



Analisis Data Time Series Penyebaran Covid-19 di Provinsi Riau

Kori Cahyono¹¹Bappedalitbang Provinsi Riau

Email : servernayaf9@gmail.com

Histori artikel	Abstrak
Received: 13-03-2022 Accepted: 20-04-2022 Published: 30-04-2022	Covid-19 merupakan virus baru yang massif menyerang sistem pernafasan manusia. Covid-19 kini terus berkembang menjadi beberapa varian Delta dan Omicron serta berhasil mengacaukan perekonomian dunia. Covid-19 menyebar luas di Indonesia pada sekitar awal bulan Maret 2020. Pemerintah perlu mengantisipasi dan mencegah penyebaran Covid-19 dalam upaya mengurangi dampak negatif pada semua bidang. Tujuan penelitian adalah menganalisis data penyebaran Covid-19 untuk memberikan rekomendasi kebijakan pemerintah daerah di bidang pendidikan kesehatan masyarakat. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif terhadap data penyebaran Covid-19 di Indonesia. Hasil penelitian memberikan visualisasi data penyebaran kasus Covid-19 secara nasional pada tanggal 29 Agustus 2021, yaitu kasus jumlah sembuh = 16.468, jumlah meninggal = 551, jumlah positif = 4.073.831, dan total kasus meninggal = 131.923. Sedangkan jumlah total kasus Covid-19 di Riau adalah 119.568. Kematian akibat Covid-19 di Riau = 2.92 % dan persentase tingkat kesembuhan dari Covid-19 = 90.39 %. Hal ini menunjukkan kasus Covid-19 di daerah Riau pada 26 Agustus 2021, mengalami perkembangan tingkat kesembuhan pasien yang lebih baik. Kebijakan Pendidikan Kesehatan terhadap penyebaran Covid-19 dapat diantisipasi dengan kesadaran bersama pemerintah dan masyarakat untuk selalu mematuhi protokol kesehatan dan vaksinasi. Kata Kunci: Covid-19, Visualisasi Data Penyebaran, Kebijakan Pendidikan Kesehatan Covid-19 is a new virus that massively attacks the human respiratory system. Covid-19 is now continuing to develop into several variants of Delta and Omicron and has succeeded in disrupting the world economy. Covid-19 spread widely in Indonesia around the beginning of March 2020. The government needs to anticipate and prevent the spread of Covid-19 in an effort to reduce the negative impact on all fields. The purpose of the study was to analyze data on the spread of Covid-19 to provide recommendations for local government policies in the field of public health education. The method used is a qualitative descriptive analysis of the data on the spread of Covid-19 in Indonesia. The results of the study provide a visualization of data on the spread of Covid-19 cases nationally on August 29, 2021, namely the number of cases recovered = 16,468, the number of deaths = 551, the number of positives = 4,073,831, and the total number of cases died = 131,923. Meanwhile, the total number of Covid-19 cases in Riau is 119,568. Death due to Covid-19 in Riau = 2.92% and percentage of cure rate from Covid-19 = 90.39%. This shows that the Covid-19 case in the Riau area on August 26, 2021, experienced a better development of patient recovery rates. Health Education Policies against the spread of Covid-19 can be anticipated with the joint awareness of the government and the community to always comply with health protocols and vaccinations Keyword : Covid-19, Visualization of Dissemination Data, Health Education Policy



PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019 telah berkembang virus baru yang menyerang sistem respirasi manusia yang terkenal dengan nama SAR-CoV2 atau Coronavirus disease-19 [3, 4]. Covid-19 menyebar ke seluruh bagian negara di dunia dan pada awal bulan maret tahun 2020 mulai berkembang di Indonesia. Penyebaran Covid-19 melalui aktifitas, interaksi dan mobilitas manusia di dalam dan luar negeri sangat massif [5, 11], sehingga menyebabkan perubahan pola tatanan kehidupan bermasyarakat dan berdampak terjadinya krisis di segala bidang, baik di bidang sosial, ekonomi, kesehatan, pendidikan, pemerintahan, dan aspek lainnya.

