

## Perubahan Pola Pergerakan Orang Ke Tempat Ibadah Selama Masa Pandemi Covid-19

Juliana Fisaini<sup>1,2</sup>, Cut Mutiawati<sup>1,\*</sup>, Yusria Darma<sup>1</sup>

Jurusan Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh<sup>1</sup>, Tsunami and Disaster Mitigation Research Center (TDMRC), Universitas Syiah Kuala<sup>2</sup>

Koresponden\*, Email: [cutmutiawati@unsyiah.ac.id](mailto:cutmutiawati@unsyiah.ac.id)

	Info Artikel	Abstract
Diajukan	12 Juli 2021	<i>Banda Aceh city is one of Islamic tourism cities with the tradition of people praying in congregation at the mosque. The spread of the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) outbreak or well-known as coronavirus disease 2019 (COVID-19) has changed the right to freedom of religion into restrictions on religious activities. This restriction is intended to prevent mosques becoming a medium for spreading Covid-19. This study aims to observe the mobility of people to visit a place of worship by using parking lot usage data. Baiturahman Grand Mosque in Banda Aceh employed as observed location, which is the center of worship for the Muslim community in Aceh as well as a city landmark which attracted both tourists and locals. The result indicates that implementation of social restriction affects the pattern of people mobility. Social restrictions decrease number of the visitors significantly, namely an average of 60% for car mode and 57% for motorcycle mode.</i>
Diperbaiki	15 November 2021	
Disetujui	15 November 2021	

Keywords: travel behaviour, mosque, parking, covid-19 pandemic

### Abstrak

Kota Banda Aceh merupakan kota wisata islami dengan kebiasaan masyarakat melakukan shalat berjamaah di masjid. Penyebaran wabah *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) atau lebih dikenal dengan penyakit coronavirus disease 2019 (COVID-19) mengubah hak kebebasan beragama menjadi pembatasan kegiatan keagamaan. Pembatasan ini dimaksudkan agar masjid tidak menjadi media penyebaran Covid-19. Kajian ini bertujuan untuk mengobservasi pola pergerakan orang ke tempat ibadah dengan menggunakan data penggunaan lahan parkir. Lokasi kajian di Masjid Raya Baiturahman Banda Aceh yang merupakan pusat ibadah masyarakat muslim di Aceh, sekaligus landmark kota yang dijadikan destinasi wisata oleh turis maupun penduduk lokal. Hasil kajian menunjukkan bahwa terdapat perubahan (perbedaan) pergerakan masyarakat menuju tempat ibadah (masjid) sebelum dan selama masa pembatasan sosial. Pembatasan sosial menyebabkan jumlah pergerakan menurun secara signifikan yaitu rata-rata 60% untuk moda mobil dan 57% untuk moda motor.

Kata kunci: pola pergerakan, masjid, parkir, pandemi covid-19

### 1. Pendahuluan

Kota Banda Aceh yang dikenal dengan sebutan Serambi Mekah memiliki kekhususan dalam penerapan syariat islam. Selain mengusung kota wisata islami, masyarakat lokal juga diwajibkan menerapkan aturan syariat islam. Salah satu kebiasaan masyarakat adalah melakukan shalat jumat berjamaah di masjid, salah satunya di Masjid Raya Baiturahman yang berada di pusat Kota Banda Aceh. Kawasan peribadatan umat islam ini merupakan salah satu *landmark* kota. Masjid ini dikunjungi oleh banyak turis maupun masyarakat lokal. Pada hari jumat, masyarakat kota Banda Aceh melaksanakan shalat jumat berjamaah dan kunjungan untuk mengisi waktu luang di hari libur.

Wabah virus corona ditetapkan sebagai pandemi global oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020 [1]. Sejalan dengan itu, WHO menyurati Presiden Republik Indonesia agar memberlakukan dan mende-

klarasiakan penetapan darurat nasional, 15 Maret 2020 [2]. Sebelumnya, pada tanggal 2 maret 2020, kasus konfirmasi positif pertama di Indonesia [3]. Menanggapi pemberitahuan tersebut, pemerintah Indonesia menetapkan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) di kota-kota besar di Indonesia. Di Provinsi Aceh, pemerintah daerah, sejak tanggal 16 Maret 2020, pembatasan sosial juga diberlakukan berdasarkan himbauan pemerintah daerah [4].

Himbauan untuk beraktivitas di rumah, belajar dari rumah (sekolah diliburkan) dan bekerja *shift* dari rumah telah mempengaruhi pola aktivitas masyarakat. Hal ini berdampak pada perubahan pola pergerakan masyarakat [5]. Kekhawatiran akan terpapar Covid-19 juga turut mempengaruhi pergerakan orang, baik untuk tujuan bekerja, kagiatan sosial [5] dan juga peribadatan.

