

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Sebaran Covid-19

Lilis Suryani¹

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, 55183
 Email: lilis.suryani@umy.ac.id
 DOI: 10.18196/ppm.43.640

Abstrak

Puskesmas Bantul 1 termasuk zona merah dengan jumlah positif covid-19 mencapai 15 per hari. Salah satu penyebabnya adalah protokol kesehatan yang kurang berjalan dengan baik. Terutama dalam kepatuhan jaga jarak dan memakai masker. Usaha untuk menurunkan jumlah positif covid-19 adalah dengan melakukan edukasi melalui penyuluhan, penyebaran leaflet, pembuatan video, dan pelatihan. Tujuan pengabdian ini adalah membuat peta sebaran covid-19 dan pelatihan kader kesehatan menjadi pendamping penyintas covid-19. Metode pengabdian ini berupa edukasi protokol kesehatan dilakukan oleh para peserta KKN mahasiswa FKIK UMY dan pemetaan sebaran covid-19. Pemetaan sebaran penderita covid-19 berdasarkan data rekam medis dari Puskesmas Bantul 1, berbasis alamat penyintas covid-19. Pelatihan kader kesehatan pendamping penyintas covid-19 disampaikan oleh peserta KKN. Pelatihan dilaksanakan di Puskesmas Bantul 1 tanggal 5 Maret 2021 dihadiri oleh 25 kader kesehatan dan para staf Puskesmas Bantul 1. Hasil pemetaan sebaran covid-19 menunjukkan bahwa jumlah penderita covid-19 berjumlah 279 (per Februari 2021). Penderita covid-19 tersebar di dua desa dan terdistribusi di 28 dukuh. Peta sebaran sangat penting untuk menentukan skala prioritas daerah mana saja yang perlu segera dilakukan tindakan preventif. Tingkat pengetahuan para kader kesehatan tentang cara cuci tangan yang benar, ciri-ciri masker yang memenuhi syarat, gejala covid-19, dan cara pendampingan penyintas covid-19 terjadi kenaikan rata-rata sebesar 32%. Follow up dari kegiatan ini adalah pendampingan bagi para kader kesehatan yang difasilitasi dalam bentuk grup WhatsApp untuk mawadahi diskusi seputar pendampingan penyintas covid-19.

Kata Kunci: sebaran covid-19, penyintas, kader kesehatan

Pendahuluan

Salah satu persoalan penting yang dihadapi Indonesia dan menjadi perhatian dari negara lain serta organisasi internasional adalah keterbatasan informasi mengenai penderita covid-19 juga data korban jiwa yang sebenarnya. Dalam situasi pandemi yang menyebar cepat, informasi—terutama yang terkait dengan karakteristik epidemiologis dari penyakit—adalah kunci bagi intervensi kesehatan nonmedis. Berbagai kebijakan telah diberlakukan oleh pemerintah guna memutus mata rantai penyebaran virus. Namun, pada kenyataannya masyarakat masih menghadapi berbagai macam tantangan. Banyak masyarakat yang belum menerapkan *physical distancing*, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), dan *stay at home*. Terlebih lagi, masih banyak masyarakat sekitar yang masih bepergian keluar rumah tanpa menggunakan masker juga belum terlalu paham mengenai penggunaan masker yang benar, mencuci tangan setelah bepergian, dan menerapkan protokol kesehatan untuk menghambat penyebaran covid-19. Adanya beragam informasi tentang berbagai cara dalam mencapai pemeliharaan kesehatan dan cara menghindari penyakit akan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hal tersebut (Dewi dan Wawan, 2011).

