

Efektifitas Polisi Tidur (*Road Humps*) dalam Mereduksi Kecepatan pada Ruas Jalan H.M. Syarifudin di Kota Bogor

Ari Setiawan, Rulhendri, Alimuddin, Nurul Chayati

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Ibn Khaldun Bogor

E-mail: ariasetiawan18@gmail.com, rulhendri@gmail.com, alimuddin.sil12@gmail.com, nurulais12345@gmail.com

ABSTRAK

Polisi tidur (*road humps*) merupakan salah satu fasilitas rekayasa lalu lintas yang berfungsi untuk mengurangi kecepatan kendaraan bermotor yang melewati suatu ruas jalan. Polisi tidur adalah peninggian melintang permukaan jalan yang digunakan untuk mengendalikan kecepatan kendaraan. Jenis-jenis polisi tidur antara lain *speed bump*, *speed hump*, dan *speed tables*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas polisi tidur yang berfungsi sebagai pereduksi kecepatan kendaraan pada suatu ruas pada jalan dan apakah dimensi sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021. Penelitian ini menggunakan metode analisis survei untuk pengambilan data dengan metode pengamatan kecepatan pengendara pada saat melewati polisi tidur dan pada saat tidak melewati polisi tidur. Pada Jalan H.M. Syarifudin di Kota Bogor diperoleh kecepatan rata-rata sepeda motor pada saat melewati polisi tidur 13,59 km/jam dan pada saat tidak melewati polisi tidur 34,57 km/jam sedangkan untuk mobil pada saat melewati polisi tidur 11,28 km/jam dan pada saat tidak melewati polisi tidur 31,49 km/jam. Hal tersebut menunjukkan hasil yang tidak efektif karena dapat dinyatakan efektif apabila kecepatan rata-rata berkurang menjadi ≥ 8 km/jam.

Kata kunci: Polisi tidur, *road humps*, kecepatan

ABSTRACT

Road humps is one of the traffic engineering facilities that serves to reduce the speed of motorized vehicles that pass a road segment. Speed bumps are transverse elevations of the road surface used to control vehicle speed. The types of speed bumps include speed bumps, speed humps, and speed tables. The purpose of this study was to determine the effectiveness of speed bumps which function as reducing vehicle speed on a segment on the road and whether the dimensions are in accordance with the Regulation of the Minister of Transportation of the Republic of Indonesia No. PM 14 of 2021. The study used survey analysis methods to collect data by observing the speed of drivers. at the time of passing the speed bump and when not passing the speed bump. On H.M. Syarifudin Street in Bogor City the average speed of motorbikes obtained when passing speed bumps 13.59 km/hour and when not passing speed bumps 34.57 km/hour, while for cars when passing speed bumps 11.28 km/hour and when not passing speed bumps 31.49 km/hour. This shows an ineffective result because it can be declared effective if the average speed is reduced to 8 km/hour.

Key word: Speed bumps, road humps, speed

Submitted: July, 2022	Reviewed: August, 2022	Revised: October, 2022	Published: February, 2023
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

PENDAHULUAN

Bogor adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Kota ini terletak 59 km di sebelah selatan Jakarta, dan merupakan *enclave* Kabupaten Bogor. Pada akhir tahun 2021, jumlah penduduk Kota Bogor sebanyak 1.091.396 jiwa, dengan kepadatan 9.210 jiwa/km² (Wikipedia, 2022). Jumlah penduduk di Kota Bogor terus meningkat setiap tahunnya, sehingga hal tersebut mempengaruhi mobilitas baik pejalan kaki maupun alat transportasi di jalanan Kota Bogor. Tingkat mobilitas yang tinggi akan menimbulkan dampak negatif pada lalu lintas apabila tidak dilakukan langkah - langkah pencegahan. Polisi tidur (*road humps*) merupakan salah satu upaya untuk mengendalikan dampak negatif lalu lintas yang

berguna untuk mereduksi kecepatan kendaraan yang melintasi suatu jalan raya. Dengan adanya polisi tidur maka kecepatan kendaraan akan berkurang sehingga akan menjadikan rasa aman bagi pejalan kaki maupun pengendara lainnya.

