

Preferensi Perubahan Rute terhadap Informasi Kondisi Rute Mudik

Hendra Hendrawan

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan Bandung
hendra2wan@pusjatan.pu.go.id

Received: 17 Oktober 2019 Revised: 28 Januari 2020 Accepted: 6 Februari 2020

Abstract

Mudik is an annual community activity in Indonesia that is carried out simultaneously and in a short time. The government has made various physical or non-physical efforts to reduce the negative impacts arising from Mudik activity. One effort is by providing information related to the condition of Mudik routes. Study of preferences of travelers for changing Mudik routes after obtaining information is needed to anticipate these differences in decisions. The method used in the study is quantitative and qualitative descriptive analysis and uses non-parametric statistical analysis with McNemar and ChiSquare K free samples test to determine whether there are differences in decisions after providing information and differences in preferences for route changes based on factors. The study results show that the factors that cause the same route decisions for travelers who regularly Mudik with private vehicles are the fastest route, and there is no other route choice. The analysis shows that for both factors there is a preference of travelers to change the route by 68.5%, uncertainty by 15%, and not change the route by 16.5%. This study also shows there are differences in decisions after providing information, and there are no differences in route change preferences based on factors.

Keywords: Travelers preferences, route changing, information, mudik route condition

Abstrak

Mudik merupakan kegiatan tahunan masyarakat di Indonesia yang dilakukan secara serentak dan dalam waktu yang singkat. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya baik fisik atau non fisik untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dari aktivitas mudik. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan memberikan informasi terkait kondisi rute mudik. Studi preferensi perubahan rute mudik setelah memperoleh informasi diperlukan untukantisipasi dampak dari perbedaan keputusan tersebut. Metode yang digunakan dalam studi yaitu analisis dekriptif kuantitatif dan kualitatif serta menggunakan analisis statistik inferensia non parametrik dengan uji McNemar dan uji ChiSquare K sampel bebas untuk mengetahui adanya tidaknya perbedaan keputusan setelah pemberian informasi dan perbedaan preferensi perubahan rute berdasarkan faktornya. Hasil studi menunjukkan bahwa faktor yang menyebabkan keputusan rute yang sama untuk pemudik yang rutin mudik dengan kendaraan pribadi yaitu rute paling cepat, dan tidak ada pilihan rute lain. Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk kedua faktor tersebut terdapat preferensi pemudik dengan persentase rata-rata untuk mengubah rute sebesar 68,5%, ragu-ragu sebesar 15%, dan tidak mengubah rute sebesar 16,5%. Studi ini juga menunjukkan terdapat perbedaan keputusan setelah pemberian informasi, dan tidak ada perbedaan preferensi perubahan rute berdasarkan faktornya.

Kata kunci: Preferensi pemudik, perubahan rute, informasi, kondisi rute mudik

Pendahuluan

Mudik merupakan fenomena yang terjadi di berbagai negara diantaranya India, China, Korea Selatan, Malaysia, dan lain-lain (Hartati & Krisbandono, 2013; Arribathi & Ainim, 2018).

Fenomena mudik umumnya terjadi pada saat liburan panjang atau pada saat hari raya tertentu. Masyarakat melakukan mudik dengan berbagai motif baik untuk merayakan keagamaan, berlibur, bersilaturahmi dengan keluarga, atau berziarah ke makam orang tua dan leluhur (Hartati &

Krisbandono, 2013). Definisi dari mudik secara harfiah berarti “pulang kampung” (Soebaktyo, 2011). Mudik menurut termasuk kedalam kategori “*temporarily migration*” atau migrasi sementara (Mantra, 1983). Pada saat mudik, pada umumnya masyarakat melakukan perjalanan jauh dengan sedikit mengabaikan faktor biaya, panjang perjalanan yang harus ditempuh, dan resiko yang harus dihadapi. Menurut Majid (2019) pengabaian tersebut dikarenakan melakukan perjalanan mudik memiliki nilai kepuasan tersendiri secara ruhani dan spiritualitas yang tidak bisa dinilai oleh materi, disamping ada faktor lainnya meskipun harus menghabiskan waktu yang panjang diperjalanan (Asmoro, 2015; Susanto & Murti, 2016).

Pergerakan mudik dengan volume besar (“*peak season*”) di Indonesia terjadi menjelang atau sesudah hari Raya Idul Fitri (Soebaktyo, 2011). Menurut data Kementerian Perhubungan (2019) potensi jumlah penduduk yang melakukan mudik pada Tahun 2019 yaitu 18,29 juta penduduk untuk wilayah Banten, Jabodetabek, dan Bandung Raya, dan persentase ini ada kecenderungan mengalami peningkatan 1,7% pertahunnya (IDEAS, 2017).

Peningkatan persentase penduduk yang melakukan mudik disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya pertumbuhan penduduk di Indonesia di mana mayoritas merupakan pemeluk agama Islam, peningkatan pendapatan ekonomi menjelang hari raya atau libur panjang, dan peningkatan jumlah kepemilikan kendaraan pribadi khususnya sepeda motor (Soebaktyo, 2011, Hartati & Krisbandono, 2013).