Berdasarkan data yang diperoleh dari *website* resmi Gugus Tugas Percepatan Penanganan covid-19, kasus positif covid-19 di Indonesia sudah mencapai 18.010 orang, sebanyak 4.324 sudah dinyatakan sembuh, dan sebanyak 1.191 dinyatakan meninggal sampai 18 Mei 2020 ini. Hal ini tentunya perlu perhatian tersendiri bagi masyarakat untuk membekali diri dengan pengetahuan mengenai bahaya dan cara pencegahan/penanganan virus covid-19. Pengetahuan memegang peranan penting dalam penentuan perilaku yang utuh karena pengetahuan akan membentuk

kepercayaan yang selanjutnya dalam mempersepsikan kenyataan, memberikan dasar bagi pengambilan keputusan, dan menentukan perilaku terhadap objek tertentu (Novita dkk., 2018). Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi DI Yogyakarta yang sudah terpapar virus covid-19 dan merasakan dampak virus ini. Kasus konfirmasi covid-19 bertambah sebanyak 101 orang, sembuh sebanyak 60 orang, meninggal sebanyak 3 orang, suspek bertambah 53 orang, dan kasus *probable* bertambah 4 orang (Gugus Tugas Percepatan Penanganan Penularan Infeksi Covid-19 Pemerintah Kabupaten Bantul, 9 Februari 2021). Jumlah kasus virus covid-19 tersebut sudah terbilang banyak untuk lingkup kabupaten.

Menurut laporan Kapuskesmas Bantul 1, jumlah kasus positif terbanyak pernah mencapai 15 kasus per hari. Puskesmas Bantul 1 dinyatakan zona merah dan pernah tercatat ada 1 warga positif covid-19 yang meninggal dunia. Hal ini tentunya perlu pencegahan dini agar penyebaran virus tidak semakin meluas dan korban yang meninggal tidak bertambah banyak. Puskesmas Bantul 1 memiliki misi mengembangkan pelayanan kesehatan meliputi kegiatan promotif, preventif, dan rehabilitatif. Puskesmas ini membawahi dua desa, yaitu Palbapang dan Trirenggo. Jumlah penduduk kedua desa ini ada 34.236 jiwa. Jumlah tenaga kesehatan yang berada di Puskesmas tersebut ada 44 orang. Berbagai kegiatan terkait dengan pencegahan penyebaran covid-19 telah dilakukan oleh pihak Puskesmas Bantul 1, misalnya pendampingan terhadap para penyintas isoman, protokol kesehatan sudah disosialisasikan dengan baik kepada masyarakat, dan implementasi pendampingan promosi kesehatan di masyarakat juga sudah rutin dilakukan. Namun, angka kejadian covid-19 semakin meningkat di kedua desa yang menjadi wilayah kerja Puskesmas Bantul 1. Salah satu penyebab yang mungkin menjadi sumber penularan virus adalah ketidakpatuhan masyarakat dalam menjaga jarak dan ketidakdisiplinan penggunaan masker. Ada beberapa masalah utama yang dihadapi pada pencegahan penyebaran covid-19 di Bantul, antara lain, sebagai berikut.

1. Jumlah kasus positif covid-19 di Bantul semakin meningkat.
2. Puskesmas Bantul 1 termasuk zona merah untuk penyebaran covid-19.
3. Semakin sulitnya mendeteksi klaster transmisi covid-19 yang bersifat lokal.

Ketiga permasalahan tersebut apabila tidak dicarikan solusi akan menjadi kendala dalam menurunkan jumlah penderita covid-19 di Bantul. Adapun solusi dan luaran yang dihasilkan pada program pengabdian KKN PPM ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Jumlah kasus positif covid-19 di Bantul semakin meningkat dan zona merah makin luas.

Solusinya: pendampingan pada penyintas covid-19, edukasi protokol covid-19 yang dilakukan antara mahasiswa peserta KKN dengan tim Satgas Covid Puskesmas Bantul 1.

Luaran: peningkatan pengetahuan para penyintas covid-19 melalui edukasi dengan memanfaatkan teknologi yang ada baik *leaflet*, video, maupun konsultasi *online* agar segera sembuh dan tidak menularkan ke orang lain.

2. Semakin sulit mendeteksi klaster transmisi covid-19 yang bersifat lokal.

Solusinya: selama ini data penderita hanya tercatat dalam bentuk buku rekam medis. Data yang bersifat spasial seperti alamat penderita covid-19 dapat digunakan untuk membuat peta sebaran covid-19 dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis.

