

PEMETAAN PENYAKIT DEMAM TIFOID DI WILAYAH PANGGANG GUNUNGKIDUL TAHUN 2018

Hery Setiyawan¹, Hendra Rohman², Siti Rizky Amalia³

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia

Email: herysetiyawan@poltekkes-bsi.ac.id

ABSTRAK

Demam tifoid atau tifus banyak ditemukan dalam kehidupan masyarakat, di perkotaan maupun pedesaan. Penyebabnya bakteri *salmonella typhi*. Bakteri ini ditularkan melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi. Demam tifoid di wilayah kerja Puskesmas Panggang I dan II ini disebabkan oleh makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh bakteri *salmonella thypi*, kebiasaan masyarakat yang kurang bersih dan kekurangan air masih menjadi masalah setiap tahun. Penelitian ini melakukan pemetaan penyakit demam tifoid dan mengidentifikasi penyebabnya. Jenis penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Teknik pengumpulan data studi dokumentasi, observasi, dan wawancara. Pemetaan penyakit demam tifoid di Puskesmas Panggang I dan II tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Panggang II dan berada di Desa Girisekar yaitu 31 pasien dan terendah di wilayah kerja Puskesmas Panggang I yang berada di Desa Giriwungu yaitu 2 pasien. Pasien dengan usia 20-44 tertinggi di Puskesmas Panggang I dan Panggang II, jenis kelamin laki-laki yaitu 19 pasien di Desa Girisekar dan terendah di desa Giriwungu, Girisuko, dan Giriharjo masing-masing 3 pasien. Air masih menjadi hal yang sangat mahal untuk masyarakat khususnya daerah Panggang. Penyebab demam tifoid adalah pola hidup masyarakat yang kurang bersih dan kurangnya pemahaman tentang hidup sehat.

Kata Kunci: Demam tifoid, pemetaan, Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

Typhoid fever or typhus is often found in people's lives, in urban and rural areas. The cause is salmonella typhi bacteria. These bacteria are transmitted through consumption of contaminated food or water. Typhoid fever in the working area of Panggang I and II Public Health Centers is caused by food or drink contaminated with salmonella thypi bacteria, unsanitary habits of the community and lack of water is still a problem every year. This study mapped typhoid fever and identified its causes. This type of research is descriptive with a cross sectional design. Data collection techniques are documentation studies, observations, and interviews. The mapping of typhoid fever in the Panggang I and II Health Centers was highest in the Panggang II Health Center working area and in Girisekar Village with 31 patients and the lowest in the Panggang I Health Center working area in Giriwungu Village with 2 patients. Patients aged 20-44 were the highest in Panggang I and Panggang II Health Centers, male sex was 19 patients in Girisekar Village and the lowest was in Giriwungu, Girisuko, and Giriharjo villages with 3 patients each. Water is still a very expensive thing for the community, especially the Panggang area. The causes of typhoid fever are people's lifestyles that are less clean and lack of understanding of healthy living.

Keywords: Typhoid fever, mapping, Geographic Information System

PENDAHULUAN

Demam tifoid atau disebut tifus banyak ditemukan dalam kehidupan masyarakat, di perkotaan maupun pedesaan. Di Indonesia bersifat endemik dan merupakan masalah kesehatan masyarakat. Tidak ada perbedaan nyata insidens tifoid pada pria dan wanita. Tifoid bersifat sporadis di negara maju terutama sehubungan dengan kegiatan wisata ke negara-negara berkembang (Kepmenkes RI 364, 2006).

Demam tifoid disebabkan oleh bakteri *salmonella thypi*. Sulit untuk memperkirakan demam tifoid dengan penyakit demam lainnya, seringkali penyakit ini diremehkan karena

kurangnya sumber daya laboratorium di sebagian besar wilayah berkembang. Bakteri ini ditularkan melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi (Gwinji, 2011). Bakteri tersebut dapat bertahan hidup selama sehari-hari di air tanah, air kolam, atau air laut selama berbulan-bulan dalam telur yang sudah terkontaminasi. Demam tifoid di Indonesia juga berkaitan dengan rumah tangga, yaitu adanya anggota keluarga dengan riwayat terkena demam tifoid, tidak adanya sabun untuk mencuci tangan, menggunakan piring yang sama untuk makan (Nelwan, 2012).

Kabupaten Gunungkidul merupakan daerah pegunungan yang berbukit-bukit dengan luas wilayah hampir setengah luas DIY (46,63%). Secara administratif wilayah Gunungkidul terbagi menjadi 18 kecamatan dan 144 desa. Mata pencaharian penduduk yang sebagian besar adalah petani yang mengandalkan pengolahan tanah pertanian dengan air hujan (Dinkes Kesehatan Kabupaten Gunungkidul, 2018). Data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul dalam angka 2018 jumlah penduduk di Kecamatan Panggang pada tahun 2017 sebanyak 28.360 jiwa, yang terdiri dari 13.713 laki-laki dan 14.917 perempuan.

