

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi COVID-19 disebabkan oleh virus baru yang pertama kali dideteksi di Wuhan, China pada 8 Desember 2019 (Chen & Yu, 2020b). Penularan awal COVID-19 disebutkan terjadi berkaitan dengan Pasar Makanan Laut Hunan yang menjual makanan laut hingga hewan lainnya seperti marmut, kelelawar, unggas hingga ular (Lu, Stratton, et al., 2020). Hingga 3 Januari 2020 tercatat sudah terjadi sebanyak 83.322.449 kasus konfirmasi di seluruh dunia (WHO, 2021). Kasus pertama COVID-19 di Indonesia tercatat pada tanggal 2 Maret 2020 sebanyak 2 kasus konfirmasi, dan hingga 2 Januari 2021 sudah terdapat 758.473 kasus konfirmasi COVID-19 di Indonesia (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021). Hingga pada 30 Januari 2020, WHO menyatakan bahwa wabah COVID-19 merupakan *Public Health Emergency International Concern* (PHEIC) atau keadaan darurat kesehatan masyarakat Internasional (WHO, 2020b).

Sumatera Utara merupakan pintu masuk ke Indonesia bagian barat dengan adanya Pelabuhan Belawan dan Bandara Internasional Kualanamu yang merupakan bandara terbesar kedua di Indonesia. Perjalanan udara atau perjalanan laut merupakan salah satu cara untuk menyebarkan penyakit menular yang mematikan antara lain difteri, hepatitis A, influenza A dan B, campak, rubella, tuberkulosis, norovirus dan penyakit pandemi sekarang yaitu COVID-19 (The Conversation, 2020). Provinsi Sumatera Utara hingga 3 Januari 2021 sudah mencatat kasus

kumulatif COVID-19 sebanyak 18.408 kasus dan termasuk 10 Provinsi dengan kasus COVID-19 tertinggi di Indonesia, sedangkan Kota Medan sebagai ibu kota provinsi pada tanggal yang sama menyumbang sebanyak 8.845 kasus COVID-19 (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021).

Karena COVID-19 tergolong dalam penyakit baru, faktor-faktor yang mempengaruhinya masih belum banyak yang diketahui (Abdi et al., 2020). Namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor iklim seperti kelembaban dapat mempengaruhi penyebaran COVID-19, sifat musiman dalam wabah infeksi virus yang menyerang organ pernapasan merupakan fenomena yang umum, dengan puncak yang sering terjadi pada situasi kelembaban yang rendah (Jiangtao et al., 2020). Mekanisme yang mendasari pola penentuan situasi iklim sebagai faktor penyebaran penyakit dihubungkan dengan kemampuan virus untuk bertahan hidup dalam kondisi lingkungan eksternal sebelum tinggal pada sel inang (Araujo & Naimi, 2020).

Banyak hal yang masih belum diketahui secara pasti terkait pandemi COVID-19 dan banyak diantaranya memiliki dimensi spasial yang mengarah pada pemahaman bahwa fenomena tersebut bersifat geografis dan berpotensi dapat dipetakan. Maka dibutuhkan penelitian dari berbagai jenis variabel untuk menginterpretasikan fenomena COVID-19. Untuk alasan ini, penggunaan aplikasi geospasial dan statistik menjadi sangat relevan dengan deklarasi COVID-19 sebagai pandemi global (Franch-Pardo et al., 2020). Selama wabah virus sebelumnya seperti zika, influenza, chikungunya, ebola dan nipah, sistem informasi

geografis (SIG) telah berperan penting dalam memberikan gambaran terkait pemetaan risiko dan prediksi spasial (Danon et al., 2020).

Pandemi COVID-19 telah menyebabkan banyak kematian dan penderitaan parah di seluruh dunia yang mendorong lonjakan aktivitas penelitian terkait virus baru ini (Weiss et al., 2020). Upaya ini mengungkapkan karakteristik klinis dan molekuler SARS-CoV-2 serta infeksi yang ditimbulkannya, tetapi dinamika virus dan pola pelepasan spasial pada manusia masih kurang dipahami (Bar-On et al., 2020). Distribusi penyakit menular merupakan proses spasial yang eksplisit, tidak hanya kasus baru dan kasus kematian yang menunjukkan distribusi heterogen, tetapi proses penularan juga bergerak melalui area saat virus menyebar dan meluas di lokasi tertentu (Chinazzi et al., 2020). Tempat yang saling berdekatan memiliki kemungkinan tingkat infeksi yang sama, hal ini didasarkan kedekatan jarak dan ikatan sosial budaya yang tidak berbeda jauh (Arthur et al., 2017). Memahami pola spasial sangat penting untuk mengidentifikasi populasi berisiko dan untuk menentukan alokasi sumber daya dan intervensi yang perlu dilakukan ke daerah yang berisiko tinggi terdampak suatu penyakit (Cordes & Castro, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Mobilitas masyarakat Indonesia khususnya Kota Medan masih berada pada tingkat mengkhawatirkan dalam upaya pencegahan penularan COVID-19, Kota Medan sebagai ibukota Provinsi Sumatera Utara sendiri belum menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar untuk menekan angka penularan

COVID-19. Analisis Epidemiologi deskriptif dengan pendekatan spasial memegang peran penting dalam menggambarkan besar masalah kesehatan di suatu wilayah. Analisis data dengan memanfaatkan SIG (Sistem Informasi Geografis) jarang dilakukan pada kasus COVID-19 di Kota Medan. Dengan demikian, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana distribusi *spasiotemporal* kasus COVID-19 di Kota Medan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 di Kota Medan

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 berdasarkan usia di Kota Medan.
2. Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 berdasarkan jenis kelamin di Kota Medan.
3. Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 berdasarkan waktu di Kota Medan.
4. Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 berdasarkan kelurahan domisili di Kota Medan.
5. Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 berdasarkan kelembaban di Kota Medan.

6. Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 berdasarkan curah hujan di Kota Medan.
7. Untuk mengetahui gambaran epidemiologi *spasiotemporal* kasus COVID-19 berdasarkan jumlah sarana kesehatan di Kota Medan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Peneliti dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan mampu menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama menjalani studi di jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU), selanjutnya penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain untuk mengembangkan konsep epidemiologi spasial yang lebih komprehensif.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Manfaat Untuk Peneliti

Sebagai bahan referensi tentang epidemiologi *spasiotemporal* Memberikan wawasan dan pengalaman dalam proses pelaksanaan penelitian di bidang kesehatan masyarakat. Selain itu juga sebagai metode implementasi kompetensi peneliti sesuai disiplin ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan dalam mengidentifikasi dan memberikan rekomendasi terkait masalah kesehatan masyarakat khususnya mengenai penyakit COVID-19.

1.4.2.2 Manfaat untuk Dinas Kesehatan Kota Medan

1. Memberikan informasi epidemiologi deskriptif dan pemetaan kasus COVID-19 sehingga pengambil keputusan dapat menyusun rencana dan strategi yang efektif dalam memberikan intervensi terkait COVID-19.
2. Memberikan informasi tambahan bagi pemerintah Kota Medan dalam identifikasi masalah kesehatan berbasis data geografis untuk dijadikan perencanaan program pencegahan COVID-19 secara khusus dan perencanaan program kesehatan lainnya.

1.4.2.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan dan Ilmu Kesehatan

1. Memberikan rujukan dan masukan bagi penelitian terkait COVID-19 selanjutnya sehingga dapat dikembangkan dengan metode dan ruang lingkup yang lebih luas.
2. Mendapatkan input yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu serta kurikulum tentang Epidemiologi.