Luaran: peta digital sebaran penyakit covid-19 di Puskesmas Bantul 1 sampai pada tingkat dusun/desa. Dengan adanya peta, akan memudahkan penentuan zona merah secara lokal sehingga memudahkan Tim Satgas Covid untuk membuat skala prioritas pencegahan covid-19 sampai tingkat desa.

Metode Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan:

1. Perizinan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pengurusan izin ke Puskesmas Bantul 1 sebagai mitra pengabdian KKN PPM terkait dengan lokasi pelaksanaan KKN kesehatan tahun 2021 kelompok 8.

2. Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk pengabdian, antara lain, alat GPS untuk menentukan titik koordinat lokasi para penyintas covid-19, peta digital rupa bumi Kabupaten Bantul, dan *software* ArcGIS 10.1 untuk membuat peta sebaran covid-19.

3. Pelaksanaan

Teknis pelaksanaan pengambilan data penyintas covid-19 di puskesmas dilakukan oleh mahasiswa peserta KKN kelompok 8. Penentuan titik koordinat penyintas covid-19 oleh pelaksana pengabdian. Pengolahan data dan proses pembuatan peta oleh pelaksana *editing*, sedangkan cetak peta sebaran dilakukan di Laboratorium SIG, Fakultas Geografi, UGM.

4. Tahapan pembuatan peta sebaran covid-19

a. Pengambilan data: data yang diperlukan adalah data sekunder penderita dan penyintas covid-19 yang tercatat di rekam medis Puskesmas Bantul 1 mulai tahun 2019-2020. Data yang diperlukan meliputi jenis kelamin, umur, serta alamat yang tercatat sampai tingkat desa/dusun.

b. Bahan pembuatan peta digital: *software* ArcGIS 10.1, peta digital rupa bumi Bantul, GPS untuk menentukan titik koordinat lokasi rumah penyintas covid-19 wilayah kerja Puskesmas Bantul 1.

c. Penentuan titik koordinat lokasi rumah penyintas, kantor kalurahan, dan kantor Puskesmas Bantul 1 menggunakan GPS.

Lokasi titik koordinat rumah penyintas covid-19 ditentukan menggunakan GPS Garmin eTrex. GPS dihidupkan untuk mencari sinyal satelit terdekat guna melakukan koneksi. Data yang berupa posisi geografis dan ketinggian tempat (altimeter) dicatat dalam alat GPS kedalam format hasil pengamatan. Lintang selatan (*south*) 'posisi di bawah katulistiwa' dengan format = -derajat° menit' detik" (ada tanda minus). Lintang utara (*north*) 'posisi di atas katulistiwa' dengan format = derajat° menit' detik" (tidak ada tanda minus). Bujur timur dengan format = derajat° menit' detik". Untuk menghitung luas area, ulangi langkah tersebut untuk setiap titik yang dapat dibuat poligon yang diinginkan. Setelah poligon yang terdiri atas titik-titik GPS tersebut dimasukkan ke *file* Microsoft Excel dan dijadikan angka numerik dengan Y = lintang dan X = bujur, data numerik tersebut selanjutnya dijadikan basis data untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan *software* ArcGIS 10.1.

d. Pengolahan data menggunakan *software* ArcGIS 10.1

Tahap pengolahan data yang dilakukan dalam pembuatan peta adalah memasukkan data sekunder kedalam atribut di *software* ArcGIS 10.1 kemudian mengelaskan berdasarkan besarnya jumlah kasus penyakit covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Bantul 1. Penyajian data dilakukan melalui proses *layout* terhadap peta yang telah dibuat menggunakan *software* ArcGIS 10.1.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian KKN tema kesehatan ini dilakukan dalam beberapa tahap yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa KKN kelompok 8 di Puskesmas Bantul 1. Kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa dalam bentuk pendampingan penyintas covid-19 sudah disampaikan dalam bentuk laporan akhir KKN. Adapun kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh pengusul bersama-sama dengan mahasiswa ada dua, yaitu pemetaan sebaran covid-19 dan pelatihan kader kesehatan pendamping penyintas covid-19.