Pada bidang peribadatan wabah Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) telah memaksa berbagai negara untuk

mengubah jaminan kebebasan beragama menjadi pembatasan kegiatan keagamaan. Pembatasan ini dimaksudkan agar pelaksanaannya tidak menjadi media penyebaran Covid-19. Vatikan yang menyelenggarakan Misa Paskah 2020 secara virtual [6], Arab Saudi yang tidak menerima jamaah umrah [7]. Selanjutnya Arab Saudi juga membatalkan ibadah haji pada tahun 2020, serta negara-negara lain juga mengambil kebijakan untuk membatasi kegiatan keagamaan dengan cara menutup tempat ibadah di wilayahnya [8]. Pembatasan kegiatan keagamaan ini juga terjadi di Indonesia termasuk di Propinsi Aceh yang mayoritas penduduknya beragama Islam.

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengobservasi pola pergerakan orang ke tempat ibadah dengan menggunakan data penggunaan lahan parkir. Selain itu juga dianalisis hubungan karakteristik hari dalam seminggu dengan pergerakan masyarakat menuju tempat ibadah (masjid). Penggunaan lahan parkir dapat menjadi salah satu indikator dalam memperoleh data kunjungan orang ke suatu kawasan. Jumlah kendaraan yang masuk ke lahan parkir diasumsikan mewakili jumlah pergerakan orang yang berkunjung ke lokasi peribadatan.

### Penelitian terkait Perubahan Pola Pergerakan di Masa Pandemi Covid-19

Kajian terkait dengan pergerakan orang (human mobility) dan perubahan pola perjalanan orang di masa pandemi Covid-19 telah banyak dilakukan. Zhang dkk mengamati perubahan perilaku perjalanan pada masyarakat lokal sebelum dan selama Pandemi Covid-19 di Hongkong, Tiongkok [9]. Arimura dkk mengkaji perubahan mobilitas perkotaan di Sapporo, Jepang karena deklarasi darurat Covid-19 [10], dan Parady dkk juga menginvestigasi tentang perubahan pola perjalanan orang di Jepang selama Covid-19 berdasarkan persepsi pembatasan diri dan persepsi mengenai risiko terpapar oleh virus corona [11]. Hal serupa juga dilakukan oleh Abdullah dkk dengan mengadakan kajian terkait pengaruh pandemic Covid-19 terhadap pola perjalanan dan pemilihan moda di Pakistan [12], sedangkan Shakibaei dkk mengevaluasi hal yang serupa di Istanbul, Turki [13]. Kajian-kajian di atas berfokus pada aktivitas sehari-hari seperti bekerja, belanja, aktivitas waktu luang lainnya, serta aktivitas angkutan umum.

### Pengaruh covid terhadap sektor transportasi

Saat ini Penyebaran virus Covid-19 yang sangat cepat menyebabkan terjadi pandemi di seluruh dunia. Penyebaran yang begitu cepat ini dikaitkan dengan mobilitas masya-

rakat yang sangat tinggi, globalisasi, dan konektivitas serta aksesibilitas ke pusat pertama Covid-19 [14]. Di Indonesia saat terjadinya pandemi Covid-19 awal Maret 2019, pemerintah membuat kebijakan pembatasan aktivitas masyarakat seperti perkantoran dan sekolah/kampus. Sektor transportasi seperti angkutan umum juga ikut terkena dampak akibat Pandemi Covid-19 sehingga operasionalnya dihentikan karena dikhawatirkan menjadi tempat penularan Covid-19. Persepsi bahwa transportasi umum lebih berisiko daripada transportasi pribadi karena kontak yang lebih dekat dengan orang lain yang terkadang tidak dapat dihindari [15].

### Parkir dan Tarikan Orang

Perkembangan pusat kegiatan seperti pusat peribadatan didalam suatu kawasan akan menyebabkan tumbuhnya kegiatan-kegiatan pendukung lainnya. Hal ini menyebabkan peningkatan tarikan pergerakan. Meningkatnya pergerakan ini akan berdampak pada volume lalu lintas di jalan dan kebutuhan fasilitas parkir. Kemacetan dan kebutuhan ruang parkir dapat diantisipasi dan diatasi bila tarikan pergerakan yang timbul dapat diketahui dan diprediksi [16].

## 2. Metode

Lokasi studi adalah kawasan Masjid Raya Baiturrahman Banda Aceh, dapat dilihat pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

Masjid ini terletak di Jalan Mohammad. Jam No.1, Kampung Baru, Kecamatan Baiturrahman, Kota Banda Aceh yang merupakan pusat kota. Masjid ini memiliki luas 1500 m<sup>2</sup> dan dapat menampung 30.000 jamaah. Areal parkir bawah tanah di Kawasan Masjid Raya Baiturrahman dapat menampung 254 unit mobil dan 343 sepeda motor dalam satu satuan waktu.

### Kebutuhan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data jumlah kendaraan yang menggunakan lahan parkir pada kawasan tinjauan selama masa pengamatan. Masa

pengamatan berlangsung mulai tanggal 2 s.d. 27 Maret 2020. Data penggunaan lahan parkir ini dibedakan menjadi dua kelompok data, yaitu data sebelum masa pemberlakuan himbauan pembatasan sosial (2 s.d 13 Maret 2020) dan selama pembatasan sosial (16 s.d 27 Maret 2020).

### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data sekunder dari Pengelola Parkir Masjid Raya Baiturrahman Kota Banda Aceh. Pencatatan parkir di kawasan masjid Raya Baiturrahman masih dilakukan secara manual. Tidak terdapat mesin pencatatan parkir di lokasi ini.

### Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan dari studi ini dalam menganalisis perubahan pola pergerakan masyarakat menuju tempat ibadah sebelum dan selama masa pemberlakuan himbauan pembatasan sosial, dilakukan beberapa tahapan analisis. Tahapan pertama meliputi analisis statistik dengan dengan melakukan uji *Wilcoxon*. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui perbedaan antara dua atau beberapa nilai *mean* antar kelompok [17]. Uji *Wilcoxon* adalah uji non parametrik untuk mengukur signifikansi perbedaan dua kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval sebagai uji alternatif dari uji *pairing t test* atau *t paired* apabila tidak memenuhi asumsi normalitas. Pengujian non- parametrik digunakan apabila sampelnya kecil [17]. Dalam kasus ini, Uji *Wilcoxon* dilakukan untuk membandingkan nilai mean (rata-rata) dua kelompok data. Data penggunaan lahan parkir sebelum pemberlakuan himbauan pembatasan sosial dan data penggunaan lahan parkir selama masa pembatasan sosial.

Sebelum dilakukan pengujian terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data. Metode yang dapat digunakan antara lain metode *Kolmogorov-Smirnov* ada *Shapiro-Wilk*. Jika jumlah sampel yang dimiliki < 50 maka digunakan ialah *Shapiro-Wilk* [17].

Untuk melakukan *t test* diperlukan informasi varian kedua kelompok dengan menetapkan hipotesis.

$H_0$  : tidak ada perubahan pergerakan masyarakat menuju tempat ibadah sebelum dan selama masa pembatasan sosial.

$H_1$ : ada perubahan pergerakan masyarakat menuju tempat ibadah sebelum dan selama masa pembatasan sosial.

*Mean* atau rata-rata jumlah kendaraan yang menggunakan lahan parkir (kedatangan) dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *mean*. Rasyad memaparkan bahwa nilai rata-rata data dalam kelompok dapat dihitung dengan metode rata-rata sederhana [18] dengan menggunakan persamaan 1.

$$\hat{Y} = \frac{1}{n} \sum Y \quad (1)$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = Rata-rata kunjungan harian

Y = Jumlah kunjungan harian

N = Jumlah hari pengamatan

Tahapan kedua adalah melakukan analisis deskriptif terhadap data yang diperoleh jika hipotesis diterima. Analisis deskriptif ini dapat digunakan untuk mendukung hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa ada perubahan jumlah pergerakan masyarakat menuju ke tempat ibadah selama pemberlakuan himbauan pembatasan sosial dari pemerintah. Analisis meliputi analisis profil kunjungan harian selama masa pengamatan dan perbandingan jumlah kunjungan sebelum dan selama masa pembatasan sosial, data fluktuasi jumlah kunjungan harian diolah dalam bentuk grafik untuk menggambarkan profil kunjungan orang ke Kawasan kajian dan perbandingan jumlah kunjungan antara sebelum masa pemberlakuan pembatasan sosial dan selama masa pembatasan sosial akan disajikan dalam bentuk persentase. Perhitungan persentase [18] kenaikan atau penurunan jumlah pengunjung dihitung dengan menggunakan persamaan 2.

$$Persentase (\%) = \frac{\text{jumlah bagian}}{\text{jumlah total}} \times 100\% \quad (2)$$

Selanjutnya hasil pengolahan data tersebut disajikan dalam bentuk grafik untuk melihat pola pergerakan masyarakat harian baik sebelum dan sesudah penerapan penerapan sosial distancing. Penerapan pembatasan sosial dilakukan pada tanggal 16 Maret 2020.

Tahapan ketiga (terakhir) dilakukan analisis berdasarkan periode waktu tertentu. Peruntukan Kawasan Masjid Raya Baiturrahman Kota Banda Aceh dengan tata guna lahan sebagai tempat ibadah dan *landmark* kota yang juga dikunjungi oleh masyarakat pada hari libur membuat identifikasi dan analisis pergerakan masyarakat ke Kawasan tersebut pada hari-hari tertentu menjadi penting. Seperti telah diketahui bahwa mayoritas kunjungan ke Kawasan tersebut meningkat pada hari jumat untuk kepentingan ibadah shalat berjamaah, kunjungan juga relatif tinggi pada akhir pekan (hari minggu) dan hari-hari libur. Mikiharuru Arimura dkk pernah membandingkan mobilitas perkotaan di Kota Sapporo selama masa pandemi Covid-19 antara hari libur dan hari kerja (*weekdays*) [10]. Dalam membandingkan indeks kontak sosial selama masa pandemi, Takahiro Yabe juga mengkategorikan berdasarkan hari kerja (*weekdays*), akhir pekan (*weekend*) dan hari libur lainnya [19]. Charles J. Courtemanche dkk dalam analisis

mobilitas pembukaan kembali sekolah di masa pandemi juga membedakan mobilitas pergerakan berdasarkan hari kerja dan hari akhir pekan [20]. Dengan demikian, analisis pola pergerakan berdasarkan hari dapat digunakan sebagai acuan dalam analisis pola pergerakan.

