



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**

SERINA UNTAR II berkolaborasi dengan **KONSORSIUM KESEHATAN LLDIKTI III**

Mempersiapkan seminar dengan topik :

**Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat dalam Bidang Kesehatan Melalui Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat**

Sub topik bidang kesehatan :

**Tantangan dan Peluang Penanggulangan Penyakit Infeksi di Abad 21**



# PROSIDING

Seri Seminar Nasional  
Universitas Tarumanagara Ke-II Tahun 2021

&

Konsorsium Kesehatan LLDIKTI III

Rabu-Kamis, 28-29 April 2021

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara  
dan Konsorsium Publikasi Bidang Ilmu Kesehatan LLDIKTI III



**PROSIDING**  
**SERI SEMINAR NASIONAL UNIVERSITAS TARUMANAGARA II**  
**(SERINA UNTAR II) BERKOLABORASI DENGAN**  
**KONSORSIUM KESEHATAN LLDIKTI WILAYAH III**

**PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DALAM BIDANG KESEHATAN**  
**MELALUI PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**“Tantangan dan Peluang Penanggulangan Penyakit Infeksi di Abad 21”**  
**Jakarta, 28 – 29 April 2021**

**ISBN : 978-623-6463-00-0**

**Penerbit :**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PUBLIKASI ILMIAH**  
**UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**PROSIDING**  
**SERI SEMINAR NASIONAL UNIVERSITASTARUMANAGARA II**  
**(SERINA UNTAR II) BERKOLABORASI DENGAN**  
**KONSORSIUM KESEHATAN LLDIKTI WILAYAH III**

**PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DALAM BIDANG KESEHATAN**  
**MELALUI PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**“Tantangan dan Peluang Penanggulangan Penyakit Infeksi di Abad 21”**

**Susunan Panitia Pelaksana dan *Steering Committee***  
**Serina II dan Konsorsium Kesehatan LLDIKTI 3**

Pelindung	: Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T., I.P.U., ASEAN Eng.
Penanggung Jawab	: Ir. Jap Tji Beng, Ph.D
Pengarah	: Dr. Ir. Endah Setyaningsih, M.T. Dr. Fransisca Iriani R. Dewi, M.Si. Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si. Mei Ie, S.E.,M.M. Desi Arisandi, S.Kom., MTI Dr. dr. Meilani Kumala, M.S., Sp.GK.
Ketua Serina II	: Ade Adhari, S.H.,M.H
Ketua Konsorsium	: Dr. dr. Arlends Chris, M.Si.
Sekretaris	: Erick Sidarta, S.Si.,M. Biomed
Bendahara	: Mei Ie, S.E.,M.M dr. Ernawati, S.E., M.S., Sp.DLP., FISCM, FISPH
Seksi Acara	: Nadia Ayu Rahma Lestari, S.T.,M.Sc Dra. Rodhiah, M.M Jihan Novita Sari Putri Agustinus Yulianto
Seksi Makalah	: Carla Olyvia Doaly, S.T.,M.T. Dr. dr. Meilani Kumala, MS., Sp.GK Mega Cynthia Wishnu, S.T.,M.T. Chrestella Patricia, S.Psi
IT/Website	: AR. Johnsen F.
Seksi Desain	: Amalia Setyowulan, S.Ds, M.Ds.

**Reviewer :**

Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, S.T., M.T. (Universitas Tarumanagara)  
Ir. Jap Tji Beng, MMSI, Ph.D. (Universitas Tarumanagara)  
Dr. L. V. Ratna Devi Sakuntalawati, M.Si. (Universitas Sebelas Maret)  
Henry Candra, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Trisakti)  
Dr. Lita Tyesta A.L.W., S.H. M.Hum (Universitas Diponegoro)  
Dr. Ir. Endah Setyaningsih, M.T. (Universitas Tarumanagara)  
Dr. Fransisca Iriani R Dewi, M.Si. (Universitas Tarumanagara)  
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si (Universitas Tarumanagara)  
Dr. Rasji, S.H., M.H. (Universitas Tarumanagara)  
Dr. Keni, S.E., M.M. (Universitas Tarumanagara)  
Sri Tiatri, S.Psi., M.Si, Ph.D. (Universitas Tarumanagara)  
Titin Fatimah, S.T., M.Eng., Dr.Eng. (Universitas Tarumanagara)  
Ir. Budhi Martana, M.M. (Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)  
Sri Hapsari Widjajanti, S.S., M.Hum (Universitas Katolik Atma Jaya Jakarta)  
Dr. Ariawan Gunadi, S.H., M.H. (Universitas Tarumanagara)  
Dr. Ir. Erwani Merry Sartika, M.T. (Universitas Kristen Maranatha)  
Dr. dr. Meilani Kumala, MS., Sp.GK. (Universitas Tarumanagara)  
dr. Velma Herwanto, Sp.PD., Ph.D, FINASIM (Universitas Tarumanagara)  
dr. Ria Buana, M.Biomed (Universitas Tarumanagara)  
dr. Octavia Dwi Wahyuni, M.Biomed (Universitas Tarumanagara)

**Editor :**

Carla Olyvia Doaly, S.T., M.T  
Dr. dr. Meilani Kumala, MS., Sp.GK  
Mega Cynthia Wishnu, S.T., M.T.  
Ade Adhari, S.H., M.H.

**Penerbit :**

Lembaga Penelitian dan Publikasi  
Ilmiah Universitas Tarumanagara

**Alamat Redaksi**

Jln. Letjen. S. Parman No. 1 Kampus I UNTAR, Gedung M,  
Lantai 5 Jakarta Barat Telp: 021-5671747, ext.215  
Email: [dppm@untar.ac.id](mailto:dppm@untar.ac.id)

**HAK CIPTA**

©2021 Universitas Tarumanagara

## KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera bagi Kita semua.

Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat tentunya perlu dirancang dan dijalankan sedemikian rupa agar dapat membantu mengatasi berbagai dampak yang ditimbulkan oleh pandemi ini terhadap kesehatan. Hal ini semata dilakukan karena pada hakikatnya penelitian dan PKM sebagai sarana untuk mengatasi problem konkret yang terjadi di masyarakat. Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara ke II Tahun 2021 (Serina Untar II 2021) dilaksanakan atas dasar pemikiran tersebut.