1. Pemetaan sebaran covid-19 di Puskesmas Bantul 1

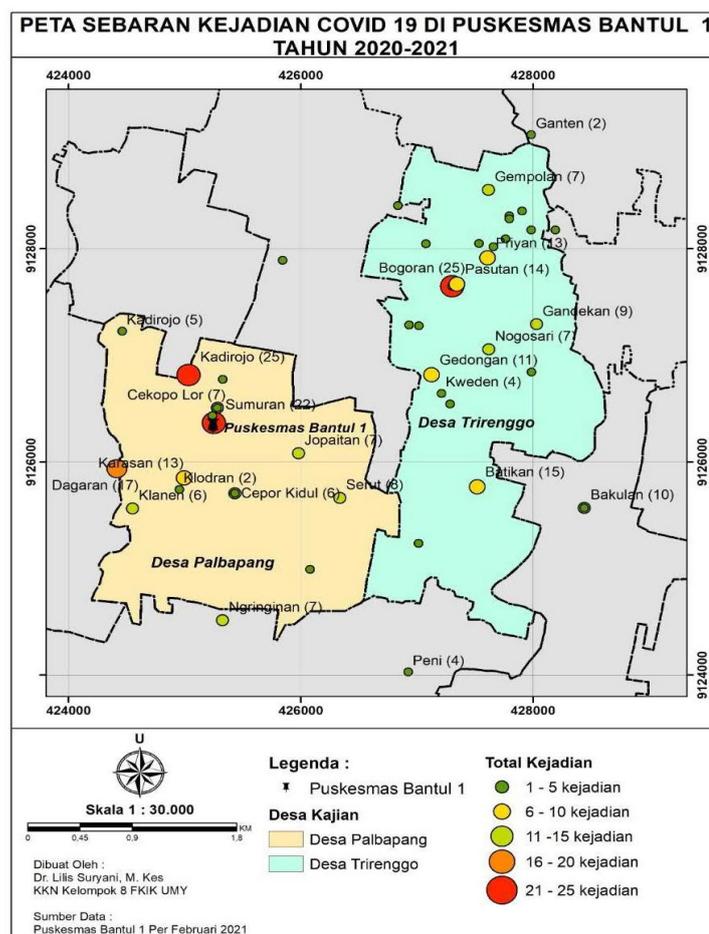
Pembuatan peta sebaran covid-19 memanfaatkan data rekam medis pasien positif covid-19 tahun 2020–2021 yang dimiliki oleh Puskesmas Bantul 1. Alamat pasien ditentukan titik koordinatnya menggunakan GPS. Selanjutnya, data diolah menjadi peta dengan menggunakan sistem informasi geografis (*software* ArcGIS 10.1). Peta yang sudah jadi dicetak dan hasilnya disosialisasikan kepada Kepala Puskesmas, para tenaga kesehatan, dan kader kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Bantul 1.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Hasil Pemetaan Covid-19 dan Pelatihan Penyintas Covid-19 di Puskesmas Bantul 1

Hasil pemetaan penyintas covid-19 dapat dilihat pada Gambar 1. Total jumlah penderita covid-19 yang positif berdasarkan catatan rekam medis Puskesmas Bantul 1 ada 279 orang. Para penyintas covid-19 tersebut tersebar di dua desa, yaitu Palbapang dan Trirenggo. Di Desa Palbapang, penyintas covid-19 tersebar di 11 dukuh, yaitu dukuh Kadirojo, Karasan, Sumuran, Taskombang, Dagaran, Ngringingan, Peni, Bolon, Karangasem, Serut, dan Prenggan. Sedangkan di Trirenggo, para penyintas covid-19 tersebar di 17 dukuh, yaitu Gempolan, Sragan, Klembon, Priyan, Pasutan, Bogoran, Pepe, Nogosari, Gedongan, Gandekan, Manding, Kweden, Sumberbatikan, Bakulan, Cepoko, Karangmojo, Gaten, dan Bantul Timur.

