JURNAL KEPENDUDUKAN INDONESIA

p-ISSN : 1907-2902 (Print)

e-ISSN : 2502-8537 (Online)

POTENSI POLA ALIRAN MUDIK PADA MASA PANDEMI COVID-19

(THE POTENTIAL OF "MUDIK" FLOWS PATTERNS IN COVID-19 PANDEMIC)

Ari Purwanto Sarwo Prasojo*, Yulinda Nurul Aini, Dwiyantri Kusumaningrum

Pusat Penelitian Kependudukan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

*Korespondensi penulis: arip002@lipi.go.id

Abstract

Millions of people in Indonesia traditionally return to their home town every year in a tradition called "mudik". Unlike previous years, the annual tradition has become a cause for concern after COVID-19. This article presents the potential of mudik flows patterns during the COVID-19 pandemic, which were divided into 11 regions. We use a circulate plot chord diagram to show the potential of mudik flows patterns based on primary survey data on community perceptions regarding mobility and transportation during COVID-19. The results show that the most massive mudik flow is expected to occur from Jabodetabek to Central Java. Jabodetabek is the highest mudik origin, while Central Java and East Java are the highest mudik destinations. We suggest that government should anticipate the spread of COVID-19 by limiting mobility as they have been done this year. In addition, this must also be supported by citizen's awareness and coordination between local governments.

Keywords: chord diagram, COVID-19, flow patterns, mudik, mobility

Mudik merupakan fenomena sosial di Indonesia yang terjadi setiap tahun. Mudik pada dasarnya dimaknai sebagai pulang ke kampung halaman, khususnya pada hari-hari besar seperti hari Lebaran. Fenomena mudik mulai menjadi tren sejak berkembangnya kota-kota besar di Indonesia pada awal tahun 1970-an (Somantri, 2007). Sejak tahun 70-an, kota-kota berkembang sebagai simpul sumber penghidupan sekaligus tempat singgah bagi para pendatang yang berasal dari berbagai daerah.

Warga kota, khususnya pendatang dari desa yang telah bermigrasi cukup lama ke kota biasanya melakukan aktivitas mudik pada hari libur kerja yang panjang dan bermakna kultural seperti Lebaran, Natal maupun Tahun Baru (Somantri, 2007). Dari tahun ke tahun, mudik tidak pernah menjadi hal yang mengkhawatirkan selain persoalan kemacetan. Namun, pada tahun 2020 ini, mudik menjadi hal yang sangat mengkhawatirkan

karena adanya pandemi COVID-19¹ yang juga melanda Indonesia.

Sejak kasus positif pertama diumumkan pada 2 Maret 2020, tren kasus COVID-19 di Indonesia semakin meningkat. Berdasarkan data yang dirilis Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19 per 8 Juni 2020, total jumlah kasus positif di Indonesia kini mencapai 32.033 kasus yang tersebar di hampir seluruh provinsi di Indonesia. Jumlah kasus terbanyak hingga saat ini berada di Provinsi DKI Jakarta dengan 8.033 kasus (25,8 persen) dan Provinsi Jawa Timur dengan 5.948 kasus (19,1 persen).

Pada masa pandemi COVID-19, kota-kota besar tidak hanya menjadi simpul kegiatan ekonomi, tetapi juga menjadi simpul penyebaran COVID-19. Mobilitas manusia yang tinggi di wilayah perkotaan kini menjadi faktor utama dalam penyebaran COVID-19. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mobilitas manusia

¹ Menurut *World Health Organization (WHO)*, COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh jenis *coronavirus* yang baru ditemukan. Virus dan penyakit ini pertama kali muncul pada

wabah yang terjadi di Wuhan, Tiongkok pada bulan Desember 2019. COVID-19 ini sekarang menjadi pandemi yang terjadi di banyak negara di seluruh dunia.

sangat berperan dalam penyebaran wabah (Hisi dkk., 2019; Merler & Ajelli, 2012; Universitas Rovira i Virgili, 2018). Dalam konteks ini, fenomena mudik dipandang sangat mengkhawatirkan karena berpotensi menyebarkan COVID-19. Di Indonesia, Pulau Jawa menjadi wilayah yang paling rentan karena memiliki aktivitas mudik yang tinggi dibandingkan dengan wilayah lain.²