Menurut data sanitasi Kabupaten Gunungkidul, kondisi daerah Gunungkidul yang seringkali mengalami kekurangan air di musim kemarau, maka masyarakat Kabupaten Gunungkidul berupaya untuk menampung air pada musim hujan. Sistem penampungan air hujan (PAH) telah lama dipergunakan oleh sebagian besar masyarakat Gunungkidul. Unit PAH yang dipergunakan masih berbentuk sederhana, yaitu membuat tempat penampungan yang terbuat dari beton dimana air hujan yang jatuh di atap rumah langsung dialirkan ke PAH tersebut. Inilah salah satu faktor yang berpotensi menyebabkan penyakit demam tifoid di daerah setempat karena penampungan air yang terkontaminasi oleh kotoran akibat jarang dikuras dan dibersihkan serta sampah dan binatang yang jatuh ke dalam penampungan. Kondisi ini dapat terjadi karena penampungan yang tinggi dan berukuran besar sehingga sulit untuk dijangkau. Selain faktor tersebut ada pula faktor lain yang menyebabkan banyaknya kasus demam thypoid di daerah Panggang seperti kurangnya pengetahuan tentang kesehatan yang membuat kurangnya hidup sehat dan kebiasaan kurang bersih. Air yang tidak bersih banyak mengandung bakteri penyebab penyakit. Bila digunakan kuman berpindah ke tangan. Pada saat makan, kuman dengan cepat masuk ke dalam tubuh, yang bisa menimbulkan penyakit (Dheasabel, 2018). Kebiasaan lain yang membuat seseorang terkena demam tifoid, masyarakat di Panggang kurang memperhatikan kebersihan diri mereka seperti misalnya sehabis makan dengan tangan tidak mencuci tangan dengan benar. Padahal mencuci tangan dengan benar yaitu memakai sabun dan menggosok ke sela-sela jari tangan, dan mencuci alat makan juga kurang bersih padahal alat makan itu akan digunakan kembali.

Kasus demam tifoid Puskesmas Panggang I tahun 2016 yaitu 61 kasus, tahun 2017 yaitu 44 kasus, tahun 2018 yaitu 12 kasus. Puskesmas Panggang I belum menggunakan pelaporan berbasis sistem informasi geografis. Laporan penyakit demam tifoid masih manual dan berbentuk tabel. Wilayah kerja Puskesmas Panggang I terdiri dari 3 desa yaitu Desa Giriharjo, Desa Giriwungu, dan Desa Girisuko. Tetapi untuk kasus demam tifoid di Puskesmas Panggang II mengalami peningkatan. Tahun 2016 yaitu 9 kasus, tahun 2017 tahun 47 kasus, tahun 2018 yaitu 108 kasus.

Puskesmas Panggang II belum menggunakan pelaporan yang berbasis Sistem Informasi Geografis. Laporan penyakit demam tifoid masih berupa tabel, untuk penyakit demam tifoid di Puskesmas Panggang II. Wilayah kerja Puskesmas Panggang II terdiri dari 3 desa yaitu Desa Girisekar, Desa Girimulyo, dan Desa Girikarto, rata-rata masyarakat masih menggunakan sistem penampungan air hujan (PAH) ketika musim hujan, dan jika musim kemarau masyarakat akan membeli air PAM dengan mengandalkan titik air yang memang sudah disediakan oleh pemerintah setempat. Walaupun sebenarnya sudah ada air PAM untuk bisa dipasang di rumah, tetapi belum semua menggunakannya dikarenakan terkendala biaya yang menurut sebagian masyarakat memang masih mahal. Diharapkan peta dapat membantu

memudahkan pekerjaan khususnya di wilayah kerja Puskesmas Panggang I dan II.

Pemetaan menurut Hartono (2007) dalam Saputra (2016) merupakan suatu proses menggambarkan unsur-unsur ketampakan abstrak dari permukaan bumi yang digambarkan dalam suatu bidang datar dan diperkecil atau diskalakan. Dalam memetakan harus menggunakan aplikasi salah satunya adalah aplikasi sistem informasi geografis (SIG).

SIG adalah suatu sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan dalam menangani data bereferensi geografi, yaitu pemasukan data, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan kembali), manipulasi dan analisis data, serta keluaran sebagai hasil akhir (*output*) dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi (Aronoff, 1989). Kasus demam tifoid Puskesmas Panggang I tahun 2016 yaitu 61 kasus, tahun 2017 yaitu 44 kasus, tahun 2018 yaitu 12 kasus.

