

PEMETAAN PERILAKU PESEPEDA PRA DAN PASCA PANDEMI COVID-19 DI PROVINSI BALI MENGGUNAKAN DATA STRAVA METRO

Anggun Prima Gilang Rupaka^{1*}, Aris Budi Sulisty¹, Dewa Punia²

¹Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Bali, Jalan Cempaka Putih Tabanan, Indonesia 82111

²Sekolah Tinggi Transportasi Darat Bekasi, Jl. Raya Setu No.58, Mekarwangi, Kec. Setu, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia 17530

*gilang@poltradabali.ac.id

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia membuat semua pemerintahan negara dan daerah membuat peraturan karantina bernama Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Pelaksanaan PSBB pada bulan Maret hingga Mei 2020 mengakibatkan banyak dampak baik positif dan negatif. Dampak positif yang muncul akibat PSBB tersebut salah satunya booming-nya hobi bersepeda masyarakat di Indonesia. Booming tersebut akibat dari masyarakat yang tidak dapat bepergian dan berlibur ke luar kota atau ke luar negeri sehingga mencari cara untuk menyegarkan pikiran dengan cara bersepeda keliling kota. Penelitian ini menggunakan data dari Strava Metro dari tahun 2017 – November 2020. Strava Metro adalah bagian dari Strava, aplikasi media sosial bagi para pehobi olahraga khususnya sepeda, lari, renang dan lain-lain. Strava menghimpun data penggunaannya yang meliputi jarak tempuh, jumlah perjalanan, jumlah orang, dan asal pesepeda (lokal atau wisatawan) dengan tanpa menampilkan data pribadi penggunaannya. Penelitian ini memetakan perilaku pesepeda sebelum dan sesudah PSBB dengan membandingkan data dari 2020, terutama pada bulan Maret – November 2020, dengan data dari tahun sebelumnya. Peningkatan jumlah orang dan perjalanan pesepeda belum diiringi dengan dukungan pemerintah daerah. Jalur sepeda di Pulau Bali hanya terdapat di Kota Denpasar sepanjang 25 km.

Kata kunci: pandemi; perilaku pesepeda; strava

BEHAVIOR MAPPING OF BALI PRE AND POST-PANDEMIC BIKES IN BALI PROVINCE USING METRO STRAVA DATA

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic that has hit the world has made all state and regional governments make quarantine regulations called Large-Scale Social Restrictions (PSBB). The implementation of the PSBB from March to May 2020 had many positive and negative impacts. One of the positive impacts arising from the PSBB was the cycling boom in Indonesia. The boom is a result of people who cannot travel and have a vacation outside the city or abroad, so they are looking for ways to refresh their minds by cycling around the city. This research uses data from Strava Metro from 2017 - November 2020. Strava Metro is part of Strava, a social media application for sports enthusiasts, especially bicycles, running, swimming and others. Strava collects user data which includes distance traveled, number of trips, number of people, and origin of cyclists (local or tourist) anonymously. This study will map the behavior of cyclists before and after the PSBB by comparing data from 2020, especially in March - November 2020, with data from the previous year. The increase in the number of people and cyclist trips has not been accompanied by the support of the local government. Bicycle paths on the island of Bali are only available in Denpasar City along 25 km.

Keywords: pandemic, cyclist behavior, strava

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang menerpa dunia pada bulan Januari tahun 2020 sampai sekarang banyak menimbulkan dampak baik dari segi sosial, ekonomi, geo politik, sains, perilaku manusia, dan lain-lain. Penyebaran virus Covid-19 yang sangat cepat pada 182 dari 202 negara di dunia sehingga semua negara menerapkan strategi *social distancing* untuk mencegah penyebaran virus lebih lanjut (Walker et al., 2020). Indonesia menerapkan strategi

social distancing dan *phycical distancing* atau lebih dikenal dengan istilah Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) mulai bulan Maret 2020. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019, PSBB dilakukan dengan menutup tempat kerja dan sekolah kecuali kantor atau instansi strategis seperti: Pertahanan dan keamanan; kebutuhan pangan; bahan bakar minyak dan gas; pelayanan kesehatan; industri; ekspor dan impor; dan distribusi logistik dan kebutuhan dasar lainnya.

