

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Menyederhanakan jejak waktu menjadi 3 parameter yaitu keterlambatan 11 hari, spektral, dan keterlambatan (*lag*) dari kasus kematian dapat digunakan untuk mengukur keadaan wabah. Keterlambatan 11 hari merupakan perkiraan statis dan rata-rata spektral dari amplitudo merupakan perkiraan dinamis, ketika kedua perkiraan ini sudah mencapai titik yang sama, maka itu berarti dinamika pada dasarnya telah berakhir. Dan semakin besar keterlambatan (*lag*) antara konfirmasi dan kematian, maka semakin kecil keterlambatan (*lag*) antara infeksi dan karantina. Selama sebagian besar infeksi dikonfirmasi dengan cepat maka kemungkinan proses karantina cukup untuk menghentikan penyebaran wabah ini.

Dari 12 negara tersebut yang dapat dikelompokkan sebagai negara yang sukses dalam mengatasi lonjakan kasus Covid-19 yaitu Cina ex. Hubei dengan rata-rata keterlambatan (*lag*) sekitar 8 hari, Jerman dengan rata-rata keterlambatan (*lag*) sekitar 52 hari, New Zealand dengan rata-rata keterlambatan (*lag*) sekitar 4 hari, Taiwan dengan rata-rata keterlambatan (*lag*) sekitar 16 hari, Vietnam dengan rata-rata keterlambatan (*lag*) sekitar 3 hari dan Jepang dengan rata-rata keterlambatan (*lag*) sekitar 52 hari, untuk kasus dari tanggal 22 Januari sampai dengan 31 Desember 2020. Perkiraan fatalitas kasus di DKI Jakarta belum dapat dikatakan stabil, meskipun terlihat perkiraan statis dan dinamis sudah saling mendekati tetapi belum mencapai titik yang sama. Perkiraan fatalitas kasus di Gorontalo konvergen sekitar hari ke 267 sampai hari ke 344 yang menunjukkan wabah ini telah stabil pada akhir tahun 2020.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti yaitu untuk kedepannya perkiraan keterlambatan 11 hari dari kasus Cina ex. Hubei dapat ditinjau kembali untuk diterapkan diberbagai tempat dengan jumlah kasus yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambaye, G. A. (2020). Time and Frequency Domain Analysis of Signals: A Review. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 9(12), 271–276. www.ijert.org
- Asadi, S., Bouvier, N., Wexler, A. S., & Ristenpart, W. D. (2020). The coronavirus pandemic and aerosols: Does COVID-19 transmit via expiratory particles? *Aerosol Science and Technology*, 54(6), 635–638. <https://doi.org/10.1080/02786826.2020.1749229>
- Bourouiba, L. (2020). Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen Emissions: Potential Implications for Reducing Transmission of COVID-19. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 323(18), 1837–1838. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4756>
- Dai, N. F. (2020). Stigma Masyarakat terhadap Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Problematika Sosial Pandemi Covid-19: Membangun Optimisme Di Tengah Pandemi Covid-19*, 66–73. <https://ojs.literacyinstitute.org/index.php/prosiding-covid19/issue/view/semineal-2020>
- Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(5), 533–534. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)
- Fakhri, F. (2021). *Epidemiolog Sebut Sudah 3 Juta Warga Indonesia Terpapar Covid-19, Ini Alasannya*. <https://nasional.okezone.com/read/2021/01/27/337/2351388/epidemiolog-sebut-sudah-3-juta-warga-indonesia-terpapar-covid-19-ini-alasannya>
- Ge, H., Wang, X., Yuan, X., Xiao, G., Wang, C., Deng, T., Yuan, Q., & Xiao, X. (2020). The Epidemiology and Clinical Information about COVID-19. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 39(6), 1011–1019. <https://doi.org/10.1007/s10096-020-03874-z>
- Hua, J., & Shaw, R. (2020). Corona Virus (COVID-19) “Infodemic” and Emerging Issues through a Data Lens: The Case of China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(4), 1–11.

<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.033><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32460566>

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

Huang, H., Fan, C., Li, M., Nie, H. L., Wang, F. B., Wang, H., Wang, R., Xia, J., Zheng, X., Zuo, X., & Huang, J. (2020). COVID-19: A Call for Physical Scientists and Engineers. *ACS Nano*, 14(4), 3747–3754. <https://doi.org/10.1021/acsnano.0c02618>

Jones, R. M., & Brosseau, L. M. (2015). Aerosol transmission of infectious disease. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(5), 501–508. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000448>

Krewer, K. L., & Bonn, M. (2020). Time-Resolving the COVID-19 Outbreak using frequency domain analysis. *MedRxiv*, 2020.05.07.20094078. <https://doi.org/10.1101/2020.05.07.20094078>

Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K. S. M., Lau, E. H. Y., Wong, J. Y., Xing, X., Xiang, N., Wu, Y., Li, C., Chen, Q., Li, D., Liu, T., Zhao, J., Liu, M., ... Feng, Z. (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1199–1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>

LISAPALY, L. (2020). *Investigation of The Potential Existence of Covid-19 Data Clustering In Indonesia for a Better Prediction of Covid-19 Cases Development Using Digital Signal Processing*. <https://sinta.ristekbrin.go.id/covid/penelitian/detail/235>

McGovern, S. (2020). *Spectral Processing of COVID-19 Time-Series Data*. 1–7.

Mittal, R., Ni, R., & Seo, J. H. (2020). The Flow Physics of COVID-19. *Journal of Fluid Mechanics*, 894, 1–14. <https://doi.org/10.1017/jfm.2020.330>

Netz, R. R., & Eaton, W. A. (2020). Physics of Virus Transmission by Speaking

- Droplets. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(41), 25209–25211.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2011889117>
- Noya, V. H. P., Rumlawang, F. Y., & Lesnussa, Y. A. (2014). Aplikasi Transformasi Fourier untuk Menentukan Periode Curah Hujan (Studi Kasus: Periode Curah Hujan di Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku). *Jurnal Matematika Integratif*, 10(2), 85.
<https://doi.org/10.24198/jmi.v10.n2.10251.85-94>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Indonesia. (2021). *Peta Sebaran Kasus Per Provinsi*. <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>
- Series, I. (2020). What is COVID-19? *Pediatric Dermatology*, 37(3), 555–556.
<https://doi.org/10.1111/pde.14218>
- Simões, N., & Tadeu, A. (2005). 3D Transient Heat Transfer by Conduction and Convection across a 2D Medium using a Boundary Element Model. *CMES - Computer Modeling in Engineering and Sciences*, 9(3), 221–233.
- Sipasulta, R. Y., St, A. S. M. L., & Sompie, S. R. U. A. (2014). Simulasi Sistem Pengacak Sinyal Dengan Metode Fft (Fast Fourier Transform). *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 3(2), 1–9.
<https://doi.org/10.35793/jtek.3.2.2014.4448>
- Trujillo, J., & Raicu, V. (2021). *Real Time Monitoring of The Evolution of An Epidemic Regarded as a Physical Relaxation Process*. 388.
<https://doi.org/10.1016/j.physleta.2020.127074>
- World Health Organization. (2020a). Coronavirus Disease (COVID-19)- Weekly Epidemiological Update at 05/10/2020. *World Health Organization: Geneva, Switzerland, October*, 1–24. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20201005-weekly-epi-update-8.pdf>
- World Health Organization. (2020b). *Coronavirus Disease (COVID-19)*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>