Covid-19 hingga saat ini telah bermutasi menjadi jenis dan varian baru, yang dikenal dengan nama Yunani sebagai Delta virus, dan Omicron. Gelombang flu yang disebabkan oleh Delta dan Omicron sangat cepat dan berdampak luas mencapai skala Internasional sehingga Delta dapat disebut sebagai awal pandemik Covid-19 [14].

Penyebaran Delta dan Omicron di Indonesia, khususnya di Provinsi Riau serta dampak yang luar biasa sangat penting untuk diantisipasi. Anti virus ada setelah virus dapat diidentifikasi. Hal ini berarti bahwa virus memenangi satu langkah perkembangan dan penyebarannya dibandingkan keberadaan anti virus. Vaksin akan senantiasa diproduksi dan dikonsumsi tubuh manusia selama virus bermutasi. Dengan vaksinasi, diharapkan penyebaran virus akan dapat dikendalikan. Menurut pakar Epidemolog, dampak yang ditimbulkan oleh virus Delta sangat luas dan membuat semua negara di dunia merasakan dampak yang luar biasa, termasuk di Indonesia.

Corona virus Omicron merupakan jenis varian baru yang bersifat lebih mudah menular. sehingga menimbulkan kendala Kementerian kesehatan dan pakar Epidemolog, karena hingga kini belum mengetahui cara yang tepat dalam mengisolasi dan menanggulangi Omicron.

Pemerintah Indonesia telah berupaya dalam menangani proses pencegahan penularan Covid-19 melalui penerapan vaksinasi dan kebijakan *social distancing*[8, 9]. Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) wajib diberlakukan di seluruh lapisan masyarakat baik pada Pemerintah Pusat dan di Pemerintahan Daerah, Kabupaten/Kota seluruh Indonesia. Pemerintah telah membagi-bagi menjadi berbagai wilayah dalam zona penyebaran virus, sebagai langkah awal untuk menanggulangi penyebaran virus.

Penyebaran virus corona di Indonesia sangat pesat setelah diidentifikasi sejak virus bermutasi menjadi varian Delta dan Omicron. Data terkini yang terdapat pada halaman website <https://covid19.go.id/> terus mengalami peningkatan jumlah aktif kasus sejak periode awal Juni 2020, sebanyak 34.316 kasus pasien positif, 12.129 kasus pasien sembuh dan 1.959 kasus pasien meninggal.

Informasi tersebut memberikan pengertian bahwa virus corona terdeteksi di Indonesia sebagai kasus pertama pada tanggal 2 Maret 2020. Informasi telah diumumkan secara resmi oleh



Pemerintah Pusat. Menurut hasil identifikasi para pakar virus di dunia dan analisis kedokteran, bahwa virus ini dinyatakan cukup berbahaya dan mematikan. Hal ini merupakan suatu kriteria bencana dan darurat nasional [7, 8, 10, 12]. Berdasarkan data dari situs resmi Covid-19 di Indonesia, perkembangan penyebaran dan penularan virus corona cukup signifikan dan sudah terbukti menyebar hampir di seluruh wilayah Indonesia [6, 13], termasuk ke daerah-daerah di kabupaten/kota di Provinsi Riau.

Kasus Covid-19 telah menyebar ke seluruh wilayah Indonesia, dan fakta ini dapat menimbulkan pengaruh negatif bagi perkembangan sosial ekonomi, pendidikan dan kesehatan daerah di Indonesia, serta menimbulkan beberapa dampak bencana dan permasalahan lain di daerah wilayah Indonesia, sehingga sangat penting untuk dilakukan analisa perkembangannya dan bagaimana solusi dalam mencegah penyebaran Covid-19. Untuk mengantisipasi dampak negatif, maka sangat diperlukan adanya suatu analisa dan penelitian yang dapat menghasilkan rekomendasi kebijakan bagi Pemerintah Daerah dalam pencegahan penyebaran dan penularan Covid-19 dengan menerapkan program pemerintah di bidang pendidikan dan kesehatan yang berlaku dalam masyarakat.