Pada lokasi Kawasan peribadatan Masjid Raya Baiturrahman, karakteristik pola pergerakan berdasarkan waktu dibedakan menjadi:

- Pola pergerakan rata-rata per hari selama pengamatan sebagai acuan
- Pola pergerakan rata-rata per hari pada Hari Jumat/ibadah sebelum dan selama pembatasan sosial
- Pola pergerakan rata-rata per hari pada Hari Minggu/libur sebelum dan selama pembatasan sosial
- Pola pergerakan rata-rata per hari pada Hari kerja sebelum dan selama pembatasan sosial

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pergerakan dilakukan berdasarkan masa sebelum dan selama penerapan pembatasan sosial. Selain itu juga disajikan fluktuasi pergerakan per hari.

#### a. Uji Normalitas Data Pergerakan

Pergerakan Menggunakan mobil dan motor sebelum pembatasan sosial diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (data terdistribusi secara normal). Sedangkan selama pembatasan sosial, nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 (data terdistribusi secara tidak normal). Dengan demikian dapat disimpulkan data tidak terdistribusi secara normal. Rincian hasil uji normalitas dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Berdasarkan hasil pengujian seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 4 dan Tabel 5** dapat diketahui bahwa besarnya *Asymp. Sig. (2-tailed)* yaitu sebesar 0,002 untuk kedua jenis moda baik mobil maupun motor. Nilai tersebut kurang dari nilai alpha (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan (perbedaan) pergerakan masyarakat menuju tempat ibadah (masjid) sebelum dan selama masa pembatasan sosial.

**Tabel 1.** Uji Normalitas Metode Shapiro-Wilk

	Pergerakan Menggunakan Motor			Pergerakan Menggunakan Mobil		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum Pembatasan Sosial	,203	12	,185	,917	12	,260
Selama Pembatasan Sosial	,288	12	,007	,818	12	,015

#### b. Uji Beda Menggunakan Metode Wilcoxon

Jumlah pergerakan menggunakan mobil dan motor selama pembatasan sosial lebih kecil dari jumlah pergerakan sebelum pembatasan sosial<sup>(a)</sup> dan tidak ada jumlah pergerakan selama pembatasan sosial yang lebih besar maupun lebih sama dengan jumlah pergerakan sebelum pandemi<sup>(b;c)</sup>. Rincian dapat dilihat pada **Tabel 2 dan Tabel 3**.

**Tabel 2.** Perbandingan Pergerakan Mobil

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selama Pembatasan Sosial (P1)-Sebelum Pembatasan Sosial (P2)	Negative Ranks	12 <sup>a</sup>	6,50	78,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		

Keterangan:

a= P1 < P2; b= P1 > P2; c= P1 = P2

**Tabel 3.** Perbandingan Pergerakan Motor

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selama Pembatasan Sosial -Sebelum Pembatasan Sosial	Negative Ranks	12 <sup>a</sup>	6,50	78,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		

Keterangan:

a= P1 < P2; b= P1 > P2; c= P1 = P2

#### c. Pola Pergerakan Sebelum dan Selama Masa pembatasan sosial

Pengamatan jumlah pergerakan ke tempat ibadah (masjid) dilakukan selama 24 hari dengan rincian 12 hari sebelum pembatasan sosial yaitu mulai tanggal 2-13 Maret 2020 dan 12 hari selama pembatasan sosial mulai tanggal 16-27 Maret 2020. Hasilnya menunjukkan adanya penurunan jumlah pergerakan selama adanya pembatasan sosial. Rincian hasil dapat dilihat pada **Tabel 6**.

**Tabel 4.** Uji Beda Pergerakan Mobil

		Selama Pembatasan Sosial - Sebelum Pembatasan Sosial
Z		-3,078 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		,002
a. Wilcoxon Signed Ranks Test		
b. Based on positive ranks.		

Hasil pengolahan data menggunakan SPSS diperoleh jumlah rata-rata (*mean*) pergerakan menggunakan mobil menuju masjid sebanyak 458,33 pergerakan per hari

sebelum pembatasan sosial diterapkan dan 183,33 pergerakan per hari selama pembatasan sosial. Titik tengah (*median*) yaitu 450 pergerakan per hari sebelum pembatasan sosial dan 200 pergerakan per hari selama pembatasan sosial. Standar deviasi yang menunjukkan dispersi rata-rata sampel yaitu sebesar 144,34 sebelum pembatasan sosial dan 71,77 selama pembatasan sosial. Nilai minimum jumlah perjalanan sebelum dan selama pembatasan sosial yaitu 200 pergerakan per hari dan 100 pergerakan per hari. Sedangkan nilai maksimum masing-masing sebesar 700 pergerakan per hari dan 300 pergerakan per hari. Jumlah pergerakan 50% berada di bawah 450 pergerakan per hari sebelum pembatasan sosial, 200 pergerakan per hari selama pembatasan sosial.

