

Analisis Kesiediaan Pengguna Kereta Api terhadap Penerapan Protokol COVID-19

Agus Taufik Mulyono^{*1,2}, Arif Wismadi^{1,3}, Ikaputra^{1,2}, Dwi Ardianta Kurniawan¹, Jan Prabowo Harmanto¹, Reni Puspitasari⁴ dan Listifadah⁴

Pusat Studi Transportasi dan Logistik (Pustral), Universitas Gadjah Mada¹

Jl. Kemuning M-3, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55281, Indonesia

Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada²

Jl. Grafika No. 2, Mlati, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55281, Indonesia

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia³

Jl. Kaliurang Km 14,4, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55281, Indonesia

Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Jalan dan Perkeretaapian, Badan Litbang Perhubungan⁴

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Gambir, Jakarta Pusat, 10110, Indonesia

E-mail: *agus.taufik.mulyono@ugm.ac.id

Diterima: 1 Januari 2021, disetujui: 7 September 2021, diterbitkan *online*: 31 Desember 2021

Abstrak

Pandemi COVID-19 menyebabkan perlunya penerapan protokol kesehatan pada pengoperasian kereta api (KA). Protokol kesehatan tersebut berbasis pada minimalisasi kondisi 3C (*crowded places, close-contact setting, confined and enclosed spaces*). Penerapan protokol kesehatan dalam operasional KA memerlukan penerimaan pengguna agar dapat berjalan secara efisien. Untuk mengetahui kesiediaan pengguna kereta api terhadap penerapan protokol kesehatan, dilakukan survei *online* dengan metode *stated preference*. Parameter yang diuji meliputi tarif, kelengkapan dokumen kesehatan, protokol di stasiun, protokol di kereta, dan protokol pribadi. Penelitian dilakukan pada periode Juli hingga September 2020. Hasil analisis memperlihatkan tingginya penerimaan penumpang terhadap penerapan protokol COVID-19 pada perkeretaapian, yang diperlihatkan dengan kesiediaan yang lebih tinggi dalam menggunakan kereta api dengan penerapan protokol kesehatan secara ketat dibandingkan penerapan secara longgar. Pada kereta api antarkota, sebanyak 76,77% responden mau menggunakan KA dengan prosedur ketat, dibandingkan 70,31% responden dengan prosedur tidak ketat. Sementara pada kereta Jabodetabek, sebanyak 91,70% responden mau menggunakan KA dengan prosedur ketat dibandingkan 38,42% responden dengan prosedur tidak ketat. Dari sisi tarif, terdapat toleransi kenaikan tarif pada penerapan prosedur ketat sebesar 18,40% pada KA antarkota dibandingkan 39,95% pada kereta Jabodetabek.

Kata kunci: Pandemi, COVID-19, *stated preference*, preferensi, kereta api.

Abstract

An analysis on Train Users' Willingness towards the Implementation of COVID-19 Protocol: COVID-19 pandemic requires the implementation of health protocols on rail operations. It must be able to minimize 3C conditions (*crowded places, close-contact setting, confined and enclosed spaces*). The implementation in railway operations, however, demands users' acceptance in order to run efficiently. To determine the willingness of train users to the implementation of health protocols, an online survey was conducted using a *stated preference* method. The parameters tested included rates, completeness of health documents, protocols at stations, protocols on trains, and personal protocols. The study was conducted on July to September 2020. The analysis results show the high acceptance of passengers on the implementation of COVID-19 protocol on railways, which is shown by a higher willingness to use trains in strict implementation of health protocols compared to the loose one. On intercity trains, 76.77% of the respondents prefer to ride on trains with strict procedures, compared to 70.31% with non-strict procedures. Meanwhile, on Jabodetabek trains, 91.70% of respondents prefer to ride trains with strict procedures compared to 38.42% of respondents with non-strict procedures. In terms of tariff, there is a tolerance for a tariff increase on strict procedures of 18.40% on intercity trains compared to 39.95% on Jabodetabek trains.

Keywords: Pandemic, COVID-19, *stated preference*, preference, train.

1. Pendahuluan

Pandemi COVID-19 secara resmi dinyatakan oleh pemerintah Indonesia sejak 2 Maret 2020. Hingga 16 Desember 2020, terdapat 636.154 kasus terkonfirmasi, 521.984 pasien sembuh, dan 19.248 meninggal dunia. Setiap hari terdapat penambahan penderita sebanyak 6.725, penambahan pasien sembuh 5.328 orang, dan 137 meninggal dunia [1]. Profil tersebut menunjukkan bahwa kondisi pandemi masih belum berakhir.

Untuk mencegah penyebaran virus, World Health Organization (WHO) menganjurkan beberapa perilaku hidup sehat, diantaranya membersihkan tangan sesering mungkin; batuk atau bersin di siku yang tertekuk, bukan tangan; menghindari menyentuh mata, hidung, dan mulut; membatasi pertemuan sosial dan kerumunan; menghindari kontak fisik dengan pasien; dan membersihkan dan melakukan penyemprotan disinfektan pada benda-benda yang sering disentuh. WHO juga menyatakan bahwa penyebaran COVID-19 lebih mudah terjadi pada kondisi 3C, yaitu *crowded places* (kerumunan dengan banyak orang berdekatan), *close-contact setting* (kontak berdekatan), dan *confined and enclosed spaces* (ruangan tertutup dengan ventilasi yang buruk). Risiko pada suatu tempat akan bertambah tinggi apabila faktor-faktor tersebut saling bertautan (*overlap*) [2].