Volume pergerakan mudik yang besar tersebut terjadi dalam waktu yang singkat (Soebaktyo, 2011, dan Kadarisman *et al.*, 2014). Pada umumnya masyarakat melakukan mudik pada rentang 14 hari yaitu tujuh hari sebelum idul fitri (H-7) dan 7 hari setelah Idul Fitri (H+7). Waktu untuk melakukan pergerakan tersebut disesuaikan dengan waktu liburan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah atau Perusahaan. Pergerakan mudik dengan volume besar dan serentak menyebabkan munculnya permasalahan diantaranya kecelakaan, kemacetan, dan gangguan kesehatan (Kadarisman *et al.*, 2014; Hartati & Krisbandono, 2013; Adisthi *et al.*, 2017). Permasalahan pada saat mudik tersebut berdampak kerugian baik materi, fisik ataupun psikologis yang dampaknya tidak hanya dirasakan oleh pemudik tetapi juga pengguna jalan lain yang memiliki tujuan perjalanan yang berbeda (Tamara & Sasana, 2017).

Untuk mengatasi permasalahan mudik, pemerintah melakukan berbagai upaya baik fisik maupun non-fisik. Upaya fisik dilakukan melalui pembangunan

atau peningkatan prasarana jalan, penyediaan sarana angkutan jalan gratis, penyediaan posko kesehatan, dan penyediaan perlengkapan jalan yang merupakan bagian dari manajemen dan rekayasa lalu lintas (Indonesia, 2017, dan Indonesia 2018). Adapun upaya non-fisik yaitu melalui pengaturan, penyuluhan dan pemberian informasi tentang mudik kepada pengguna jalan. Salah satu informasi mudik yang diberikan yaitu mengenai rute alternatif mudik.

Menurut Sawitri (2016), informasi merupakan alat yang dipandang dapat mengubah keputusan individual. Melalui informasi masyarakat memperoleh gambaran mengenai resiko yang akan dihadapi apabila mengambil keputusan yang berbeda dengan arahan yang diberikan. Pemberian informasi rute alternatif mudik pada dasarnya bertujuan untuk mempengaruhi pengguna jalan dengan menyampaikan rute alternatif dan resiko-resikonya apabila tetap mengambil keputusan rute lama seperti kemacetan dan potensi bahaya kecelakaan yang disebabkan kondisi jalan atau alam.

Berdasarkan hasil penelusuran ditemukan beberapa studi terkait pemilihan rute dan mudik. Studi terkait pemilihan rute diantaranya Fitrianiingsih (2008) melakukan penelitian mengenai pengaruh beban lalu lintas terhadap pemilihan rute untuk studi kasus pada Kawasan Komersial Simpang Lima Semarang di mana temuannya bahwa ada preferensi pengguna jalan untuk mengubah rute tanpa memperhatikan jarak dan biaya namun masih mempertimbangkan waktu sampai tujuan. Situmeang & Surbakti (2012) melakukan penelitian preferensi pemilihan rute dengan hasil bahwa sebagian responden memilih rute karena kebiasaan, dan waktu (kelancaran). Nugroho *et al.*, (2017) melakukan metode *Principal Component Analysis* (PCA) untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pemilihan rute jalan tol Bali Mandara.

Hasil penelitian Nugroho *et al.* (2017) menunjukkan bahwa pemilihan rute dipengaruhi pendapatan (biaya), jarak tempuh, dan kelancaran (waktu). Studi terkait mudik diantaranya Satyanegara (2009) melakukan studi mengenai pemanfaatan aplikasi teori prim dalam menentukan jalur mudik berdasarkan jarak tempuh yang paling minimal, Muslim (2005) melakukan studi mengenai pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk penentuan rute, dan Adisthi *et al.* (2017) melakukan evaluasi kecelakaan berdasarkan jumlah korban dan jenis kendaraan serta tipe kecelakaan yang terjadi pada mudik lebaran 2015 dan 2016. Penelitian lainnya terkait manajemen rekayasa lalu lintas dan rute alternatif yaitu

Fadillah *et al.* (2013) terkait penerapan jalan satu arah, Purwanto & Yulipriyono (2015) melakukan studi sistem satu arah untuk pemerataan sebasaran beban lalu lintas, Varita *et al.* (2013) mengenai pencarian jalur tercepat dengan algoritma Tabu Search, Bolla *et al.* (2015) melakukan kajian mengenai penerapan rekayasa lalu lintas satu arah pada simpang tiga di Kota Kupang, dan Anugra & Sardjito (2014) melakukan studi penanganan kemacetan melalui pengendalian jenis kegiatan, peniadaan ruang parkir tepi jalan, an pengatur peniadaan jenis bus yang melewati rute jalan.

Berdasarkan hasil penelusuran tersebut dan untuk menjawab mengenai efektifitas penanganan permasalahan mudik yang dilakukan pemerintah melalui pemanfaatan media informasi, maka diperlukan suatu studi. Studi mengenai preferensi perubahan rute terhadap informasi rute mudik belum pernah dilakukan. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi pemudik memilih rute mudik yang sama atau yang menjadi kebiasaan setiap tahunnya dan mengetahui tingkat preferensi pemudik untuk mengubah kebiasaan menggunakan rute yang sama melalui penyampaian informasi untuk berbagai variasi kondisi yang berbeda pada rute tersebut.