**Tabel 5.** Uji Beda Pergerakan Motor

	Selama Pembatasan Sosial - Sebelum Pembatasan Sosial
Z	-3,088 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

**Tabel 6.** Jumlah Pergerakan dengan Mobil

		Sebelum Pembatasan Sosial	Selama Pembatasan Sosial
N	Valid	12	12
	Missing	0	0
Mean		458,3333	183,3333
Median		450,0000	200,0000
Std. Deviation		144,33757	71,77406
Skewness		,236	,262
Std. Error of Skewness		,637	,637
Kurtosis		,310	-,685
Std. Error of Kurtosis		1,232	1,232
Minimum		200,00	100,00
Maximum		700,00	300,00
Percentiles	25	400,0000	100,0000
	50	450,0000	200,0000
	75	500,0000	200,0000

Sedangkan pergerakan menggunakan motor diperoleh jumlah rata-rata (*mean*) pergerakan menuju masjid sebanyak 808,33 pergerakan per hari sebelum pembatasan sosial diterapkan dan 342,67 pergerakan per hari selama pembatasan sosial. Titik tengah (*median*) yaitu 700 pergerakan per hari sebelum pembatasan sosial dan 350 pergerakan per hari selama pembatasan sosial. Standar deviasi yang menunjukkan dispersi rata-rata sampel yaitu sebesar 355,37 sebelum pembatasan sosial dan 178,16 selama pembatasan sosial. Nilai minimum jumlah perjalanan sebelum dan selama pembatasan sosial yaitu 400 pergerakan per hari dan 100 pergerakan per hari. Sedangkan nilai maksimum masing-masing sebesar 1500 pergerakan per hari dan 800

pergerakan per hari. Jumlah pergerakan 50% berada di bawah 700 pergerakan per hari sebelum pembatasan sosial 350 pergerakan per hari selama pembatasan sosial. Rincian hasil pergerakan menggunakan mobil dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Pergerakan mobil mengalami penurunan sebesar 60%, sedangkan pergerakan menggunakan moda motor mengalami penurunan sebesar 57,7%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembatasan sosial di Kota Banda Aceh mempengaruhi jumlah pergerakan orang menuju tempat ibadah. Perubahan ini signifikan terjadi pada kedua moda. Jumlah pergerakan ketempat ibadah/masjid selama pembatasan sosial masih ada dan relatif masih banyak, disebabkan karena penerapan pembatasan sosial tidak menutup atau melarang masyarakat untuk beribadah ke masjid. Penerapan pembatasan sosial dilakukan dengan pembatasan jumlah orang/jamaah yang berada didalam masjid karena adanya penerapan jarak antar orang.

Pola pergerakan masyarakat ke suatu kawasan yang cenderung menurun selama masa pembatasan sosial juga terjadi di lokasi-lokasi lainnya. Secara umum, penurunan ini disebabkan oleh beberapa faktor utama. Pertama, penurunan pergerakan masyarakat terjadi karena *enforcement* atau regulasi dari pemerintah yang memaksa masyarakat untuk berada di rumah, seperti pembatasan operasional transportasi umum [21], larangan pembukaan pusat kegiatan ataupun regulasi untuk bekerja dan belajar dari rumah. Muhammad Zudhy Irawan dkk mengeksplor perubahan pola pergerakan di awal masa pandemi di Indonesia secara umum. Dengan melakukan web-based survei, diperoleh bahwa penurunan pola pergerakan lebih banyak disebabkan oleh peraturan bekerja dari rumah (*teleworking*) dan peraturan belajar dari rumah (penggunaan *e-learning*) [22].

Penyebab kedua terjadinya penurunan jumlah pergerakan adalah *self-restriction* (pembatasan diri) seperti hasil kajian yang dilakukan oleh Giancarlo Parady dkk [11]. Pembatasan diri berkaitan dengan persepsi masyarakat terhadap kesadaran akan risiko yang ditimbulkan akibat kegiatan yang tidak penting dan tidak mendesak. Kajian ini serupa dengan kajian Ali Shamshiripour yang menunjukkan bahwa persepsi resiko akan terpapar virus menurunkan trend pergerakan orang [23].

Selain regulasi dan persepsi akan resiko terpapar virus corona, strata sosial ekonomi juga dapat mempengaruhi. Rebecca Brough menyatakan bahwa tidak terjadi perubahan yang signifikan pada pola pergerakan sebelum dan selama masa pembatasan sosial pada masyarakat dengan tingkat pendidikan lebih rendah dan masyarakat dengan pendapatan lebih rendah [24]. Dikaitkan dengan pergerakan menuju

tempat ibadah di Kota Banda Aceh terdapat kemungkinan bahwa masyarakat cenderung memiliki kesadaran untuk mengurangi intensitas mengunjungi tempat-tempat yang berpotensi keramaian. Hal ini diyakini dengan alasan bahwa strata sosial dan ekonomi masyarakat Kota Banda Aceh cenderung lebih tinggi (karena kota Banda Aceh adalah ibu kota provinsi) dan kesadaran masyarakat akan bahaya terpapar virus corona juga cenderung tinggi (*ada risk perception*). Indikasi lain juga dapat dilihat bahwa volume lalu lintas di kota Banda Aceh mengalami penurunan selama adanya pembatasan sosial ini. Hal ini dapat dilihat dari penurunan titik kemacetan yang biasa terjadi pada pagi, siang dan sore hari. Penurunan volume ini berdampak pada kinerja jalan menjadi lebih baik.