Salah satu kegiatan yang berisiko tinggi terhadap penyebaran COVID-19 adalah pada penyelenggaraan transportasi. Kajian Carteni et al. (2020) menunjukkan bahwa wilayah dengan aksesibilitas tinggi memiliki risiko penyebaran virus yang tertinggi [3]. Sementara kajian Zhou et al. (2020) menunjukkan bahwa pengurangan mobilitas 20–60% di Kota Shenzhen memiliki efek penting dalam mengendalikan penyebaran COVID-19 [4]. Kajian Zhang (2020) menunjukkan bahwa kebijakan PASS (*P: Prepare–Protect–Provide; A: Avoid–Adjust; S: Shift–Share; S: Substitute–Stop*) penting untuk diterapkan pada layanan publik, termasuk transportasi umum [5]. Penerapan protokol kesehatan pada layanan transportasi umum penting mencegah terus menurunnya volume penumpang yang akan naik transportasi umum [6][7][8].

Berdasarkan fakta penting tersebut, pemerintah melalui Keputusan Satgas COVID-19 dan Menteri Perhubungan mengeluarkan berbagai peraturan untuk mencegah penyebaran COVID-19 pada penyelenggaraan transportasi [9], [10]. Pemerintah daerah juga menerapkan berbagai peraturan, misalnya yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Provinsi DKI melalui penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) [11].

Penerapan kebijakan PSBB berimplikasi pada bertambahnya protokol kesehatan yang harus

dijalankan oleh penumpang, di simpul (terminal, stasiun, dan pelabuhan), sarana (mobil, kereta, pesawat, dan kapal), melengkapi dokumen kesehatan (surat sehat, *rapid test*, dan PCR), maupun perangkat kesehatan yang melekat pada pribadi (masker dan *face shield*). Respons penumpang perlu dikaji untuk memperkirakan sejauh mana penerimaan penumpang terhadap penerapan protokol kesehatan tersebut. Ketersediaan penumpang untuk menerima penerapan protokol kesehatan akan berpengaruh terhadap pendapatan operator yang berdampak pada kelayakan operasional. Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan oleh tim, baik di Indonesia maupun luar negeri belum mengidentifikasi bagaimana respons pengguna terhadap penerapan protokol kesehatan untuk mencegah penyebaran COVID-19.

Kereta api merupakan salah satu moda yang terdampak cukup signifikan akibat pandemi COVID-19 [12]. Penerapan protokol kesehatan pada moda kereta api telah dijalankan oleh pemerintah untuk mencegah penyebaran virus pada moda tersebut [13]. Penerapan protokol kesehatan perlu dianalisis untuk memperkirakan bagaimana respons pengguna pada penerapan protokol tersebut. Hasil analisis diperlukan untuk memperkirakan seberapa besar perubahan volume penumpang yang berpengaruh pada penerimaan operator. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana ketersediaan pengguna KA terhadap penerapan protokol kesehatan dengan menggunakan metode *stated preference*.

2. Metodologi

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode *stated preference* merupakan metode untuk mengetahui respons pengguna terhadap simulasi kondisi yang mungkin terjadi [14]. Simulasi kondisi merupakan alternatif kondisi yang mungkin terjadi pada penyediaan layanan. Dalam kajian ini, metode *stated preference* digunakan untuk mengetahui penerimaan penumpang kereta api (sebagai respons) terhadap penerapan protokol kesehatan (sebagai simulasi kondisi).

Respons penumpang diperoleh melalui survei primer yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara *online*. Pemilihan responden dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Jumlah penumpang kereta api pada tahun 2019 adalah 247.808.000 orang atau rerata 679.000 per hari, yang terdiri dari 78,04% penumpang KRL Jabodetabek, 20,00% penumpang non-KRL di Jawa, dan 1,95% penumpang di Sumatera [15]. Responden yang diperoleh diharapkan akan sesuai dengan profil penumpang tersebut. Penyebaran kuesioner juga dilakukan kepada komunitas-komunitas pengguna kereta api agar memperoleh respons yang lebih luas. Komunitas yang disasar di antaranya Komunitas Edan

Sepur, Komunitas KRL Jabodetabek, dan Komunitas Penumpang Prameks.