Pada pelaksanaan PSBB pada bulan Maret hingga Mei 2020, banyak perusahaan atau kantor yang menerapkan *Work From Home* (WFH) sehingga memaksa perusahaan hanya membayar pegawai dengan sistem harian lepas. Hal tersebut berdampak pada penurunan tingkat pendapatan masyarakat khususnya masyarakat menengah ke bawah (Saputra & Salma, 2020). Pasca pelaksanaan PSBB tepatnya pada bulan Juni 2020, terjadi *booming* sepeda di Indonesia. Masyarakat yang jenuh karena tidak dapat bekerja dan berlibur karena PSBB. Pesepeda-pesepeda baru ini menjadi fenomena dan bahkan menjadi sorotan dunia karena terdapat orang Indonesia yang sampai membeli seluruh stok sepeda lipat asal Inggris di sebuah toko sepeda daring di Jerman.

Strava adalah sebuah aplikasi layanan internet untuk melacak dan mencatat kegiatan olah raga (bersepeda dan berlari) dengan menggunakan data GPS dari telepon genggam maupun gawai lainnya. Strava sejak tahun 2009 telah mengumpulkan jutaan data dari para pesepeda dan pelari dari seluruh dunia. Strava Metro merupakan bagian kecil dari Strava yang memiliki fokus untuk membantu ahli tata kota dan Kementerian / Dinas Perhubungan untuk meningkatkan sarana dan prasarana bagi pesepeda dan pejalan kaki. Strava Metro menyediakan data tentang pola orang yang bergerak di suatu wilayah untuk memberikan keputusan yang berdampak dan berdasarkan data, baik merencanakan dan membangun infrastruktur baru atau mengukur dampak dan perubahan perilaku setelah proyek selesai. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak PSBB akibat pandemi Covid-19 terhadap perilaku pesepeda pada masa sebelum dan setelah PSBB di Pulau Bali meliputi jumlah perjalanan, jumlah orang, demografi, dan tujuan perjalanan.

METODE

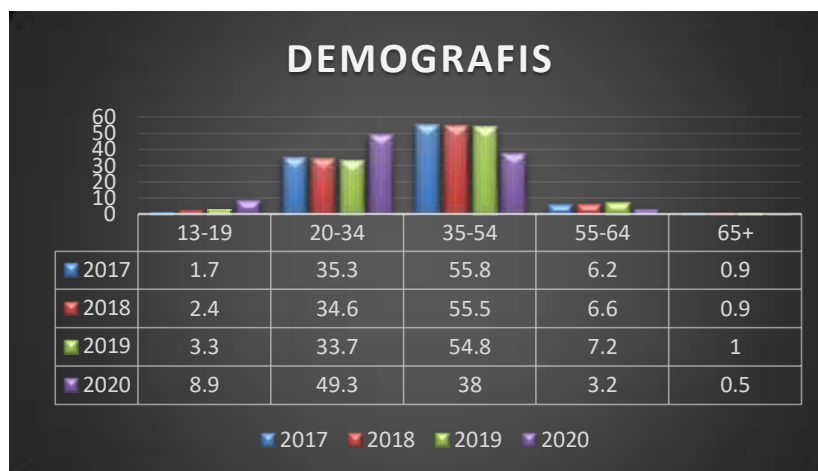
Penelitian dilaksanakan di Provinsi Bali dengan menggunakan data dari Strava Metro dengan periode data dari tahun 2017 sampai dengan bulan November 2020. Data Strava Metro bersifat anonim yang berarti tidak menampilkan identitas pesepeda kecuali jenis kelamin dan umur; dan menampilkan data dalam format sistem informasi geografis untuk mengetahui perilaku pesepeda di daerah tertentu. Data yang Strava berikan dalam bentuk database (dbf), Microsoft Excel dan format shape file (shp) (Strava Metro, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