METODE

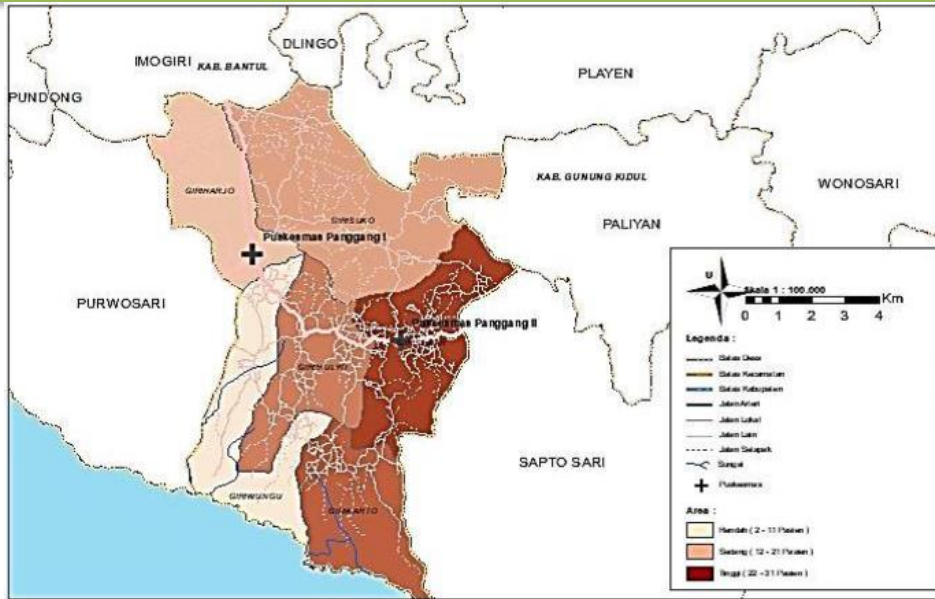
Jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan di Bagian Pelaporan Puskesmas Panggang I beralamatkan di Jl. Panggang, Panggang I, Giriharjo, Panggang, Gunungkidul. Puskesmas Panggang II, beralamatkan di Km 6,5, Jl. Raya Panggang Wonosari, Bali, Girisekar, Panggang, Gunungkidul pada bulan Maret-Juni 2018. Subjek adalah petugas pelaporan di Puskesmas Panggang I dan petugas rekam medis di Puskesmas Panggang II. Objek adalah data pasien demam tifoid yang berjumlah 12 orang di Puskesmas Panggang I dan pasien demam tifoid yang berjumlah 108 di Puskesmas Panggang II. Pengolahan data menggunakan ArcGis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan data kesehatan pasien demam tifoid berdasarkan kelurahan yang ada di wilayah Puskesmas Panggang I dan Puskesmas Panggang II dilakukan dengan menggunakan aplikasi ArcGis. Dimulai dengan membuka ArcGis, kemudian memasukkan data dasar (*shp.file*) Kecamatan Panggang, batas-batas kelurahan dan jalan.

Untuk melakukan pemetaan berdasarkan wilayah, sebelumnya data jumlah pasien harus diolah untuk menentukan tingkat jumlah kunjungan pasien demam tifoid Puskesmas Panggang I dan Puskesmas Panggang II wilayah mana yang termasuk kategori tinggi, sedang, atau rendah. Langkah pertama menentukan jumlah kelas (tinggi, sedang, rendah), kemudian menentukan nilai minimal 2 dan nilai maksimum 31 dari data kunjungan pasien demam tifoid di Puskesmas Panggang I dan Panggang II, setelah itu menentukan interval kelas dengan menghitung nilai maksimal dikurangi nilai minimal kemudian hasil pengurangan tersebut dibagi dengan jumlah kelas dan hasilnya 9. Berikut adalah hasil pembagian kelas (rendah 2-11, sedang 12-21, tinggi 22-31). Setelah itu menambahkan data tentang kelas tersebut per kelurahan pada *toolbar editor*.

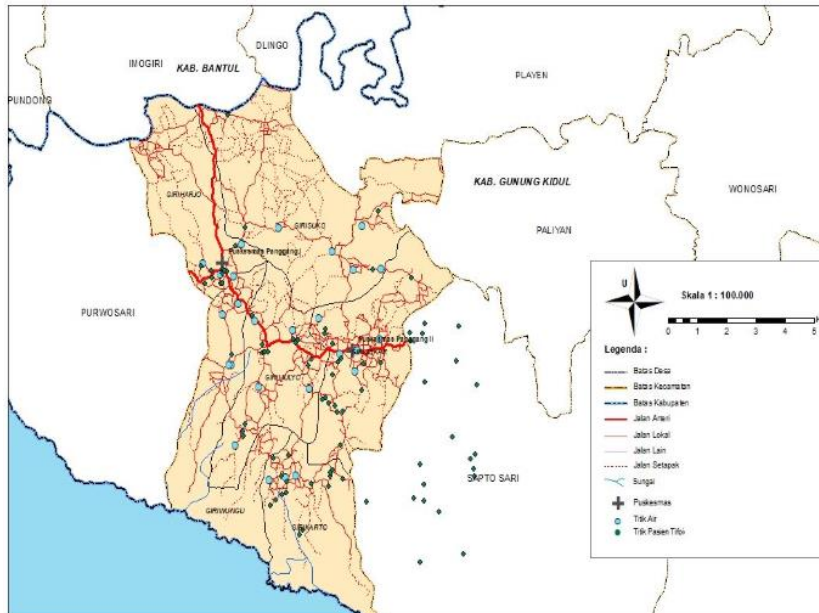
Langkah selanjutnya yaitu pembuatan simbologi serta melengkapi atribut-atribut peta seperti skala, legenda, petunjuk arah, peta *insert*, *grid*, dan keterangan peta. Berikut hasil dari pemetaan data kesehatan pasien demam tifoid di Kecamatan Panggang berdasarkan hasil rekapitulasi kunjungan Puskesmas Panggang I dan Panggang II.