2.2. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan terhadap parameter-parameter yang digunakan dalam penelitian. Parameter yang digunakan meliputi protokol kesehatan yang diterapkan untuk mencegah penyebaran COVID-19. Protokol tersebut mencakup 1) tarif transportasi, yaitu tarif yang dikenakan pada penumpang untuk melakukan perjalanan dengan kompensasi pada perlindungan dari penularan virus; 2) pengecekan penumpang terhadap kelengkapan dokumen kesehatan, meliputi pengecekan kelengkapan dokumen Surat Izin Keluar/ Masuk (SIKM), *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT – PCR), keterangan bebas gejala dari rumah sakit/ Puskesmas; 3) protokol di stasiun, meliputi cek suhu, penyemprotan disinfektan, cuci tangan, dan jaga jarak; 4) protokol di kereta, meliputi pengaturan jarak antarpemumpang; dan 5) pengecekan protokol pribadi, meliputi pengecekan kelengkapan penumpang menggunakan masker, *face shield*, dan sarung tangan.

Penerapan protokol kesehatan tersebut akan berimplikasi pada perlindungan yang lebih tinggi terhadap penyebaran virus, namun di sisi lain akan menambah biaya operasi, waktu tunggu, dan biaya/ waktu penyiapan sebelum naik angkutan umum.

Penerapan protokol kesehatan dibagi atas penerapan secara ketat/ tinggi, sedang, dan rendah. Ketentuan masing-masing kategori pada parameter biaya transportasi adalah kategori rendah (biaya tetap), sedang (naik 10%), dan tinggi (naik 30%). Kategori dokumen yang perlu disiapkan meliputi ketat (SIKM, RT – PCR), sedang (RT – PCR), dan rendah (keterangan bebas gejala dari rumah sakit/ Puskesmas). Kategori protokol di stasiun meliputi kategori ketat (cek suhu, penyemprotan disinfektan, cuci tangan, dan jaga jarak), sedang (cek suhu, cuci

tangan, dan jaga jarak), dan rendah (cek suhu). Protokol di kereta meliputi kategori ketat (jarak antarpemumpang > 2 meter), sedang (jarak antarpemumpang 1 – 2 meter), dan rendah (jarak antarpemumpang < 1 meter). Protokol pribadi meliputi kategori ketat (masker, *face shield*, dan sarung tangan), sedang (masker/ *face shield*, dan sarung tangan), dan rendah (masker).

Kondisi yang ditawarkan tersebut dibuat secara fractional factorial dan bukan full factorial, sehingga hanya beberapa kombinasi kondisi saja yang ditawarkan. Terdapat dua belas variasi kondisi yang ditawarkan kepada responden, sebagaimana disajikan dalam Tabel 1.

Jawaban responden atas kombinasi protokol kesehatan yang ditawarkan tersebut meliputi: Pasti mau, Mau, Ragu-ragu, Tidak mau, dan Pasti tidak mau.

2.3. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS software. Pengolahan data dilakukan dengan kodifikasi kondisi yang ditawarkan dan jawaban yang diberikan. Kode kondisi yang ditawarkan adalah sebagai berikut: ketat = 1, sedang = 2, dan rendah = 3. Hal ini berarti, semakin tinggi nilai kondisi yang ditawarkan, semakin longgar penerapan protokol kesehatan yang diterapkan.

Kode jawaban responden adalah: 1 = mau menggunakan, dan 0 = tidak mau menggunakan. Jawaban “mau menggunakan” berasal dari jawaban “pasti mau” dan “mau”, sementara jawaban “tidak mau menggunakan” berasal dari jawaban “tidak mau” dan “pasti tidak mau”. Adapun jawaban “ragu-ragu” menjadi dasar untuk membentuk skenario analisis. Skenario optimis disusun dengan asumsi jawaban ragu-ragu akan mau menggunakan kereta api, skenario pesimis dengan asumsi jawaban ragu-ragu tidak mau menggunakan kereta api, sementara

Tabel 1. Kondisi yang Ditawarkan

No.	Tarif	Kombinasi protokol yang diterapkan			
		Dokumen	Stasiun	Kereta	Pribadi
1.	Tetap	SIKM, RT – PCR	Cek suhu, cuci tangan, jaga jarak	Jarak antarpemumpang < 1 m	Masker
2.	Naik 10%	Keterangan bebas gejala	Cek suhu, penyemprotan disinfektan, cuci tangan, jaga jarak	Jarak antarpemumpang > 2 m	Masker/ <i>face shield</i> , sarung tangan
3.	Naik 30%	RT – PCR	Cek suhu	Jarak antarpemumpang 1 – 2 m	Masker, <i>face shield</i> , sarung tangan
4.	Tetap	RT – PCR	Cek suhu	Jarak antarpemumpang < 1 m	Masker, <i>face shield</i> , sarung tangan
5.	Naik 10%	SIKM, RT – PCR	Cek suhu, cuci tangan, jaga jarak	Jarak antarpemumpang < 1 m	Masker
6.	Naik 30%	Keterangan bebas gejala	Cek suhu, penyemprotan disinfektan, cuci tangan, jaga jarak	Jarak antarpemumpang 1 – 2 m	Masker/ <i>face shield</i> , sarung tangan
7.	Tetap	SIKM, RT – PCR	Cek suhu, cuci tangan, jaga jarak	Jarak antarpemumpang 1 – 2 m	Masker
8.	Naik 10%	RT – PCR	Cek suhu	Jarak antarpemumpang > 2 m	Masker, <i>face shield</i> , sarung tangan
9.	Naik 30%	RT – PCR	Cek suhu, penyemprotan disinfektan, cuci tangan, jaga jarak	Jarak antarpemumpang > 2 m	Masker/ <i>face shield</i> , sarung tangan
10.	Tetap	Keterangan bebas gejala	Cek suhu, cuci tangan, jaga jarak	Jarak antarpemumpang 1 – 2 m	Masker, <i>face shield</i> , sarung tangan
11.	Naik 10%	Keterangan bebas gejala	Cek suhu	Jarak antarpemumpang 1 – 2 m	Masker, <i>face shield</i> , sarung tangan
12.	Naik 30%	RT – PCR	Cek suhu	Jarak antarpemumpang > 2 m	Masker, <i>face shield</i> , sarung tangan