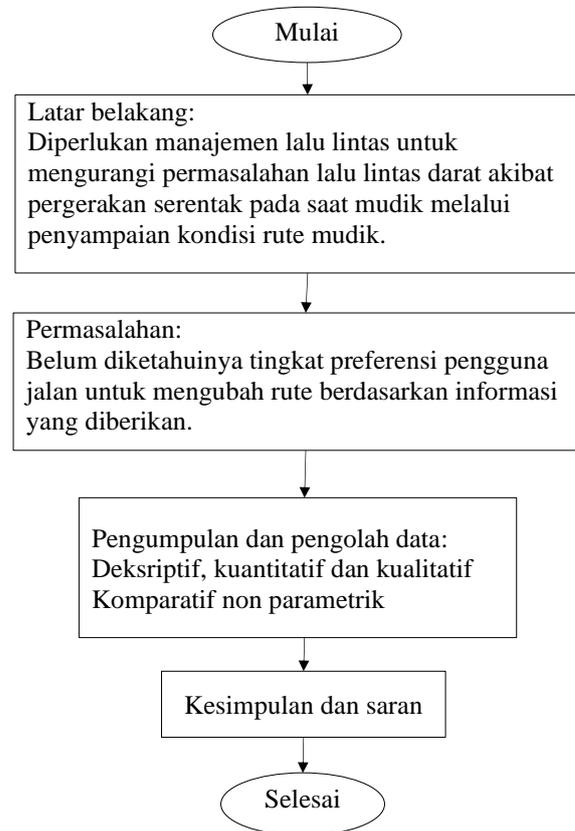
Studi ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penyelenggara jalan dalam menyusun skenario antisipasi permasalahan mudik. Penyelenggara jalan dapat memperoleh gambaran mengenai tingkat preferensi pemudik untuk memilih rute yang berbeda setelah diberikan informasi mengenai kondisi rute. Penyelenggara juga dapat menyusun langkah-langkah yang efisien dan efektif untuk mengatasi kemungkinan adanya pemudik yang tetap menggunakan rute yang sama meskipun sudah memperoleh informasi untuk mencegah adanya resiko bahaya atau kecelakaan pemudik.

Metode

Metode yang digunakan dalam studi ini yaitu menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan analisis komparatif non parametrik dua sampel dengan uji McNemar untuk sampel tak bebas dan uji *Chi Square K* sampel bebas. Data yang digunakan pada studi ini yaitu data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari jurnal dan website untuk mengetahui studi terdahulu, statistik mudik, dan faktor yang mempengaruhi pemilihan rute. Data primer diperoleh langsung dari wawancara dan kusioner yang dibagikan secara acak (*random sampling*) kepada pengguna jalan yang melakukan mudik dan memiliki kendaraan pribadi. Kusioner dibagikan kepada 200 responden yang berada di kota Bandung dan

kota Cimahi. Alasan pemilihan kedua kota tersebut karena dipandang cukup mewakili populasi berdasarkan tingkat kepadatan penduduk dan jumlah pemudik (Indonesia, 2019 dan IDEAS, 2017).

Kerangka untuk studi ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka kerja studi

Kusioner yang telah dibagikan dan dikumpulkan selanjutnya ditabulasi untuk diidentifikasi berapa jumlah pemudik yang rutin melakukan mudik setiap tahunnya dengan menggunakan kendaraan pribadi. Adapun tujuannya yaitu untuk memisahkan antara pemudik yang rutin melakukan mudik, dengan pemudik yang mudik sewaktu-waktu (bukan rutinitas tahunan) dan pemudik yang rutin mudik namun menggunakan kendaraan umum. Pemisahan ini dengan asumsi bahwa suatu aktivitas (mudik) yang dilakukan bukan karena kebiasaan (rutinitas) mudah untuk diintervensi (Tisngati, 2014), dan pemudik yang menggunakan kendaraan umum tidak dapat mengambil keputusan secara individual untuk merubah rute mudik. Selanjutnya pemudik yang rutin mudik dengan kendaraan pribadi ditabulasi dan dianalisis untuk mengetahui berapa jumlah pemudik yang selalu menggunakan rute yang sama setiap tahunnya termasuk diidentifikasi alasan pemilihan rute tersebut. Pemisahan antara pemudik yang

selalu menggunakan rute yang sama dengan pemudik yang berubah-ubah rute perlu dilakukan karena pemudik dengan rute yang berubah-ubah memiliki kecenderungan mudah untuk diintervensi atau sudah memiliki alternatif pilihan apabila rute yang dipilih tidak dapat digunakan. Selain itu, identifikasi alasan yang menyebabkan kebiasaan pemilihan rute yang sama perlu dilakukan untuk mengetahui faktor penyebabnya.

Dari hasil tabulasi, probabilitas pemudik yang rutin mudik dengan kendaraan pribadi dan rute yang sama dihitung dengan Persamaan 1:

$$P(K) = P(R_m) * P(K_p) * P(R_s) \quad (1)$$

Di mana $P(K)$ adalah probabilitas kejadian pemudik yang rutin mudik dengan kendaraan pribadi dan rute sama (dalam %), $P(R_m)$ persentase pemudik yang rutin mudik, $P(K_p)$ adalah persentase pemudik yang rutin mudik dengan kendaraan pribadi, $P(R_s)$ adalah persentase pemudik yang rutin mudik dengan kendaraan pribadi dan rute sama.

Keputusan pemudik menggunakan rute yang sama dengan kendaraan pribadi berdasarkan masing-masing alasan (faktor) selanjutnya diintervensi dengan pemberian informasi. Pemberian informasi dilakukan untuk mengetahui preferensi pemudik untuk mengubah rute dari rute kebiasaan. Informasi kondisi yang diberikan yaitu macet, kondisi jalan yang rusak berat, rawan (potensi) bencana, dan adanya rute alternatif yang lebih cepat.