Polisi Tidur (*Road Humps*)

Jendulan melintang jalan (*road humps*) merupakan bagian dari prasarana jalan yang berfungsi sebagai peredam kecepatan atau pengendali kecepatan suatu kendaraan yang menggunakan jalan tersebut, prasarana jalan ini juga memiliki banyak nama khususnya di Indonesia dikenal dengan polisi tidur (*road humps*) (Pasaribu, Arif Gumandar., 2019). Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 82

Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan disebutkan peraturan tentang alat pengendali atau pembatas kecepatan (*road humps*), *road humps* adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi kendaraan bermotor mengurangi kecepatannya. *Road humps* berupa peninggian sebagian jalan yang melintang terhadap sumbu jalan dengan lebar, tinggi, dan kelandaian tertentu. Pemilihan bahan material untuk polisi tidur harus memperhatikan keselamatan pemakai jalan (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 3 Tahun 1994).

Alat pembatas ditempatkan pada:

1. Jalan lingkungan pemukiman.
2. Jalan lokal yang mempunyai kelas jalan III C.
3. Pada jalan-jalan yang sedang dilakukan pekerjaan konstruksi.

Alat pembatas kecepatan memperhatikan beberapa hal (Direktorat Jenderal Prasarana Wilayah, 2004) seperti harus dirancang dan dilaksanakan sesuai standar yang diisyaratkan karena bila tidak justru dapat menciptakan potensi kecelakaan lalu lintas atau

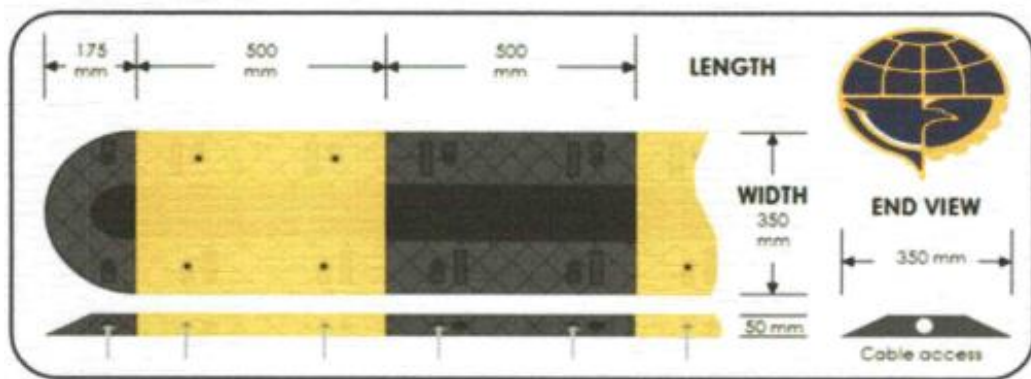
kerusakan kendaraan, serta perlu diberikan rambu dan fasilitas pendukung lain untuk meningkatkan efektifitas fasilitas.

Jenis - Jenis Polisi Tidur (*Road Humps*)

Polisi Tidur Model *Speed Bump*

Speed Bump yang mana fungsinya adalah memperlambat laju kendaraan bermotor, alat pembatas kecepatan jalan dibuat dengan cara melintang di jalanan. Seperti yang telah tertuang dalam Pasal 3 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021, *speed bump* berbentuk penampang melintang dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Terbuat dari bahan badan jalan, karet, atau bahan lainnya yang memiliki kinerja serupa;
2. Ukuran tinggi antara 5 cm - 9 cm, lebar total antara 35 cm - 39 cm dengan kelandaian paling tinggi 50%;
3. Kombinasi warna kuning atau putih dan warna hitam berukuran antara 25 cm - 50 cm.