Hasil pemetaan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) sangat membantu dalam membuat informasi penyebaran suatu penyakit sampai di tingkat pedukuhan. SIG dapat digunakan untuk membuat peta potensi desa dan membangun Informasi Geospasial atau IG prasarana jalan dan lainnya sebagai dokumen teknis untuk dituangkan dalam peraturan desa yang disusun oleh pemerintah desa (Mahmudah dkk., 2020).



Gambar 2. Peta Sebaran Covid-19 di Puskesmas Bantul 1.

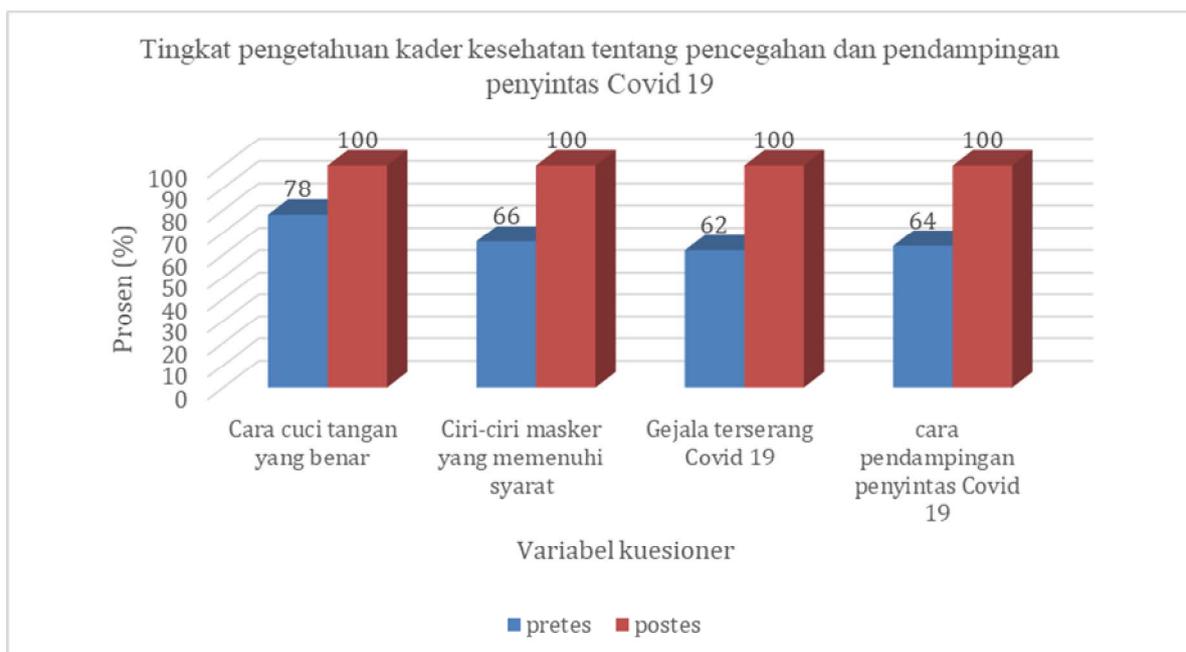
Awalnya gambar 1 semua

Selain untuk membuat peta, SIG juga penting untuk digunakan dalam penyediaan data atribut dan spasial yang dapat menggambarkan penyebaran insiden penyakit serta pola atau model

sebaran penyakit dan fasilitas pendukungnya. Dengan adanya pemetaan sebaran penyakit maka informasi tentang titik dan angka sebaran penyakit akan lebih mudah diakses sehingga mempermudah pertimbangan pengambilan keputusan (Waskito dkk., 2017). Saat ini pemerintah, perusahaan, dan masyarakat umum sudah menggunakan teknologi WebGIS untuk mendukung keputusan, akses data spasial, eksplorasi dan visualisasi data spasial, ruang pengolahan analisis data dan pemodelan serta digunakan untuk mengintegrasikan layanan berbasis geospasial dengan layanan proses komputasi dan lingkungan dalam bentuk *website* (Lis dan Veenendaal, 2011).