Artikel ini menyajikan potensi pola aliran mudik di masa pandemi COVID-19 yang dibagi ke dalam 11 wilayah, yakni: Jabodetabek³, Jawa Barat tanpa Bodebek⁴ (Jabar*), Banten tanpa Tangerang Raya⁵ (Banten*), Jawa Tengah (Jateng), Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), Jawa Timur (Jatim), Sumatera, Kalimantan, Bali dan Nusa Tenggara (Bali & Nusra), Sulawesi, Maluku & Papua. Potensi aliran mudik kami sajikan dengan visualisasi plot *chord diagram* yang dibuat dengan menggunakan paket *circlize* pada program R (Gu dkk., 2014). Setiap aliran merepresentasikan asal, tujuan, arah, dan besaran aliran antar wilayah. Kami menggunakan data Survei Aspek

Sosial COVID-19 tentang persepsi masyarakat terkait mobilitas dan transportasi dalam menghadapi wabah COVID-19 yang dilakukan oleh Tim Panel Sosial Kebencanaan LIPI beserta beberapa universitas dan lembaga. Survei dilaksanakan secara daring menggunakan *platform* Google pada 28 Maret - 2 April 2020 dengan target responden penduduk 15 tahun ke atas di Indonesia.

Pengumpulan data survei menggunakan teknik pengambilan sampel kombinasi⁶ *accidental*, *voluntary*, dan *snowball sampling*. Jumlah responden yang dianalisis sebanyak 4.602 dengan persentase laki-laki dan perempuan setelah dilakukan *matching*⁷ karakteristik demografi jenis kelamin berturut-turut adalah 50,00 persen dan 49,99 persen. Kemungkinan aliran mudik didefinisikan sebagai perbedaan antara kabupaten/kota tempat tinggal dengan rencana perjalanan mudik atau ke luar kota. Rencana tersebut akan dilakukan pada waktu awal April, awal Ramadhan, masa cuti Idul Fitri atau setelahnya.

Gambar 1. (A) Persentase Responden yang Memiliki Rencana Mudik Menurut Kegiatan, Pendidikan, Umur. (B) Persentase Moda Transportasi yang Dipilih Responden yang Merencanakan Pemudik

Sumber: data primer diolah dan divisualisasi oleh penulis (2020)

² Riset yang dilakukan oleh Tirto.id tahun 2019 yang menunjukkan bahwa Pulau Jawa adalah kampung halaman bagi sebagian besar pendatang yang tinggal di kota dengan Provinsi Jawa Tengah sebagai destinasi mudik tertinggi.

³ Wilayah administrasi Provinsi DKI Jakarta, Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kota Depok, Kota Bogor, Kabupaten Bogor, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi.

⁴ Kota Bogor, Kabupaten Bogor, Kota Depok, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi.

⁵ Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan.

⁶ Berkaitan dengan operasional pengumpulan data, tautan kuesioner survei di sebar melalui media sosial diteruskan antar orang ke orang dan partisipasi survei sifatnya sukarela. Metode ini untuk mendapatkan respon partisipan sebanyak-banyaknya.

⁷ Proses pemberian bobot supaya variabel yang diminati memiliki sebaran yang mirip dengan kondisi populasi.

Berdasarkan hasil survei, wabah COVID-19 tidak menjadi halangan bagi penduduk yang berniat untuk mudik. Meskipun banyak dari mereka yang memilih untuk menunda mudik, namun persentase penduduk yang berencana mudik masih cukup besar, yaitu sekitar 44,00 persen. Libur nasional terutama saat Idul Fitri menjadi momen penduduk untuk melaksanakan mudik (Iriyanto, 2012). Bahkan 60,64 persen dari responden yang berencana mudik memilih untuk melaksanakan mudik di waktu ini. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari (2019) yang menyatakan bahwa mayoritas pemudik merencanakan perjalanan mudik dari H-3 sampai hari-H Lebaran. Berdasarkan kegiatan dan pendidikan tertinggi, responden yang kegiatannya bekerja, berpendidikan diploma ke atas, berturut-turut menjadi responden yang paling banyak merencanakan mudik. Sementara jika dilihat berdasarkan kelompok umur, responden pada kelompok umur 21-30 menjadi

responden yang paling banyak merencanakan mudik (Gambar 1A). Adapun moda transportasi yang banyak dipilih responden dalam merencanakan mudik adalah mobil pribadi dan pesawat (Gambar 1B).

