desa Marengan Laok yang mempunyai kamar mandi sebesar 93,1% atau 1102 rumah, sedangkan yang tidak mempunyai kamar mandi yaitu 6,9% dengan jumlah 82 rumah dari 1184 rumah.

### 3.3 Persentase Kepemilikan Water Closet (WC) dan Septic Tank

Masyarakat Desa Marengan Laok biasanya menggunakan jamban ketika akan membuang air besar bagi sebagian masyarakat yang belum mempunyai wc dan septic tank, presentase kepemilikan wc dan septic tank dapat dilihat pada **Gambar 5** dibawah ini.

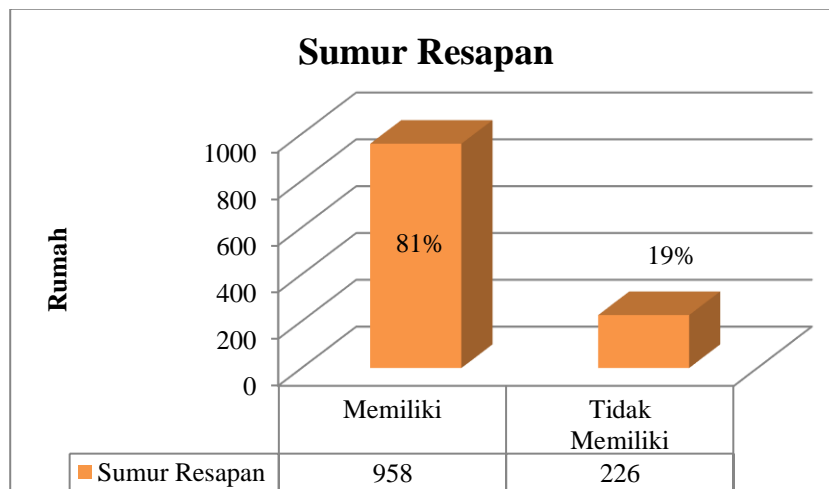


**Gambar 5.** Grafik Persentase Kepemilikan Water Closet (WC) dan Septic Tank Masyarakat (Sumber: Hasil kuesioner, 2023)

Berdasarkan **Gambar 5** Persentase masyarakat yang mempunyai Water Closet (WC) dan septic tank sebanyak 958 rumah dengan persentase 81%, sedangkan yang tidak mempunyai wc dan septic tank sebanyak 226 rumah atau 19% dari total penduduk desa.

### 3.4 Persentase Kepemilikan Sumur Resapan

Sumur resapan berfungsi sebagai penampungan sementara sebelum limbah rumah tangga dialirkan ke lingkungan terbuka.



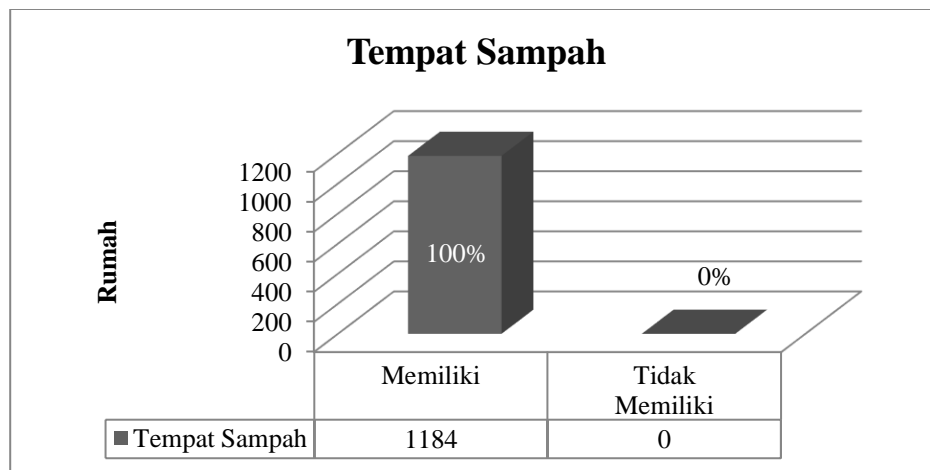
**Gambar 6.** Grafik Persentase Kepemilikan Sumur Resapan pada Setiap Rumah (Sumber: Hasil kuesioner, 2023)

Namun, yang terjadi pada masyarakat desa, saluran air kotor baik dari kamar mandi maupun dari dapur biasanya langsung mengalir pada selokan tanpa menggunakan sumur resapan. Presentase kepemilikan sumur resapan dapat dilihat pada **Gambar 6** diatas.

Berdasarkan gambar tersebut persentase masyarakat yang mempunyai sumur resapan sebanyak 958 rumah atau sebesar 81%, sedangkan yang tidak mempunyai sumur resapan sebanyak 226 rumah atau 19% dari total penduduk di Desa Marengan Laok.