Gambar 1. Peta kasus demam tifoid

Wilayah tertinggi bahwa demam tifoid berada pada Desa Girisekar dan Girikarto yang ditandai dengan warna coklat, sedang berada di Desa Girimulyo ditandai dengan warna coklat sedang dan yang terendah berada pada Desa Girisuko, Giriwungu, dan Giriharjo yang ditandai dengan warna coklat pudar.

Untuk pemetaan titik pasien Puskesmas Panggang I dan Panggang II menggunakan aplikasi Arc Gis. Dimulai dengan membuka aplikasi Arc Gis lalu memasukkan data dasar (*shp file*) DIY yaitu admin desa, kecamatan, dan titik koordinat berdasar data yang diperoleh dari data pasien demam tifoid dengan mengunjungi rumah pasien.



Gambar 2. Peta persebaran kasus demam tifoid

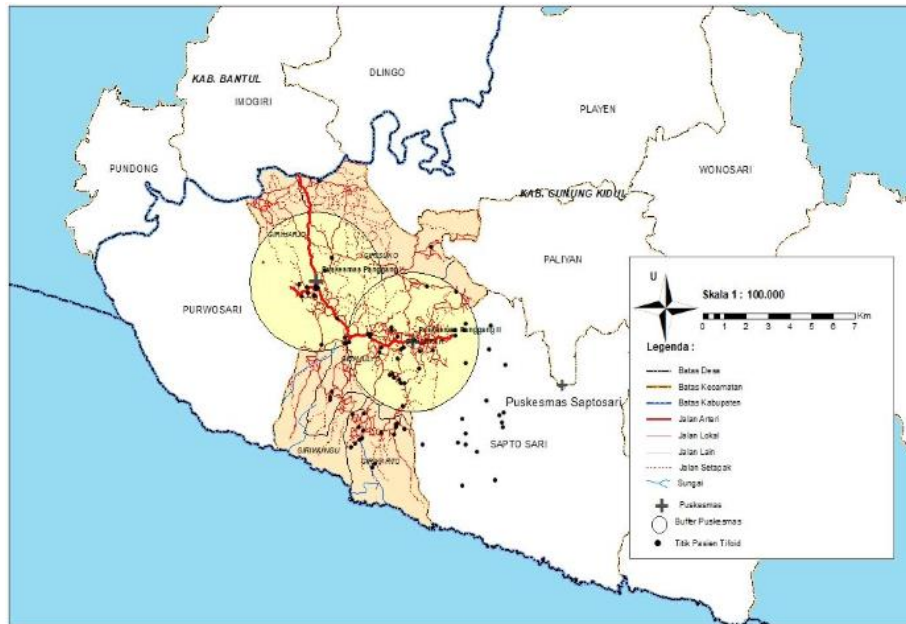
Pasien demam tifoid tertinggi berada di wilayah kerja Puskesmas Panggang II dan berada di Desa Girisekar dan terendah berada di wilayah kerja Puskesmas Panggang I berada di Desa Giriwungu.

Peta persebaran demam tifoid di Puskesmas Panggang I dan Panggang II tahun 2018 terlihat bahwa *buffer* Puskesmas Panggang I dan Panggang II sebesar 3 Km menjangkau 6 desa yaitu Desa Giriharjo, Giriwungu, Girisuko, Girisekar, Girikarto, dan Girimulyo.