Plot *chord diagram* pada Gambar 2 menyajikan 99 potensi aliran mudik, 11 di antaranya adalah aliran internal. Informasi yang disajikan pada plot tersebut mencakup wilayah asal dan tujuan, arah, serta besaran aliran mudik. Arah aliran ditunjukkan dengan panah pada ujung pita, sedangkan lebar pita mewakili besaran aliran. Pita disusun secara berurutan menurut besarnya aliran. Panjang absis pada setiap wilayah menunjukkan aliran mudik bruto, yakni jumlah antara aliran mudik internal, keluar, dan masuk. Setiap wilayah diberikan warna yang berbeda, sedangkan aliran internal diberikan warna yang lebih transparan.

Gambar 2. Potensi Pola Aliran Mudik (Besaran dalam persen)

Sumber: data primer diolah dan divisualisasi oleh penulis (2020)

Berdasarkan Gambar 2, Jabodetabek menjadi wilayah dengan calon pemudik terbesar di Indonesia, yaitu sebesar 37,65 persen. Calon pemudik dari wilayah ini memiliki tujuan mudik yang tersebar di beberapa wilayah. Aliran terbesar terjadi dari Jabodetabek menuju Jateng dengan persentase sebesar 10,44 persen

dari responden yang berencana mudik. Selain Jawa Tengah, Jabar* (6,38 persen), Sumatera (5,54 persen), Jatim (4,99 persen), dan DIY (3,71 persen) menjadi tujuan bagi calon pemudik dari Jabodetabek. Sumatera menjadi wilayah kedua dengan persentase calon pemudik tertinggi (13,09 persen). Aliran di wilayah ini

didominasi oleh aliran internal (8,07 persen). Beberapa wilayah lain yang diperkirakan juga akan didominasi oleh aliran internal antara lain Jatim (6,97 persen), Jateng (5,54 persen), Jabar* (3,02 persen), dan Sulawesi (2,67 persen). Tanpa melihat aliran internal, wilayah yang diperkirakan menjadi pengirim pemudik terbanyak di antaranya adalah Jabodetabek (35,77 persen) dan Sumatera (5,05 persen), sedangkan wilayah penerima pemudik terbanyak adalah Jateng (19,54 persen) dan Jatim (10,24 persen).

Untuk memperjelas pola aliran, kami membuat aliran mudik neto yang disajikan pada Gambar 3. Visualisasi *chord diagram* ini menyediakan representasi yang lebih efektif untuk melihat arah mobilitas dibanding plot pada Gambar 2 (Abel & Sander, 2014). Aliran mudik neto

dihitung dari selisih aliran yang keluar dan yang masuk antar setiap pasangan aliran (Qi dkk., 2017). Angka positif yang dihasilkan dari perhitungan tersebut menunjukkan aliran keluar yang lebih besar, sedangkan angka negatif menunjukkan aliran masuk yang lebih besar. Pada Gambar 3, kami hanya menyajikan angka yang positif, tetapi aliran mudik masuk neto dapat dilihat dari lebar pita yang masuk di setiap wilayah. Berdasarkan Gambar 3, aliran terbesar adalah dari Jabodetabek ke Jateng. Jabodetabek menjadi wilayah pengirim pemudik terbesar, sedangkan Jateng dan Jatim adalah dua provinsi penerima terbesar dari berbagai wilayah (yang dominan berasal dari Jabodetabek). Pola aliran ini konsisten dengan pola aliran yang disajikan pada Gambar 2.

Gambar 3. Potensi Pola Aliran Mudik Neto (Besaran dalam persen)

Sumber: data primer diolah dan divisualisasi oleh penulis (2020)

KESIMPULAN

Pandemi COVID-19 tidak menjadi penghalang bagi penduduk untuk melakukan kegiatan mudik. Aliran mudik terbesar diperkirakan akan terjadi dari Jabodetabek ke Jateng. Jabodetabek menjadi wilayah pengirim pemudik terbesar, sedangkan Jateng dan Jatim

berturut-turut sebagai provinsi penerima terbesar. Di samping soal kultur masyarakat, motivasi mudik yang dimiliki sebagian penduduk pada tahun ini juga disebabkan oleh beberapa alasan, di antaranya karena adanya ketidakpastian atau hilangnya pekerjaan akibat dampak COVID-19, berpisah dari keluarga, perubahan

lingkungan sosial, dan takut tertular virus (Ivakhnyuk, 2020).