Sumber: hasil analisis, 2020

skenario moderat adalah nilai di antara skenario optimis dan pesimis.

Berdasarkan kodifikasi tersebut disusun fungsi antara kesediaan pengguna untuk melakukan perjalanan dengan kereta pada kondisi penerapan protokol kesehatan ketat dan tidak ketat. Protokol ketat adalah kewajiban dokumen berupa SIKM, RT – PCR; protokol di stasiun meliputi cek suhu, penyemprotan disinfektan, cuci tangan, dan jaga jarak; protokol di kereta berupa jarak antarpemumpang > 2 meter; protokol pribadi berupa penggunaan masker, *face shield*, dan sarung tangan. Adapun protokol tidak ketat adalah kewajiban dokumen berupa keterangan bebas gejala dari rumah sakit/ Puskesmas; protokol di stasiun berupa cek suhu; protokol di kereta berupa jarak antarpemumpang < 1 meter, dan protokol pribadi berupa penggunaan masker.

2.4. Formula Matematika

Formula yang digunakan berupa logit model, yang berbentuk [16]:

$$F(x) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n)}} \quad (1)$$

dengan:

$F(x)$ = proporsi responden yang mau menggunakan KA

x_n = variabel pada set kondisi yang ditawarkan (tarif, kelengkapan dokumen, protokol di simpul, protokol di sarana, protokol pribadi)

β_n = koefisien

Nilai koefisien menunjukkan seberapa besar pengaruh protokol kesehatan terhadap kesediaan pengguna. Tanda pada koefisien menunjukkan sifat responden terhadap penerapan protokol, apakah bersifat positif atau negatif. Berdasarkan fungsi tersebut, dapat dilakukan simulasi perubahan respons pengguna (nilai $F(x)$) terhadap berbagai perubahan penerapan protokol kesehatan (nilai x_n).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Deskripsi Data

Data yang diperoleh berjumlah 116 responden, yang terdiri dari 91 penumpang KA antarkota dan 25 penumpang KA Jabodetabek. Dengan jumlah variasi pertanyaan sebanyak dua belas untuk setiap responden, maka diperoleh jumlah data yang dapat diolah sebanyak 1.392 (total), 1.092 (KA antarkota), dan 300 (KA Jabodetabek). Jumlah data tersebut

Tabel 2. Hasil Pemodelan pada Seluruh Responden

Skenario	Variabel					Konstanta
	Tarif	Dokumen	Stasiun	Kereta	Pribadi	
Optimis	-6,00** (0,00)	-0,01 (0,93)	-0,23 (0,21)	0,07 (0,49)	-0,21 (0,36)	2,27* (0,04)
Pesimis	-7,24** (0,00)	-0,01 (0,97)	-0,36* (0,04)	0,10 (0,33)	-0,25 (0,23)	1,71 (0,11)

Keterangan: tanda kurung menunjukkan tingkat signifikansi variabel
** signifikan pada tingkat 1% * signifikan pada tingkat 5%

sudah mencukupi untuk mengolah data sebagai sampel besar (lebih besar dari 30 data).

3.2. Hasil Pengolahan Data

3.2.1 Semua Responden

Hasil pembentukan model pada semua responden disajikan dalam Tabel 2.

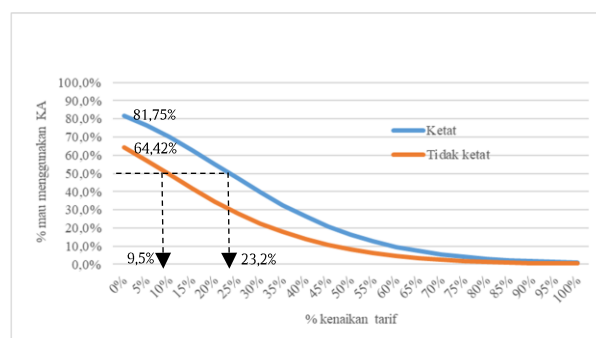
Berdasarkan hasil pemodelan tersebut, dapat dilihat bahwa variabel tarif adalah satu-satunya variabel yang signifikan pada tingkat 1%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tarif sangat berpengaruh dalam penentuan keputusan responden dalam melakukan perjalanan. Nilai negatif pada koefisien menunjukkan bahwa semakin besar tarif, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin rendah. Variabel selain tarif tidak signifikan dalam mempengaruhi keputusan responden untuk melakukan perjalanan, selain protokol di stasiun pada skenario pesimis.