2. Pelatihan kader kesehatan pendamping penyintas covid-19 dilaksanakan di Puskesmas Bantul 1

Para kader kesehatan yang berjumlah 25 orang diberi pembekalan dalam bentuk penyuluhan, peragaan, dan tanya jawab. Materi pelatihan meliputi cara pencegahan penularan covid-19, manfaat vaksinasi, dan peragaan cara mencuci tangan yang benar. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam 3 sesi dan peserta pelatihan dibagi menjadi 3 kelompok untuk mencegah terjadinya kerumunan. Sebelum dilakukan pelatihan, para peserta disuruh mengerjakan *pretest* tentang covid-19 dan cara pencegahannya. Tingkat pengetahuan dari para peserta sebelum mengikuti pelatihan dan pasca pelatihan dapat dilihat pada gambar 1. Dari diagram tersebut dapat dinyatakan bahwa sebelum pelatihan, mayoritas para kader kesehatan sudah paham tentang mencuci tangan mulai dari cara, waktu, dan tujuan. Sedangkan pengetahuan yang berkaitan dengan pendampingan penyintas covid-19 masih banyak yang belum paham, terutama pengetahuan tentang masker 95 dan kriteria pasien covid-19 sembuh. Dari data tersebut maka memberikan pembekalan/pelatihan pada para kader sebagai pendamping penyintas covid-19 penting dilakukan. Agar mereka memiliki pemahaman yang komprehensif tentang covid-19.



Gambar 3. Diagram Tingkat Pengetahuan Peserta Pelatihan Pendampingan Penyintas Covid-19 di Puskesmas Bantul 1

Berdasarkan informasi mahasiswa peserta KKN selama mendampingi para penyintas covid-19, banyak penderita covid-19 yang mengalami cemas dan depresi ringan seperti gangguan tidur, lelah, tidak bersemangat, dan ketakutan. Mereka sangat membutuhkan pendampingan untuk mengurangi beban psikis selama tinggal di karantina maupun isolasi mandiri. Perlu ada penanganan pendekatan masalah kejiwaan pada klien covid-19 yang tinggal di rumah Karantina. Gangguan mental emosional merupakan suatu keadaan yang mengindikasikan individu yang mengalami suatu perubahan emosional yang dapat berkembang menjadi keadaan patologis apabila terus berlanjut. Kondisi ini memberi dampak pada fisik maupun psikologis setiap individu, khususnya masyarakat yang harus mengalami isolasi/karantina karena covid-19. Rasa cemas muncul karena harus tinggal di rumah karantina yang asing, bukan rumah sendiri. Selain itu, munculnya kekhawatiran akan kondisi kesehatannya serta kepastian lamanya berada di rumah karantina. Berada di rumah karantina menyebabkan aktivitas dan kegiatan sehari-hari menjadi terbatas (Nurjanah, 2020). Menurut Winurini (2020), akibat pandemi covid-19 sebanyak 63% responden mengalami cemas dan 66% responden mengalami depresi. Permasalahan kesehatan mental, seperti cemas, depresi, trauma akibat pandemi covid-19 dirasakan secara nyata oleh masyarakat Indonesia pada saat ini. Banyaknya orang yang mengalami permasalahan kesehatan mental akibat pandemi covid-19 bisa dipahami mengingat pandemi covid-19 merupakan sumber stres baru bagi masyarakat dunia saat ini. Secara global, terdapat empat faktor risiko utama depresi yang muncul akibat pandemi covid-19, yaitu (1) faktor jarak dan isolasi sosial, (2) resesi ekonomi, (3) stres dan trauma pada tenaga kesehatan, dan (4) stigma dan diskriminasi (Thakur dan Jain, 2020). Sehubungan dengan timbulnya masalah kejiwaan yang dialami para penyintas covid-19 maka keberadaan para kader kesehatan di Puskesmas Bantul 1 sangat penting diperbantukan dalam kegiatan pendampingan penyintas covid-19. Menurut Agustin, dkk. (2020), ada pengaruh yang signifikan pemberian program pendampingan dalam menguatkan aspek psikologis terhadap tingkat ansietas, depresi, dan stres pada bencana covid-19. Menurut Tzeng (2006), tingkat pengetahuan dan pendidikan seseorang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berperilaku.