Penelitian bertujuan untuk menganalisa data perkembangan kasus Covid-19 di Indonesia dan kasus covid-19 di Provinsi Riau secara khusus menggunakan data pada website <https://covid19.go.id> [15]. Data yang digunakan adalah data sekunder dari sejak informasi masuknya virus Covid-19 di Indonesia yaitu pada awal Maret 2020 sampai dengan tanggal 29 Agustus 2021 untuk seluruh kasus yang terjadi di Indonesia dan di daerah Provinsi Riau.

Analisa data perkembangan kasus Covid-19 secara nasional dilakukan untuk mengetahui dan menjawab beberapa pertanyaan umum dalam masyarakat sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah informasi data perkembangan kasus Covid-19 di Indonesia ?
- b. Berapa jumlah penambahan kasus sembuh?
- c. Berapa jumlah penambahan kasus meninggal?
- d. Berapa jumlah total kasus positif Delta hingga bulan agustus 2021?
- e. Berapa jumlah total kasus meninggal hingga agustus 2021?

Informasi visualisasi (infografis) dapat digunakan sebagai gambaran untuk meningkatkan upaya pencegahan dan pengendalian Covid-19 bagi masyarakat di tempat dan fasilitas layanan umum seperti di sekolah, rumah sakit, dan pusat perekonomian dalam rangka mencegah terjadinya kluster atau episenter baru selama masa pandemi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah dengan melakukan studi literasi dan analisa deskriptif kualitatif [1, 2], terhadap data-data umum tentang penyebaran Covid-19 Indonesia. Pengolahan data dilakukan dengan cara mengimplementasikan beberapa instruksi komputer menggunakan bahasa pemrograman R (RStudio versi 4.1.0).



HASIL

Hasil analisis data memberikan informasi visualisasi terhadap data *time series* tentang perkembangan kasus dan penyebaran Covid-19. Gambar 1 menunjukkan hasil pengolahan data perkembangan kasus Covid-19 di Indonesia hingga 29 Agustus 2021.

```

Console Terminal x Jobs x
R 4.1.0 ~ /R/Latihan/

> cov_id_update$penambahan$tanggal
[1] "2021-08-29"
> cov_id_update$penambahan$jumlah_sembuh
[1] 16468
> cov_id_update$penambahan$jumlah_meninggal
[1] 551
> cov_id_update$total$jumlah_positif
[1] 4073831
> cov_id_update$total$jumlah_meninggal
[1] 131923

```

Gambar 1. Perkembangan Kasus Covid-19 di Indonesia

Informasi penting yang diperoleh dari Gambar 1, menunjukkan adanya penambahan kasus Covid-19 pada tanggal 29 Agustus 2021, yaitu kasus jumlah sembuh = 16.468, jumlah meninggal = 551, jumlah positif = 4.073.831, dan kasus total meninggal = 131.923.

Analisa data kasus Covid-19 di Provinsi Riau hingga tanggal 26 Agustus 2021 adalah sebagai berikut.

```

> cov_Riau_raw$kasus_total
[1] 119568
> cov_Riau_raw$meninggal_persen
[1] 2.923859
> cov_Riau_raw$sembuh_persen
[1] 90.38455
> cov_Riau_raw$last_date
[1] "2021-08-26"

