

ANALISIS PENGARUH BENTUK DAN LEBAR *SPEED BUMP* TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN DI AREA PERMUKIMAN

Aulia Himawan Putra¹, Gito Sugiyanto², Eva Wahyu Indriyati³

^{1,2,3} Program Studi/Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman

e-mail: auliahimawanputra@gmail.com

ABSTRAK

Pengendara yang melewati jalan di sekitar permukiman seringkali tidak menghiraukan kecepatan kendaraan yang mereka gunakan, sehingga kondisi ini menyebabkan rawan kecelakaan karena seringnya pengendara memacu kendaraannya melebihi batas kecepatan yang diizinkan (*speeding*). Menurut Nur (2017), dalam penelitiannya di Jl. Tirta Mulyo, Malang menjelaskan kondisi lalu lintas yang lengang di hari-hari biasa ditunjang dengan kondisi permukaan jalan yang baik membuat pengendara berpotensi memacu kendaraan dengan kecepatan melewati batas kecepatan maksimum di daerah permukiman. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan alat pengendali kecepatan yang bertujuan untuk mengendalikan atau mengurangi kecepatan kendaraan. Salah satu alat pengendali kecepatan yang bisa diterapkan di kawasan permukiman adalah *speed bump*. Pemasangan alat pengendali kecepatan vertikal pada daerah permukiman umumnya beraneka ragam bentuk dan dimensi, ada yang berbentuk trapesium dan ada juga yang berbentuk setengah lingkaran, tetapi pada umumnya tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2018 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan. Dari pemerintah sendiri belum ada evaluasi terkait standar yang telah ditetapkan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemasangan *speed bump* terhadap kecepatan kendaraan pada kawasan permukiman. Serta dari berbagai bentuk *speed bump* yang terpasang di kawasan permukiman bagaimana hubungannya dengan kecepatan kendaraan dan dari berbagai variasi lebar *speed bump* yang terdapat di kawasan permukiman bagaimana hubungannya dengan kecepatan kendaraan. *Speed bump* yang diteliti adalah yang memiliki tinggi yang sama dan lebar yang bervariasi serta bahan atau material penyusun *speed bump* adalah beton dan bentuk yang diteliti adalah trapesium dan setengah lingkaran. Metode yang digunakan adalah survei lapangan untuk mendapatkan data dimensi dan bahan *speed bump*, data jarak pembagian area, dan data waktu tempuh kendaraan. Berdasarkan hasil analisis dari kurva hubungan kecepatan dengan bentuk *speed bump* diperoleh bentuk trapesium lebih baik dari bentuk setengah lingkaran dalam menurunkan kecepatan lalu dari kurva hubungan kecepatan dengan lebar *speed bump* diperoleh hasil semakin lebar *speed bump* maka kecepatan kendaraan semakin bertambah dan dari kurva hubungan kecepatan dengan lebar *speed bump* juga diperoleh hasil, *speed bump* yang dipasang pada semua lokasi yang menjadi objek penelitian sudah baik dalam menurunkan kecepatan karena mampu menurunkan kecepatan dari kecepatan normal sampai kecepatan ketika melewati *speed bump*. Secara umum untuk sepeda motor, *speed bump* dapat menurunkan kecepatan dengan rentang 10,94 km/jam sampai 14,33 km/jam atau 75,62% sampai 79,52% sedangkan untuk mobil penumpang, *speed bump* dapat menurunkan kecepatan dengan rentang 7,51 km/jam sampai 10,76 km/jam atau 75,24% sampai 79,77. *Speed bump* bentuk trapesium dengan lebar 90 cm direkomendasikan dalam pembuatan *speed bump* karena menghasilkan penurunan kecepatan terbesar dibanding lebar yang lain dalam penelitian ini.

Kata kunci: kawasan permukiman, *speeding*, kecepatan, *speed bump*, bentuk *speed bump*, lebar *speed bump*

Analysis Effect of Shape and Width of Speed Bump on Vehicle Speed In Residential Area

Aulia Himawan Putra¹, Gito Sugiyanto², Eva Wahyu Indriyati³

^{1,2,3} Study Program/Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Jenderal Soedirman University

e-mail: auliahimawanputra@gmail.com

ABSTRACT

Drivers who pass the road around of residential area often disregard the speed of the vehicle they are using, so this condition causes accident prone because often drivers drive their vehicles beyond the speeding limit allowed. According to Nur (2017), in his research on Tirtomulyo street, Malang explained that the traffic conditions that are quiet on ordinary days are supported by good road surface conditions, making drivers increase speed of vehicles with speeds beyond the maximum speed limit in residential areas. To control drivers who drive more than the allowed speed limit, needed a speed controller to control or reduce vehicle speed. One of the speed control devices that can be applied in residential areas is speed bump. The installation of vertical speed control devices in residential areas generally varies in shape and dimensions, some are in the form of trapezoidal and some are in the form of a semicircle, but in general do not comply with the standards set by Regulation of the Minister of Transportation of the Republic of Indonesia Number 82 of 2018 concerning Road Control and Safety Devices. From the government itself there is no evaluation related to these established standards. The purpose of this study was to determine the effect of installing speed bumps on vehicle speed in residential areas. As well as from various shape of speed bumps installed in residential areas, how do they relate to vehicle speeds and from various variations of speed bump widths found in residential areas how do they relate to vehicle speeds. The speed bumps studied were those that had the same height and varying widths and the material used was concrete and the shape studied was trapezoidal and semicircular. The method used was a field survey to obtain speed bump dimensions and material data, distance division area data, and vehicle travel time data. Based on the results of the analysis of the speed relationship curve with the shape of speed bump obtained trapezoidal shape is better than the semicircular shape in reduce the speed, then from the speed relationship curve with the speed bump width obtained the results of a wider speed bump then the vehicle speed is increasing and from the speed relationship curve with the width the speed bump was also obtained as a result of the speed bump installed at all locations that were the objects of the study were already good at reducing speed because it was able to reduce speed from normal speed to speed when passing speed bump. In general, for motorcycle, the speed bump can reduce the speed with a range of 10.94 km / h to 14.33 km / h or 75.62% to 79.52% while for passenger cars, the speed bump can reduce speed by a range of 7, 51 km / hour to 10.76 km / hour or 75.24% to 79.77. A trapezoidal speed bump with a width of 90 cm is recommended for making speed bumps, because it produces the largest reduce in speed compared to other widths in this study.

Keywords: *residential area, speeding, speed, speed bump, speed bump shape, speed bump width*