

MAPPING OF BACTERIOLOGICAL CLEAN WATER QUALITY AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS BASED ON DIARRHEA CASES IN KAMBERA DISTRICT, EAST SUMBA REGENCY, 2022

Rosywidya Putri Utami¹, Rizki Amalia², Narto³

^{1,2,3} Department of Environmental Health, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No.3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta
rosywidya37@gmail.com, riezqhie@yahoo.com, nartopoltekkes@gmail.com

ABSTRACT

Background: Diarrhea is one of the environment-based diseases. The prevalence of diarrhea in East Sumba Regency is above the national prevalence of diarrhea. In Kambera District, diarrhea is the 3rd highest infectious disease. One of the factors causing diarrhea is environmental factors, such as clean water, facilities for disposing of human feces (latrines), facilities for disposal of waste water, and facilities for disposal of garbage (trash cans). Utilization of *Geographic Information System* (GIS) technology in health sector in the form of mapping is carried out to help and simplify the process of controlling this problem.

Objective: To find out the description of the bacteriological clean water quality and environmental conditions based on cases of diarrhea in Kambera District, East Sumba Regency, 2022.

Methods : This research is an analytical research using spatial analysis. The *Interpolation* method is used to determine the distribution of *E.coli* bacteria in clean water sources and the *Average Nearest Neighbor* method is used to determine the distribution of diarrhea cases and environmental conditions related to disease transmission.

Results : Total of 49 cases of diarrhea had clustered distribution pattern. Dug wells are the most widely used type of clean water source and 68,4% of them contain *E.coli* bacteria. Other environmental conditions related to disease transmission are ownership of human feces disposal facilities (latrines), waste water disposal facilities, garbage disposal facilities (trash cans), and livestock pens.

Conclusion : The orange-red zone covers the Kambaniru River basin, border of Lambanapu Sub-District and Mauliru Sub-District to the southern part of Mauliru Sub-District is an area with high *E.coli* bacteria and most sufferers of diarrhea do not have latrines, waste water disposal facilities, trash bins, and livestock pens.

Keywords : Bacteriological quality, environmental conditions, diarrhea

PEMETAAN KUALITAS BAKTERIOLOGIS AIR BERSIH DAN KONDISI LINGKUNGAN BERDASARKAN KASUS DIARE DI KECAMATAN KAMBERA, KABUPATEN SUMBA TIMUR TAHUN 2022

Rosywidya Putri Utami¹, Rizki Amalia², Narto³
^{1,2,3}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No.3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta
rosywidya37@gmail.com, riezqhie@yahoo.com, nartopoltekkes@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang : Diare merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan. Prevalensi diare di Kabupaten Sumba Timur berada di atas prevalensi diare nasional. Di Kecamatan Kambera, diare menjadi penyakit menular tertinggi ke-3. Salah satu faktor penyebab diare adalah faktor lingkungan, seperti air bersih, sarana pembuangan tinja manusia (jamban), sarana pembuangan air limbah (SPAL), dan sarana pembuangan sampah (tempat sampah). Pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG) dalam bidang kesehatan berupa pemetaan dilakukan untuk membantu dan mempermudah proses pengendalian masalah tersebut.

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

Metode : Penelitian ini adalah penelitian analitik menggunakan analisis spasial. Metode *Interpolation* digunakan untuk mengetahui sebaran bakteri *E.coli* pada sumber air bersih dan metode *Average Nearest Neighbor* digunakan untuk mengetahui sebaran kasus diare serta kondisi lingkungan yang berkaitan dengan penularan penyakit.

Hasil : Sebanyak 49 kasus diare memiliki pola sebaran *clustered* (mengelompok). Sumur gali merupakan jenis sumber air bersih yang paling banyak digunakan dan 68,4% diantaranya mengandung bakteri *E.coli*. Kondisi lingkungan lainnya yang berkaitan dengan penularan penyakit adalah kepemilikan sarana pembuangan tinja manusia (jamban), sarana pembuangan air limbah (SPAL), sarana pembuangan sampah (tempat sampah), dan kandanag hewan ternak.

Kesimpulan : Zona oranye-merah meliputi wilayah aliran Sungai Kambaniru perbatasan Kelurahan Lambanapu dan Kelurahan Mauliru hingga Kelurahan Mauliru bagian selatan merupakan wilayah dengan jumlah bakteri *E.coli* tinggi dan sebagian besar penderita diare tidak memiliki jamban, SPAL, tempat sampah, dan memiliki kandang hewan ternak.

Kata kunci : Kualias bakteriologis, kondisi lingkungan, diare