```

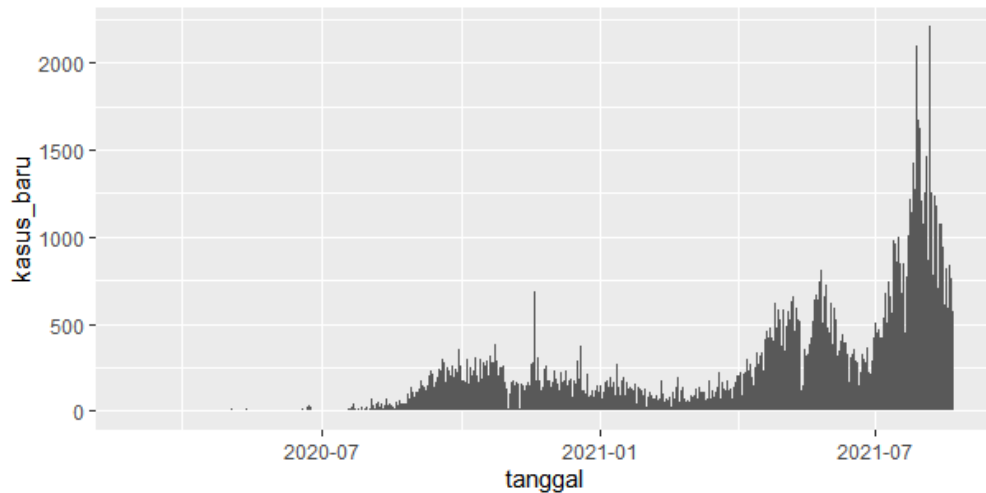
Gambar 2. Perkembangan Kasus Covid-19 di Provinsi Riau

Informasi dari Gambar 2, menunjukkan adanya jumlah total kasus Covid-19 di Riau adalah 119.568, persentase kematian akibat Covid-19 di Riau = 2.92 % dan persentase tingkat kesembuhan dari Covid-19 = 90.39 %. Hal ini menunjukkan kasus Covid-19 di Provinsi Riau mengalami perkembangan tingkat kesembuhan pasien yang lebih baik. Mengingat varian corona Omicron telah bermutasi dan masuk ke Indonesia, maka perlu diantisipasi penyebarannya oleh pemerintah pusat dan di daerah.

Hasil analisa perkembangan kasus yang telah melandai di Provinsi Riau, diharapkan juga dapat memberikan rekomendasi bagi Pemerintah Provinsi Riau untuk tetap waspada dalam mengambil kebijakan dalam upaya penanganan pencegahan penularan virus corona. Kondisi corona yang sedang baik-baiknya jangan sampai menimbulkan *euphoria* masyarakat terlampaui berlebihan dan abai terhadap protokol kesehatan.



Jumlah kasus baru harian Covid-19 di Riau secara umum dapat divisualisasikan sebagai berikut.

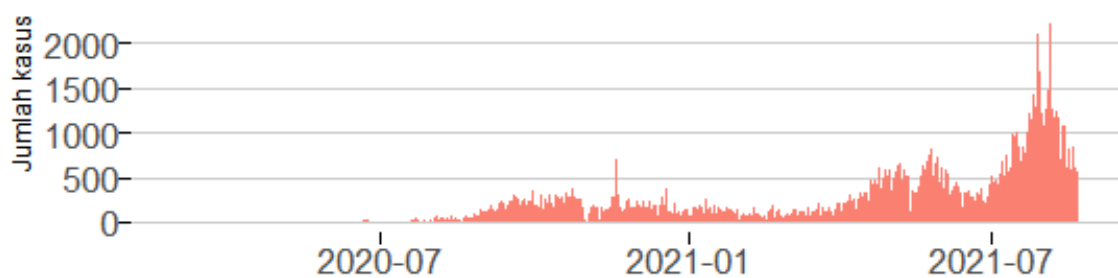


Gambar 3. Jumlah kasus baru harian COVID-19 di Provinsi Riau

Fakta bahwa jumlah kasus baru terus bertambah pada bulan Juli 2021 sebaiknya perlu mendapatkan perhatian Pemerintah dan masyarakat untuk lebih waspada dalam menjalani kehidupan sehari-hari untuk lebih menerapkan pola hidup sehat dan tetap menjalankan protokol kesehatan.