### 3.5 Persentase Kepemilikan Tempat Sampah

Masyarakat Desa Marengan Laok mendapatkan bantuan dari PT. Garam Persero pada tahun 2018 berupa tempat sampah disetiap rumah setelah sebelumnya mereka tidak memiliki tempat penampungan sampah sementara hasil limbah rumah tangga mereka. Sehingga diharapkan dengan adanya bantuan tersebut Masyarakat Marengan Laok bisa lebih menjaga kebersihan dan keasrian lingkungan mereka. Jumlah kepemilikan tempat sampah masyarakat Desa Marengan Laok seperti tergambar pada **Gambar 7** grafik dibawah yang terlihat dengan jelas bahwa seluruh Masyarakat telah memiliki tempat penampungan sampah sementara di rumah masing-masing.



**Gambar 7.** Grafik Persentase Kepemilikan Tempat Sampah pada Setiap Rumah (Sumber: Hasil kuesioner, 2023)

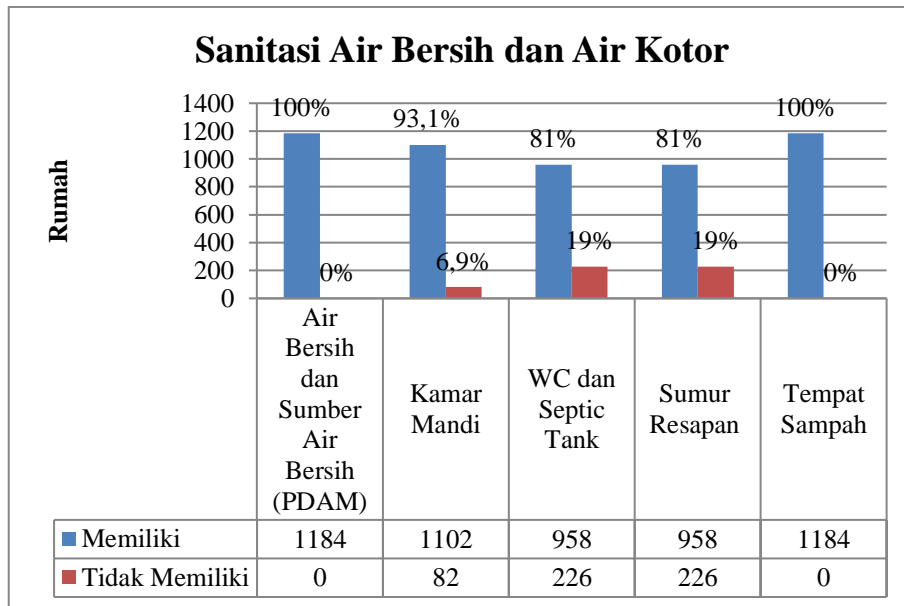
Berdasarkan **Gambar 7** menunjukkan bahwa persentase masyarakat yang mempunyai tempat sampah yaitu 100% atau 1184 rumah masyarakat Desa Marengan Laok mempunyai tempat sampah, sehingga tidak ada alasan lagi bagi mereka untuk tidak menjaga kebersihan dan keasrian lingkungan.

### 3.6 Kepemilikan Sanitasi Air Bersih dan Air Kotor

Selain parameter-parameter yang telah disebut dan dijelaskan diatas, terdapat parameter lainnya terkait sistem sanitasi air bersih dan air kotor. Mayoritas Masyarakat telah memiliki sistem sanitasi di rumah mereka masing-masing. Hal ini seperti ditunjukkan pada gambar grafik dibawah.

Berdasar penjelasan **Gambar 8** di bawah, Masyarakat Desa Marengan Laok yang mempunyai air bersih dan sumber air bersih sebanyak 1184 rumah. Jumlah rumah yang memiliki kamar mandi sebanyak 1102 rumah dengan persentase 93,1%, sedangkan yang tidak memiliki kamar mandi sebanyak 82 rumah dengan persentase 6,9%. Jumlah rumah yang memiliki wc dan septic tank sebanyak 958 rumah dengan persentase 81%, sedangkan yang tidak mempunyai wc dan septic tank sebanyak 226 rumah dengan persentase 19%.

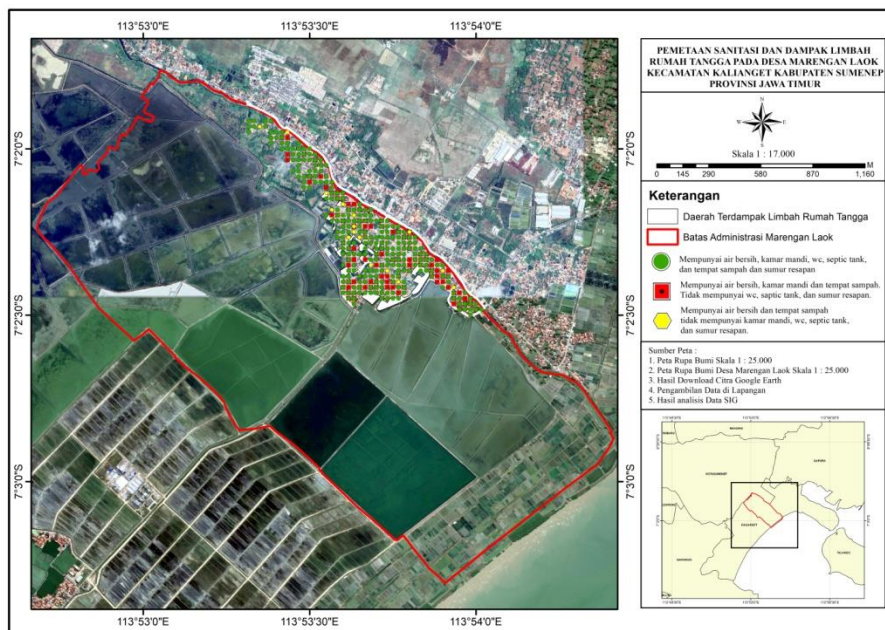
Jumlah rumah yang tidak memiliki sumur resapan sebanyak 1184 rumah. Jumlah rumah yang memiliki tempat sampah sebanyak 1184 rumah.