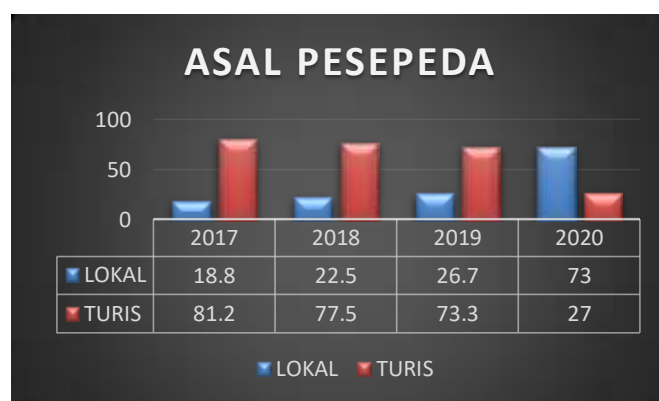
Data Strava Metro dari tahun 2017 sampai dengan November 2020 di wilayah Provinsi Bali didapat berbagai macam data mulai dari demografis, asal pesepeda, jumlah total orang, dan total perjalanan. Jika dilihat dari Gambar 1 maka terjadi peningkatan jumlah pesepeda dari kategori umur 20-34 tahun yang pada tahun 2019 sebanyak 33,7% dan 2020 sebanyak 49,3%. Penurunan proporsi kategori umur 35-54 tahun terjadi di tahun 2020, sebanyak 54,8% di tahun 2019 dan 38% di tahun 2020.

Penurunan asal pesepeda terjadi di tahun 2020, jika pada tahun 2019 persentase turis atau wisatawan yang bersepeda sebanyak 73,3% dibanding dengan orang lokal 26,7%. Pada tahun 2020, persentase pesepeda lokal justru mengalami peningkatan dengan 73% dan turis atau wisatawan sebanyak 27%. Hal ini disebabkan oleh pemberlakuan PSBB atau *lockdown* di

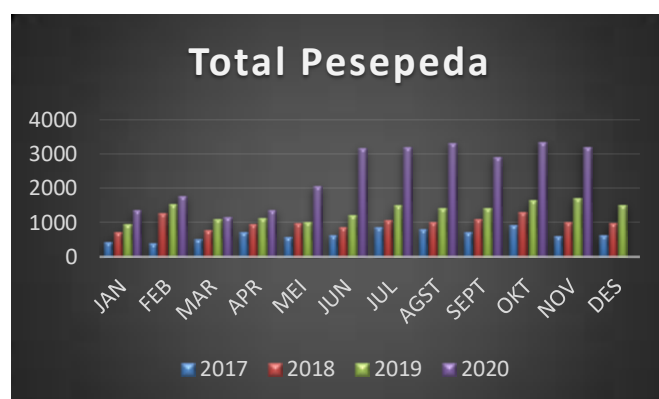
seluruh wilayah Indonesia, yang membuat tempat-tempat wisata, pusat keramaian, dan hotel di Pulau Bali terpaksa menutup usahanya.



Gambar 1. Tabel dan Grafik Demografis Pesepeda di Provinsi Bali



Gambar 2. Tabel dan Grafik Asal Pesepeda



Gambar 3. Tabel dan Grafik Jumlah Total Pesepeda

Data Perjalanan Pesepeda

Strava mengumpulkan data mentah dari data GPS penggunaanya seperti jalur yang dilewati, waktu tempuh bersepeda, dan tanggal bersepeda. Penelitian ini menggunakan data dari Strava Metro yang menampilkan jumlah perjalanan, jenis perjalanan (*commute* atau *recreational*), rentang umur, dan asal pesepeda (wisatawan atau lokal).