Kasus Harian Positif COVID-19 di Riau

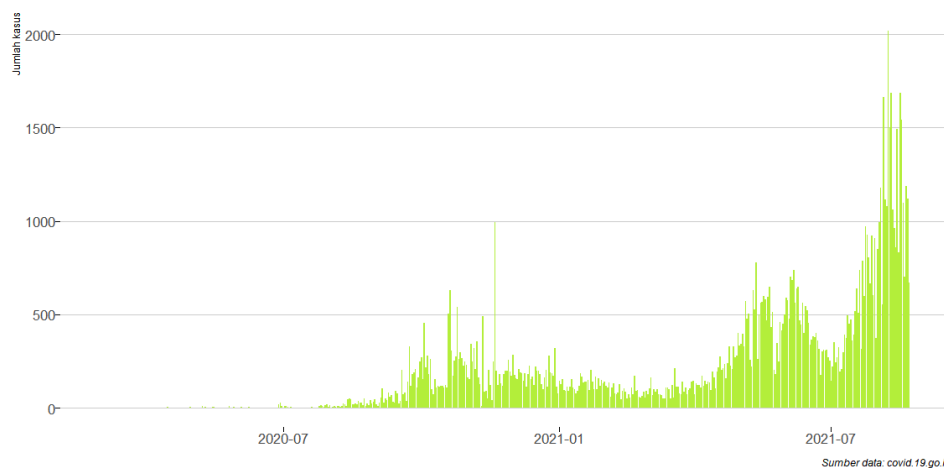
Terjadi pelonjakan kasus di awal bulan Juli akibat kluster Keluarga



Sumber data: covid.19.go.id

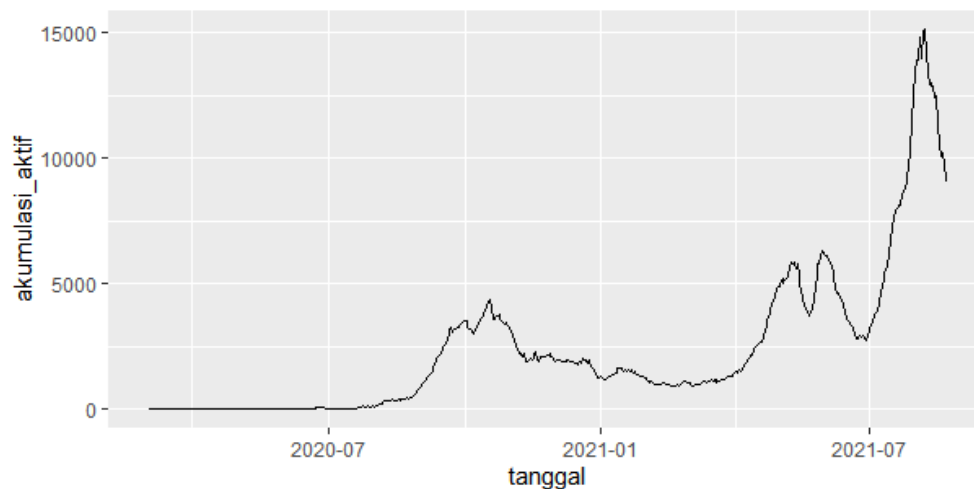
Gambar 4. Jumlah kasus harian positif COVID-19 di Provinsi Riau

Jumlah kasus baru harian di Riau pada umumnya disebabkan oleh kluster keluarga. Hal ini terkait dengan kebiasaan atau budaya masyarakat yang sering berkunjung ke rumah saudara dan keluarga, sehingga tanpa disadari bersama telah berdampak pada penyebaran Covid-19.