**Gambar 8.** Grafik Sanitasi Air Bersih dan Air Kotor  
 (Sumber: Hasil kuesioner, 2023)

### 3.7 Pemetaan Sanitasi dan Dampak Limbah Rumah Tangga.

Setelah dilakukan survey pemetaan melalui penyebaran kuesioner, langkah selanjutnya adalah melakukan pemetaan atas hasil yang telah didapat. Pemetaan ini menjadi penting karena dapat memudahkan dalam melakukan proses menganalisis selanjutnya. Hasil pemetaan sanitasi dan dampak limbah rumah tangga di Desa Marengan Laok seperti tergambar pada **Gambar 9** peta dibawah.



**Gambar 9.** Peta Sanitasi dan Dampak Limbah Rumah Tangga Desa Marengan Laok  
 (Sumber: Hasil analisis, 2023)



Beberapa notasi diwakili dalam bentuk pewarnaan yang berbeda. Warna hijau dilambangkan sebagai rumah yang mempunyai air bersih, kamar mandi, wc, septic tank, tempat sampah, dan sumur resapan. Warna merah dengan titik hitam ditengah melambangkan rumah yang mempunyai air bersih, kamar mandi dan tempat sampah, akan tetapi tidak mempunyai wc, septic tank, dan sumur resapan (Auvaria dan Widya, 2018). Warna kuning melambangkan rumah yang mempunyai air bersih dan tempat sampah, akan tetapi tidak mempunyai kamar mandi, wc, septic tank dan sumur resapan. Sedangkan lambang putih pada peta sebagai tanda daerah yang terdampak limbah rumah tangga (Sungai yang tercemar akibat limbah rumah tangga). Garis merah merupakan batas administrasi Desa Marengan Laok.

Pemberian warna tersebut pada peta didasarkan dari hasil survei di desa Marengan Laok. Titik koordinat yang terlihat pada peta jumlahnya tidak sampai 1184 titik dikarenakan jarak antar rumah di Desa Marengan Laok yang diambil titik koordinatnya sangat dekat/berdempetan sehingga banyak titik yang *overlay*.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semua rumah masyarakat Desa Marengan Laok yang mempunyai air bersih dan sumber air bersih sebanyak 1184 rumah. Jumlah rumah yang memiliki kamar mandi sebanyak 1102 rumah dengan persentase 93,1%, sedangkan yang tidak memiliki kamar mandi sebanyak 82 rumah dengan persentase 6,9%. Jumlah rumah yang memiliki wc dan septic tank sebanyak 958 rumah dengan persentase 81%, sedangkan yang tidak mempunyai wc dan septic tank sebanyak 226 rumah dengan persentase 19%. Jumlah rumah yang memiliki sumur resapan sebanyak 958 rumah dengan persentase 81%, sedangkan yang tidak mempunyai sumur resapan sebanyak 226 rumah dengan persentase 19%. Jumlah rumah yang memiliki tempat sampah sebanyak 1184 rumah.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

1. Adefitri, W., Andik Y., dan Aulia U.F. 2016. *Pemetaan Kondisi Sanitasi Masyarakat di Sekitar TPA Piyungan, Bantul, Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
2. Anonim. 2018. *Modul Pembelajaran Arcgis*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
3. Anpetri, H.M., Isna A., Suci P. 2023. "Pemetaan Kondisi Sanitasi Lingkungan Dasar Pada Sekolah Dasar Di Kelurahan Sungai Jawi Luar Kota Pontianak". *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah* 11(2): 468-476.
4. Auvaria, Shinfi Wazna, dan Widya Nilandita. 2018. "Pemetaan Kondisi Sanitasi Dasar Eksiting di RT 02 RW 05 Kelurahan Jemur Wonosari Kota Surabaya". *Prosiding Seminar Nasional Kota Berkelanjutan (SNKB)*, Jakarta, 26 Mei.
5. Duwila Firdaus, Trijoko, Hanan Lanang D., dan Nikie Astorina Y.D. 2018. "Pemetaan Sanitasi Dasar dengan Penyakit Diare pada Masyarakat Desa Pesisir Kecamatan Mangoli Timur Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara". *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6(6): 119-127.
6. Hasibuan, Rosmidah. 2016. "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup". *Jurnal Ilmiah Advokasi* 4(1): 42-52.