Tabel 1.
 Total Orang Berdasarkan Data Strava Metro 2017-2020

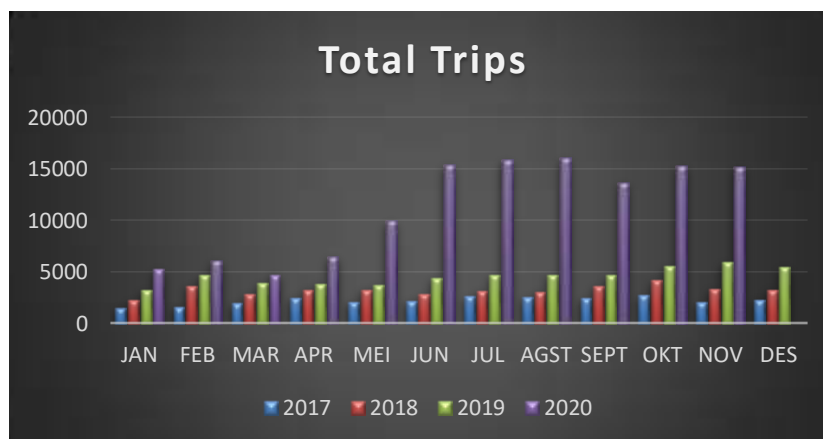
TAHUN	BULAN												TOTAL
	Jan	Feb	Maret	Apr	Mei	Juni	Juli	Agusts	Sept	Okt	Nov	Des	
2017	444	400	513	709	589	631	855	801	714	923	619	624	7822
2018	703	1272	773	962	969	868	1064	1020	1117	1320	1004	983	12055
2019	940	1536	1113	1136	1021	1213	1505	1418	1417	1640	1722	1519	16180
2020	1356	1782	1153	1379	2062	3177	3208	3322	2921	3352	3214		26926

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan sebesar 101,95% pada bulan Mei 2020 dibandingkan dengan bulan Mei 2019. Puncaknya pada bulan Oktober 2020 yaitu 3.352 orang. Jumlah orang yang melakukan perjalanan dengan menggunakan sepeda baik untuk komuter maupun kegiatan wisata pada tahun 2020 mengalami peningkatan 66,4% dari tahun 2019, data terakhir yang didapat sebanyak 3.214 orang pesepeda pada bulan November 2020.

Data Strava Metro dari tahun 2017 hingga November 2020 menunjukkan jumlah perjalanan menggunakan sepeda terdapat peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data, pada tahun 2017 terdapat 22.197 perjalanan, tahun 2018 sebanyak 32.227 perjalanan (peningkatan 45,18% dari tahun sebelumnya), tahun 2019 sebanyak 43.339 perjalanan (peningkatan 34,48% dari tahun sebelumnya), dan pada tahun 2020 hingga bulan November sebanyak 123.542 (peningkatan 185,05% dari tahun sebelumnya). Jika melihat data dari tahun 2020, pada bulan Mei hingga Juni 2020 terjadi lonjakan jumlah perjalanan sepeda hingga 35,63%. Perjalanan bulan April 2020 sebanyak 6.435 perjalanan, bulan Mei sebanyak 9.889 perjalanan (peningkatan 34,92% dari bulan sebelumnya) dan bulan Juni sebanyak 15.363 perjalanan (peningkatan 35,63% dari bulan Mei) secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2.
 Total Perjalanan Berdasarkan Data Strava Metro 2017-2020