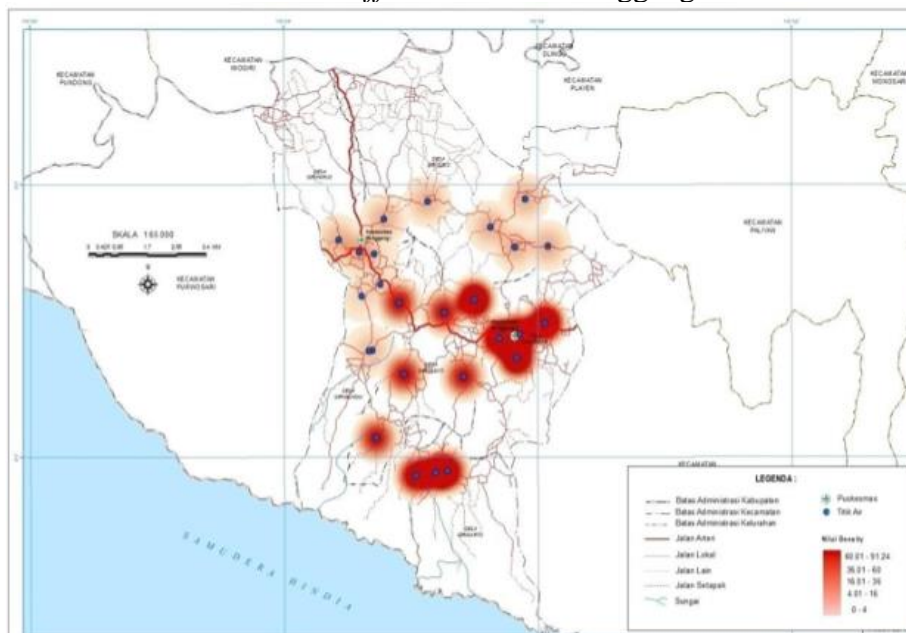
Faktor jarak memberikan pengaruh terhadap kunjungan penderita untuk mencari

pertolongan kesehatan. Fasilitas pelayanan kesehatan merupakan tempat dimana seseorang mendapatkan pelayanan dan pengobatan guna mendapatkan kesehatan yang lebih layak dan mengatasi penyakit yang telah di derita agar tidak semakin parah. Analisis *buffer* digunakan untuk menentukan cakupan/jangkauan/jarak dari puskesmas terhadap wilayah persebaran penderita demam tifoid, sehingga dapat dilihat di desa mana saja yang masih masuk dalam jangkauan pelayanan kesehatan dan mana yang tidak masuk dalam jangkauan.

Banyak pasien dari luar wilayah Kecamatan Panggang yang berobat di wilayah Puskesmas Panggang II dikarenakan sudah terbiasa berobat di Puskesmas Panggang II karena pelayanan yang bagus, terdapat pelayanan rawat inap, dan merasa cocok dengan dokter yang memang sudah terbiasa memeriksa masyarakat.



Gambar 3. Peta *buffer* Puskesmas Panggang I dan II

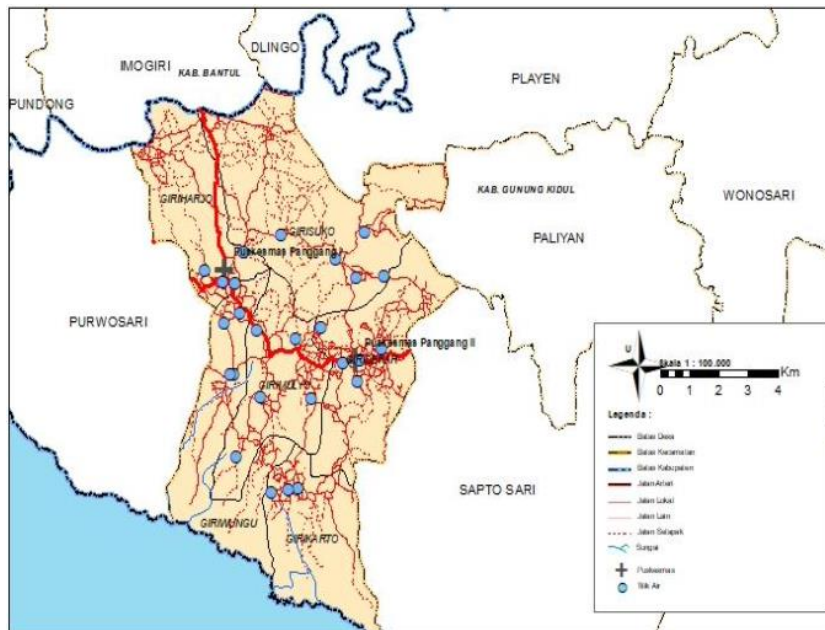


Gambar 4. Peta analisa *kernel density* kasus demam tifoid berdasarkan titik air di wilayah Puskesmas Panggang I dan II

Jumlah pasien berdasarkan usia di Puskesmas Panggang I terbanyak jumlah 6 pasien

yaitu pada usia 20-44 tahun dibandingkan dengan usia lain. Terlihat di gambar 4.6 di Puskesmas Panggang II terbanyak pasien dengan jumlah 39 pasien berada padausia 20-44 tahun dibandingkan dengan usia lain. Pasien terbanyak demam tifod adalah laki-laki di Desa Girisekar dan yang terendah laki-laki di desa Girimulyo.