Temuan juga menunjukkan bahwa responden dengan kegiatan bekerja menjadi responden yang paling banyak merencanakan mudik. Studi ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan responden yang terjaring dalam survei, yakni adanya kecenderungan terkonsentrasi pada kelompok menengah ke atas. Namun demikian, temuan tersebut cukup memberikan informasi bahwa kelompok pekerja, baik formal maupun informal perlu menjadi perhatian dalam hal mudik ini.

Mudik menjadi sangat mengkhawatirkan karena membuka potensi bahaya lainnya karena pemudik belum tentu 100 persen bebas dari virus. Pemudik sangat berpotensi menjadi *carrier* atau pembawa virus dari daerah yang telah terpapar COVID-19 sehingga dapat menjadi sumber penularan dan memperluas wilayah keterpaparan COVID-19. Potensi virus menginfeksi lebih banyak orang semakin besar sehingga episentrum COVID-19 bisa muncul akibat tingginya aliran mudik ke suatu wilayah. Hal ini terbukti dengan fakta bahwa Jatim dan Jateng sebagai wilayah yang diperkirakan menjadi wilayah terbesar sebagai penerima pemudik kini telah menjadi episentrum baru penyebaran COVID-19 dan

menempati 5 besar wilayah dengan jumlah kasus positif tertinggi di Indonesia (Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020).

Potensi pola aliran mudik dan penularan yang telah diulas sangat mungkin terjadi baik pada tahun ini maupun pada tahun berikutnya jika pandemi belum usai. Intervensi pemerintah sangat diperlukan dalam mengantisipasi penyebaran COVID-19, salah satunya dengan mengeluarkan larangan mudik dan juga mengatur kebijakan transportasi darat dan udara untuk membatasi mobilitas penduduk seperti yang telah dilakukan pada tahun ini. Di samping itu, larangan mudik juga harus didukung dengan kesadaran dan kedisiplinan masyarakat serta koordinasi yang baik antar pemerintah daerah agarantisipasi penyebaran COVID-19 dapat berjalan optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh Tim Panel Sosial Kebencanaan di bawah koordinasi Kedeputan Bidang IPSK-LIPI sebagai penyelenggara Survei Aspek Sosial COVID-19 tentang persepsi masyarakat terkait mobilitas dan transportasi dalam menghadapi wabah COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Abel, G. J., & Sander, N. (2014). Quantifying Global International Migration Flows. *Science*, 343(6178), 1520-1522. <https://doi.org/10.1126/science.1248676>
- Gu, Z., Gu, L., Eils, R., Schlesner, M., & Brors, B. (2014). Circlize implements and enhances circular visualization in R. *Bioinformatics*, 30(19), 2811-2812. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btu393>
- Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. (2020). *Peta Sebaran*. Retrieved 4 Juni 2020 from <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Hisi, A. N. S., Macau, E. E. N., & Tizei, L. H. G. (2019). The role of mobility in epidemic dynamics. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 526, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.03.028>
- Iriyanto, A. M. (2012). Mudik dan Keretakan Budaya. *Humanika*, 15(9). <https://doi.org/10.14710/humanika.15.9>
- Ivakhnyuk, I. (2020). Coronavirus pandemic challenges migrants worldwide and in Russia. *Population and Economics*, 4(2), 49-55. <https://doi.org/10.3897/popecon.4.e53201>
- Lestari, F. (2019). Kajian Karakteristik Arus Mudik Lebaran Menggunakan Survei Online. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 21(1), 31-36. <https://doi.org/10.25104/jptd.v21i1.1165>
- Merler, S., & Ajelli, M. (2012). Human mobility and population heterogeneity in the spread of an epidemic. *Procedia Computer Science*, 1(1), 2237-2244. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.04.250>
- Qi, W., Abel, G. J., Muttarak, R., & Liu, S. (2017). Circular visualization of China's internal migration flows 2010-2015. *Environment and Planning*, 49(11), 2432-2436. <https://doi.org/10.1177/0308518X17718375>

Somantri, G. R. (2007). *Kajian Sosiologis Fenomena Mudik*. Universitas Indonesia.
<http://staff.ui.ac.id/system/files/users/gumilar.09/publication/kompilasi-buku.pdf>

Universitat Rovira i Virgili. (Januari, 2018). *Mobility patterns influence the spread and containment of an epidemic: Mathematical model predicts the spread of diseases in situations of recurring mobility*. Science Daily.
<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/01/180118101224.htm>