Hasil dari intervensi dianalisis dengan menggunakan analisis inferensia non parametrik yaitu analisis McNemar dan analisis Chi Square K sampel bebas. Analisis McNemar digunakan untuk mengetahui perbedaan dua sampel apabila data yang digunakan berskala nominal atau diskrit. Uji ini berfungsi untuk menguji efektivitas suatu perlakuan (Suliyanto, 2014). Pada studi ini uji McNemar digunakan untuk mengetahui perbedaan atau perubahan keputusan setelah diberikan informasi. Persamaan 2 yang digunakan dalam uji McNemar yaitu:

$$\chi^2 = \frac{(|A-D|-1)^2}{A+D} \quad (2)$$

Di mana χ^2 adalah *Chi Square*, A adalah frekuensi yang tetap (tidak mengubah) keputusan, D adalah frekuensi yang melakukan perubahan keputusan. Hasil *Chi Square* dari uji McNemar kemudian dibandingkan dengan *Chi Square* tabel dengan df = (0,05,1) dengan kriteria pengujian:

H_0 tidak dapat ditolak atau tidak ada perbedaan setelah diberikan informasi jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau sig.>0,05. H_0 ditolak atau terdapat perbedaan

setelah diberikan informasi jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ atau sig.<0,05. Analisis *Chi Square* K sampel bebas digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel dengan menguji perbedaan frekuensi dari kelompok sampel (Kadir, 2015). Pada studi ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pilihan mengubah keputusan berdasarkan faktornya. Persamaan 3 yang digunakan dalam uji *Chi Square* K sampel bebas yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij}-E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (3)$$

Di mana χ^2 adalah ChiSquare, O_{ij} adalah frekuensi yang diobservasi baris ke-i kolom ke-j, dan E_{ij} adalah frekuensi yang diharapkan baris ke-i kolom ke-j. Adapun E_{ij} diperoleh dengan rumus:

$$E_{ij} = \frac{(\text{jumlah baris ke-i})(\text{jumlah kolom ke-j})}{(\text{jumlah seluruh data})} \quad (4)$$

Hasil *Chi Square* K sampel bebas kemudian dibandingkan dengan *Chi Square* tabel dengan df = (0,05,1) dengan kriteria pengujian:

H_0 tidak dapat ditolak atau tidak ada perbedaan dalam pengambilan keputusan berdasarkan faktor yang mempengaruhi kebiasaan jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau sig.>0,05

H_0 ditolak atau terdapat perbedaan dalam pengambilan keputusan berdasarkan faktor yang mempengaruhi kebiasaan jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ atau sig.<0,05. Tingkat keeratan hubungan dinyatakan dengan koefisien kontingensi dengan Persamaan 5:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}} \quad (5)$$

Di mana χ^2 adalah nilai *Chi Square* dan N adalah jumlah data.

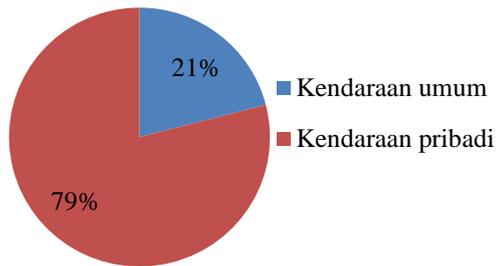
Hasil dan Pembahasan

Preferensi perubahan rute mudik berdasarkan variasi kondisi rute

Dari total kuesioner sebanyak 200 kuesioner yang dibagikan kepada pemudik yang memiliki kendaraan pribadi, yang mengembalikan hanya 130 responden. Rendahnya pengembalian kuesioner dikarenakan beberapa alasan diantaranya hilang, lupa mengisi, atau belum sempat atau bersedia mengisi kuesioner yang dibagikan.

Dari 130 kuesioner yang diterima, hanya 103 responden atau 79% yang menggunakan kendaraan pribadi, sisanya yaitu sebanyak 27 responden (21%) lebih memilih menggunakan kendaraan umum. Alasan penggunaan kendaraan umum pada umumnya dikarenakan pemudik melakukan

perjalanan jarak jauh (lintas pulau) selain pertimbangan lainnya yaitu aman, murah, dan cepat. Kendaraan umum yang digunakan pada umumnya yaitu kereta api, bus, pesawat, dan kapal laut. Sedangkan pemudik yang menggunakan kendaraan pribadi memiliki alasan yaitu kendaraan pribadi pada umumnya dipandang lebih fleksibel di banding kendaraan umum selain alasan lainnya yaitu lebih cepat, murah, mudah, dan aman. Persentase pemudik hasil survei dengan kendaraan pribadi dan kendaraan umum dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase pemudik berdasarkan kendaraan pribadi dan umum

Dari 103 responden yang menggunakan kendaraan pribadi, hanya 64 responden (62%) yang rutin melakukan mudik sementara sisanya 39 responden (38%) melakukan mudik hanya sewaktu-waktu. Dan dari 64 responden pemudik rutin hanya 50 responden yang selalu menggunakan rute yang sama (78%) dan sisanya lebih cenderung memilih rute yang berbeda-beda (22%) dengan alasan tergantung tujuan mana yang akan ditempuh terlebih dahulu. Gambar 3 di bawah menunjukkan persentase pemudik berdasarkan pilihan kendaraan untuk mudik.