**Tabel 7.** Jumlah Pergerakan dengan Motor

		Sebelum Pembatasan Sosial	Selama Pembatasan Sosial
N	Valid	12	12
	Missing	0	0
Mean		808,3333	341,6667
Median		700,0000	350,0000
Std. Deviation		355,37006	178,16404
Skewness		,939	1,437
Std. Error of Skewness		,637	,637
Kurtosis		,073	3,600
Std. Error of Kurtosis		1,232	1,232
Minimum		400,00	100,00
Maximum		1500,00	800,00
Percentiles	25	600,0000	200,0000
	50	700,0000	350,0000
	75	1000,0000	400,0000

#### d. Pola Pergerakan Berdasarkan Periode Waktu Tertentu

Pada lokasi Kawasan peribadatan Masjid Raya Baiturrahman, karakteristik pola pergerakan berdasarkan waktu dapat digolongkan dalam beberapa kategori yaitu:

- Pola pergerakan rata-rata per hari selama pengamatan sebagai acuan
- Pola pergerakan rata-rata per hari pada Hari Jumat/ibadah sebelum dan sesudah pembatasan sosial
- Pola pergerakan rata-rata per hari pada Hari Minggu atau hari libur sebelum dan sesudah pembatasan sosial
- Pola pergerakan rata-rata per hari pada Hari kerja sebelum dan sesudah pembatasan sosial

Rincian pola pergerakan berdasarkan karakteristik hari dapat dilihat pada **Gambar 2**.

Pada Hari Jumat atau hari ibadah solat Jumat bagi masyarakat muslim, pergerakan mobil dan motor mengalami penurunan yang cukup signifikan yaitu sebesar

60,0% untuk mobil dan 52,0%. Pergerakan pada hari libur juga mengalami penurunan yaitu sebesar 71,4% untuk kedua moda dan pada hari kerja mengalami penurunan sebesar 57,9% untuk mobil dan 56,9% untuk motor.

Penggolongan pergerakan masyarakat berdasarkan waktu tertentu dianggap penting untuk dilakukan karena secara teori pergerakan berhubungan erat dengan aktivitas [25]. Aktivitas di suatu tata guna lahan dalam hal ini Kawasan peribadatan dan juga pariwisata berkaitan erat dengan waktu. Pemilihan waktu juga bergantung pada jenis kegiatan, misalnya kegiatan pendidikan dan bekerja pada sektor formal waktu pergerakan yang berdampak adalah hari kerja (*weekdays*) [20]. Pada lokasi dengan tata guna lahan dengan jenis kegiatan waktu luang (*leisure*), maka waktu yang menjadi tinjauan adalah akhir pekan (*weekend*) dan hari libur. Demikian juga dengan pusat peribadatan umat islam, maka waktu yang dijadikan tinjauan waktu pelaksanaan ibadah berjamaah yaitu hari Jumat.

#### e. Fluktuasi Jumlah Pergerakan

Secara umum, pergerakan orang menuju kawasan tinjauan digambarkan pada **Gambar 3**. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan mulai tanggal 2 s.d 27 Maret 2020, dapat dilihat bahwa kunjungan tertinggi pada hari Jumat, 6 Maret 2020, yaitu sebelum pemberlakuan pembatasan sosial. Sedangkan kunjungan terendah terjadi pada hari Selasa, 24 Maret 2020 setelah pembatasan sosial. Selain itu dapat dilihat juga bahwa kunjungan meningkat setiap hari Jumat yaitu tanggal 6, 13, 20, 27 Maret 2021 dikarenakan ada kewajiban ibadah shalat jumat berjamaah untuk laki-laki muslim.

Kecenderungan lain yang bisa diidentifikasi adalah kunjungan setiap hari minggu (tanggal 1, 8, 22 Maret 2021) juga relatif meningkat dibandingkan hari kerja lainnya. Hal ini disebabkan kawasan masjid raya juga dijadikan kawasan wisata islami baik untuk masyarakat lokal maupun turis. Namun demikian, pasca pemberlakuan pembatasan sosial, kunjungan ke masjid raya pada hari minggu relatif menurun daripada sebelum pembatasan sosial. Hasil menunjukkan bahwa pola pergerakan orang yang ditinjau berdasarkan data penggunaan lahan parkir di Kawasan Masjid Raya Baiturrahman Kota Banda Aceh mengalami perubahan. Jumlah kunjungan orang menurun sebesar 60% untuk mobil dan 57,7% untuk motor. Hal ini menunjukkan bahwa hasil kajian ini searah dengan kajian-kajian sebelumnya terkait pola pergerakan orang di masa pandemi. Perubahan perilaku perjalanan orang yang cenderung menurun selama masa pandemi dipengaruhi oleh persepsi terhadap pembatasan diri untuk berinteraksi dengan orang lain dan

persepsi orang terhadap risiko terpapar Covid-19 [11]. Shahin Shakibaei dkk juga menyatakan bahwa perubahan pola perjalanan orang selama masa pandemi merupakan dampak dari pemberlakuan kebijakan pembatasan sosial dari pemerintah dan regulasi diri dari masyarakat [13].