Serina Untar II 2021 telah berhasil dilaksanakan pada tanggal 28-29 April 2021 dengan berkolaborasi dengan Konsorsium Publikasi Bidang Ilmu Kesehatan LLDIKTI 3. Luaran yang dihasilkan pada kegiatan ini salah satunya adalah Prosiding Serina Untar II 2021 yang saat ini berada ditangan para pembaca sekalian. Setiap artikel yang tersaji dalam prosiding ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi civitas akademika di tanah air tercinta, Indonesia.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh peserta yang telah mempercayakan karyanya untuk dapat dipublikasikan dalam Serina Untar II 2021. Semoga Serina Untar II 2021 menjadi wahana ilmiah yang bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 29 April 2021  
Ketua Serina Untar II 2021

Ade Adhari, S.H., M.H.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SUSUNAN PANITIA DAN DEWAN REDAKSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v

### PENELITIAN

1. <b>Batas Maritim Indonesia dan Australia di Zona Ekonomi Eksklusif</b> Ida Kurnia, Imelda Martinelli.....	1
2. <b>Pencabutan Hak Politik Pelaku Tindak Pidana Korupsi Dalam Menciptakan Penyelenggaraan Negara Yang Bersih Dari KKN</b> Hery Firmansyah, Amad Sudiro.....	13
3. <b>Tinjauan Yuridis terhadap Undang-Undang Perlindungan Konsumen Atas Penggunaan Masker Organik yang Belum Mendapatkan Izin BPOM</b> Daniel Hasudungan Nainggolan, Chyntia Gunawan.....	22
4. <b>Perlindungan Hukum Terhadap Nasabah Bank Pengguna Fasilitas <i>Internet Banking</i></b> Jessica Chandra, Devira Andriani, Rian Rimba Morienties.....	32
5. <b>Pembuktian Tindak Pidana Sektor jasa Keuangan</b> Suwinto Johan.....	40
6. <b>Pembuktian dalam Perkara Tindak Pidana Peredaran Rokok Ilegal di Indonesia</b> Maria Ibella Vianka.....	48
7. <b>Pembuktian Tindak Pidana Dalam Informasi Teknologi</b> Satria Gunawan.....	56
8. <b>Tinjauan Hukum Terhadap Proses Persidangan Perkara Tindak Pidana Penganiayaan yang dilakukan Oleh Anak</b> Jessica Chandra, Devira Andriani, Yoliandri Nur Sharky.....	63
9. <b>Kebijakan Hukum Pidana Dalam Menanggulangi Perbuatan Gratifikasi</b> Sylvia, Rania Zalfaa, dan Kahlil Ramadhan.....	70
10. <b>Kebijakan Hukum Pidana Dalam Mengatasi Over Kapasitas di Lembaga Pemasyarakatan Indonesia</b> Jesica.....	77
11. <b>Penggunaan Pidana Mati Dalam Menanggulangi Kejahatan di Indonesia</b> Muhammad Arkan, Ahmad Iqfa Alfarel Lesmana dan Muhammad Fachrisyah.....	84
12. <b>Penggunaan Pidana Mati Dalam Menanggulangi Kejahatan di Indonesia</b> Yohanes Adrian Wibisono, Mochammad Iqbal Saputra, Lius Leo Nardi Mendrofa.....	93

123.	<b>Implementasi Keputusan Pemberian Harga Pada UKM Mada Mute Di Serang Banten</b>	
	Rodhiah .....	1088
124.	<b>Meningkatkan Daya Saing Produk Kreatif Pada Masa Pandemi</b>	
	Rodhiah.....	1097
125.	<b>Pembelajaran Kewirausahaan Pada Siswa Di Organisasi Pelayanan <i>Social Padi</i> (Pundi Amal Dermawan Indonesia) Di Kecamatan Sukmajaya Depok</b>	
	Rodhiah.....	1105
126.	<b>Pengenalan Pemasaran Melalui Media Sosial Pada Usaha Lumintu</b>	
	Rodhiah, Arifin Djakasaputra.....	1113
127.	<b>Penggunaan Accurate Sebagai Software Pendukung Untuk Pencatatan Akuntansi Di PT Surya Mega Mustika</b>	
	Lukman Surjadi, Vidyarto Nugroho, MF.Djeni Indrajati, Yenny Lego.....	1124
128.	<b>Ergonomi Partisipatif Dalam Pembuatan Buku Digital Partisipan Dalam Perawatan Bumi Rumah Kita Bersama</b>	
	Helena Juliana Kristina, Carla Olyvia Doaly .....	1131
129.	<b>Sosialisasi Pengaplikasian Sistem Informasi Bank Sampah Unit Daerah Jakarta Utara Berbasis Web</b>	
	Christine Natalia, Ferdian Suprata, Andre Sugioko .....	1141
130.	<b>Kreatifitas Dan Pelatihan Kewirausahaan Di Sekolah Pkbn Negeri 35 Jakarta Selatan</b>	
	Ahmad, Lamto Widodo, Wilson K, L Laricha, Frans D .....	1148
131.	<b>Penggunaan Mesin Peniris Minyak Dan Vakum Sealer Bagi Pengrajin Bawang Goreng Di Kota Matsum Medan</b>	
	Sobron Lubis, Steven Darmawan, Beethoven Dwinata .....	1155
132.	<b>Penggunaan Alat Cuci Tangan Ergonomis Pijakan Kaki Untuk Menerapkan Gaya Hidup Sehat</b>	
	Yunita Nur Afifah, Nikma Yucha, Dhofirul Yahya .....	1162
133.	<b>Pelatihan Pembuatan Sistem <i>Handsanitizer</i> Otomatis Di SMA <i>Candle Tree</i> Serpong</b>	
	Suraidi, Meirista Wulandari .....	1170
134.	<b>Implementasi Sensor Doppler Sebagai Otomatisasi Lampu Ruang Laboratorium SMAN 23 Tomang</b>	
	Yohanes Calvinus, Endah Setyaningsih, Joni Fat .....	1178
135.	<b>Teknologi Beton Pengecoran Pelat Lantai Lapangan Bulutangkis</b>	
	Widodo Kushartomo, Ariati Sutandi, Dewi Linggasari, Henny Wiyanto.....	1184
136.	<b>Evaluasi Terhadap Road Humps Eksisting Sebagai Alat Pembatas Kecepatan Di Kompleks Perumahan</b>	
	Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini, Leksmono Suryo Putranto, Aniek Prihatiningsih, Jemy Wijaya.....	1193
137.	<b>Penataan Hardscape dan Softscape Pada Ruang Terbuka Hijau Majelis Taklim Al Musa'adah</b>	



ID A-T.SIPIL -02

## EVALUASI TERHADAP *ROAD HUMPS* EKSISTING SEBAGAI ALAT PEMBATAS KECEPATAN DI KOMPLEKS PERUMAHAN

Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini<sup>1</sup>, Leksmono Suryo Putranto<sup>2</sup>, Aniek Prihatiningsih<sup>3</sup>, Jemy Wijaya<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta  
Surel: [niluh@ft.untar.ac.id](mailto:niluh@ft.untar.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta  
Surel: [leksmonop@ft.untar.ac.id](mailto:leksmonop@ft.untar.ac.id)

<sup>3</sup>Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta  
Surel: [aniekp@ft.untar.ac.id](mailto:aniekp@ft.untar.ac.id)

<sup>4</sup>Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta  
Surel: [jemyw@ft.untar.ac.id](mailto:jemyw@ft.untar.ac.id)

### ABSTRAK

Perumahan merupakan tempat aktivitas dimulai dan diakhiri, dimana dalam melakukan aktivitas manusia memerlukan sarana dan prasarana transportasi. Di lokasi perumahan, pada saat berkendara pengemudi tidak boleh berkecepatan seperti di jalan umum, karena ada batas kecepatan yang harus dipatuhi. Salah satu alat untuk membatasi kecepatan di lokasi perumahan adalah *road humps* atau biasa dikenal secara umum dengan polisi tidur. Pemasangan *road humps* di perumahan dipasang oleh warga di jalan di depan rumahnya masing – masing, dimana tidak mempertimbangkan standar jarak, ukuran dan detail desain. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan perancangan dari *road humps* di jalan lingkungan yang sesuai standar yaitu keputusan menteri perhubungan nomor: KM. 3 Tahun 1994, agar dapat mengurangi kecepatan dari pengendara tanpa mengurangi kenyamanannya. Hal ini dilakukan karena masih banyak ditemukan *road humps* yang tidak sesuai standar menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengguna. Adapun dalam kegiatan ini dilakukan survei secara langsung dengan melihat tipe yang meliputi dimensi, model detail, dan jarak dari *road humps* serta menyesuaikan dengan standar. Bila ada perbedaan akan dibuatkan jarak, dimensi, dan gambar detail dari *road humps* yang sesuai aturan sebagai sarana untuk memperbaiki *road humps* yang ada.