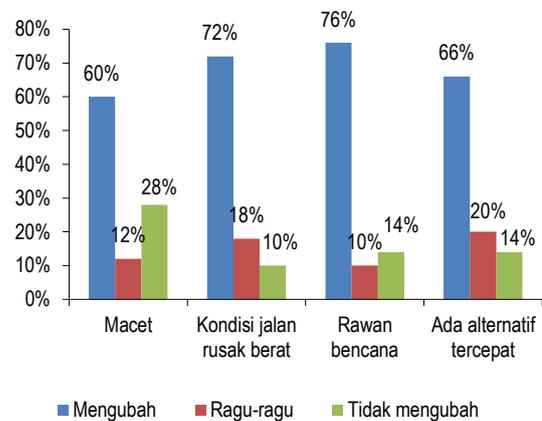


Gambar 3. Persentase pemudik berdasarkan pilihan rute

Berdasarkan persentase pemudik yang menggunakan rute yang sama, maka probabilitas pemudik yang rutin melakukan mudik setiap tahunnya dengan kendaraan pribadi dan selalu memilih rute yang sama yaitu sebesar 0,38 atau 38% dari total sampel pemudik. Dari kuesioner yang disampaikan kepada pemudik melalui

pertanyaan pilihan dan terbuka, untuk responden yang rutin mudik dengan kendaraan pribadi serta menggunakan rute yang sama teridentifikasi hanya dua faktor utama yang menjadi alasan penggunaan rute yang sama yaitu faktor 1: rute yang dipilih merupakan rute yang paling cepat, dan faktor 2: pemudik tidak memiliki pilihan rute yang lain atau hanya rute tersebut yang diketahui.

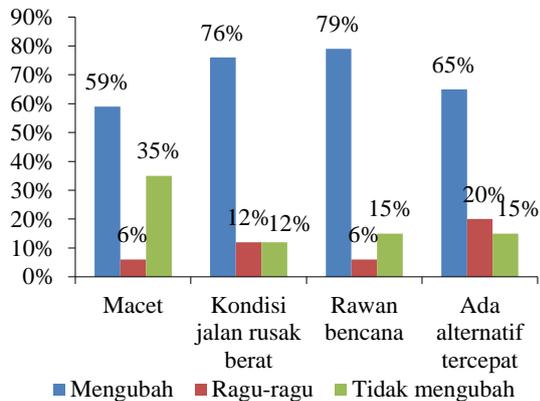
Dari kedua faktor tersebut, hasil intervensi berupa penyampaian variasi kondisi rute diperoleh persentase rata-rata yaitu 68,5% responden memutuskan untuk mengubah rute, 15% responden ragu-ragu antara mengubah rute atau memilih rute yang sama, dan 16,5% responden tidak mengubah atau tetap menggunakan rute yang sama. Berdasarkan persentase tersebut probabilitas pemudik yang rutin mudik, menggunakan kendaraan pribadi, rute sama, dan berpotensi mengubah rute untuk seluruh variasi kondisi rute pada studi ini yaitu 0,26 atau 26%. Dengan total perkiraan pemudik yang menggunakan kendaraan pribadi sebesar 8,1 juta pemudik (Susanto & Murti, 2016), maka jumlah pemudik yang mengubah rute yaitu sebesar 2,1 juta pemudik sedangkan sisanya sebesar 969 ribu pemudik tidak akan mengubah rute atau ragu-ragu untuk mengubah rute. Grafik preferensi perubahan rute untuk masing-masing informasi kondisi rute dapat dilihat pada Gambar 4.



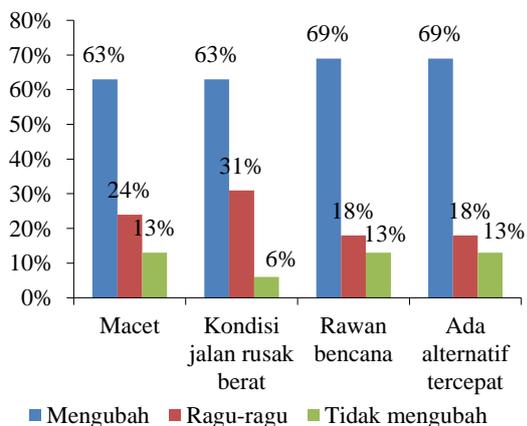
Gambar 4. Persentase preferensi pemudik untuk mengubah rute terhadap variasi informasi kondisi rute

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa persentase paling tinggi jumlah pemudik yang akan mengubah rute yaitu pada informasi kondisi rute rawan bencana (76%), sedangkan paling rendah yaitu pada kondisi macet (60%). Untuk persentase pemudik yang tidak mengubah rute yang paling tinggi terdapat pada kondisi macet (28%) sedangkan paling rendah pada kondisi jalan rusak berat (10%). Adapun pemudik yang belum

memutuskan mengubah rute atau tidak paling tinggi untuk kondisi keberadaan alternatif rute yang paling cepat (20%) sedangkan paling rendah pada kondisi rawan bencana (10%). Persentase preferensi pemudik untuk mengubah rute berdasarkan masing-masing kategori untuk faktor 1 dan 2, dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Persentase preferensi pemudik untuk mengubah rute untuk pemudik dengan faktor 1



Gambar 6 Persentase preferensi pemudik untuk mengubah rute untuk pemudik dengan faktor 2

Dari Gambar 5 diketahui bahwa untuk pemudik yang selalu memilih rute yang sama dengan alasan rute paling cepat (faktor 1), persentase tinggi keputusan mengubah rute pada kondisi rawan bencana (79%) dan pada kondisi jalan rusak berat (76%), sedangkan persentase paling rendah keputusan mengubah rute pada kondisi jalan macet (59%). Alasan utama pemudik untuk mengubah rute pada kondisi rute rawan bencana yaitu faktor keamanan dan keselamatan, sedangkan pada jalan rusak berat ada kekhawatiran perjalanan semakin lama dan mengganggu kondisi fisik kendaraan. Pada kondisi jalan macet, jumlah persentase keputusan mengubah rute paling rendah

dikarenakan sebagian pemudik memiliki alasan masih adanya kemungkinan terjadi perubahan kondisi lalu lintas.