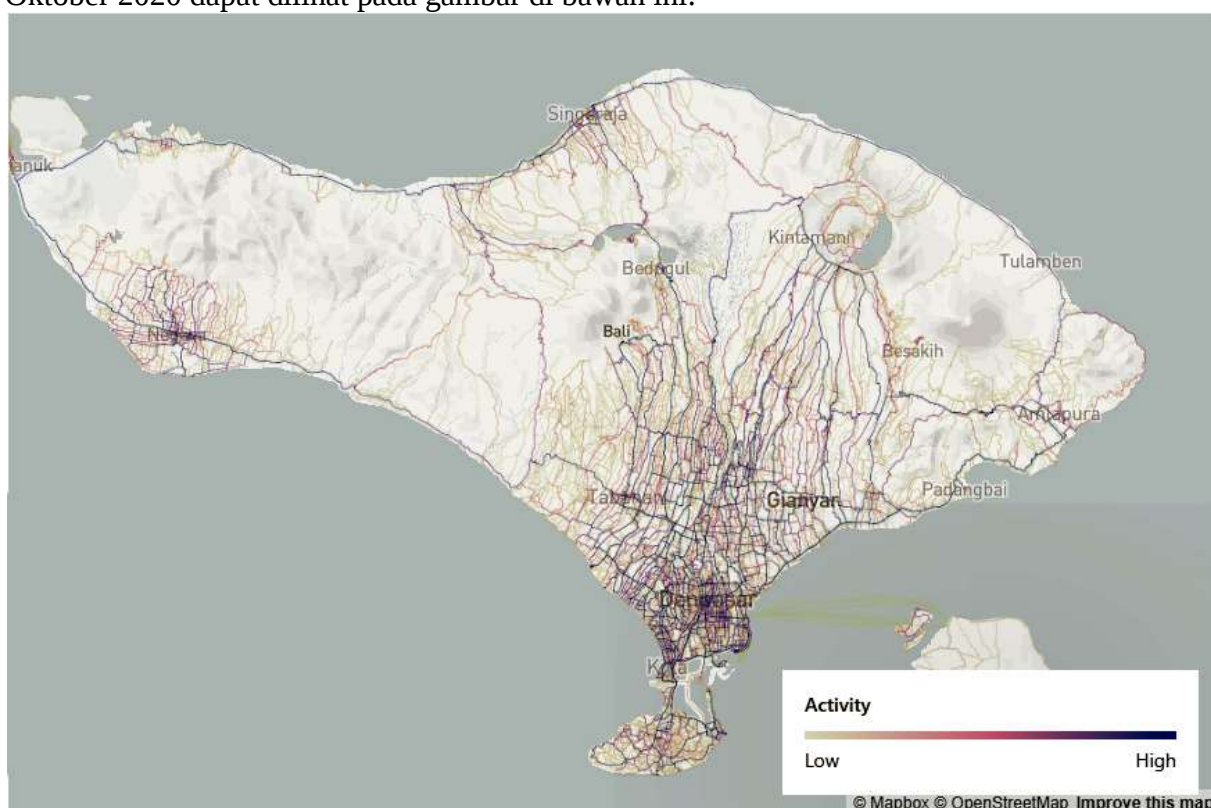
TAHUN	BULAN												TOTAL
	Jan	Feb	Maret	Apr	Mei	Juni	Juli	Agusts	Sept	Okt	Nov	Des	
2017	1503	1602	1946	2504	2103	2174	2644	2559	2469	2693	2018	2316	22197
2018	2236	3662	2855	3275	3297	2791	3190	3088	3641	4192	3390	3302	32227
2019	3246	4669	3927	3861	3694	4343	4675	4735	4655	5534	5898	5470	43339
2020	5262	6015	4731	6435	9889	15363	15823	16001	13586	15234	15203		123542



Gambar 4. Grafik Jumlah Perjalanan Sepeda di Pulau Bali

Jika dilihat dari data di Gambar 2, maka didapat penurunan jumlah persentase wisatawan dibandingkan dengan pesepeda lokal. Pada tahun 2019 73,3% pesepeda yang ada di Pulau Bali adalah wisatawan dibanding dengan pesepeda lokal sebesar 26,7%. Sedangkan pada tahun 2020 pesepeda lokal mengalami peningkatan menjadi 73% dan wisatawan 27%. Jumlah perjalanan sepeda mulai bulan Mei 2020 menunjukkan tren yang meningkat. Puncaknya pada bulan Agustus 2020 terdapat 16.001 perjalanan dan jumlah orang sebanyak 3.322 pesepeda. Jika dibandingkan dengan tahun 2019 pada bulan Agustus hanya mencatat jumlah pesepeda sebanyak 1.418 yang melakukan perjalanan sebanyak 4.735 perjalanan.