Pemetaan titik air di Kecamatan Panggang dengan menggunakan aplikasi Arc GIS. Dimulai dengan membuka aplikasi Arc Gis lalu masukkan data dasar (*shp file*) DIY yaitu admin desa, admin kecamatan, jalan dan titik koordinat air. Langkah selanjutnya yaitu pembuatan simbologi serta melengkapi atribut-atribut peta seperti skala, legenda, petunjuk arah utara dan keterangan peta. Terdapat titik air di wilayah kerja Puskesmas Panggang I dan Panggang II. Terlihat pada gambar bahwa memang masih terdapat titik air di wilayah Kecamatan Panggang karena air memang masih terbilang susah dan letaknya di pegunungan dan rumah-rumah warga yang memang sulit dijangkau karena letaknya jauh.



Gambar 5. Peta sumber air di wilayah Puskesmas Panggang

Pada peta, sumber berupa titik air masih terdapat telaga atau danau yang kadang masih dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk mencuci dan mandi. Air telaga atau danau berwarna keruh dan bahkan hijau, tidak memenuhi standar air bersih yang seharusnya tidak berwarna. Pada musim kemarau, air bersih memang sangat susah dan mahal jika membelinya. Air PAM di masing-masing desa sudah disediakan oleh PAM setempat untuk dimanfaatkan guna kebutuhan sehari-hari. Sebagian sudah ada tetapi sebagian masih belum ada. Pembagian PAM tersebut, misalnya 1 PAM bisa digunakan atau bergantian pemakaiannya, satu sumber air dari PAM bisa dipakai 9-10 rumah secara bergantian atau bergilir tergantung kebutuhan masing-masing rumah dan kesepakatan warga. Sistem PAH (Penampungan Air Hujan) terbuka yang biasanya dipakai untuk menampung air hujan ketika musim hujan tiba, dan tidak gratis. Masing-masing harus membayar per meter kubik. 1 kubik dihargai Rp 8.000 hingga Rp 11.000, diisikan di PAH tergantung ukuran PAH. PAH ukuran 10 meter, berarti $15 \times 11.000 = 165.000$ jadi per KK membayar Rp 165.000 per bulan per 3 bulan sekali.

Dalam mencari informasi penyebab demam tifoid dilakukan observasi dan wawancara dengan responden. Penyebab umum demam tifoid di daerah Panggang karena kurangnya kebiasaan masyarakat dalam menjaga kebersihan diri perorangan, seperti kurangnya kesadaran dalam mencuci tangan yang bersih sehabis melakukan aktivitas di luar rumah seperti dari berkebun dan bekerja yang membuat terkadang lupa membersihkan diri. Faktor lingkungan

seperti air yang kurang bersih, air masih menjadi suatu yang sangat berharga bagi masyarakat di Panggang, terlebih musim kemarau karena pada saat musim kemarau air menjadi sangat langka. Masyarakat setiap minggu atau bahkan bulan akan membeli air setiap kali kehabisan. Biaya untuk membeli air tidak murah. Kapasitas 5.000 liter dijual dengan harga Rp 150.000. Ada juga air PAM tetapi lebih mahal jika pemakaian terlalu boros. PAM biasa digunakan untuk keluarga kalangan menengah ke atas. Bagi kalangan menengah ke bawah biasanya akan mengambil air di titik air yang memang sudah ada untuk digunakan oleh masyarakat tetapi jika kurang beruntung mendapatkan air yang bersih akan mengambil air di telaga atau danau untuk kebutuhan sehari-hari termasuk mencuci dan mandi agar tetap bersih. Padahal air telaga atau danau berwarna hijau dan coklat dan tidak memenuhi standar air bersih yang harusnya jernih dan tidak berwarna. Pengolahan makanan yang kurang bersih, kurangnya pemahaman tentang kesehatan, faktor ekonomi, pendidikan juga berpengaruh terhadap arti penting pola hidup sehat masyarakat. Sistem imun yang lemah dapat berpengaruh terhadap daya tahan tubuh seseorang dan mudah terkena penyakit.

Sistem informasi geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Informasi geografis adalah informasi mengenai tempat atau lokasi, dimana suatu objek terletak di permukaan bumi dan informasi mengenai objek dimana lokasi geografis itu berada untuk dianalisa dalam pengambilan keputusan (Susanto *et al.*, 2016). Pemetaan menurut Juhadi dan Setyowati dalam Sasmita (2001), pemetaan yaitu sebuah tahapan yang harus dilakukan dalam pembuatan peta. Langkah awal yang dilakukan dalam pembuatan peta, dilanjutkan dengan pengolahan data, dan penyajian dalam bentuk peta.

Penggunaan *dataset* SIMPUS diterapkan secara inovatif dalam area yang dipetakan (Rohman, H., & Arrizah, N. N. B., 2020). Pola spasial distribusi pasien yang melakukan pengobatan ulang sebagian besar menyebar di wilayah pedesaan, pasien mengalami kesulitan dalam mengakses sarana pelayanan kesehatan (Rohman, 2019). Upaya pencegahan dan promosi penyakit menular dan tidak menular perlu disosialisasikan di daerah pedesaan dengan intensitas curah hujan yang tinggi, sulitnya akses ke fasilitas kesehatan dan program perilaku hidup bersih dan sehat (Rohman *et al.*, 2018).