Dari gambar yang sama, pemudik dengan persentase paling tinggi dengan keputusan tidak mengubah rute yaitu pada kondisi macet (59%) dan paling rendah pada kondisi jalan rusak berat (12%). Untuk kondisi macet tingginya persentase yang tidak mengubah rute sebanding dengan rendahnya pemudik yang mengubah rute, sedangkan pada kondisi jalan rusak berat pada umumnya memiliki alasan kondisi tersebut tidak mengubah persepsi bahwa rute yang dipilih merupakan rute yang paling cepat. Untuk intervensi berupa adanya alternatif tercepat, pada umumnya pemudik mengambil keputusan mengubah rute, namun memiliki persentase paling tinggi pada keputusan ragu-ragu atau belum mengambil keputusan dikarenakan pemudik harus mengetahui kebenaran informasi tersebut atau masih ragu dengan kebenaran informasi yang disampaikan.

Pada Gambar 6, persentase yang tinggi dengan keputusan mengubah rute yaitu pada kondisi rawan bencana dan adanya alternatif tercepat (masing-masing 69%). Keputusan untuk mengubah rute pada kondisi rawan bencana dikarenakan alasan faktor keamanan dan keselamatan meskipun pemudik merasa terpaksa mencari alternatif lain atau mengubah moda, adapun keputusan mengubah rute pada kondisi adanya keberadaan rute alternatif lain yang lebih cepat yaitu pemudik memiliki pandangan untuk mencoba alternatif tersebut dengan tujuan memiliki rute baru sebagai alternatif disamping rute yang sudah ada.

Persentase keputusan mengubah rute paling rendah terdapat pada kondisi macet (63%). Alasan pemudik tetap memilih rute tersebut pada umumnya dikarenakan hanya rute itu yang mereka ketahui. Adapun persentase paling tinggi keputusan untuk tidak mengubah rute sebesar masing-masing 13% yaitu pada kondisi adanya alternatif tercepat, macet, dan rawan bencana. Tingginya persentase keputusan untuk tidak mengubah rute pada kondisi adanya alternatif tercepat dikarenakan pemudik ragu dengan keberadaan alternatif tersebut dan belum diketahui dari sisi keamanan dan keselamatannya, sedangkan tingginya persentase untuk mengubah rute pada kondisi macet dan rawan bencana karena mereka beranggapan tidak memiliki alternatif lain selain melalui rute jalan tersebut.

Berdasarkan hasil studi dan analisis diatas, pada umumnya masyarakat memiliki preferensi untuk mengubah rute untuk berbagai variasi kondisi rute

jalan. Persentase paling tinggi untuk mengubah rute yaitu pada informasi rawan bencana, sedangkan persentase paling rendah yaitu pada informasi kondisi macet. Dari hasil tersebut, faktor keamanan dan keselamatan masih merupakan faktor utama yang diperhatikan oleh pengguna jalan, sedangkan untuk informasi kondisi macet masih terdapat kecenderungan pengguna jalan untuk tidak mengubah rute. Keberadaan pengguna jalan yang tidak mengubah rute tersebut perlu menjadi perhatian pemerintah untuk menyediakan alternatif solusi selain dalam bentuk penyampaian informasi.

Hubungan preferensi perubahan rute dengan informasi kondisi rute mudik.

Untuk analisis hubungan preferensi perubahan rute mudik terhadap informasi kondisi rute mudik dilakukan uji McNemar. Untuk pengujian ini dihitung frekuensi pemudik yang mengubah rute terhadap pemudik yang tidak mengubah rute dan ragu-ragu setelah perlakuan pemberian informasi. Frekuensi kumulatif keputusan pemudik setelah perlakuan pemberian informasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi kumulatif keputusan pemudik setelah perlakuan pemberian informasi

Variasi kondisi	Mengubah	Tidak mengubah dan ragu-ragu
Macet	30	20
Rusak berat	36	14
Rawan bencana	38	12
Alternatif lain yang lebih cepat	33	17
Jumlah	137	63

Tabel 2. Frekuensi kumulatif keputusan pemudik setelah perlakuan pemberian informasi untuk faktor 1

Variasi kondisi	Mengubah	Tidak mengubah dan ragu-ragu
Macet	30	20
Rusak berat	36	14
Rawan bencana	38	12
Alternatif lain yang lebih cepat	33	17
Jumlah	137	63

Dari hasil uji dengan menggunakan Persamaan 2 diperoleh nilai *Chi Square* untuk uji McNemar sebesar 26,45, nilai ini lebih besar dari nilai tabel sebesar 3,841 untuk df (0,05:1). Berdasarkan nilai tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan antara sebelum dan sesudah pemberian informasi kondisi mudik terhadap pemilihan rute

mudik untuk pemudik yang rutin mudik dan selalu menggunakan rute yang sama. Frekuensi kumulatif keputusan pemudik setelah perlakuan pemberian informasi berdasarkan faktornya dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3. Nilai *Chi Square* pada uji McNemar untuk masing-masing yaitu faktor jalan paling cepat 10,65 dan tidak ada pilihan rute lain sebesar 5,64. Dengan nilai *Chi Square* lebih besar dari nilai tabel (>3,841) maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan keputusan setelah diberikan informasi.