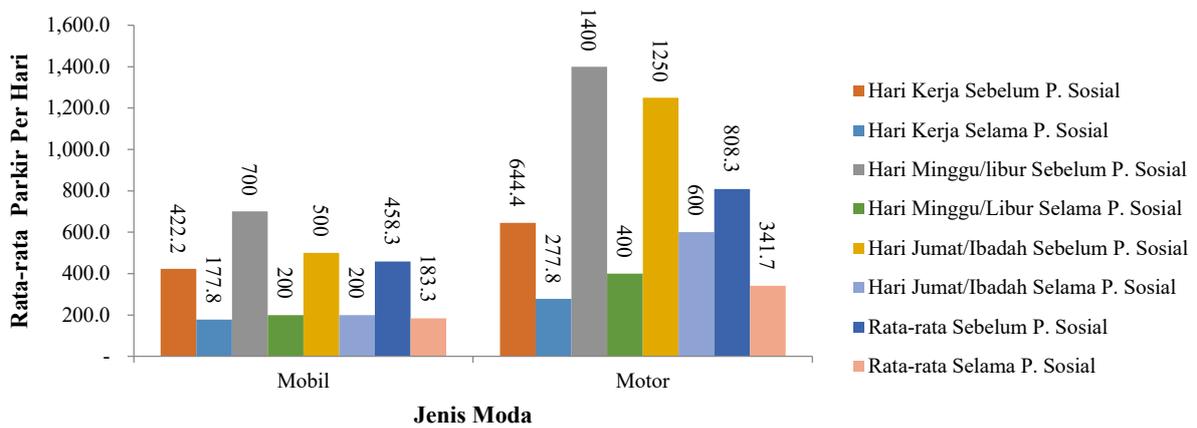
#### 4. Simpulan

Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa terdapat perubahan (perbedaan) pergerakan masyarakat menuju tempat ibadah (masjid) sebelum dan selama masa pembatasan sosial. Penerapan pembatasan sosial ini mempengaruhi pola pergerakan masyarakat yaitu jumlah pergerakan menurun secara signifikan yaitu 60% untuk mobil dan 57,7% untuk motor. Rekomendasi untuk kajian selanjutnya adalah dapat dilakukan Analisa pergerakan ke tempat ibadah dengan tinjauan melalui persepsi pengunjung tempat ibadah.