Tanda positif variabel protokol di kereta menunjukkan bahwa semakin ketat protokol kesehatan yang diterapkan, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin kecil. Tanda negatif pada dokumen perjalanan, protokol di stasiun dan perlengkapan pribadi menunjukkan bahwa semakin ketat protokol yang diterapkan, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin tinggi.

Untuk mengetahui sensitivitas terhadap penerapan protokol kesehatan maka dilakukan simulasi terhadap penerapan protokol ketat dan tidak ketat pada berbagai peningkatan tarif.

Hasil simulasi penerapan protokol kesehatan pada semua responden disajikan dalam Gambar 1. Hasil yang ditampilkan adalah pada skenario moderat.

Hasil simulasi tersebut menunjukkan bahwa prosedur ketat lebih disukai pengguna, ditunjukkan dengan kesediaan pengguna untuk naik KA pada tarif eksisting dengan prosedur ketat sebesar 81,75% dibandingkan 64,42% pada prosedur tidak ketat. Dengan demikian, terdapat selisih potensi penumpang sebesar 17,33% antara prosedur ketat



Sumber: hasil analisis, 2020

Gambar 1. Sensitivitas Penerapan Protokol Kesehatan pada Semua Responden, Skenario Moderat

dan tidak ketat. Selain itu, secara rerata terdapat toleransi kenaikan tarif antara 23,2% pada prosedur ketat dan 9,5% pada prosedur tidak ketat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan prosedur kesehatan masih dapat diterima oleh penumpang meskipun terdapat kenaikan tarif.

3.2.2 Penumpang KA Antarkota

Hasil pembentukan model pada responden KA antarkota disajikan dalam Tabel 3.

Berdasarkan hasil pemodelan tersebut, dapat dilihat bahwa variabel tarif adalah satu-satunya variabel yang signifikan pada tingkat 1%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tarif sangat berpengaruh dalam penentuan keputusan responden dalam melakukan perjalanan. Nilai negatif pada koefisien menunjukkan bahwa semakin besar tarif, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin rendah. Variabel selain tarif tidak signifikan dalam mempengaruhi keputusan responden untuk melakukan perjalanan. Tanda positif pada variabel dokumen perjalanan dan protokol di kereta menunjukkan bahwa semakin ketat protokol kesehatan yang diterapkan, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin kecil. Tanda negatif pada protokol di stasiun dan perlengkapan pribadi menunjukkan bahwa semakin ketat protokol yang diterapkan, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin tinggi.

Hasil simulasi penerapan protokol ketat dan tidak ketat pada berbagai peningkatan tarif disajikan dalam Gambar 2. Hasil yang ditampilkan adalah pada skenario moderat.

Hasil simulasi tersebut menunjukkan bahwa prosedur ketat lebih disukai pengguna, ditunjukkan dengan kesediaan pengguna untuk naik KA pada tarif eksisting dengan prosedur ketat sebesar 76,77% dibandingkan 70,31% pada prosedur tidak ketat.

Tabel 3. Hasil Pemodelan pada Responden KA Antarkota

Skenario	Variabel					Konstanta
	Tarif	Dokumen	Stasiun	Kereta	Pribadi	
Optimis	-5,67** (0,00)	0,16 (0,43)	-0,07 (0,75)	0,02 (0,84)	-0,04 (0,88)	1,29 (0,30)
Pesimis	-7,41** (0,00)	0,09 (0,66)	-0,30 (0,14)	0,02 (0,85)	-0,16 (0,51)	1,38 (0,25)

Keterangan: tanda kurung menunjukkan tingkat signifikansi variabel

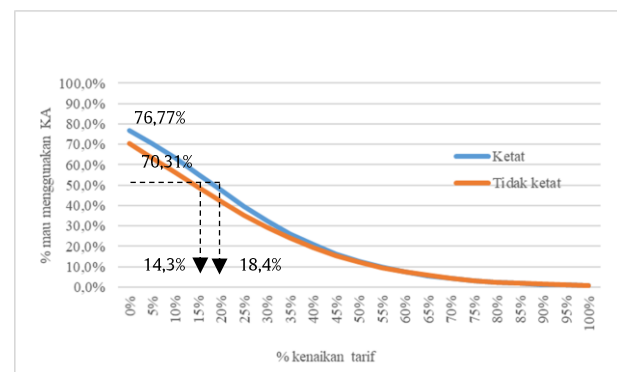
** signifikan pada tingkat 1% * signifikan pada tingkat 5%

Tabel 4. Hasil Pemodelan pada Responden KA Jabodetabek

Skenario	Variabel					Konstanta
	Tarif	Dokumen	Stasiun	Kereta	Pribadi	
Optimis	-7,37** (0,00)	-0,65 (0,09)	-0,83* (0,04)	0,28 (0,25)	-0,87 (0,10)	5,89* (0,02)
Pesimis	-6,65** (0,00)	-0,35 (0,36)	-0,61 (0,11)	0,38 (0,08)	-0,62 (0,18)	2,98 (0,20)