Gambar 1 *Speed Bump* menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. 14 tahun 2021

Pemasangan *speed bump* tidak nyaman bagi pengendara namun pada umumnya mampu mengurangi kecepatan kendaraan menjadi ± 8 km/jam (5mph) (Elizer, 1993). *Speed bump* mampu mengurangi kecepatan kendaraan yang melewatinya karena ukuran umum dari *speed bump* yang cenderung menghasilkan beban kejut yang lebih besar dari beban kejut yang dihasilkan oleh bentuk polisi tidur lainnya.

Polisi Tidur Model *Speed Hump*

Speed hump umumnya mempunyai ukuran dengan tinggi 7,5 cm - 10 cm dan lebar 36 cm (Elizer, 1993). Pemasangan *speed hump* dapat mengurangi kecepatan kendaraan yang melewati yaitu antara 24 km/jam (20 mph) - 40 km/jam (25 mph) (Elizer et al., 1993).

Berdasarkan Pasal 3 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021, *speed hump* berbentuk penampang melintang dengan

spesifikasi sebagai berikut:

1. Terbuat dari bahan badan jalan atau bahan lainnya yang memiliki kinerja serupa;
2. Ukuran tinggi antara 8 cm - 15 cm dan lebar bagian atas antara 30 cm - 90 cm dengan kelandaian paling tinggi 15%;
3. Kombinasi warna kuning atau putih berukuran 20 cm dan warna hitam berukuran 30 cm.

Polisi Tidur Model Datar (*Speed Table*)

Speed tables dikenal dengan *flat-topped speed humps*, dan memiliki susunan material berupa aspal ataupun beton. *Speed tables* juga dikenal dengan *trapezoidal humps* atau *speed platforms*. Jika ditandai dengan zebra cross, *speed tables* bisa juga dinamakan *raised crosswalks* atau *raised crossings* (Parkhill dkk., 2007).

Berdasarkan Pasal 3 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021, *speed table* berbentuk penampang melintang dengan

spesifikasi sebagai berikut:

1. Terbuat dari bahan badan jalan atau blok terkunci dengan mutu setara K-300 untuk material permukaan *speed table*;
2. Memiliki ukuran tinggi 8 cm - 9 cm dan lebar bagian atas 660 cm dengan kelandaian paling tinggi 15%;
3. Memiliki kombinasi warna kuning atau putih berukuran 20 cm dan warna hitam berukuran 30 cm.

Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam satuan waktu, dinyatakan dalam kilometer/jam. (KM 14 tahun 2006)

Kecepatan dapat diukur sebagai berikut:

1. Kecepatan titik (*spot speed*): kecepatan kendaraan sesaat pada waktu kendaraan tersebut melintasi suatu titik tetap tertentu di jalan.
2. Kecepatan perjalanan (*journey speed*): kecepatan rata-rata kendaraan efektif antara dua titik tertentu di suatu perjalanan, yang dapat

ditentukan dari jarak perjalanan dibagi dengan total waktu perjalanan.

3. Kecepatan gerak (*running speed/operating speed*): kecepatan rata-rata kendaraan untuk melintasi suatu jarak tertentu (waktu hambatan tidak dihitung)

Untuk mendapatkan kecepatan maka disesuaikan dengan persamaan sebagai berikut:

$$V = s/t$$

Keterangan:

V = kecepatan

s = jarak

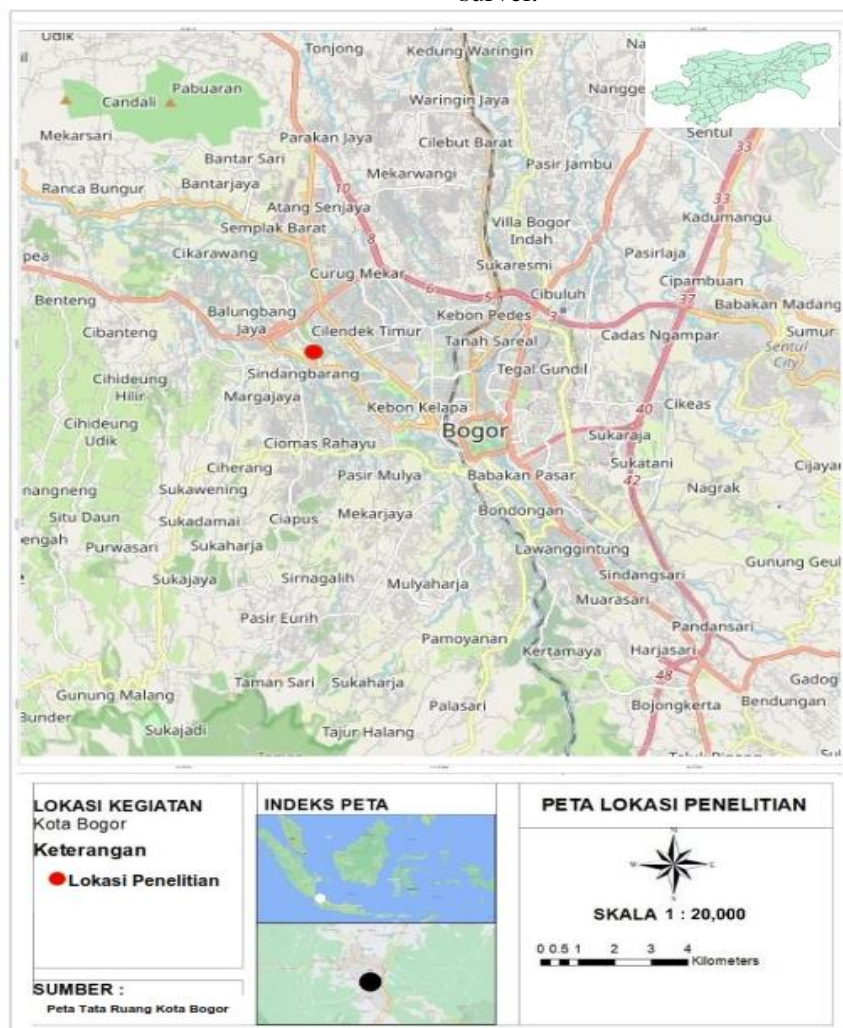
t = waktu

Beberapa satuan kecepatan adalah:

1. Meter per detik dengan simbol m/detik.
2. Kilometer per jam dengan simbol km/jam atau kph.
3. Mil per jam dengan simbol mil/jam atau mph.

METODE PENELITIAN

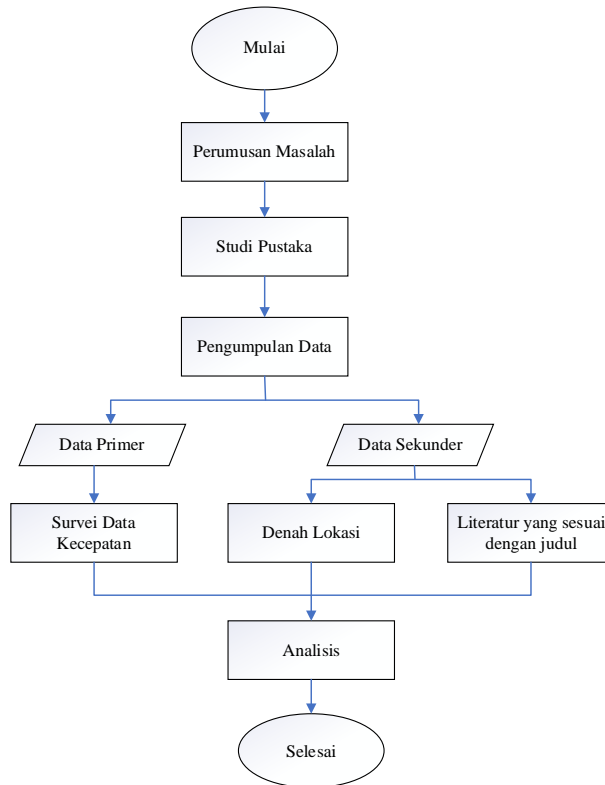
Penelitian ini dilakukan di Jalan H.M. Syarifudin Kelurahan Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor dengan menggunakan metode analisis survei.