Kasus Harian Sembuh Dari COVID-19 di Riau

Gambar 5. Jumlah kasus harian sembuh Covid-19 di Provinsi Riau

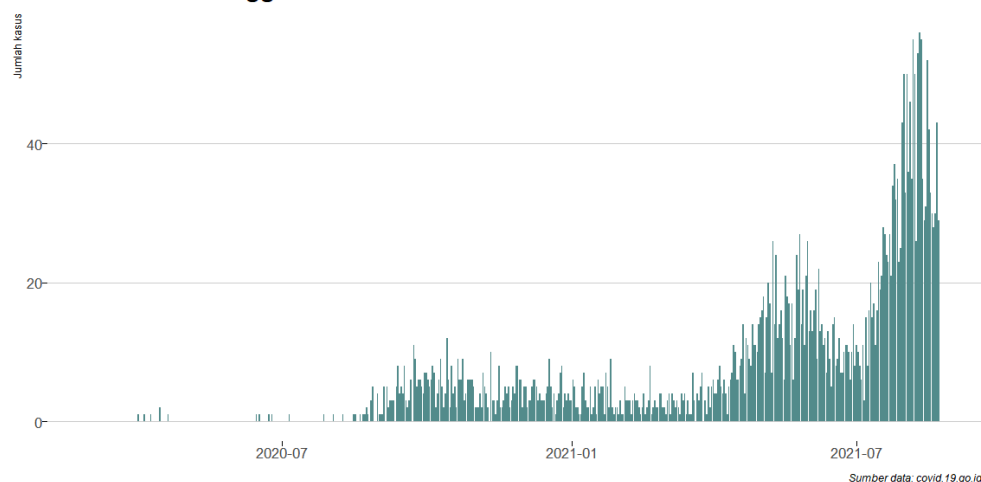
Jumlah kasus harian sembuh Covid-19 di Provinsi Riau mengalami peningkatan terjadi pada akhir bulan Juli 2021. Hal ini menunjukkan adanya upaya maksimal dari dinas kesehatan melalui program vaksinasi yang terus dilakukan dan kesadaran masyarakat untuk selalu mematuhi protokol kesehatan serta lebih banyak bekerja di rumah. Masyarakat perlu lebih memperoleh pendidikan kesehatan agar tren positif yang terbentuk terus dapat dipertahankan.



Gambar 6. Jumlah kasus akumulasi aktif Covid-19 di Provinsi Riau

Pada Gambar 6, diperoleh informasi bahwa pada awal Juli 2021 tren kasus Covid-19 di Provinsi Riau terus mengalami kenaikan dengan sangat drastis, dan sampai puncaknya hingga pada kuartal keempat bulan Juli 2021. Kemudian mengalami penurunan setelah pemerintah menerapkan program pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) pada minggu ke-4 bulan Juli 2021.

Pelaksanaan sistem belajar daring dan bekerja dari rumah (*work from home*) pada semua institusi pendidikan dan perkantoran berdampak pada berkurangnya penyebaran Covid-19. Mobilitas masyarakat berkurang juga berdampak pada menurunnya perkembangan ekonomi.

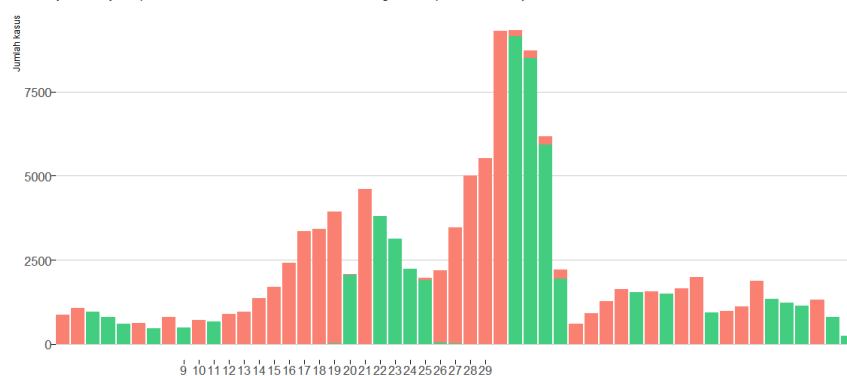
Kasus Harian Meninggal Akibat COVID-19 di Riau

Gambar 7. Jumlah Kasus Harian Meninggal Akibat Covid-19 di Provinsi Riau

Pada Gambar 7, diperoleh informasi bahwa pada awal Juli 2021 terdapat tren kasus meninggal akibat Covid-19 di Provinsi Riau juga mengalami peningkatan.

