

INTISARI

ANALISIS KERAWANAN DIARE DI KECAMATAN UMBULHARJO KOTA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN CITRA PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Oleh:

Artanti Prisma Zulaikha

14/360508/GE/07933

Diare termasuk kategori penyakit menular dan dapat menyebabkan kematian sehingga menjadi salah satu penyakit dengan kejadian luar biasa (KLB). Kecamatan Umbulharjo merupakan salah satu bagian dari Kota Yogyakarta yang mempunyai kejadian diare yang paling tinggi di antara kecamatan lainnya. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu upaya untuk mengurangi risiko terjadinya diare di Kecamatan Umbulharjo. Salah satu upaya yang akan dilakukan adalah dengan membuat peta kerawanan diare. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui nilai akurasi citra yang digunakan, (2) menganalisis pengaruh masing-masing parameter terhadap kejadian diare, dan (3) menganalisis kerawanan diare.

Citra yang digunakan adalah Citra Worldview 2 perekaman tahun 2016. Tujuan pertama yaitu uji akurasi citra diperoleh dengan metode *confussion matrix*. Tujuan kedua yaitu pengaruh masing-masing parameter diperoleh dengan menggunakan uji statistik regresi logistik biner. Dan tujuan yang ketiga yaitu menganalisis kerawanan diare yang dilakukan dengan menggunakan peta kerawanan diare. Peta kerawanan diare dibuat dengan metode tumpangsusun lima parameter, yaitu kepadatan penduduk, kepadatan permukiman, kualitas sumber air, sarana pengelolaan limbah, dan pengelolaan sampah. Peta kerawanan diare merupakan hasil pemodelan kuantitatif berjenjang tertimbang, setiap parameternya mempunyai bobot yang diperoleh menggunakan analisis perbandingan berpasangan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Selanjutnya, peta kerawanan diare dilakukan uji validasi menggunakan data kejadian diare. Uji validasi tersebut dilakukan dengan uji statistik *chi square*.

Hasil uji akurasi citra Worldview 2 menghasilkan nilai akurasi citra 86%. Parameter yang paling berpengaruh terhadap kejadian diare adalah parameter kualitas sumber air dengan nilai Odds Ratio 5,376. Parameter kedua adalah kepadatan permukiman dengan nilai Odds Ratio 1,456. Parameter ketiga adalah pengelolaan sampah dengan nilai Odds Ratio 0,731. Parameter keempat adalah kepadatan penduduk dengan nilai Odds Ratio 0,492. Dan yang terakhir adalah parameter sarana pengelolaan limbah dengan nilai Odds Ratio 0,417. Peta kerawanan diare menunjukkan Kecamatan Umbulharjo didominasi oleh kelas kerawanan diare yang rendah dengan persentase 70%, kelas kerawanan sedang 17% dan kelas kerawanan tinggi 13. Uji validasi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kerawanan diare dengan kejadian diare dengan nilai signifikansi 0,039.

Kata kunci : Worldview 2, Sistem Informasi Geografis, diare.

ABSTRACT

ANALYSIS THE SUSCEPTIBILITY OF DIARRHEA IN UMBULHARJO USING REMOTE SENSING IMAGERY AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

Artanti Prisma Zulaikha
14/360508/GE/07933

Diarrhea is one of the infectious disease and can cause of death, so diarrhea become one of the outstanding incident. Umbulharjo sub-distrcit is one part of Yogyakarta that has the highest number of diarrhea incidence compare to other sub-district. Therefore, need some effort in order to reduce the risk of diarrhea. One of the effort is mapping the susceptibility of diarrhea. This research aims to (1) find the image accuracy value, (2) analyze the effect of each parameter, and (3) analyze the susceptibility of diarrhea and their relation to the incidence of diarrhea.

This research uses Worldview 2 recording year 2016. The first aim is to find out the image accuracy which is obtained by using confussion matrix method. The second aim is to analyze the influence of each parameters. The influence of each parameters are obtained by using logistic regression. And the third aim is to analyze the susceptibility of diarrhea. Map of susceptibility of diarrhea is build by five parameters, i.e the density of settlement, density of population, water quality, waste management, and trash management. Each of the parameters have a weight value that can be obtained by using Analytical Hierarchy Process (AHP) method. Map of the susceptibility of diarrhea validated using diarrheal disease data.

The accuracy of Worldview 2 is 86%. Water quality has the highest influence to diarrheal disease with the odds ratio value 5,376. The second parameter is density of settlement with the odds ratio value 1,456. The third parameter is trash management with the odds ratio value 0,731. The next parameter is density of population with the odds ratio value 0,492. And the last parameter is trash management with the odds ratio value 0,417. Umbulharjo sub-district is dominated by low-class of susceptibility with the percentage is 70%, the middle-class of susceptibility is 17% and the high-class is 13%. Validation test shows that there is significant relation between the susceptibility of diarrhea and diarrheal disease data with the significance value 0,039.

Keywords: Worldview 2, geographic information system (GIS), diarrhea