Tabel 3. Frekuensi kumulatif keputusan pemudik setelah perlakuan pemberian informasi untuk faktor 2

Variasi kondisi	Mengubah	Tidak mengubah dan ragu-ragu
Macet	30	20
Rusak berat	36	14
Rawan bencana	38	12
Alternatif lain yang lebih cepat	33	17
Jumlah	137	63

Untuk analisis ada tidaknya perbedaan antara faktor 1 dan 2 terhadap keputusan mengubah rute terhadap informasi variasi kondisi rute, dilakukan uji *Chi Square* K sampel bebas. Tabulasi data untuk pengujian dengan *Chi Square* dapat dilihat pada Tabel 4.

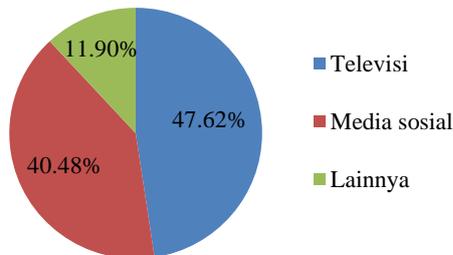
Tabel 4. Frekuensi kumulatif keputusan mengubah rute untuk faktor 1 dan 2 berdasarkan informasi variasi kondisi rute

Faktor	Kondisi				Jumlah
	A	B	C	D	
F1	20	26	27	22	95
F2	10	10	11	11	42
Jumlah	30	36	38	33	137

Keterangan untuk tabel diatas yaitu F1 adalah faktor pemilihan rute yang sama dengan alasan rute paling cepat, F2 adalah faktor pemilihan rute yang sama dengan alasan tidak ada pilihan rute lain, kondisi A adalah macet, kondisi B adalah rusak berat, kondisi C adalah rawan bencana, dan kondisi D adalah tersedia alternatif lain yang lebih cepat.

Dari hasil analisis diperoleh nilai *Chi Square* K sampel bebas dengan menggunakan Persamaan 3 dan 4 yaitu 0,4. Nilai ini lebih rendah dari nilai tabel 7,81 untuk df (0,05:3). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak perbedaan antara faktor 1 dan 2 dalam hal pengambilan keputusan perubahan rute terhadap informasi yang diberikan. Adapun nilai kontingensi atau tingkat perbedaan untuk uji *Chi Square* K sampel bebas

dengan menggunakan Persamaan 5 diperoleh nilai 0,03 atau mendekati nilai 0. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan tingkat perbedaan rendah antara faktor 1 dan 2. Temuan lain dari hasil kuesioner terkait studi ini yaitu media informasi yang diinginkan masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai kondisi rute mudik dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Persentase jenis media untuk memperoleh informasi kondisi rute mudik

Berdasarkan Gambar 7, pada umumnya masyarakat ingin memperoleh informasi terkait kondisi rute mudik dari media televisi dan media sosial dibandingkan media lainnya seperti radio dan surat kabar.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi pemudik untuk memilih rute yang sama untuk rutinitas mudik tahunannya yaitu rute yang dipilih merupakan rute yang paling cepat, dan tidak memiliki pilihan alternatif lain atau hanya rute tersebut yang diketahui. Dari kedua faktor tersebut terdapat preferensi pemudik terhadap pemberian informasi dengan persentase rata-rata untuk mengubah rute sebesar 68,5%, ragu-ragu sebesar 15%, dan tidak mengubah rute sebesar 16,5%. Hasil analisis juga menunjukkan pemudik yang selalu menggunakan rute yang sama memiliki preferensi untuk mengubah rute setelah memperoleh informasi untuk berbagai variasi kondisi rute dan tidak ada perbedaan untuk preferensi perubahan rute berdasarkan perbedaan alasan pemilihan rute. Untuk pemudik yang tidak mengubah rute mudik setelah memperoleh informasi, harus diantisipasi oleh penyelenggara jalan terutama yang berkaitan dengan faktor keamanan dan keselamatan pemudik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Balai Balai Litbang Sistem dan Teknik Lalu Lintas atas dukungan yang diberikan, dan tim khususnya Hendry Hendarwin yang telah membantu melakukan survei untuk penyelesaian studi ini.

