

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam (Sumampouw *et al.*, 2017) diare merupakan kondisi dimana individu mengalami buang air besar (BAB) dengan frekuensi lebih sering dari biasanya yaitu tiga kali atau lebih per hari dengan konsistensi bentuk tinja lebih lembek atau cair. Penyakit ini merupakan gejala infeksi saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri, virus, maupun parasit. Infeksi tersebut dapat terjadi dari orang ke orang sebagai akibat buruknya kebersihan diri dan lingkungan. Diare berpotensi menyebabkan kematian, karena pengidapnya rentan mengalami dehidrasi. Akibatnya, fungsi organ dan jaringan tubuh tidak bisa bekerja secara optimal dan dapat mengalami komplikasi hingga kematian.

Di Indonesia, penyakit diare merupakan penyakit yang berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan masih menjadi penyumbang angka kematian terutama pada balita (Kemenkes RI, 2021). Menurut data (Riskesmas RI, 2019) diare menjadi penyakit menular dengan kasus tertinggi ke-4 setelah ISPA, Pneumonia, dan TB Paru. Sampai pada tahun 2020, melalui Profil Kesehatan Indonesia 2021 (Kemenkes RI, 2021) dijelaskan bahwa diare masih menjadi salah satu masalah utama penyebab kematian pada kelompok neonatal (29 hari-11 bulan) dan balita (12 bulan-59 bulan).

Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi yang masuk dalam daftar daerah tertinggal yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden RI Nomor 63 Tahun 2020 tentang Penetapan Daerah Tertinggal Tahun 2020-2024 (Kementerian Sekretariat Negara, 2020). Sebanyak 13 kabupaten (termasuk Kabupaten Sumba Timur) dari total 22 kabupaten/kota di NTT (59%) merupakan daerah tertinggal.

Dilihat dari segi kesehatan khususnya dari segi kualitas kesehatan lingkungan, hanya 3 (tiga) dari total 22 kabupaten/kota di NTT (13,64%) yang memenuhi kualitas kesehatan lingkungan. Sangat jauh berbeda dengan kondisi daerah lain di Pulau Jawa seperti Provinsi DIY yang bahkan telah memenuhi kualitas kesehatan lingkungan mencapai 100%. Selain itu, persentase rumah tangga dengan akses terhadap sanitasi layak baru 50,72% (Kemenkes RI, 2019). Hal tersebut tentunya akan berdampak pada kesehatan masyarakat.

Di tahun 2020 NTT masih menjadi provinsi dengan angka kesakitan penyakit yang tinggi secara nasional. Penyakit menular diare menjadi salah satu dari sepuluh masalah utama yang menjadi perhatian karena angka kesakitan diare masih mengalami peningkatan dari tahun 2017-2020. Pada tahun 2017 angka kesakitan diare di NTT adalah 6,0 per 1.000 penduduk sedangkan pada tahun 2020 mencapai 9,7 per 1.000 penduduk (Dinkes NTT, 2020).

Kabupaten Sumba Timur merupakan salah satu kabupaten di NTT dengan prevalensi diare tertinggi ke-5 dari total 22 kabupaten/kota,

mencapai 9,77% (Riskesdas NTT, 2019). Angka ini berada di atas prevalensi diare nasional (8,0%) dan prevalensi diare provinsi (7,05%) (Riskesdas RI, 2019). Data dari BPS NTT juga menunjukkan adanya kenaikan jumlah kasus diare di Kabupaten Sumba Timur sebesar 48,07% pada tahun 2017-2018, yaitu dari 5.345 kasus menjadi 7.910 kasus.

Kecamatan Kambera merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sumba Timur. Seluruh wilayah Kecamatan Kambera merupakan wilayah kerja Puskesmas Kambaniru, yaitu meliputi 8 (delapan) desa/kelurahan. Berdasarkan data surveilans Puskesmas Kambaniru tahun 2019, diare termasuk dalam 10 (sepuluh) besar penyakit menular dan menjadi penyakit tertinggi ke-3 dengan 398 kasus. Pada periode bulan Januari-Oktober 2022, kejadian diare menunjukkan hasil yang fluktuatif setiap bulannya dengan 208 kasus yang dimungkinkan masih akan bertambah.