**Kata Kunci:** *Road Humps*, Penghambat Kecepatan, Batas Kecepatan, Survei Langsung, Standar *Road Humps*

### ABSTRACT

*Housing is the place which activity started and ended, human needs transportation facilities and infrastructure to do activities. In a housing location, a driver can't drive as if on a common road because there is a speed limit that needs to be obeyed. One of the tools to limit the speed on housing location is road humps. The road humps installation in housing was installed by the residence in front of their own houses which did not consider the spacing, size, and design detail standard. This community service was made in order to give road humps design in the housing road which comply to the standard which is the decree from the minister of the transportation number: KM 13/ 1994 that hopefully can decrease the driver's speed without compromising the comfort factor. It was done because there are still a lot of cases where road humps did not comply with the standard would cause discomfort to the user. As for this activity, a survey was done directly by looking at several factors which include dimension, model detail, and road hump spacing, also an adjustment to standard. If the difference is spotted then there will be made a spacing, dimension, and detail drawing from road humps which comply with the rules as a means to repair the existing road humps*

**Keywords:** *Road Humps, Speed Blocker, Speed Limit, Direct Survey, Road Humps Standard*

## 1. PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk setiap tahun akan selalu terjadi, apalagi di kota megapolitan seperti Jakarta, dimana penduduk tersebut pasti akan melakukan kegiatan untuk memenuhi



kebutuhannya sehari – hari. (Tamin O, 2000). Kegiatan untuk pemenuhan kebutuhan akan memicu adanya transportasi, sehingga transportasi merupakan hal yang penting dan akan terus berkembang setiap saat. (Tamin O, 2014). Perkembangan transportasi membutuhkan adanya peraturan dan perundangan yang bertujuan agar transportasi dapat semakin berfungsi dengan baik dengan semakin meningkatnya keselamatan berlalulintas. (Ryan et al, 2018). Identifikasi masalah-masalah yang dihadapi di jalan raya adalah pada lalu lintas yang secara konvensional berkisar pada kemacetan lalu lintas, pelanggaran lalu lintas, kecelakaan lalu lintas, kesabaran, dan pencemaran lingkungan. (Elvebakk, 2015). Kecelakaan lalu lintas sangat sering terjadi akibat dari pengemudi mengemudi dengan kecepatan yang melebihi kecepatan operasional yang telah ditetapkan, sehingga diperlukan perlengkapan jalan untuk mengingatkan pengemudi tentang batas kecepatan (Kathmann, et al., 2016).

Lokasi perumahan/permukiman merupakan tempat untuk penduduk tinggal dan beristirahat setelah bekerja atau melakukan aktivitasnya. Transportasi biasanya dimulai dari rumah, baik untuk bekerja, sekolah, berbelanja, berekreasi, serta kegiatan lainnya dan berakhir kembali di rumah. (Tamin O, 2014). Jadi diperlukan juga alat-alat pengatur transportasi di daerah perumahan yang bertujuan untuk menjaga keselamatan dalam bertransportasi (Sutandi dan Santosa, 2014, Bagi dan Kumar, 2012 & Elvebakk, 2015). Salah satu contohnya adalah *road humps*, yang biasanya tidak mendapatkan perhatian yang serius dari pengemudi adalah alat pengatur transportasi yang penting untuk membatasi kecepatan di perumahan. Standar *road humps* diatur dalam keputusan menteri perhubungan nomor: KM. 3 Tahun 1994 yang berkaitan dengan jenis, bentuk, ukuran detail desain, dan lokasi penempatannya.

Kegiatan pengabdian masyarakat untuk mengevaluasi fungsi *road humps* di perumahan KPAD CIJANTUNG II RT/RW 008/004 yang berguna untuk membatasi kecepatan kendaraan, dan juga membandingkan kesesuaian antara *road humps* yang ada saat ini di lokasi dengan keputusan menteri perhubungan nomor: KM. 3 Tahun 1994 tentang standar dari *road humps*. *Road humps* yang dibuat tidak hanya untuk membatasi kecepatan tetapi juga harus memberikan kenyamanan bagi pengemudi dalam bertransportasi, yang dapat dilihat dari jarak (sesuai kecepatan operasional berkendara yaitu 30 km/jam di permukiman), dimensi, dan detail desainnya.

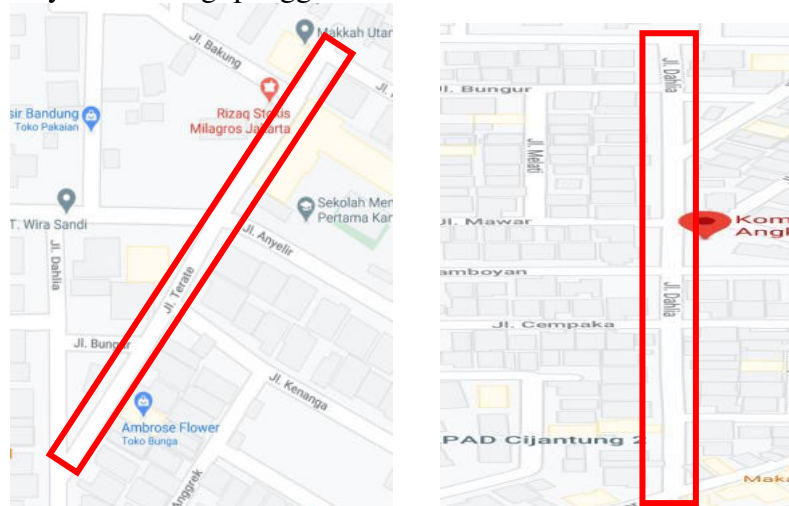
Pembuatannya yang tidak sesuai aturan, mengakibatkan banyak ditemui *road humps* liar di lokasi perumahan, sehingga diperlukan observasi terhadap kondisi eksisting untuk dapat melihat serta menerapkan tipe dan jenis *road humps* yang sesuai dengan kondisi lingkungan perumahan KPAD Cijantung II RT 008. Pemasangan tipe dan ukuran yang tepat sangat penting untuk kenyamanan dan keselamatan bagi pengemudi, apabila terlalu tinggi atau lebar akan mengakibatkan kendaraan terutama jenis sedan akan terantuk bagian bawahnya sehingga dapat merusak kendaraan. Pada Gambar 1. menampilkan ruas Jalan Teratai dan Dahlia yang akan diobservasi.