Dari data Strava Metro didapatkan peta perjalanan pesepeda berdasarkan jumlah *trip* yang ditampilkan dalam bentuk *Heatmap*. Jika ditelaah mayoritas pesepeda beraktivitas di Kota Denpasar dan sekitarnya karena memiliki jumlah penduduk lebih banyak dari daerah lain. Jalur wisata seperti ke arah Ubud, Kintamani, Bedugul, Kuta, Jimbaran dan Nusa Dua menjadi favorit para pesepeda. Peta persebaran pesepeda berdasarkan jumlah perjalanan di bulan Oktober 2020 dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. *Heatmap* Jumlah Perjalanan Pesepeda di Pulau Bali menurut Data dari Pengguna Strava Bulan Oktober 2020

Tabel 3.
 Total *Commute* Berdasarkan Data Strava Metro 2017-2020

TAHUN	BULAN												TOTAL
	Jan	Feb	Maret	Apr	Mei	Juni	Juli	Agustus	Sept	Okt	Nov	Des	
2017	242	293	322	402	401	410	512	459	366	360	269	309	4345
2018	302	426	401	541	475	391	544	447	497	482	398	376	5280
2019	332	401	418	466	415	476	647	558	579	760	667	650	6369
2020	613	648	449	410	638	1204	1255	1143	773	928	867		8928

Tabel 4.
 Total *Recreational* Berdasarkan Data Strava Metro 2017-2020

TAHUN	BULAN												TOTAL
	Jan	Feb	Maret	Apr	Mei	Juni	Juli	Agusts	Sept	Okt	Nov	Des	
2017	1261	1309	1624	2102	1702	1764	2132	2100	2103	2333	1749	2007	22186
2018	1934	3236	2454	2734	2822	2400	2646	2641	3144	3710	2992	2926	33639
2019	2914	4259	3509	3395	3279	3867	4028	4177	4076	4774	5231	4820	48329
2020	4649	5367	4282	6025	9251	14159	14568	14858	12813	14312	14336		114620

Jalur Sepeda di Kota Denpasar

Pada tahun 2020 Pemerintah Kota Denpasar telah mengaktifkan kembali jalur sepeda sepanjang 25 km yang membentang dari Taman Lumintang Jalan Gatot Subroto hingga Pantai Sanur. Aktivasi jalur sepeda tersebut adalah jalur eksisting yang pada tahun 2010 telah dibangun oleh Pemerintah Kota Denpasar. Jalur sepeda tersebut untuk mengakomodir pesatnya peningkatan jumlah pesepeda khususnya di Kota Denpasar. Pembangunan jalur sepeda tersebut dibuat mendampingi jalur bus dalam kota (Trans Sarbagita dan Teman Bus) sehingga dapat menciptakan sistem transportasi terintegrasi antara halte bus dan pesepeda.

Perencanaan pembangunan rute jalur sepeda, pemilihan rute berkaitan dengan faktor-faktor seperti karakteristik perjalanan disamping tujuan dan pilihan atas moda. Pilihan dengan karakteristik perjalanan ditentukan oleh variasi atribut ruang, baik bentuk maupun fungsinya (Hannes et al, 2009). Rute bersepeda harus memperhatikan keberlanjutan rute yang direncanakan berdasarkan perilaku masyarakat dan kebutuhan perjalanan sebagai upaya integrasi sosial, ekonomi dan budaya. Partisipasi masyarakat dalam bersepeda saat ini dibatasi karena beberapa alasan. Jalur sepeda Kota Denpasar dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 6. Jalur Sepeda di Kota Denpasar