Keterangan: tanda kurung menunjukkan tingkat signifikansi variabel

** signifikan pada tingkat 1% * signifikan pada tingkat 5%



Sumber: hasil analisis, 2020

Gambar 2. Sensitivitas Penerapan Protokol Kesehatan pada Responden KA Antarkota, Skenario Moderat

Dengan demikian, terdapat selisih potensi penumpang sebesar 6,47% antara prosedur ketat dan tidak ketat. Di luar itu, secara rerata terdapat toleransi kenaikan tarif antara 18,4% pada prosedur ketat dan 14,3% pada prosedur tidak ketat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan prosedur kesehatan masih dapat diterima oleh penumpang meskipun terdapat kenaikan tarif.

3.2.3 Penumpang KA Jabodetabek

Hasil pembentukan model pada responden KA Jabodetabek disajikan dalam Tabel 4.

Berdasarkan hasil pemodelan tersebut, dapat dilihat bahwa variabel tarif adalah satu-satunya variabel yang signifikan pada tingkat 1%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tarif sangat berpengaruh dalam penentuan keputusan responden dalam melakukan perjalanan. Nilai negatif pada koefisien menunjukkan bahwa semakin besar tarif, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin rendah. Variabel selain tarif tidak signifikan dalam mempengaruhi keputusan responden untuk melakukan perjalanan selain protokol di stasiun pada skenario optimis. Tanda positif pada variabel protokol di kereta menunjukkan bahwa semakin ketat protokol kesehatan yang diterapkan, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin kecil. Tanda negatif pada dokumen perjalanan, protokol di stasiun, dan perlengkapan pribadi menunjukkan bahwa semakin ketat protokol yang diterapkan, maka kesediaan responden untuk naik kereta api akan semakin tinggi.

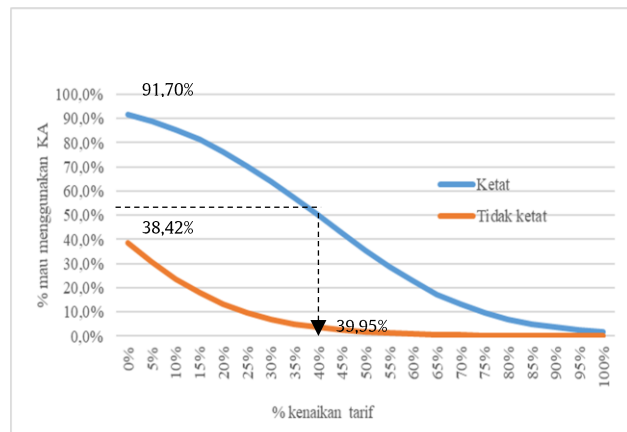
Hasil simulasi penerapan protokol ketat dan tidak ketat pada berbagai peningkatan tarif disajikan dalam Gambar 3. Hasil yang ditampilkan adalah pada skenario moderat.

Hasil simulasi tersebut menunjukkan bahwa prosedur ketat lebih disukai pengguna, ditunjukkan dengan kesediaan pengguna untuk naik KA pada tarif eksisting dengan prosedur ketat sebesar 91,70% dibandingkan 38,42% pada prosedur tidak ketat. Dengan demikian, terdapat selisih potensi penumpang sebesar 53,29% antara prosedur ketat dan tidak ketat. Selain itu, secara rerata terdapat

Tabel 5. Perbandingan Hasil Pemodelan per Kelompok Responden, Skenario Moderat

Prosedur	% Responden mau menggunakan KA			% Kenaikan tarif yang ditoleransi		
	KA Antarkota	KA Jabodetabek	Keseluruhan	KA Antarkota	KA Jabodetabek	Keseluruhan
Ketat	76,77%	91,70%	81,75%	18,40%	39,95%	23,20%
Tidak ketat	70,31%	38,42%	64,42%	14,30%	0,00%	9,50%
Selisih	6,47%	53,29%	17,33%	4,10%	39,95%	13,70%

Sumber: hasil analisis, 2020



Sumber: hasil analisis, 2020

Gambar 3. Sensitivitas Penerapan Protokol Kesehatan pada Responden KA Jabodetabek, Skenario Moderat

toleransi kenaikan tarif antara 39,95% pada prosedur ketat dan 0% pada prosedur tidak ketat (penumpang tidak bersedia menerima kenaikan tarif). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan prosedur kesehatan masih dapat diterima oleh penumpang meskipun terdapat kenaikan tarif.

3.3 Pembahasan

Hasil pemodelan menunjukkan bahwa penumpang kereta api memiliki kesediaan yang tinggi pada penerapan protokol kesehatan di kereta api. Penumpang kereta api juga memiliki toleransi pada kenaikan tarif yang diakibatkan oleh penambahan fasilitas baik di stasiun, kereta, maupun fasilitas pribadi.