Untuk pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini akan dibatasi sesuai dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut: Waktu survei (wawancara terhadap 10 pengemudi/jam) dilakukan pada jam 06.00 – 08.00 dengan cara observasi langsung terhadap 2 ruas jalan yang berlokasi di RT008/RW004 yaitu Jalan Dahlia dan Jalan Terate, untuk mengetahui kenyamanan pengemudi saat melalui *road humps*. Observasi yang dilakukan meliputi pengukuran kecepatan rata – rata pengemudi 30 m sebelum akan melewati, jarak antara pemasangan, ukuran dan detail desain *road humps* yang kemudian dibandingkan dengan standar sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan nomor: KM. 3 Tahun 1994.

## **Tujuan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Mengetahui jarak pemasangan, ukuran, dan detail desain dari *road humps* saat ini di perumahan KPAD CIJANTUNG II, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur. Apakah sudah sesuai dengan standar yaitu Keputusan Menteri Perhubungan nomor: KM. 3 Tahun 1994.

Selanjutnya untuk *road humps* yang sudah sesuai tetap dipertahankan keberadaannya dan yang tidak sesuai akan diberikan rekomendasi perbaikan dengan gambar detail pemasangan serta detail desain dari *road humps* eksisting, agar sesuai dengan standar sehingga dapat memberikan keselamatan dan kenyamanan bagi pengguna.



Gambar 1. Ruas Jalan Terate dan Jalan Dahlia yang Dievaluasi

Sumber: *Google Maps*

### **Peraturan dan perundangan yang harus dipenuhi dalam merancang dan membuat, serta memecahkan permasalahan *road humps* yang ada di lokasi perumahan**

Undang-Undang No 22 tahun 2009, membahas tentang *road humps*, termasuk ke dalam area manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas, dan pengaman pengguna jalan. Selanjutnya dikatakan pada pasal 27 ayat (2), bahwa ketentuan mengenai pemasangan perlengkapan jalan pada jalan lingkungan tertentu diatur dalam peraturan daerah. Pembuatan polisi tidur ini haruslah melalui ijin dari pihak yang berwenang, aturan larangan tersebut terdapat pada pasal 28 ayat (1) "setiap orang dilarang melakukan perbuatan yang mengakibatkan kerusakan dan/atau gangguan fungsi jalan". Pada ayat (2) dijelaskan bahwa "setiap orang dilarang melakukan perbuatan yang mengakibatkan gangguan dan fungsi perlengkapan jalan sebagaimana diatur pada pasal 25 ayat (1)".

Menurut Abdul Chaer (1984) polisi tidur bermakna, "rintangan (berupa permukaan jalan yang ditinggikan) untuk menghambat kecepatan kendaraan" dan mulai diakui KBBI Edisi Ketiga (2001). Menurut Direktorat Jenderal Prasarana Wilayah (2004), untuk mengatasi permasalahan pelanggaran kecepatan yang mengakibatkan tingginya tingkat kecelakaan dipergunakan tonjolan melintang jalan (*road humps*) adalah fasilitas yang dirancang dalam bentuk gangguan geometrik vertikal untuk memberikan efek paksaan bagi pengemudi menurunkan kecepatan.

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 1994 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pemakai Jalan dikatakan pada Pasal 3 ayat (1) "alat pembatas kecepatan adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi kendaraan bermotor mengurangi kecepatan kendaraannya" Ayat (2) "Kelengkapan tambahan sebagaimana

dimaksud dalam ayat (1), dapat berupa peninggian sebagian badan jalan yang melintang terhadap sumbu jalan dengan lebar, tinggi dan kelandaian tertentu”.

### **Perundangan terkait sanksi pembuatan *road humps* liar yang tidak sesuai aturan**

Menurut UU No.22 Tahun 2009 yang dikutip oleh Murth (2013), pembuatan *road humps* memiliki ketentuan pidana yang diatur dalam UU No. 22 Tahun 2009, bagi yang melanggar Pasal 28 ayat (1) dan (2) diancam hukuman pidana sebagaimana diterangkan dengan rinci pada Pasal 274 dan 275 UU No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Umum bahwa: Pada pasal 274 disebutkan bahwa, setiap orang yang melakukan perbuatan yang mengakibatkan kerusakan dan/atau gangguan fungsi Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun atau denda paling banyak Rp24.000.000,00 (dua puluh empat juta rupiah). Ketentuan ancaman pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku pula bagi setiap orang yang melakukan perbuatan yang mengakibatkan gangguan pada fungsi perlengkapan jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2). Setiap orang yang merusak Rambu Lalu Lintas, Marka Jalan, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, fasilitas Pejalan Kaki, dan alat pengaman Pengguna Jalan sehingga tidak berfungsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun atau denda paling banyak Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah).

Dengan adanya UU mengenai sanksi pidana terhadap pelanggaran dalam pembuatan polisi tidur, dapat mengantisipasi penyalahgunaan pembuatan polisi tidur dan memudahkan pemberian sanksi terhadap pelanggar yang berupa pidana denda ataupun penjara. Polisi tidur digunakan untuk menertibkan pengguna jalan, maka dari itu syarat-syarat dalam pembuatan polisi tidur sangatlah penting untuk diperhatikan sehingga tidak menyebabkan kecelakaan dan merugikan pengguna jalan.

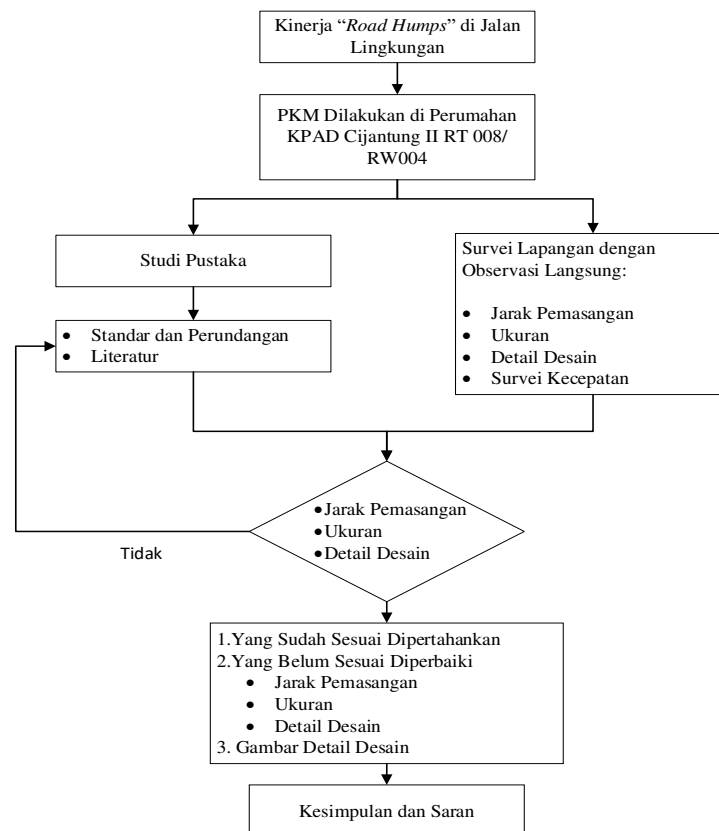
### **Undang – Undang dan peraturan terkait batas kecepatan kendaraan di jalan umum dan perumahan sesuai fungsi *road humps***

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan. Kecepatan maksimum yang diizinkan untuk kendaraan bermotor dibedakan oleh kelas jalan, termasuk jalan lingkungan di permukiman/perumahan.

Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2013 Tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan. Jakarta: Presiden Republik Indonesia, dengan semua upaya yang harus dilaksanakan. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, bertujuan jelas untuk mengatur pembatasan kecepatan dalam berlalu lintas. Batas kecepatan itu sendiri seperti dalam Pasal 1 ayat (1) dijelaskan adalah aturan yang sifatnya umum dan/atau khusus untuk membatasi kecepatan yang lebih rendah karena alasan keramaian, di sekitar sekolah, banyaknya kegiatan di sekitar jalan, penghematan energi ataupun karena alasan geometrik jalan. Tujuan penetapan batas kecepatan dimuat pada Pasal 2 ayat (1) yaitu dimaksudkan untuk mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mempertahankan mobilitas lalu lintas. Dalam pasal 3 ayat (4) bagian D dijelaskan bahwa paling tinggi kecepatan dalam kawasan permukiman adalah 30 (tiga puluh) kilometer per jam. Sehingga peraturan ini dapat dijadikan sumber dalam melakukan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang akan dilakukan di kawasan lingkungan KPAD CIJANTUNG II, RT 008 yaitu ruas Jalan Teratai dan Dahlia.

## 2. METODOLOGI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Diagram alir pelaksanaan kegiatan PKM ini dapat dilihat dalam Gambar 2. yang menggambarkan proses pelaksanaan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat.



Gambar 2. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan

### Urutan pelaksanaan kegiatan PKM

Urutan metode pelaksanaan yang dipergunakan dalam kegiatan PKM ini dapat dijabarkan secara garis besar sebagai berikut:

- Langkah awal adalah melaksanakan survei pendahuluan terhadap lokasi perumahan KPAD Cijantung II, RT/RW 008/004, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur. Survei tersebut dilakukan dengan cara mengukur ukuran dan detail dari *road humps* di perumahan dan membandingkannya dengan standar yang seharusnya diatur dalam keputusan menteri perhubungan nomor: KM. 3 Tahun 1994. Dengan demikian dapat diperkirakan metode survei yang tepat untuk pelaksanaan selanjutnya.
- Persiapan peralatan survei utama. Peralatan utama mempergunakan peralatan yang dimiliki oleh laboratorium Ilmu Ukur Tanah Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Tarumanagara dan apabila tidak dimiliki maka perlu meminjam, menyewa atau dimiliki paling lambat sehari sebelum melakukan survei utama. Alat yang dipergunakan harus telah terkalibrasi, sehingga diperoleh hasil pengukuran yang akurat.
- Kajian pustaka dari berbagai sumber, seperti buku, koran, internet, jurnal ilmiah, dan yang lainnya yang berkaitan dengan masalah dalam kegiatan PKM ini.
- Melaksanakan survei berupa observasi dan wawancara terhadap pengendara yang melewati ruas Jalan Teratai dan Dahlia perumahan KPAD Cijantung II, RT/RW 008/004, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur, mengkompilasi data dan pengolahan data.

5. Menganalisis hasil survei dan hasil dari wawancara sebagai bahan masukan untuk rekomendasi perbaikan.
6. Membandingkan hasil survei dengan standar, selanjutnya membahas hasil yang diperoleh.
7. Memberikan rekomendasi terhadap permasalahan yang diperoleh hasil survei sesuai dengan standar dan membuat gambar detail desain yang sesuai.
8. Membuat kesimpulan dan saran.

### **Ruang lingkup kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Subjek kegiatan ini adalah *road humps* yang terletak di perumahan KPAD Cijantung II, RT/RW 008/004, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur. Pada awal perencanaan di targetkan survei dilakukan sebanyak 2 hari atau sesuai dengan kelengkapan data yang diperlukan. Dalam menetapkan waktu survei yaitu menjalankan survei pagi yang dimaksud adalah dilakukan pada pagi hari ketika para penghuni perumahan mulai melaksanakan aktivitas yaitu berkisar jam 6-8 pagi dengan wawancara untuk mengetahui kenyamanan melalui *road humps* yang sangat bervariasi dan tidak sesuai standar. Kendaraan yang melintas kebanyakan adalah mobil penumpang berupa sedan, mobil keluarga (MPV), jeep dan mobil *box* kecil serta sepeda motor.

### **Perolehan data kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Data yang dibutuhkan untuk kegiatan ini adalah:

1. Data hasil observasi  
Dari observasi di lapangan kita dapat mengukur, mengamati, dan memilih *road humps* mana yang cocok dengan yang kita inginkan untuk sampel dari *road humps* yang sesuai dan yang tidak sesuai peraturan.
2. Kecepatan pada 50 m dan 25 m sebelum *road humps*  
Dari kecepatan di 50 m dan 25 m sebelum *road humps* kita dapat mengukur selisih kecepatan yang dilakukan pengemudi ketika akan berhadapan dengan *road humps*. Survei ini dilaksanakan hanya untuk mengetahui pengurangan kecepatan yang terjadi.

### **Partisipasi mitra**

Mitra dalam hal ini Ketua RT yaitu Bapak Kol. Irmanjaya dan sebagian warga RT008/RW004, Gedong, Pasar Rebo Jakarta Timur, mengusulkan untuk menjadi mitra untuk merancang ulang *road humps* agar sesuai karena warga mengeluhkan ketidaknyamanan saat berkendara melewatinya. Partisipasi yang akan diberikan oleh warga adalah membangun konstruksi fisik *road humps* sesuai dengan gambar detail desain yang akan dihasilkan dari kegiatan PKM ini yaitu untuk yang direkomendasi perbaikan, agar kegiatan berlalu lintas yang dilaksanakan oleh warga terutama pada pagi dan sore hari saat padat aktivitas dapat berjalan dengan lebih lancar dan nyaman. Kegiatan pembangunan konstruksi fisik dari *road humps* akan dilaksanakan setelah gambar detail desain sesuai jenis, ukuran, standar, dan lokasi tersedia.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Data hasil wawancara**

Data hasil wawancara terhadap pengemudi di pagi hari diperoleh hasil bahwa pengemudi rata – rata kendaraan berkecepatan 30 – 40 km per jam di perumahan, karena dekat dengan area sekolah sehingga jalan pada pagi hari sangat ramai.