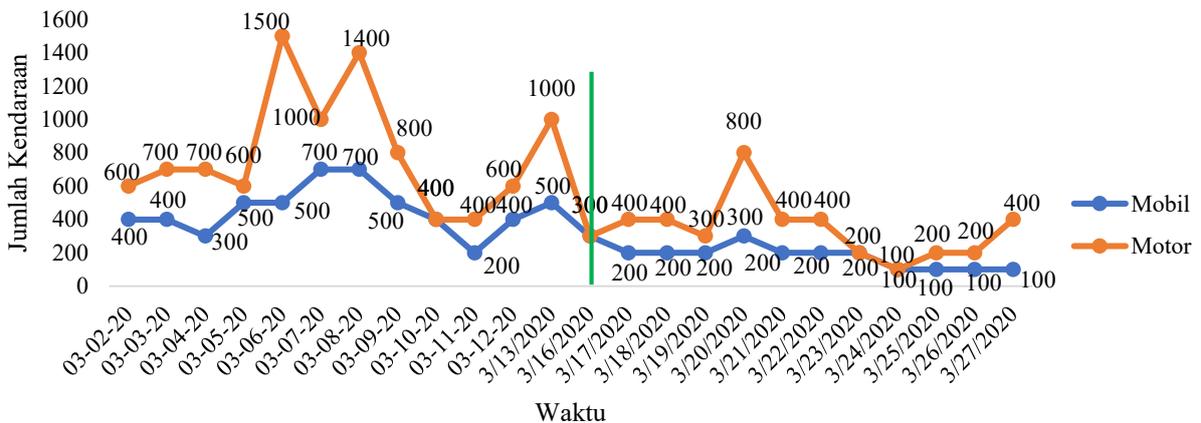
#### Daftar Pustaka

- [1] A. N. Dzulfaroh, "Hari Ini dalam Sejarah: WHO Tetapkan Covid-19 sebagai Pandemi Global Halaman all - Kompas.com," *Kompas.com*, 2021.
- [2] Ihsanuddin, "Surati Jokowi, WHO Minta RI Umumkan Darurat Nasional Virus Corona Halaman all - Kompas.com," *Kompas*, pp. 1–1, 2020.
- [3] Portal Informasi Indonesia, "Kasus Covid-19 Pertama, Masyarakat Jangan Panik," *Indonesia.go.id*, 2020.
- [4] S. Safrina, "Rekomendasi IDI Aceh Dinilai Konstruktif, Kasus Covid-19 Bertambah 11 Orang," *Seuramoe Informasi Pemerintah Aceh*.
- [5] M. Rizki, A. Maulana, D. Prasetyanto, and B. W. Widiyanto, "Intensi Aktivitas Dan Perjalanan Masyarakat Pada Masa Adaptasi Kebiasaan Baru Berdasarkan Survei Di Masa Pandemi Covid-19," *J. Transp.*, vol. 21, no. 23, pp. 45–54, 2021.
- [6] P. Elmira, "Cegah Corona COVID-19, Vatikan Gelar Perayaan Paskah 2020 Secara Virtual," *Liputan6.com*.
- [7] Anonim, "Arab Saudi Hentikan Umrah Sepanjang 2020 karena Corona," *CNN Indonesia*, 2020.
- [8] F. Tobroni, "Pembatasan Kegiatan Keagamaan dalam Penanganan Covid-19," *J. Komun. Huk. Univ. Pendidik. Ganesha*, vol. 6, no. 2, pp. 369–395, 2020, doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- [9] N. Zhang *et al.*, "Changes in local travel behaviour before and during the COVID-19 pandemic in Hong Kong," *Cities*, vol. 112, no. May 2021, 2021.
- [10] M. Arimura, T. V. Ha, K. Okumura, and T. Asada, "Changes in urban mobility in Sapporo city, Japan due to the Covid-19 emergency declarations," *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 7, p. 100212, 2020, doi: 10.1016/j.trip.2020.100212.
- [11] G. Parady, A. Taniguchi, and K. Takami, "Travel behavior changes during the COVID-19 pandemic in Japan: Analyzing the effects of risk perception and social influence on going-out self-restriction," *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 7, p. 100181, 2020, doi: 10.1016/j.trip.2020.100181.
- [12] M. Abdullah, N. Ali, S. A. Hussain, A. B. Aslam, and M. A. Javid, "Measuring changes in travel behavior pattern due to COVID-19 in a developing country: A case study of Pakistan," *Transp. Policy*, vol. 108, no. July 2021, 2021.
- [13] S. Shakibaei, G. C. de Jong, P. Alpkökin, and T. H. Rashidi, "Impact of the COVID-19 pandemic on travel behavior in Istanbul: A panel data analysis," *Sustain. Cities Soc.*, vol. 65, no. September, 2021, doi: 10.1016/j.scs.2020.102619.
- [14] C. Musselwhite, E. Avineri, and Y. Susilo, "Editorial JTH 16 –The Coronavirus Disease COVID-19 and implications for transport and health," *J. Transp. Heal.*, vol. 16, no. April 2020, 2020.
- [15] A. Tirachini and O. Cats, "COVID-19 and public transportation: Current assessment, prospects, and research needs," *J. Public Transp.*, vol. 22, no. 1, pp. 1–34, 2020, doi: 10.5038/2375-0901.22.1.1.
- [16] D. B. Cahyono, A. Muldiyanto, and A. Kustirini, "Model Tarikan Pergerakan Orang Dengan Analisa Regresi Di Kampus Universitas Semarang," *Teknika*, vol. 14, no. 1, p. 14, 2019, doi: 10.26623/teknika.v14i1.1516.
- [17] R. Maghfira, Triwiyanti, T. Ardina, and N. Amalia, "Statistika Induktif: Wilcoxon Test , Dependent Test and Independent Test," 2019.
- [18] R. Rasyad, *Metode Statistik Deskriptif (Untuk Umum)*. Grasindo, 2003.
- [19] T. Yabe, K. Tsubouchi, N. Fujiwara, T. Wada, Y. Sekimoto, and S. V. Ukkusuri, "Non-compulsory measures sufficiently reduced human mobility in Tokyo during the COVID-19 epidemic," *Sci. Rep.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.1038/s41598-020-75033-5.
- [20] F. Champeaux, H., Marchetta, F., Champeaux, H., & Marchetta, "School Reopenings, Mobility, and Covid-19 Spread: Evidence from Texas," 2013. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>.

- [21] A. Gaus, M. Amir SULTAN, I. Hamsir Ayub WAHAB, A. Majid ABDULLAH, and N. Nu'man, "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Tingkat Pelayanan Moda Transportasi Speedboat Tidore-Sofifi," *J. Rekayasa Konstr. Mek. Sipil*, vol. 3, no. 2, pp. 89–96, 2020, [Online]. Available: <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JRKMS/article/view/824>.
- [22] M. Z. Irawan, P. F. Belgiawan, T. B. Joewono, F. F. Bastarianto, M. Rizki, and A. Ilahi, "Exploring activity-travel behavior changes during the beginning of COVID-19 pandemic in Indonesia," *Transportation (Amst.)*, no. 0123456789, 2021, doi: 10.1007/s11116-021-10185-5.
- [23] A. Shamshirpour, 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, 2020, doi: 10.1016/j.trip.2020.100216.
- [24] R. Brough, M. Freedman, and D. C. Phillips, "Understanding socioeconomic disparities in travel behavior during the COVID-19 pandemic," *J. Reg. Sci.*, no. December 2020, pp. 1–22, 2021, doi: 10.1111/jors.12527.
- [25] M. Fox, "Transport planning and the human activity approach," *J. Transp. Geogr.*, vol. 3, no. 2, pp. 105–116, 1995, doi: 10.1016/0966-6923(95)00003-L.



Gambar 2. Pola Pergerakan Beribadah Berdasarkan Karakteristik Hari



Gambar 3. Fluktuasi Jumlah Kendaraan Parkir di Lahan Parkir Masjid Raya Baiturrahman