SIMPULAN

Pandemi Covid-19 membawa tren baru di masyarakat, yaitu bersepeda. Bangkitnya hobi bersepeda disebabkan oleh masa karantina yang ditetapkan pemerintah membuat masyarakat tidak dapat berlibur ke tempat wisata. Pulau Bali sebagai pulau tujuan wisata yang menjadi fokus penelitian ini mengalami tren yang menarik. Diantaranya turunnya pesepeda dari luar Pulau Bali, pada tahun 2019 pesepeda lokal sebanyak 26,7% dan wisatawan 73,3%, sedangkan pada tahun 2020 pesepeda lokal sebanyak 73% dan wisatawan 27%. Kenaikan pesepeda lokal juga diiringi dengan kenaikan jumlah perjalanan dan jumlah orang yang bersepeda di Pulau Bali. Jumlah pesepeda pada tahun 2019 sebanyak 16.180 orang, dibandingkan dengan tahun 2020 hingga bulan November sebanyak 26.926 orang. Jumlah total perjalanan juga mengalami peningkatan yaitu, pada tahun 2019 sebanyak 43.339 perjalanan dan tahun 2020 sebanyak 123.542 perjalanan. Peningkatan jumlah orang dan perjalanan pesepeda belum diiringi dengan dukungan pemerintah daerah. Jalur sepeda di Pulau Bali hanya terdapat di Kota Denpasar sepanjang 25 km.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. M., Wicaksono, A., & Permata, N. D. (2018). *Kajian Strategi Penanganan Program Keselamatan Pesepeda*. 19–20.
- Hannes, Els, Davy Janssens and Geert Wets. (2009). Does Space Matter? Travel Mode Scripts in Daily Activity Travel. *Environment and Behavior*. Vol 41 Number 1, hal. 75-100. Sage Publications, <http://eab.sagepub.com>
- Hasanuddin, U., Setiawan, R. S., Magister, M., Sipil, T., Islam, U., Agung, S., Rusmandani, P., Transportasi, P. K., Tegal, J., Mustafa, A. I., Keselamatan, P., & Tegal, T. J. (2017). *Analisis Perencanaan Penyediaan Lajur Khusus Sepeda Di Kota Tegal Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)*. November, 4–5.
- Heesch, K. C., & Langdon, M. (2016). The usefulness of GPS bicycle tracking data for evaluating the impact of infrastructure change on cycling behaviour. *Health Promotion Journal of Australia*, 27(3), 222–229. <https://doi.org/10.1071/HE16032>
- Ilpaj, S. M., & Nurwati, N. (2020). Analisis Pengaruh Tingkat Kematian Akibat Covid-19 Terhadap Kesehatan Mental Masyarakat Di Indonesia. *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial*, 3(1), 16. <https://doi.org/10.24198/focus.v3i1.28123>
- Musakwa, W., & Selala, K. M. (2016). Mapping cycling patterns and trends using Strava Metro data in the city of Johannesburg, South Africa. *Data in Brief*, 9, 898–905. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2016.11.002>
- Saputra, H., & Salma, N. (2020). Dampak PSBB dan PSBB Transisi di DKI Jakarta dalam Pengendalian COVID-19. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(3), 282–292. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i3.11042>
- Sri Sulasih, E. (2020). Ketidakefektifan Penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di Daerah Khusus Ibukota Jakarta. *Binamulia Hukum*, 9(1), 67–82. <https://doi.org/10.37893/jbh.v9i1.104>
- Strava Metro (2020). Better Data For Better Cities. <https://metro.strava.com>

- Sun, Y., Du, Y., Wang, Y., & Zhuang, L. (2017). Examining associations of environmental characteristics with recreational cycling behaviour by street-level strava data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph14060644>
- Walker, P. G., Whittaker, C., Watson, O., Baguelin, M., Ainslie, K. E. C., Bhatia, S., Bhatt, S., Boonyasiri, A., Boyd, O., Cattarino, L., Cucunubá, Z., Cuomo-Dannenburg, G., Dighe, A., Donnelly, C. A., Dorigatti, I., Van Elsland, S., Fitzjohn, R., Flaxman, S., Fu, H., ... Ghani, A. C. (2020). The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. *Imperial College COVID-19 Response Team, March*(June), 19. <https://doi.org/https://doi.org/10.25561/77735>