Untuk 25 m sebelum *road humps* pengemudi sudah sangat siap dan mengurangi kecepatan karena *road humps* di lokasi dibuat lebih tinggi dan lebar dari seharusnya, sehingga untuk mobil sedan agar tidak terantuk pada bagian bawahnya perlu mempersiapkan posisi tertentu (tidak bisa melintasi arah tegak lurus, tetapi harus dimiringkan sekitar  $30^\circ$  dari posisi *road humps*).

Setiap pengemudi apabila berangkat atau pulang dari berkegiatan di luar rumah paling sedikit melewati 3 *road humps* yang *over* dimensi, sehingga dapat merusak kendaraan apabila tidak berhati-hati. Keberadaan *road humps* ini sudah sangat mengganggu dan membuat kemacetan di pagi hari akibat perlambatan yang dilakukan pengemudi di lokasi *road humps*. Pengendara sepeda motor cenderung berkecepatan lebih tinggi dari pada mobil penumpang dan tidak merasakan dampak dari perbedaan spesifikasi ukuran dari *road humps* eksisting.

### Data hasil pengukuran alat pengendali atau pembatas kecepatan (*Road Humps*)

*Road humps* berupa peninggian sebagian badan jalan yang melintang terhadap sumbu jalan dengan lebar, tinggi, dan kelandaian tertentu. Pemilihan bahan atau material untuk polisi tidur harus memperhatikan keselamatan pemakai jalan. *Road humps* itu sendiri sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 3 Tahun 1994 Pasal 4 ayat 1 tidak ditempatkan di asal tempat. Alat pembatas kecepatan ditempatkan pada:

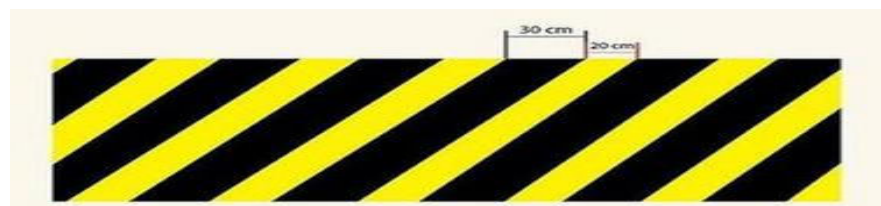
- Jalan di lingkungan pemukiman.
- Jalan lokal yang mempunyai kelas jalan III C.
- Pada jalan-jalan yang sedang dilakukan pekerjaan konstruksi.



Gambar 3. Tanda Jalan Cembung

(Sumber: <https://www.safetysign.co.id/rambu-lalu-lintas-permukaan-jalan-yang-cembung-peringatan-alat-pembatas.html?o=a>)

Pasal 5 ayat 1 menjelaskan tentang penempatan alat pembatas kecepatan dapat didahului dengan pemberian tanda sesuai dengan keputusan menteri perhubungan nomor KM 61 tahun 1993 bagian lampiran 1 tabel 1 no. 6b. Gambar 3. adalah contoh rambu tanda jalan cembung yang seharusnya di tempatkan sebelum *road humps*. Pasal 5 ayat 2 peraturan itu menyebutkan, penempatan alat pembatas kecepatan di jalur lalu lintas, harus diberi tanda berupa garis serong dari cat berwarna putih. Contoh garis serong dari cat berwarna putih pada *road humps* dapat dilihat di Gambar 4.



Gambar 4. Tanda Penampang Melintang Polisi Tidur

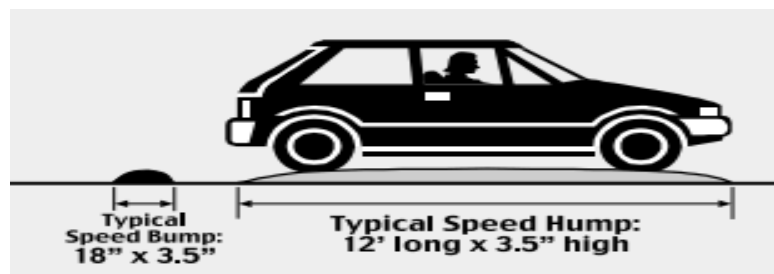
(Sumber: [http://www.nusantara-sakti.com/news\\_event/mengenal\\_tentang\\_polisi\\_tidur](http://www.nusantara-sakti.com/news_event/mengenal_tentang_polisi_tidur))

Di dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 3 Tahun 1994 pasal 6 yang terdiri dari 4 ayat diatur standar *road humps* yang dipakai seperti berikut;

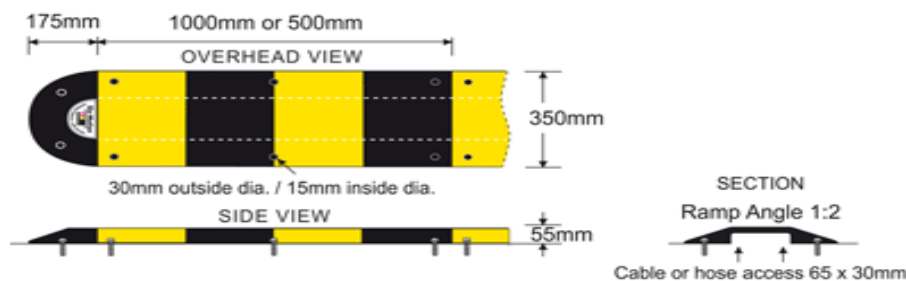
- Bentuk penampang melintang alat pembatas kecepatan menyerupai trapesium.
- Bagian yang menonjol di atas badan jalan maksimum 12 cm.
- Dengan kelandaian sisi miringnya maksimal 15% dari lebar datar pada bagian sisi miringnya.
- Proporsional dengan bagian menonjol di atas badan jalan dan minimum 15 cm.
- Dari poin-poin yang mengatur standard dari *road humps* di atas digambarkan dalam Gambar 5.



(Sumber: [http://www.nusantara-sakti.com/news\\_event/mengenal\\_tentang\\_polisi\\_tidur](http://www.nusantara-sakti.com/news_event/mengenal_tentang_polisi_tidur))



(Sumber: <https://www.tucsonaz.gov/tdot/speed-humps>)



(Sumber: <https://www.aussiespeedhumps.com.au/Speed-Humps/heavy-duty.html>)

Gambar 4. *Standard Road Humps*

Dari hasil pengukuran di lapangan diperoleh kondisi bagian puncak yang seharusnya 12 cm sesuai standar di lapangan memiliki tinggi antara 18 – 20 cm, sedangkan lebar puncak yang seharusnya maksimal 15 hingga 20 cm di lapangan memiliki lebar hingga 40 cm. Gambar dan buat ukuran baru tinggi dan lebar sesuai lapangan/eksisting.