Pembuatan peta tingkat jumlah pasien di demam tifoid di Puskesmas Panggang I dan Panggang II dilakukan dengan memasukkan data-data format *shp* baik kecamatan, administrasi, dan desa kemudian diolah dengan memuat informasi desa dengan tingkat tinggi dengan warna merah di Desa Girikarto, Girisekar, Girimulyo, dan warna merah pudar di desa Giricahyo, Giriwungu, dan Girisuko. Di wilayah Puskesmas Panggang I pasien demam tifoid masing-masing berjumlah 5 pasien di Desa Giriharjo dan Girisuko dan terendah di Desa Giriwungu dengan jumlah 2 pasien, dan untuk Puskesmas Panggang II pasien demam tifoid berjumlah 31 pasien di Desa Girisekar dan terendah Girikarto dengan jumlah 17 pasien.

Grafik pasien demam tifoid berdasarkan usia di Puskesmas Panggang I dan Panggang II berada di usia 20-44 tahun. Kasus demam tifoid terbanyak diderita oleh pasien berumur lebih dari 20 tahun dikarenakan masih usia produktif misal bekerja dan dalam melakukan banyak hal terkadang lupa atau tidak mengetahui bahaya akibat jarang memperhatikan kesehatan diri dan biasanya sebagian dari masyarakat menganggap kesehatan bukan hal yang penting dan bahkan dianggap remeh tetapi jika sudah sakit masyarakat baru sadar akan kesehatan dan biasanya lebih memperhatikan tentang kesehatan lebih baik lagi (Prमितasari, 2013). Kebanyakan kasus demam tifoid di area endemis bahwa distribusi usia responden terbanyak pada kelompok usia 3-19 tahun. Prevalensi demam tifoid paling tinggi pada usia 3-19 tahun karena pada usia tersebut orang-orang cenderung memiliki aktivitas fisik yang banyak, dan kurang memperhatikan pola makannya, akibatnya mereka cenderung lebih memilih makan diluar atau jajan sembarang (Ramaningrum *et al.*, 2017).

Grafik pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin antara Puskesmas Panggang I dan

Panggung II berbeda karena di Puskesmas Panggang I yang tertinggi adalah pasien perempuan, sedangkan di Panggang II yang tertinggi adalah pasien laki-laki, artinya laki-laki lebih rentan terkena demam tifoid, dan juga laki-laki kurang memperhatikan kebersihan diri dan imun tubuh yang rentan karena aktivitas di luar rumah. Resiko kejadian demam tifoid pada orang yang berjenis kelamin laki-laki lebih tinggi 3.841 kali dibandingkan orang yang berjenis kelamin perempuan (Pramitasari, 2013). Hal ini bisa terjadi karena aktivitas laki-laki lebih banyak di luar rumah dibandingkan perempuan.

Pemetaan titik air memang perlu dilakukan agar masyarakat dapat mengetahui dimana lokasi-lokasi air tersebut untuk memudahkan masyarakat dalam mengambil air yang bersih. Berbagai bibit penyakit yang muncul akibat terjadinya krisis air bersih di Indonesia seperti diare, tifus, disentri, kolera dan sebagainya. Hal ini terjadi karena krisis air bersih membuat masyarakat terpaksa menggunakan air yang kotor untuk MCK dan untuk keperluan memasak serta minum. Berbagai macam penyakit diatas merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi pada masyarakat di negara berkembang, karena jumlah kasus yang terjadi dalam populasi (morbiditas) dan jumlah kasus yang mengakibatkan kematian (mortalitas) nya yang masih tinggi akibat dari pola hidup masyarakat yang tidak sehat serta kondisi kebersihan lingkungan dan sanitasi yang buruk terutama apabila memasuki musim kemarau (Bakara, 2019).

Penularan penyakit ini adalah melalui air dan makan yang terinfeksi *salmonella typhi*. Kuman *salmonella* dapat bertahan lama dalam makanan. Dengan adanya penularan tersebut dapat dipastikan *higiyene* makanan dan *higiyene* personal sangat berperan dalam masuknya bakteri ke dalam makanan (Kusuma, 2015). Demam tifoid dapat berakibat fatal jika tidak dirawat. Penyakit ini dapat berlangsung selama tiga minggu sampai sebulan. Penyebab paling umum kematian akibat demam tifoid adalah perforasi usus atau perdarahan usus, yang selanjutnya menimbulkan peritonitis.