Apabila dibandingkan antarkelompok responden, maka pengguna KA Jabodetabek memiliki penerimaan prosedur ketat dan kenaikan tarif yang lebih tinggi dibandingkan pengguna KA antarkota. Secara interval, kelompok pengguna KA Jabodetabek juga memiliki selisih penerimaan yang lebih tinggi antara kondisi ketat dan tidak ketat dibandingkan KA antarkota. Perbandingan hasil pemodelan per kelompok responden pada skenario moderat disajikan dalam Tabel 5.

Kesediaan yang tinggi dari pengguna KA Jabodetabek diindikasikan karena beberapa hal, diantaranya KA Jabodetabek merupakan moda angkutan utama yang digunakan secara reguler dan bersifat *commuter*. Profil pengguna KRL saat ini menunjukkan sebanyak 43% penumpang menggunakan KRL empat hingga enam kali per hari, sementara 41% menggunakan lebih dari delapan kali per hari [17]. Memperhatikan vitalnya sarana transportasi tersebut, jaminan kesehatan merupakan

hal yang sangat penting pada penyelenggaraan KA Jabodetabek. Selain itu, pengguna KA Jabodetabek adalah kelompok menengah yang berpendidikan SMA ke atas, berprofesi karyawan swasta dengan penghasilan mayoritas di atas Rp 3 juta per bulan. Hal ini menunjukkan indikasi tingkat pendidikan dan kesadaran pengguna yang cukup tinggi terhadap penerapan protokol kesehatan.

Penggunaan moda transportasi yang lebih aman terhadap penyebaran virus ini sesuai dengan kajian yang telah dilakukan di negara lain. Kajian Lamb et al. (2020) pada penumpang pesawat udara menunjukkan bahwa penerapan protokol kesehatan seperti pengenaan masker memberikan rasa aman penumpang terhadap serangan virus dan meningkatkan kesediaan untuk menggunakan pesawat udara [18]. Kajian-kajian lain menunjukkan perubahan perilaku pelaku perjalanan untuk menggunakan moda transportasi yang aman terhadap penyebaran virus, yang ditunjukkan dengan kenaikan moda angkutan pribadi dan kendaraan tidak bermotor [19][20][21][22].

4. Kesimpulan

Hasil kajian menunjukkan bahwa penumpang kereta api memiliki kesediaan yang tinggi terhadap penerapan prosedur kesehatan, baik pada sarana, prasarana, maupun perangkat pribadi. Pengguna KA antarkota memiliki penerimaan prosedur ketat dan kesediaan kenaikan tarif yang lebih rendah dibandingkan pengguna KA Jabodetabek. Pada kereta api antarkota, sebanyak 76,77% responden mau menggunakan KA dengan prosedur ketat, dibandingkan 70,31% responden dengan prosedur tidak ketat. Pada kereta Jabodetabek, sebanyak 91,70% responden mau menggunakan KA dengan prosedur ketat dibandingkan 38,42% responden dengan prosedur tidak ketat. Dari sisi kenaikan tarif, terdapat toleransi kenaikan tarif pada penerapan prosedur ketat sebesar 18,40% pada KA antarkota dan 39,95% pada kereta Jabodetabek.

Hasil kajian penting sebagai dasar pemerintah dan operator untuk menjalankan prosedur kesehatan pada operasi kereta api. Tindak lanjut kajian dapat dilakukan dengan membandingkan perilaku konsumen pada berbagai moda transportasi sehingga dapat disiapkan peraturan yang komprehensif yang mampu menjembatani kebutuhan penerapan protokol kesehatan dan keberlangsungan layanan transportasi.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Perhubungan yang telah memberikan biaya penelitian pada Tahun Anggaran 2020. Terima kasih juga disampaikan kepada para responden yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner sehingga terkumpul data yang diperlukan.