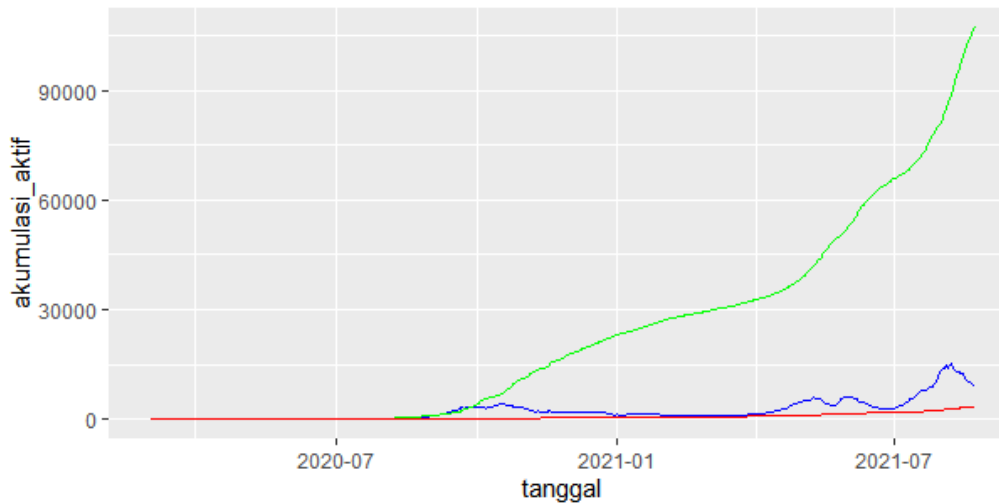
Kasus Pekan Positif COVID-19 di Riau

Kolom hijau menunjukkan penambahan kasus baru lebih sedikit dibandingkan satu pekan sebelumnya



Gambar 8. Jumlah Kasus Pekan Positif Covid-19 di Provinsi Riau

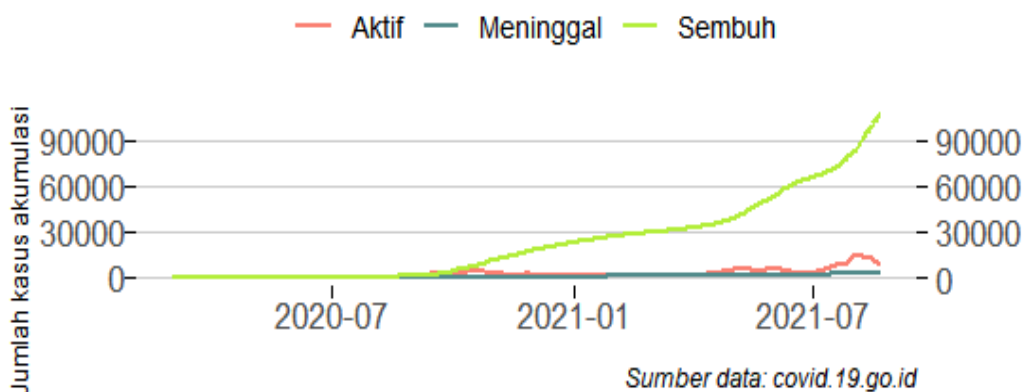
Berdasarkan grafik pada gambar 8, memberikan informasi bahwa jumlah kasus pekan positif Covid-19, terdapat penambahan kasus baru di Provinsi Riau yang jumlahnya lebih sedikit dibandingkan satu pekan sebelumnya.



Gambar 9. Dinamika Akumulasi Kasus Covid-19 di Provinsi Riau

Jumlah kasus aktif dapat dikalkulasi dengan cara mengurangi jumlah akumulasi positif dengan jumlah akumulasi sembuh dan jumlah akumulasi meninggal. Grafik pada gambar 9 dan gambar 10 merupakan hasil komparasi antara akumulasi kasus aktif Covid-19, kasus sembuh, dan kasus meninggal di Provinsi Riau.