### Perbaikan dan perancangan ulang yang dilakukan

Dengan demikian perlu dilakukan perbaikan dengan membuat *road humps* sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku yang akan diterapkan disepanjang Jalan Dahlia dan Teratai yang pada kondisi saat ini masing – masing detailnya adalah sebagai berikut:

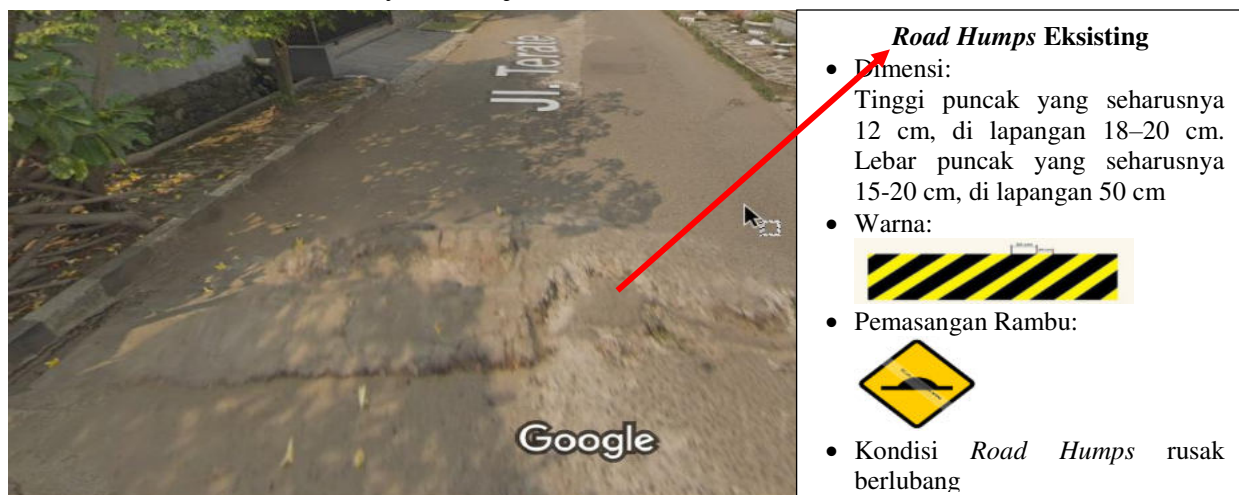


- a. Jalan Dahlia memiliki panjang ruas 1,5 km atau 1500 m yang merupakan salah satu akses utama bagi warga untuk akses keluar masuk permukiman. Memiliki lebar jalan 10 m dengan kiri kanannya diapit oleh pemukiman dan fasum dari perumahan berupa lapangan bermain. Di sepanjang jalan Dahlia terdapat 5 *road humps* yang *over* dimensi sehingga mengurangi kecepatan kendaraan secara drastis sehingga menimbulkan kemacetan dan terantuknya mobil jenis sedan bila tidak berhati – hati.



Gambar 5. Jalan Dahlia dengan *Road Humps* Eksisting

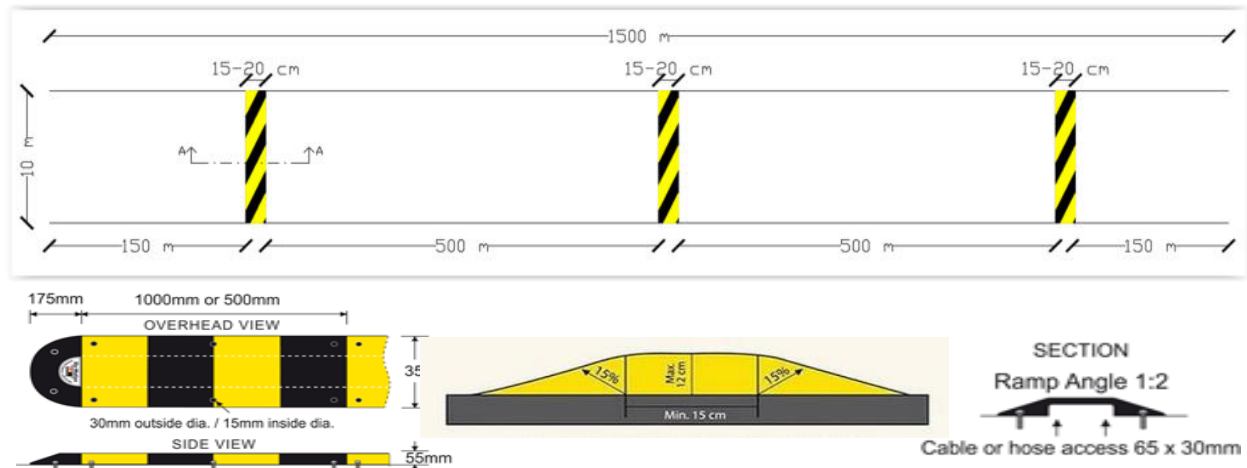
- b. Jalan Teratai memiliki panjang ruas 1,3 km atau 1300 m yang merupakan salah satu akses utama bagi warga untuk akses keluar masuk permukiman. Memiliki lebar jalan 12 m dengan kiri kanannya diapit oleh pemukiman dan fasum dari perumahan berupa lapangan bermain (sejajar dengan jalan Dahlia). Di sepanjang jalan Teratai terdapat 3 *road humps* yang *over* dimensi sehingga mengurangi kecepatan kendaraan secara drastis sehingga menimbulkan kemacetan dan terantuknya mobil jenis sedan bila tidak berhati – hati.



Gambar 6. Jalan Terate dengan *Road Humps* Eksisting

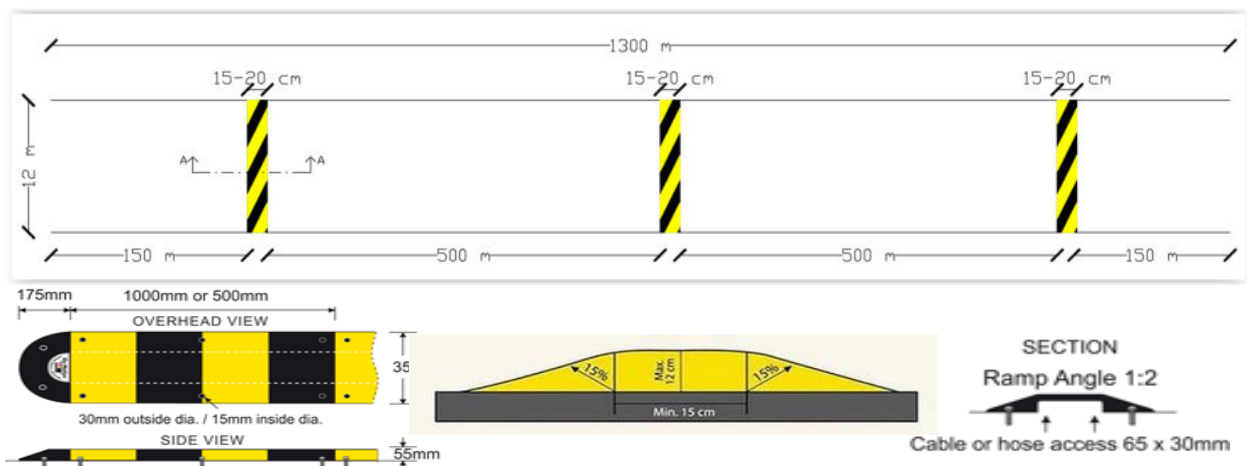
- c. Perbaikan yang akan dilakukan terhadap ruas Jalan Dahlia yaitu dengan mengurangi jumlah polisi tidur di Jalan Dahlia dari 5 lokasi menjadi di 3 lokasi, jadi berkurang 2 lokasi agar pengemudi lebih nyaman. Meskipun secara jarak masih memenuhi apabila diaplikasikan di

5 lokasi tetapi secara kenyamanan pengemudi akan menjadi berkurang. Perbaiki bentuk dan ukuran agar sesuai standar dan memberi kenyamanan serta keselamatan berkendara, sehingga pengurangan kecepatan menjadi sangat rendah akibat ukuran tinggi dan lebar berlebih yang mengakibatkan kemacetan jadi berkurang.



