

I. PENDAHULUAN

COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus corona baru yang disebut SARS-CoV-2. WHO (World Health Organization) pertama kali mengetahui virus baru ini pada 31 Desember 2019, menyusul laporan sekelompok kasus 'pneumonia virus' di Wuhan, Republik Rakyat Tiongkok [1]. Secara global, per 3:30 p.m. GMT +7, 12 Desember 2020, telah terjadi 69.143.017 kasus COVID-19 yang dikonfirmasi, termasuk 1.576.516 kematian, dilaporkan kepada WHO [2]. COVID-19 mempengaruhi orang yang berbeda dengan cara yang berbeda. Beberapa gejala yang paling umum seperti demam, batuk kering, dan kelelahan [3].

Angka kejadian COVID-19 di Indonesia terus meningkat sejak virus ini pertama kali dikonfirmasi di Indonesia pada 2 Maret 2020. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana Indonesia, terdapat 611.631 kasus COVID-19 yang dikonfirmasi, dan 18.653 kematian di Indonesia pada 12 Desember 2020 [4]. Pengendalian penularan kasus COVID-19 merupakan bagian dari rencana strategis Badan Nasional Penanggulangan Bencana Indonesia [5]. Dengan demikian, memperkirakan dampaknya penting untuk merencanakan strategi respons yang efektif [6].

Studi sebelumnya telah menunjukkan pelacakan pencarian pada Internet konsisten, efisien, dan mencerminkan tren populasi real-time, memberikan potensi kuat untuk melengkapi metode epidemiologi saat ini [7]. Dalam tiga bulan terakhir sebelum survei 2019 tentang penggunaan TIK di rumah tangga dan oleh individu, satu dari dua warga negara Uni Eropa (53%) berusia 16-74 tahun melaporkan bahwa mereka mencari informasi kesehatan secara online yang terkait dengan cedera, penyakit, nutrisi, meningkatkan kesehatan atau serupa [8]. Dengan demikian, mesin pencari Internet sekarang penting bagi pengguna internet untuk menemukan informasi apa pun. Perilaku bagaimana dan kapan orang mencari dapat memberikan informasi atau indikator awal tentang potensi kekhawatiran dan harapan, karena populasi besar orang mencari informasi medis secara online.

Untuk menganalisis bagaimana data mesin pencari diterapkan untuk data pengawasan alternatif, kami merujuk ke studi sebelumnya menggunakan Google Trends. Google Trends adalah situs web publik milik Google, LLC dan menawarkan data berdasarkan pencarian di Google yang menunjukkan seberapa sering istilah penelusuran tertentu dimasukkan dibandingkan dengan semua istilah pencarian lainnya di berbagai wilayah dan bahasa [9]. Google Trends telah dikaitkan dengan data pengawasan nasional di Korea Selatan untuk kueri tertentu menggunakan survei influenza dalam studi sebelumnya [10]. Meskipun belum pernah ada penelitian yang dilakukan tentang korelasi antara kasus COVID-19 dan kueri pencarian COVID-19 dalam bahasa Indonesia, penelitian ini menunjukkan bahwa Google Trends memiliki korelasi dengan data aktual.

Dalam penelitian ini, model ARIMA dan ARIMAX dipilih untuk mengembangkan model perkiraan kasus COVID-19. Harapannya, metode yang kami usulkan dapat berkontribusi membantu Badan Nasional Penanggulangan Bencana Indonesia dalam menangani peningkatan kasus COVID-19 kedepannya. Dalam penelitian sebelumnya, model ARIMAX menggunakan data Google Trends sebagai variabel prediktor untuk memprediksi jumlah demam berdarah di Surabaya dan menghasilkan penurunan 3 persen dalam nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) dibandingkan dengan menggunakan model ARIMA [11]. Dalam hal lain, metode ARIMAX telah menunjukkan peningkatan daripada metode ARIMA dalam tingkat akurasi pelatihan, pengujian, dan proses perkiraan waktu berikutnya [12]. Kami menyajikan analisis komparatif ARIMA dan ARIMAX dengan model perkiraan Google Trends untuk memperkirakan kasus COVID-19 di Indonesia.