Menurut Aslamiyah (2021), secara umum gambaran perubahan psikologis pasien covid-19 adalah turunya motivasi, sedih, tertekan, insomnia, dan membutuhkan motivasi. Karantina merupakan bagian upaya pemutusan mata rantai penyebaran covid-19. Namun, tindakan karantina dapat menjadi sebab perubahan mental individu, baik yang terinfeksi maupun yang tidak. Seluruh pasien mengalami beban mental dan pikiran serta tertekan ketika dinyatakan sebagai orang yang terinfeksi covid-19. Setelah sembuh dari covid-19, para penyintas masih mengalami trauma dan membutuhkan waktu yang lama untuk bisa beraktifitas seperti biasa. Ketika ingatan trauma menjadi tidak sadar, mengganggu, dan berkelanjutan, hal ini bisa menjadi ciri utama dari gangguan stres pasca trauma (Shanafelt *et al.*, 2020).

Dampak lain akibat adanya pandemik covid-19, yaitu sulitnya mencari lapangan pekerjaan, kesulitan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, serta tidak memiliki pengasilan untuk memenuhi kebutuhan hidup (Hanoatubun, 2020). Menurut Ridlo (2020), kesehatan mental merupakan aspek penting dalam mewujudkan kesehatan yang menyeluruh. Namun, di sebagian besar negara berkembang, masalah kesehatan mental belum diprioritaskan apabila

dibandingkan dengan penyakit menular. Setidaknya terdapat empat faktor risiko utama depresi dari 14 yang umumnya ditemui, yang muncul akibat pandemi covid-19, yaitu isolasi dan *social distancing*, tekanan ekonomi, stres dan depresi pada tenaga kesehatan, serta stigma dan diskriminasi

Kegiatan pengabdian ini diakhiri dengan pembagian suvenir untuk para kader kesehatan berupa buku saku covid-19, masker bantuan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, vitamin, serta *banner* promosi kesehatan untuk dipasang di wilayah para kader kesehatan. Dokter Suprabandari selaku Kepala Puskesmas Bantul 1 menyambut baik dan sangat berterima kasih atas kegiatan pengabdian dan KKN UMY yang diadakan di Puskesmas Bantul 1. Pihak Puskesmas sangat terbantu dengan program-program yang telah dilaksanakan. Harapannya, setelah diadakan kegiatan ini kasus covid-19 di wilayah Puskesmas Bantul 1 akan menurun dan para kader kesehatan bisa terlibat dalam pendampingan para penyintas covid-19. Kader kesehatan yang mewakili 25 dusun merasa senang karena mendapatkan tambahan ilmu dan wawasan tentang covid-19, dan nantinya akan disampaikan ke warga di sekitarnya. Dengan demikian, semua warga memiliki kepedulian yang tinggi dalam upaya pencegahan penyebaran covid-19 di wilayah Puskesmas Bantul 1.

Simpulan

Pemetaan sebaran covid-19 dan pelatihan kader pendamping penyintas covid-19 di Puskesmas Bantul 1 telah dilaksanakan dengan berjalan lancar. Peta sebaran telah disosialisasikan kepada seluruh kader kesehatan, Kasie Pencegahan Penularan Penyakit, dan Kepala Puskesmas Bantul 1. Jumlah penderita covid-19 sampai dengan akhir bulan Februari 2021 berjumlah 279, tersebar di dua desa dan 28 dukuh. Tingkat pengetahuan para kader pendamping penyintas covid-19 mengalami peningkatan setelah dilakukan pelatihan dengan materi berupa tindakan pencegahan dan protokol covid-19. Pemberian pembekalan/pelatihan pada para kader sebagai pendamping penyintas covid-19 penting dilakukan agar mereka memiliki pemahaman yang komprehensif tentang covid-19. Semoga peta sebaran covid-19 bisa dijadikan sebagai dasar dalam menentukan skala prioritas tindakan pencegahan covid-19 di Puskesmas Bantul 1. Selain itu, para kader kesehatan yang telah dilatih bisa ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pendampingan.