Gambar 1. Peta Lokasi penelitian

Peta lokasi penelitian disajikan pada gambar 1. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2022

(26-28 Maret 2022) pada hari kerja dan hari libur. Tahapan penelitian disajikan sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN
Kecepatan Rata-Rata Kendaraan

Untuk mengetahui seberapa besar tingkat efektifitas polisi tidur (*Road humps*) pada Jalan H.M.

Syarifudin maka dilakukan perbandingan antara data kecepatan rata-rata kendaraan sepeda motor dan mobil dengan polisi tidur dan kecepatan tanpa polisi tidur.

Tabel 1 Tabel kecepatan rata-rata dengan polisi tidur

Dengan Polisi Tidur		Kecepatan Rata-rata (m/s)		Kecepatan Rata-rata (km/jam)	
Tanggal	Jam	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor	Mobil
26 Maret 2022	12.00-12.15	3,87	3,14	13,92	11,32
	12.15-12.30	3,70	3,28	13,32	11,83
	12.30-12.45	3,78	3,47	13,60	12,51
	12.45-13.00	3,79	3,22	13,64	11,58
	13.00-13.15	3,91	3,14	14,06	11,31
	13.15-13.30	3,92	3,28	14,11	11,83
	13.30-13.45	3,86	3,17	13,91	11,40
	13.45-14.00	3,73	3,12	13,43	11,23
27 Maret 2022	12.00-12.15	3,95	3,18	14,21	11,46
	12.15-12.30	3,81	3,08	13,71	11,09
	12.30-12.45	3,82	3,19	13,77	11,50
	12.45-13.00	3,85	3,14	13,86	11,31
	13.00-13.15	3,80	3,17	13,68	11,41
	13.15-13.30	3,95	3,11	14,24	11,20
	13.30-13.45	3,81	2,97	13,70	10,68
	13.45-14.00	3,66	2,89	13,18	10,39
28 Maret 2022	12.00-12.15	3,60	2,97	12,95	10,68
	12.15-12.30	3,48	2,91	12,51	10,47
	12.30-12.45	3,61	3,03	12,98	10,91

Dengan Polisi Tidur		Kecepatan Rata-rata (m/s)		Kecepatan Rata-rata (km/jam)	
Tanggal	Jam	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor	Mobil
	12.45-13.00	3,62	3,11	13,05	11,18
	13.00-13.15	3,75	3,13	13,50	11,26
	13.15-13.30	3,85	3,10	13,86	11,16
	13.30-13.45	3,71	3,24	13,36	11,67
	13.45-14.00	3,81	3,15	13,72	11,32
	Rata-rata			13,59	11,28

