

ABSTRAK

Nama : Misfat Nawal
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Analisis Gelombang Kejut (*Shockwave*) Di Ruas Jalan Dr.Djundjunan Pada Segmen Penyempitan Jalan Akibat Angkut Muatan Sampah Menggunakan Metode *Greenshield*
Pembimbing : Dr. Ir. Herman, M.T.

Penyempitan jalan di Jalan Dr. Djundjunan akibat angkut muatan sampah sering menimbulkan antrian kendaraan pada jam kerja. Panjang antrian ini diakibatkan oleh penyempitan yang menyebabkan terbentuknya gelombang kejut. Hubungan antarameter volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan kepadatan lalu lintas merupakan unsur-unsur lalu lintas. Greenshield merumuskan bahwa hubungan matematis antara kecepatan dan kepadatan diasumsikan linier yang menyatakan bahwa apabila kepadatan lalu lintas meningkat maka kecepatan akan menurun. Model Greenshield kemudian digunakan untuk menghitung nilai gelombang kejut yang terbentuk sehingga didapatkan hasil panjang antrian maksimum dan waktu penormalan yang dibutuhkan.

Aktivitas angkut muatan sampah mempengaruhi nilai kapasitas ruas jalan dan mengakibatkan penurunan kinerja ruas jalan. Alternatif waktu efektif untuk aktivitas angkut muatan sampah perlu dilakukan karena nilai derajat kejenuhan lebih besar dari 1,00 dengan tingkat pelayanan F yaitu arus lalu lintas mengalami kemacetan dengan antrian yang panjang.

Kata kunci: *Penyempitan, Greenshield, gelombang kejut, kinerja ruas jalan*

ABSTRACT

Name : Misfat Nawal
Study Program : Civil Engineering
Title : *Analysis Shockwave Of Dr. Djundjungan Road On
Narrowing Segment Due To Garbage Hauling Using
Greenshield Method*
Counsellor : Dr. Ir. Herman, M.T.

The bottleneck of the road on Dr. Djundjungan Street due to garbage hauling often creates queues of vehicles during working hours. The length of the queue is caused by the bottleneck that causes the formation of shock waves. The relationship between traffic volume, vehicle speed, and traffic density are elements of traffic. Greenshield formulates that the mathematical relationship between speed and density is maintained linearly stating that if traffic density increases then the speed will decrease. The Greenshield model is then used to calculate the value of the shock wave formed so that the maximum queue length and normalization time are obtained.

Garbage hauling activities affect the capacity value of road sections and result in a decrease in road performance. Alternative effective time for garbage load transport activities need to be done because the saturation rate value is greater than 1.00 with service level F that is traffic flow experiencing congestion with long queues.

Keywords: *Bottleneck, Greenshield, shock wave, road performance*