Diare merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan, yang salah satu faktor penyebabnya adalah faktor lingkungan, seperti air bersih, sarana pembuangan tinja manusia (jamban), sarana pembuangan air limbah (SPAL), dan tempat pembuangan sampah. Air sebagai salah satu media penularan penyakit diare dapat terjadi karena tercemar bakteri *E.coli*, dimana bakteri tersebut terdapat pada tinja manusia. Hasil Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga (SKAMRT) di Indonesia yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan tahun 2020 (Kemenkes RI, 2020)

menyatakan bahwa 7 (tujuh) dari 10 (sepuluh) rumah tangga di Indonesia mengonsumsi air minum yang terkontaminasi *E.coli*. Sesuai dengan hasil penelitian (Munawarah, 2022), terdapat hubungan antara kejadian kasus diare dengan keberadaan *E.coli* pada air sumur.

Berdasarkan hasil wawancara dengan sanitarian Puskesmas Kambaniru, diketahui bahwa banyak sumber air bersih terutama sumur yang kualitas airnya tidak memenuhi persyaratan bakteriologis. Pemeriksaan yang pernah dilakukan Puskesmas Kambaniru pada 60 sumur di Kelurahan Mauliru tahun 2021 menunjukkan hasil seluruh air sumur yang diperiksa mengandung bakteri *E.coli* dan *Coliform* melebihi baku mutu. Air tersebut tidak hanya digunakan untuk kegiatan sanitasi tetapi juga untuk dikonsumsi, dimana hampir seluruh masyarakatnya mengonsumsi air tersebut secara langsung tanpa dimasak.

Berdasarkan Permenkes Nomor 32 Tahun 2017 (Kemenkes RI, 2017), standar baku mutu air bersih parameter biologi adalah maksimal 0 CFU/100ml untuk *E.coli* dan 50 CFU/100ml. Jika air bersih yang digunakan tidak memenuhi syarat tersebut, maka dapat berisiko mengganggu kesehatan masyarakat.

Selain permasalahan air bersih, sarana pembuangan tinja manusia juga masih menjadi perhatian. 4 (empat) desa/kelurahan dari total 8 (delapan) desa/kelurahan di Kecamatan Kambera masih tergolong desa dengan kondisi masyarakat buang air besar sembarangan (BABs) atau belum ODF. Masyarakat yang belum memiliki jamban sendiri biasanya

melakukan BAB menggunakan jamban bersama atau masih dilakukan di kebun atau sungai. Berdasarkan Data Potensi Daerah Tertinggal 2020, sebagian besar tempat pembuangan akhir tinja di Kecamatan Kampera adalah lubang tanah, bukan tangki septik.

Faktor lingkungan lain yang juga dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat adalah sarana pembuangan air limbah, tempat pembuangan sampah, atau sumber pencemar lain seperti kandang ternak. Berdasarkan Data Potensi Daerah Tertinggal 2020, tempat/sarana pembuangan air limbah di seluruh desa/kelurahan di Kecamatan Kampera adalah pada lubang/tanah terbuka. Saluran air limbah yang terbuka ini tentunya juga berisiko menjadi sumber penularan penyakit. Sedangkan untuk tempat pembuangan sampah sementara (TPS) di Kecamatan Kampera, baru 5 (lima) desa/kelurahan yang tersedia, 3 (tiga) desa/kelurahan lainnya belum tersedia.

Kementerian Kesehatan terus berupaya untuk menekan kejadian penyakit diare melalui pemutusan rantai penularan penyakit salah satunya dengan meningkatkan kualitas kesehatan lingkungan yang mencakup air bersih, jamban, pembuangan sampah dan air limbah. (Kemenkes RI, 2011). Selain itu, upaya pemerintah dalam mencegah penyebaran penyakit berbasis lingkungan juga dilaksanakan melalui program STBM. (Kemenkes RI, 2014). Penurunan angka kesakitan diare pun menjadi indikator target dalam Rencana Strategis Dinas Kesehatan Provinsi NTT 2019-2023.