Daftar Pustaka

- [1] Satuan Tugas Penanganan COVID-19, "Pasien Sembuh Bertambah Menjadi 521.984 Orang," <https://covid19.go.id/>, Dec. 16, 2020. <https://covid19.go.id/berita/pasien-sem-buh-bertambah-menjadi-521984-orang>.
- [2] WHO, "Advice for the public: Coronavirus disease (COVID-19)," WHO, Dec. 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.
- [3] A. Cartenì, L. Di Francesco, and M. Martino, "The role of transport accessibility within the spread of the Coronavirus pandemic in Italy," *Saf. Sci.*, vol. 133, p. 104999, Jan. 2021, doi: 10.1016/J.SSCI.2020.104999.
- [4] Y. Zhou, R. Xu, D. Hu, Y. Yue, Q. Li, and J. Xia, "Effects of human mobility restrictions on the spread of COVID-19 in Shenzhen, China: a modelling study using mobile phone data," *Lancet. Digit. Heal.*, vol. 2, no. 8, pp. e417– e424, Aug. 2020, doi: 10.1016/S2589-7500(20)30165-5.
- [5] J. Zhang, "Transport policymaking that accounts for COVID-19 and future public health threats: A PASS approach," *Transp. Policy*, vol. 99, pp. 405– 418, Dec. 2020, doi: 10.1016/J.TRANPOL.2020.09.009.
- [6] T. Campisi, S. Basbas, A. Skoufas, N. Akgün, D. Ticali, and G. Tesoriere, "The Impact of COVID-19 Pandemic on the Resilience of Sustainable Mobility in Sicily," *Sustain.* 2020, Vol. 12, Page 8829, vol. 12, no. 21, p. 8829, Oct. 2020, doi: 10.3390/SU12218829.
- [7] D. Muley, M. Shahin, C. Dias, and M. Abdullah, "Role of Transport during Outbreak of Infectious Diseases: Evidence from the Past," *Sustain.* 2020, Vol. 12, Page 7367, vol. 12, no. 18, p. 7367, Sep. 2020, doi: 10.3390/SU12187367.
- [8] T. F. Schubert, E. Henning, and S. B. Lopes, "Analysis of the Possibility of Transport Mode Switch: A Case Study for Joinville Students," *Sustain.* 2020, Vol. 12, Page 5232, vol. 12, no. 13, p. 5232, Jun. 2020, doi: 10.3390/SU12135232.
- [9] Kementerian Perhubungan, "PM 18 Tahun 2020 Tentang Pengendalian Transportasi Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid 19)," Kementerian Perhubungan, 2020. https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/permen/2020/PM_18_TAHUN_2020.pdf.
- [10] Kementerian Perhubungan, "PM 25 Tahun 2020 Tentang Pengendalian Transportasi Selama Masa Mudik Idul Fitri Tahun 1441 H," Kementerian Perhubungan, 2020. https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/permen/2020/PM_25_TAHUN_2020.pdf.
- [11] BPK RI, "Peraturan Gubernur DKI Jakarta No. 47 Tahun 2020 tentang Pembatasan Kegiatan Berpergian Keluar dan/atau Masuk Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)," JDI BPK RI, May 14, 2020. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/153909/pergub-prov-dki-jakarta-no-47-tahun-2020>.
- [12] Balitbanghub, "Balitbanghub Kaji Strategi Pemulihan Bisnis Angkutan Jalan Dan Perkeretaapian Untuk Transportasi Berkelanjutan - Website Balitbang Kementerian Perhubungan," Balitbanghub, Sep. 21, 2020. <https://balitbanghub.dephub.go.id/berita/balitbanghub-kaji-strategi-pemulihan-bisnis-angkutan-jalan-dan-perkeretaapian-untuk-transportasi-berkelanjutan>.
- [13] Kementerian Perhubungan, "Surat Edaran Menteri Perhubungan Nomor Se 14 Tahun 2020," Kementerian Perhubungan, 2020. https://jdih.dephub.go.id/index.php/produk_hukum/view/VTBVZ01UUWdWRUZJVIU0Z01qQXINQ0T09.
- [14] A. S. Fowkes, *The Development of Stated Preference Techniques in Transport Planning*. Institute of Transport Studies, University of Leeds, 1998.
- [15] Badan Pusat Statistik, 2020.
- [16] E. P. Kroes and R. J. Sheldon, "Stated Preference Methods: An Introduction," *J. Transp. Econ. Policy*, vol. 22, no. 1, pp. 11– 25, Dec. 1988, [Online]. Available: <http://www.jstor.org/stable/20052832>.
- [17] TEMPO, "Survei KAI: Mayoritas Penumpang Kereta Commuter Line Lulus SMA - Bisnis Tempo.co," TEMPO. <https://bisnis.tempo.co/read/1374659/survei-kai-mayoritas-penumpang-kereta-commuter-line-lulusan-sma>.
- [18] T. L. Lamb, S. R. Winter, S. Rice, K. J. Ruskin, and A. Vaughn, "Factors that predict passengers willingness to fly during and after the COVID-19 pandemic," *J. Air Transp. Manag.*, vol. 89, p. 101897, Oct. 2020, doi: 10.1016/J.JAIRTRAMAN.2020.101897.
- [19] A. Shamshiripour, E. Rahimi, R. Shabanpour, and A. (Kouros) Mohammadian, "How is COVID-19 reshaping activity-travel behavior? Evidence from a comprehensive survey in Chicago," *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 7, p. 100216, Sep. 2020, doi: 10.1016/J.TRIP.2020.100216.
- [20] M. Abdullah, C. Dias, D. Muley, and M. Shahin, "Exploring the impacts of COVID-19 on travel behavior and mode preferences," *Transp. Res. Inter. Persp.*, vol. 8, hal 1-13, Nov. 2020, 100255.
- [21] N. Menon, Y. Keita, R. L. Bertini, and U. of S. F. C. for U. T. Research, "Impact of COVID-19 on Travel Behavior and Shared Mobility Systems," Oct. 2020, doi: 10.21949/1503647.
- [22] A. Aloï et al., "Effects of the COVID-19 Lockdown on Urban Mobility: Empirical Evidence from the City of Santander (Spain)," *Sustain.* 2020, Vol. 12, Page 3870, vol. 12, no. 9, p. 3870, May 2020, doi: 10.3390/SU12093870.

Halaman ini sengaja dikosongkan