Gambar 7. Detail *Road Humps* Jalan Dahlia Sesuai Standar

- d. Perbaiki yang akan dilakukan terhadap ruas Jalan Terate yaitu dengan tidak mengurangi jumlah polisi tidur di Jalan Terate tetap di 3 lokasi. Perbaiki bentuk dan ukuran agar sesuai standar dan memberi kenyamanan serta keselamatan berkendara, sehingga pengurangan kecepatan menjadi sangat rendah akibat ukuran tinggi dan lebar berlebih yang mengakibatkan kemacetan jadi berkurang.



Gambar 8. Detail *Road Humps* Jalan Terate Sesuai Standar

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan diperoleh kondisi yang dapat dipergunakan sebagai kesimpulan yakni:

1. Dari hasil wawancara para pengguna kendaraan motor memiliki kecepatan yang lebih tinggi dari pada pengguna kendaraan mobil di lingkungan perumahan dan pada saat melintasi *road humps*.

2. Baik pengendara mobil maupun motor berkendara dari kecepatan 30 - 40 km/jam di jalan pemukiman, pengendara ber hati – hati karena dekat dengan area sekolah TK, SD, dan SMP Kartika yang banyak pejalan kakinya.
3. Sesuai hasil wawancara dengan pengendara dan penghuni permukiman *road humps* yang ada saat ini dirasakan memiliki ukuran yang lebih lebar dan lebih tinggi dari standar, sehingga terjadi pengurangan kecepatan yang mengakibatkan kemacetan.
4. Sesuai hasil wawancara dengan pengendara dan penghuni permukiman diperkirakan perbandingan kecepatan kendaraan mobil maupun motor di jarak 30 m sebelum *road humps* memiliki perbedaan kecepatan antara 5 sampai 10 km/jam lebih tinggi kecepatan sepeda motor.
5. Perlu pemasangan rambu sebelum dan sesudah *road humps* agar pengendara ber hati – hati pada saat melintas di ruas jalan dengan fasilitas *road humps*.
6. Dibutuhkan adanya *road humps* dengan ukuran sesuai standar sebagai alat pembatas kecepatan di perumahan agar pengendara berkendara merasa nyaman dan tidak khawatir terantuk bagian bawah kendaraan terutama untuk pengendara dengan mobil sedan.
7. Sepanjang ruas jalan Dahlia dilakukan pengurangan jumlah road hums dari 5 dua menjadi 3 buah dengan mengganti seluruhnya dengan yang baru agar dimensi serta ukuran sesuai standar, untuk meningkatkan kenyamanan pengemudi saat melintas.
8. Sepanjang ruas Jalan Ternate dilakukan penggantian seluruhnya dengan yang baru agar dimensi serta ukuran sesuai standar, untuk meningkatkan kenyamanan pengemudi saat melintas. Sedangkan jumlahnya tetap dipertahankan di 3 lokasi.

Berdasarkan hasil dari pengamatan dan pelaksanaan PKM dapat direkomendasikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perlu adanya sosialisasi tentang batas kecepatan di perumahan baik dari pihak pengelola perumahan, atau dari pihak kepolisian agar lebih terciptanya keamanan dan mengurangi dampak kecelakaan.
2. Pihak perumahan memasang rambu-rambu lalu lintas untuk batas kecepatan, dan pemberian rambu sebelum *road humps*.

## REFERENSI

- Bagi, A. S., & Kumar, D. N. (2012). Road Safety Audit. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 1-8. Chaer, A. (1984). *Kamus Idiom Bahasa Indonesia*. Flores: Bintang Lapangan.
- Elvebakk, B. (2015). Paternalism and acceptability in road safety work. *Safety Science*, 298-304.
- (2013). *Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2013 Tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Jr., E., & Marshall, R. (1993). Guidelines for The Design and Application od Speed. *ITE Journal*.
- (1994). *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 3 Tahun 1994 tentang Alat Pengendali dan Pengamanan Pemakai Jalan*. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- (2004). *KEPUTUSAN MENTERI PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH NOMOR :257/KPTS/M/2004 TENTANG STANDAR DAN PEDOMAN PENGADAAN JASA KONSTRUKSI*. Jakarta: Kementerian Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- (1993). *Keputusan Menteru Perhubungan Nomor: KM 61 Tahun 1993 tentang Rambu-rambu Lalu Lintas di Jalan*. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Kathmann, T., Ziegler, H., & Pozybill, M. (2016). Road safety screening on the move. 6th Transport Research Arena (hal. 3322-3331). Warsaw: Elsevier.

- Leksmono Suryo Putranto, A. S. (2012). SAMPLING STRATEGY FOR SPACE MEAN SPEED SURVEY. *Jurnal Transportasi (FSTPT)*, 207-216.
- Parkhill, M., Sookall, R., & Bahar, G. (2007). Guidelines for the Design and Application of Speed Humps. *ITE Journal*.
- (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Putranto, L. S. (2013). *Rekayasa Lalu Lintas*. Depok: PT. Indeks.
- Ryan, B., Kallberg, V.-P., Rådbo, H., Havârneanu, G. M., Silla, A., Lukaschek, K., . . . Hedqvist, M. (2018). Collecting evidence from distributed sources to evaluate railway suicide and trespass prevention measures. *Ergonomics*, 2-38.
- Sutandi, A., & Santosa, W. (2014). Integrated Road Safety Approach Towards Safer Road in Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 97-106.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Tamin, O. Z. (2014). *Metode Estimasi Matrks Asal – Tujuan untuk Peramalan Kebutuhan Transportasi*. Bandung: Inatitut Teknologi Bandung.
- (2011). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1 TAHUN 2011 TENTANG PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN*. Jakarta: Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- (2009). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.





**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara

Terakreditasi  
BAN PT

**A**  
(Unggul)

QS STARS  
RATING SYSTEM  
2019 ★★



CPA  
AUSTRALIA



ICAEW  
CHARTERED  
ACCOUNTANTS

**UNTAR untuk INDONESIA**



# SERTIFIKAT

sertifikat ini diberikan kepada

***Aniek Prihatiningsih***

sebagai

**Pemakalah**

dalam Seri Seminar Nasional Universitas Tarumanagara Ke-II  
Tahun 2021 (Serina Untar II 2021)

**“Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat dalam Bidang Kesehatan  
melalui Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat”**

Rabu-Kamis, 28-29 April 2021

Ketua LPPM  
Universitas Tarumanagara



Ir. Jap Tji Beng, Ph.D.

Ketua Panitia  
SERINA UNTAR II 2021

Ade Adhari, S.H., M.H.