Tabel 2 Tabel kecepatan rata-rata tanpa polisi tidur

Tanpa Polisi Tidur		Kecepatan Rata-rata (m/s)		Kecepatan Rata-rata (km/jam)	
Tanggal	Jam	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor	Mobil
26 Maret 2022	12.00-12.15	9,43	8,47	33,93	30,48
	12.15-12.30	8,87	8,57	31,94	30,85
	12.30-12.45	8,90	8,42	32,03	30,32
	12.45-13.00	9,66	9,11	34,77	32,79
	13.00-13.15	9,06	8,09	32,63	29,13
	13.15-13.30	9,61	9,13	34,58	32,87
	13.30-13.45	9,72	8,85	34,98	31,87
	13.45-14.00	9,99	8,74	35,95	31,46
27 Maret 2022	12.00-12.15	9,81	8,57	35,33	30,84
	12.15-12.30	9,96	8,71	35,87	31,36
	12.30-12.45	9,52	8,78	34,25	31,61
	12.45-13.00	9,62	8,84	34,63	31,83
	13.00-13.15	9,34	8,96	33,64	32,26
	13.15-13.30	10,01	9,11	36,05	32,81
	13.30-13.45	9,48	9,12	34,12	32,83
	13.45-14.00	9,01	8,61	32,43	31,00
28 Maret 2022	12.00-12.15	9,26	8,81	33,33	31,71
	12.15-12.30	9,39	8,60	33,82	30,97
	12.30-12.45	9,43	8,45	33,94	30,44
	12.45-13.00	9,52	8,36	34,28	30,11
	13.00-13.15	9,91	8,87	35,66	31,92
	13.15-13.30	10,42	8,94	37,52	32,20
	13.30-13.45	10,21	8,93	36,75	32,13
	13.45-14.00	10,34	8,88	37,22	31,96
	Rata-rata			34,57	31,49

Setelah didapat data rata-rata kecepatan sehingga bisa dihitung tingkat efektifitas pemasangan polisi tidur pada ruas Jalan H.M. Syarifudin Kelurahan Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor sebagai berikut:

a. Sepeda Motor
$$: \frac{13,59}{34,57} \times 100 = 39,32\%$$

b. Mobil
$$: \frac{11,28}{31,49} \times 100 = 35,82\%$$

Tingkat efektifitas pemasangan polisi tidur pada ruas Jalan H.M. Syarifudin Kelurahan Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor untuk

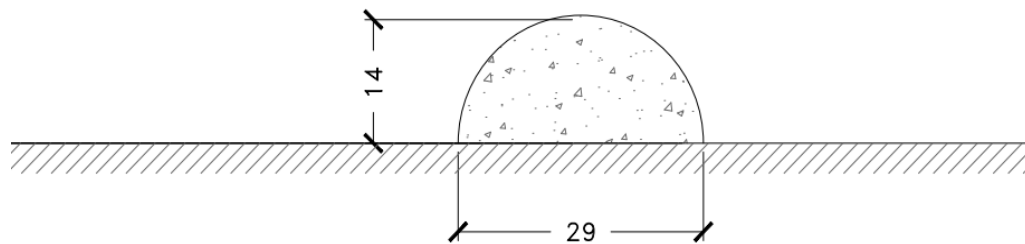
sepeda motor 39,32% dan untuk mobil 35,82%, akan tetapi apabila menurut Elizer (1993) Pemasangan *speed bump* dikatakan efektif apabila mampu mengurangi kecepatan kendaraan menjadi ± 8 km/jam (5mph).

Dimensi Road Humps

Untuk mengetahui kesesuaian dimensi polisi tidur (road humps) pada Jalan H.M. Syarifudin Kelurahan Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor, maka dilakukan pengukuran dimensi polisi tidur dan

selanjutnya dibandingkan dengan dimensi polisi tidur sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021. Ukuran polisi tidur menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021 adalah tinggi antara 5 cm - 9 cm, lebar total antara 35 cm - 39 cm dengan kelandaian paling tinggi 50%.

Sedangkan ukuran polisi tidur pada Jalan H.M. Syarifudin Kelurahan Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor adalah tinggi 14 cm dan lebar total 29 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dimensi pembuatan polisi tidur pada Jalan H.M. Syarifudin Kelurahan Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor belum sesuai standar.