Dari hasil pengamatan dan wawancara kepada responden, kebiasaan dalam menjaga kebersihan diri dan menggunakan air yang kadang belum memenuhi standar. Penyebaran penyakit ini terjadi sepanjang tahun dan tidak tergantung iklim, tetapi lebih banyak dijumpai di negara-negara berkembang di daerah tropis, hal ini disebabkan karena penyediaan air bersih, sanitasi lingkungan dan kebersihan individu yang masih kurang baik oleh karena itu pencegahan penyakit demam tifoid mencakup sanitasi dasar dan kebersihan pribadi, yang meliputi pengolahan air bersih, penyaluran air dan pengendalian limbah, penyediaan fasilitas cuci tangan, pembangunan dan pemakaian WC, merebus air untuk keperluan minum dan pengawasan terhadap penyedia makanan (Cita, 2011).

KESIMPULAN

Pada peta kunjungan pasien demam tifoid di Puskesmas Panggang I dan Panggang II menunjukkan bahwa tertinggi di wilayah Panggang I berada di Desa Giriharjo dan Girisuko masing-masing 5 orang, dan wilayah Puskesmas Panggang II tertinggi berada di Desa Girisekar yaitu 31 pasien. Data di Puskesmas Panggang I antara umur 20-44 tahun yaitu 6 pasien, dan untuk wilayah Puskesmas Panggang II yaitu 39 pasien di umur 20-44 tahun. Jenis kelamin laki-laki tertinggi yaitu 19 orang dan berada di Desa Girisekar, dikarenakan laki-laki lebih banyak melakukan aktifitas di luar rumah. Pada pemetaan titik air bahwa di desa, masyarakat masih memanfaatkan telaga yang ada, pemerintah juga menyediakan air PAM untuk digunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Air memang masih menjadi hal yang sangat mahal. Penyebab demam tifoid dikarenakan karena air yang kurang bersih, pola hidup kurang bersih sistem imun tubuh yang rentan terhadap penyakit, dan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aronoff, S. 1989. *Geographic Information System: A Management Persective*. Ottawa, Canada WDL Publications.
- Bakara, Reno.V. 2019. *Kerjasama Indonesia-Hungaria Dalam Pengelolaan Air Bersih Di DIY Tahun 2013-2018*. *ejournal.hi.fisip-unmul.ac.id* diakses pada 1 Juli 2019.
- Cita, Yatnita P. 2011. *Bakteri Salmonella Typhi Dan Demam Tifoid*. *jurnal.fkm.unand.ac.id*.
- Dheasabel, G., Azinar, M., Biostatistika, E., Ilmu, J., & Masyarakat, K. (2018). *Higeia Journal Of Public Health Aedes aegypti*, *journal* 2(2), 331–341.
- Gwinji, G., Manangazira, P., Glavintcheva, I., Mutukwa-Gonese, G., Bara, W., Chimbaru, A., & Ameda, I. (2011). *Guidelines for the Management of Typhoid Fever*. *Who*, 3(July), *jurnal* <https://doi.org/10.1542/peds.2012-1231>.
- Juhadi, Dewi Liesnoor Setyowati. S. D. 2001. *Desain dan Komposisi Peta Tematik*. Cv. Indoprint. Semarang. Indonesia. Kecamatan Panggang. 2018. *Kecamatan Panggang Dalam Angka 2018*. <https://gunungkidulkab.bps.go.id>.
- Pramitasari, Okky P. 2013. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Demam Tifoid Pada Penderita Yang Dirawat Di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran. *eprints.undip.ac.id*.
- Ramaningrum, Galuh., Hema, D.A., & Tiara, P.P., (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Tifoid pada Anak di RSUD Tugurejo Semarang, <https://jurnal.unimus.ac.id>.
- Rohman, H., Jannah, H. M., & Muharry, A. (2018). Spatial Pattern Pulmonary Tuberculosis Patient: Accessibility, Environment And Lifestyle Factor In Rural Area. *International Seminar Rural Urban and Community Health*.
- Rohman, H. (2019). Pola Spasial dan Aksesibilitas Penggunaan Pelayanan Kesehatan: Pengobatan Ulang Tuberkulosis. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 13(2), 49-55.
- Rohman, H., & Arrizah, N. N. B. (2020). The Mental Health Information and Geographic Distribution in Urban Areas: SIMPUS Dataset Analysis of Patients with Schizophrenia. *International Proceedings The 2nd ISMoHIM 2020*.
- Saputra, Ilham Adi. 2017. Pemanfaatan Data Demografi Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) Tahun 2016 Untuk Pemetaan Sebagai Dasar Rencana Promosi Kesehatan Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul. *Karya Tulis Ilmiah*. Yogyakarta: Poltekkes Bhakti Setya Indonesia.
- Sasmita, Ahmad Fuad. 2006. 'Pemanfaatan Data Demografis Pasien Tahun 2015 Dengan Pemetaan Wilayah Untuk Variasi Data Bagian Humas Dan Marketing Di RSU Bethesda Lempuyangwangi Yogyakarta'. *Karya Tulis Ilmiah*, Poltekkes Bhakti Setya Indonesia. Yogyakarta.
- Susanto, Arief. 2016. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian Dan Komoditi Hasil Panen Kabupaten Kudus.