*Geographic Information System* atau Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data, dimana data tersebut merupakan informasi yang bereferensi geografis (Aronoff, 1989) dalam (Adil, 2017). Dengan Sistem Informasi Geografi (SIG), peneliti ingin melakukan penelitian terkait kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungan berdasarkan kasus diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur yang kemudian digambarkan dalam bentuk peta. Melalui pemetaan ini, diharapkan dapat membantu dan mempermudah proses pengendalian masalah kesehatan di wilayah tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungan berdasarkan kasus diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur tahun 2022?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungan berdasarkan kasus diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur tahun 2022.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui peta sebaran kasus diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur tahun 2022.

- b. Mengetahui peta sumber air bersih yang digunakan oleh penderita diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur tahun 2022.
- c. Mengetahui peta sebaran bakteri *E.coli* pada sumber air bersih yang digunakan oleh penderita diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur tahun 2022.
- d. Mengetahui peta kondisi lingkungan di sekitar rumah penderita diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur tahun 2022.

#### **D. Ruang Lingkup**

##### 1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya bidang Penginderaan Jarak Jauh.

##### 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah rumah penderita diare, sumber air bersih yang digunakan oleh penderita diare, dan objek lingkungan lainnya yang berkaitan dengan penularan penyakit di sekitar rumah penderita diare.

##### 3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, meliputi 7 kelurahan dan 1 desa.

##### 4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Desember 2022-Januari 2023.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Sebagai referensi tentang pemetaan kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungan berdasarkan kasus diare yang dilakukan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG).

### 2. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan.

### 3. Bagi Peneliti Lain

Sebagai tambahan wawasan, pengetahuan, dan informasi tentang topik yang berkaitan dengan penelitian ini.

### 4. Bagi Puskesmas Kambaniru dan Pemerintah Setempat

Sebagai tambahan informasi/data tentang kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Kambaniru (Kecamatan Kampera) sehingga dapat membantu penanganan penyakit yang berkaitan dengan lingkungan di wilayah kerja tersebut.

### 5. Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat terkait kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungannya agar dapat menjadi masukan dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan kesehatan.



## **F. Keaslian Penelitian**

Penelitian dengan judul “Pemetaan Kualitas Bakteriologis Air Bersih dan Kondisi Lingkungan Berdasarkan Kasus Diare di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur Tahun 2022” belum pernah dilakukan sebelumnya.

Penelitian yang pernah dilakukan berkaitan dengan kualitas bakteriologis air bersih, kondisi lingkungan, dan kasus diare adalah sebagai berikut :

1. (Duwila *et al.*, 2018) Pemetaan Sanitasi Dasar dengan Penyakit Diare pada Masyarakat Desa Pesisir Kecamatan Mangoli Timur Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara Tahun 2018.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Firdaus Duwila, Trijoko, Hanan Lanang D, dan Nikie Astorina Y.D tahun 2018, variabel yang dipetakan adalah jamban, tempat sampah, dan SPAL. Sedangkan pada penelitian ini, variabel yang akan dipetakan adalah kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungan di sekitar rumah penderita diare.

2. (Aji, 2020) Pemetaan Penyakit Diare Dikaitkan dengan Jenis Sumber Air Bersih dan Kepemilikan Jamban di Desa Sendangagung Minggir Tahun 2019.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Singgih Bayu Aji tahun 2019, variabel sumber air bersih dipetakan berdasarkan jenisnya saja. Sedangkan pada penelitian ini, variabel sumber air

bersih dipetakan berdasarkan jenis dan kualitas bakteriologis (bakteri *E.coli*) sumber air bersih tersebut.

3. (Zacharias, 2020) Pemetaan Sarana Sanitasi Jamban di Dusun 4 Desa Baumata Pusat Tahun 2020.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Benaya Yolanda Zacharias tahun 2020, variabel yang dipetakan adalah jamban saja. Sedangkan pada penelitian ini, variabel yang dipetakan adalah kualitas bakteriologis air bersih dan kondisi lingkungan di sekitar rumah penderita diare.

4. (Munawarah, 2022) Analisis Spasial Sebaran Kejadian Kasus Diare Dengan Keberadaan *E.coli* pada Air Sumur dan Kepadatan Penduduk di Kalurahan Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Novita Husnul Munawarah tahun 2022, pemetaan keberadaan *E.coli* dilakukan pada satu sumber air bersih saja yaitu sumur gali yang digunakan penderita diare. Sedangkan pada penelitian ini, pemetaan keberadaan *E.coli* dilakukan pada semua sumber air bersih yang digunakan penderita diare.