Dinamika Kasus COVID-19 di Riau



Gambar 10. Dinamika Jumlah Kasus COVID-19 di Provinsi Riau

Protokol kesehatan yang telah direkomendasikan dalam dokumen analisa kesehatan sangat berperan untuk mengurangi tingkat jumlah kasus Covid-19. Program Pemerintah vaksinasi booster yang secara intensif mulai diterapkan untuk menekan angka kasus aktif Covid-19 dan dalam upaya penanganan pencegahan penularan virus corona varian Omicron di Indonesia, perlu mendapat dukungan masyarakat agar kesehatan masyarakat lebih terkendali dan kegiatan pendidikan di sekolah dapat berlangsung lebih baik.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data dan beberapa visualisasi data covid-19, dapat disimpulkan bahwa:

- Penyebaran beberapa varian Covid-19 baik di Indonesia dan khususnya di Pemerintah Riau dapat terjadi kapanpun dan dimanapun selama masih terdapat kasus aktif virus Covid-19.
- Penyebaran Covid-19 dapat diantisipasi dengan kesadaran bersama pemerintah dan masyarakat untuk selalu mematuhi protokol kesehatan.
- Program pemerintah melalui vaksinasi dapat diterapkan untuk mengontrol penyebaran Covid-19.
- Hasil visualisasi data penyebaran Covid-19 dapat digunakan untuk memprediksi perkembangan kasus Covid-19 secara *time series* serta mengantisipasi dan memberikan gambaran bahwa Covid-19 dapat merubah pola kehidupan sosial ekonomi masyarakat.

Rekomendasi yang dapat diberikan dari hasil penelitian antara lain:

- Pemerintah pusat perlu selalu menjalin komunikasi dan berkoordinasi terpadu dengan Pemerintahan di daerah, hingga ke jenjang masyarakat RT/RW, dalam memberikan sosialisasi bagaimana cara penerapan program kebijakan khususnya bidang pendidikan dan kesehatan pada masyarakat sehingga penanganan penyebaran Covid-19 benar-benar dapat dilaksanakan dengan optimal berdasarkan hasil analisa dan visualisasi yang telah dilakukan.
- Masyarakat perlu menyambut baik program pemerintah tentang pendidikan kesehatan, sehingga segala kebijakan kesehatan positif yang hendak diterapkan dalam masyarakat dapat diimplementasikan secara efektif.
- Kebijakan di bidang kesehatan dan pendidikan yang diimplementasikan sebaiknya mengacu pada hasil analisa yang sesuai dengan arah kebijakan yang diambil, misalnya kebijakan Pemerintah tentang penerapan proses pembelajaran tatap muka penuh (PTM), maka seyogyanya bahwa pihak terkait baik kepala sekolah, guru, tenaga pendidikan dan civitas akademik di sekolah yang berusaha melaksanakan proses pembelajaran PTM, sebaiknya selalu menghimbau seluruh komponen civitas sekolah baik guru dan siswa serta masyarakat di lingkungan sekitar untuk selalu mematuhi peraturan dan menerapkan protokol kesehatan 5 M, yaitu menggunakan masker, menjaga jarak, mencuci tangan dengan sabun, menghindari kerumunan dan mengurangi mobilitas. Hal ini agar implementasi pembelajaran PTM dapat secara efektif dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta.
- [2] Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Surat Edaran Nomor HK.01.07/MENKES/328/2020. Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Corona Virus Diseases (Covid-19). Vol. 5, 2020.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. Surat Edaran Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Nomor: HK.02.02/II/252/2022. Vaksinasi Covid-19 Dosis Lanjutan (Booster).
- [5] Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular.
- [6] Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723).



- [7] Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2018 tentang Kekarantinaan Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 128, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6236); 5. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2020 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2020 tentang Kebijakan Keuangan Negara dan Stabilitas Sistem Keuangan Untuk Penanganan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) dan/atau Dalam Rangka Menghadapi Ancaman yang Membahayakan Perekonomian Nasional dan/atau Stabilitas Sistem Keuangan Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 134, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6516).
- [8] Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4828).
- [9] Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 91, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6487).
- [10] Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2019 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2019 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- [11] Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2020 tentang Komite Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) dan Pemulihan Ekonomi Nasional, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 108 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2020 tentang Komite Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) dan Pemulihan Ekonomi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 256).
- [12] Keputusan Presiden Nomor 11 Tahun 2020 tentang Penetapan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Corona Virus Disease 2019 (Covid-19).
- [13] Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non alam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Sebagai Bencana Nasional.
- [14] Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penetapan Status Faktual Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) di Indonesia.
- [15] <https://covid19.go.id>