Ucapan Terima Kasih

Pengabdian ini dilaksanakan dari pembiayaan Hibah LP3M Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Nomor 549.S/KEP-LP3M/II/2021. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Bantul 1, Satgas Covid, serta para kader kesehatan wilayah Puskesmas Bantul 1 yang sudah mengizinkan ikut berpartisipasi aktif pada kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

Agustin IM., Nurlaila, Yulia, 2020, Program Penguatan dan Pendampingan Aspek Psikologis Relawan Bencana Covid 19, *Jurnal EMPATI: Edukasi Masyarakat, Pengabdian dan Bakti*, 1(1): 83-90. <https://ejournal.stikesmuhgombang.ac.id/index.php/EMPATI>.

- Aslamiyah S., 2021, Dampak Covid-19 terhadap Perubahan Psikologis, Sosial dan Ekonomi Pasien Covid-19 di Kelurahan Dendang, Langkat, Sumatera Utara, *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat* 1(1): 56-69
- Dewi, M. dan Wawan, A., 2011. Teori Dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika. ISBN 978- 602-95997-8-7.
- Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid19 (2020). <https://covid19.go.id/>.
- Hanoatubun S., 2020, Dampak COVID-19 Terhadap Perekonomian Indonesia, *Jurnal of Education, Psychology and Counseling* 2(1): 146–53. <https://doi.org/10.22216/jbe.v5i2.5313>.
- Li, SSD dan Veenendaal, B., 2011. *Advances in Web-based GIS, Mapping Services and Applications*. London: CRC Press/Balkema
- Mahmudah N., I Nurtantio, Nursetiawan, dan A F Aziska, 2020, Analisis Spasial Prasarana Pendidikan Dasar di Desa Murtigading Bantul Berbasis GIS, PROSIDING SEMNAS PPM 2020: Inovasi Teknologi dan Pengembangan Teknologi Informasi dalam Pemberdayaan Masyarakat Pasca Covid-19.
- Novita NW., Yuliasuti C., dan Narsih S., (2014). Tingkat Pengetahuan Tentang TB Paru Mempengaruhi Penggunaan Masker Di Ruang Paru RUMKITAL Dr. Ramelan Surabaya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan STIKES Hang Tuah*. 7 (12).
- Nurjanah S., 2020, Gangguan Mental Emosional Pada Klien Pandemi Covid 19 Di Rumah Karantina, *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa* 3(3):329 – 334. e-ISSN 2621-2978, p-ISSN 2685-9394
- Pemkab Bantul (2020). <https://corona.bantulkab.go.id/>
- Ridlo, IA., 2020, Pandemi COVID-19 Dan Tantangan Kebijakan Kesehatan Mental Di Indonesia, *INSAN Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental*, 5(2): 155-164, DOI: 10.20473/jpkm.v5i12020.155-164.
- Shanafelt T., J Ripp, and M Trockel, 2020, Understanding and Addressing Sources of Anxiety among Health Care Professionals during the COVID-19 Pandemic, *JAMA - Journal of the American Medical Association* 323(21): 2133–34, <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5893>.)
- Thakur dan Jain, 2020 Thakur, V., & Jain, A. (2020). Covid 2019 Suicides: A Global Psychological Pandemic. *Brain, Behavior, and Immunity*, No. 88, hal. 952-953.
- Tzeng, HM., Yin, CY., 2006, Nurses/fears and professional obligations concerning possible human to human Avian flu. *Nursing Ethics*, 13(5).
- Waskito, DY., L Kresnowati, Subinarto, 2017, Pemetaan Sebaran Sepuluh Besar Penyakit di Pusat Kesehatan Masyarakat Mojosongo Kabupaten Boyolali Berbasis Sistem Informasi Geografis, *Jurnal Riset Kesehatan*, 6 (2): 7-16.
- Winurini S., 2020, Permasalahan Kesehatan Mental Akibat Pandemi Covid-19, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI, Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual dan Strategis Bidang Kesejahteraan Sosial Vol. XII, No. 15. Info_Singkat-XII-15-I-P3DI-Agustus-2020-217.pdf (<dpr.go.id>)