Daftar Pustaka

- Adisthi, M., Nanlohy, V. M., & Tjahjono, T. (2017). Evaluasi kecelakaan lalu lintas selama mudik lebaran melalui jalur darat di Indonesia tahun 2015 dan 2016. *Jurnal Transportasi*, 17(1), 39-48.
- Anugra, F. F., & Sardjito, S. (2014). Penanganan kemacetan lalu lintas di koridor jalan kramat gantung, Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 3(1), C28-C31.
- Arribathi, A. H., Aini, Q., No, J. J. S., & Tangerang, K. (2018). Mudik dalam perspektif budaya dan agama. *Journal Cyberpreneurship Innovative and Creative Exact and Social Science (CICES)*, 4(1).
- Asmoro, S. (2015). Hegemoni di balik mudik lebaran di Desa Brajan Krisak Kabupaten Wonogiri. *Sosialitas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sosiologi-Antropologi*, 5(2).
- Bolla, M. E., Messah, Y. A., & Johaness, L. (2015). Kajian penerapan rekayasa lalu lintas sistem satu arah pada simpang tiga straat a Kota Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*, 4(2), 217-230.
- Fadillah, R., Firdaus, O., & Sabri, F. (2013). Pengaruh penerapan jalan satu arah terhadap jalan kolektor sekunder (studi kasus pada jl. KH. Abdul Hamid dan jl. KH Abdurrahman Siddik di Kota Pangkalpinang). *Jurnal Fropil*, 1(2), 125-133.
- Fitrianingsih, A. (2008). Pengaruh Beban Lalu Lintas terhadap Pemilihan Rute (Studi Kasus Kawasan Komersial Simpang Lima, Kota Semarang), *Tesis*, Semarang, Indonesia: Universitas Diponegoro.
- Hartati, D. R., & Kribandono, A. (2013). Statistik Mudik dan Urgensi Transportasi Publik. Diakses 7 Oktober 2019, dari http://pkpt.litbang.pu.go.id/assets/files/Statistik_Mudik_dan_Urgensi_Transportasi_Publik.pdf.
- IDEAS. (2017). Evaluasi Ekonomi Mudik 2017. Diakses 11 Oktober 2019, dari <https://ideas.or.id/2017/07/24/evaluasi-ekonomi-mudik-2017/>.
- Indonesia. (2017). Laporan Akhir Layanan Teknis dan Alih Teknologi Jalur Mudik Lebaran 2017, *Laporan Kegiatan Layanan Teknis Pusat Litbang Jalan dan Jembatan*, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Indonesia. (2018). *Persiapan jalur mudik balik lebaran, badan pengatur jalan tol*, Kementerian

- Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Indonesia: Jakarta.
- Indonesia. (2019). *Provinsi Jawa Barat dalam angka 2019*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, Indonesia.
- Kadarisman, M., Arubusman, D. A., & Kania, D. D. (2014). Manajemen angkutan lebaran terpadu. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 1(2), 103-116.
- Kadir. (2015). *Statistika terapan konsep, contoh dan analisis data dengan program Spps/Lisrel dalam penelitian* (Edisi ke-2). Rajawali Pres, Indonesia: Jakarta.
- Kementerian Perhubungan. (2019). *Puncak Arus Mudik Lebaran diprediksi 31 Mei 2019*. Diakses pada 11 Oktober 2019, dari https://narotama.ac.id/download_berita/Puncak_Arus_Mudik_Lebaran_Diprediksi_31_Mei_2019.pdf.
- Majid, A. (2019). *Teologi Mudik Lebaran*. Diakses pada 11 Oktober 2019, dari http://file.upi.edu/Fdirektori/FPIPS\FM_K_D_U\F1959022519855031-ABD_MADID_ARTIKEL\TEOLOGI_MUDIK.pdf
- Mantra, I. B. (1983). *Migrasi Penduduk Indonesia*, PPK – UGM, Indonesia: Yogyakarta.
- Muslim, M. A. (2005). Aplikasi Penentuan Rute Terbaik Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Dinamik*, 10(2). 76-83.
- Nugroho, B. K., Suweda, I. W., & Wedagama, D. M. P. (2017). *Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Pemilihan Rute Jalan Tol Bali Mandara*, Paper di seminarkan pada Teknik Sipil 2 (SeNats 2), Universitas Udayana, Bali, Indonesia.
- Purwanto, D., & Yulipriyono, E. E. (2015). Efektifitas pemberlakuan sistem satu arah pada Jalan Indraprasta Kota Semarang dalam rangka pemerataan sebaran beban lalulintas. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 21(1), 47-55.
- Satyanegara. (2009). Aplikasi Teori Prim dalam menentukan jalur mudik, *Makalah IF2091 Strategi Algoritmi*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sawitri, S. (2016). Pengaruh Teknologi Informasi, Pemanfaatan Teknologi Informasi, Efektivitas Penggunaan Dan Kepercayaan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Individual (Survei Pada Kantor Pelayanan Pajak Pratama Sukoharjo), *Doctoral Dissertation*, Surakarta, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Situmeang, P. (2012). Analisa pemilihan rute perjalanan belawan–simpang Pos Padang Bulan Medan (teknik stated preference). *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 19-28.
- Soebaktyo, B. B. (2011). Mudik lebaran: studi kualitatif. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 9(2), 62-67.
- Suliyanto. (2014). *Statistika non parametrik dalam aplikasi penelitian*. Andi, Indonesia: Yogyakarta.
- Susanto, E. A., & Murti, R. W. (2016, Juni). Ayo kita mudik. *Majalah Spring of Life*, 1-9.
- Tamara, S., & Sasana, H. (2017). Analisis dampak ekonomi dan sosial akibat kemacetan lalu lintas di jalan raya Bogor-Jakarta. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 2(2), 185-196.
- Tisngati, U. (2014). Membedah Kedahsyatan Kebiasaan untuk Masa Depan Lebih Baik. Diakses pada tanggal 11 Oktober 2019, dari https://www.academia.edu/7237093/MEMBEDAH_KEDAHSYATAN_KEBIASAAN_THE_POWER_OF_HABBIT.
- Varita, I., Setyawati, O., & Rahadi, D. (2013). Pencarian jalur tercepat rute perjalanan wisata dengan algoritma tabu search. *Jurnal EECCIS*, 7(2), 185-190.