Gambar 3. Speed Bump pada Jalan H.M. Syarifudin

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survei dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Diperoleh kecepatan rata-rata sepeda motor dan mobil pada ruas Jalan H.M. Syarifudin adalah:
 - Sepeda motor:
 - Dengan Polisi Tidur : 13,59 km/jam.
 - Tanpa Polisi Tidur : 34,57 km/jam.
 - Mobil:
 - Dengan Polisi Tidur : 11,28 km/jam.
 - Tanpa Polisi Tidur : 31,49 km/jam.
2. Pembuatan polisi tidur pada Jalan H.M. Syarifudin dapat mereduksi kecepatan sebesar untuk sepeda motor 39,32% dan untuk mobil 35,82%. Akan tetapi menurut (Elizer,1993) polisi tidur dapat dikategorikan efektif apabila dapat mereduksi kecepatan suatu kendaraan hingga di bawah 5 mph atau ± 8 km/jam, sehingga pemasangan Road humps pada Jalan H.M. Syarifudin tidak efektif karena tidak mampu mereduksi kecepatan menyentuh 8 km/jam.
3. Polisi Tidur (*road humps*) yang terdapat pada Jalan H.M. Syarifudin belum sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021. Hal ini dipengaruhi oleh sebagian besar polisi tidur dibangun oleh swadaya masyarakat sehingga pada saat pembuatan polisi tidur dimensi atau ukurannya tidak standar dan tidak adanya pewarnaan sehingga pengendara lebih mudah untuk mengetahui bahwa terdapat polisi tidur pada jalan tersebut.

4. Dari penelitian ini, dapat disarankan kepada Pemerintah untuk dapat melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai standar ukuran pembuatan polisi tidur sesuai peraturan yang berlaku, Perawatan polisi tidur dilakukan oleh pemerintah setempat agar kondisi dan kualitas tetap terjaga.
5. Untuk dimensi pembuatan polisi tidur direkomendasikan mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021 adalah tinggi antara 5 cm - 9 cm, lebar total antara 35 cm - 39 cm dengan kelandaian paling tinggi 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas (edisi revisi)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Anonim. (1994). *Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 3 Tahun 1994 Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pemakai Jalan*.
- Ansusanto, J. D. (2010). *Efektifitas Polisi Tidur dalam Mereduksi Kecepatan Lalu Lintas*. Semarang: Simposium XIII FSTPT.
- Elizer, R. M. (1993). *Summary of a Proposed Recommended Practice: Guidelines for the Design and Application of Speed Humps*. ITE Journal.
- Indonesia, M. P. (2018). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan*.
- Indonesia, M. P. (2021). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas*

- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.*
- Indonesia, P. R. (2009). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan dan Jalan.*
- Khairyan, R. (2019). Analisis Spesifikasi dan Efektifitas Polisi Tidur dalam Mereduksi Kecepatan pada Komplek Perumahan. *Seminar Nasional.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Khisty, C. J. (2003). *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid I Edisi Ketiga.* Jakarta: Erlangga.
- Marga, D. J. (1990). *Panduan Survai dan Perhitungan Waktu Perjalanan Lalu Lintas.*
- Marga, D. J. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia.* Jakarta.
- Parkhill, M. S. (2007). *Updated Guidelines for the Design and Application of Speed Humps.* ITE Journal.
- Pasaribu, A. G. (2019). Kajian efektifitas polisi tidur (*road humps*) dalam mereduksi kecepatan lalu lintas Jalan Tuasan dan Jalan Rumah Sakit Haji. *Tugas Akhir.* Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Saputra, M. A. (2018). Kajian Efektifitas Polisi Tidur (*Road Humps*) dalam Mereduksi Kecepatan Lalu Lintas Jalan T. Amir Hamzah dan Jalan Pembangunan. *Tugas Akhir.* Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Setiawan, R. (2019). Evaluasi Pemasangan *Speed Bump* sebagai Alat Pembatas Kecepatan Kendaraan Jalan Kapten Muslim dan Jalan Sunggal. *Tugas Akhir.* Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sugiyono. (2007). *Statistik Untuk Penelitian.* Bandung: CV. Alfabeta.
- Wikipedia. (2022). *Wikipedia.* Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Bogor
- Wilayah, D. J. (2004). *Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendalian Kecepatan Lalu Lintas.*
- Zuhri, M. F. (2019). Efektifitas Polisi Tidur (*Road Hump*) Ditinjau dari Persepsi Pengguna Jalan di Kota Langsa. *Skripsi.* Langsa: Universitas Samudra.