

ABSTRAK

Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia berdampak juga pada bidang transportasi. Pertumbuhan jumlah penduduk berbanding lurus dengan pertumbuhan jumlah kepemilikan kendaraan bermotor. Seiring bertambahnya jumlah kendaraan bermotor, volume lalu lintas akan meningkat dan potensi kecelakaan yang akan terjadi menjadi semakin besar. Pada ruas jalan Wates Km 4 – 4,5 terdapat dua buah simpang bersinyal yang rawan terjadi pelanggaran lalu lintas. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis untuk mengetahui hubungan volume kapasitas jalan dengan tingkat kecelakaan. Perhitungan volume dan kapasitas jalan menggunakan metode MKJI 1997 lalu akan dilakukan analisis regresi untuk mencari hubungan antar variabel. Hasil analisis menunjukkan bahwa rasio volume kapasitas berpengaruh pada kecepatan kendaraan dengan persamaan $Y = -29,737x + 54,038$ dan nilai R^2 sebesar 0,9321. Hubungan nilai VCR berpengaruh pada terjadinya kecelakaan. Pada tahun 2017 kecelakaan meningkat pada rasio 0,4 sampai 0,6 sedangkan pada tahun 2018 pada rasio 0,4 sampai 0,8 kecelakaan menurun. Pada tahun 2017 persamaan yang didapatkan adalah $y = 12,093x^2 - 22,985x + 12,011$ dengan nilai R^2 sebesar 0,816 sedangkan untuk tahun 2018 didapatkan persamaan $y = -12,342x^2 + 9,2734x + 3,613$ dengan nilai R^2 sebesar 0,8561. Kedua grafik tersebut menunjukkan persamaan bahwa kecelakaan banyak terjadi pada saat arus bebas. Hal ini terjadi karena para pengemudi masih bisa memilih kecepatan kendaraan. Hubungan kecepatan dengan jumlah kecelakaan didapatkan persamaan pada tahun 2017 adalah $y = 0,2456x - 5,0613$ dengan nilai $R^2 = 0,565$ sedangkan pada tahun 2018 didapatkan persamaan $y = 0,1566x - 2,2866$ dengan nilai $R^2 = 0,7523$.
Kata-kata kunci: kapasitas jalan, rasio volume kapasitas, kecelakaan.

ABSTRACT

The increasing population in Indonesia also has an impact on the transportation sector. Population growth is directly proportional to the growth in the number of ownership of motorized vehicles. As the number of motor vehicles increases, the volume of traffic will increase and the potential for accidents that will occur will be even greater. On the Km 4 - 4,5 Wates road there are two signalled intersections which are prone to traffic violations. Therefore, an analysis is needed to determine the relationship between the volume of road capacity and the accident rate. The analytical method used statistical test, specifically is regression analysis. MKJI 1997 is used to calculate the volume and road capacity, then it will be analysed with regression analysis to find the relationship between the variable. The results of the analysis show that the volume capacity ratio affects the speed of the vehicle with the equation $Y = -29,737x + 54,038$ and the $R^2 = 0,9321$. The relationship of VCR values affects the occurrence of accidents. In 2017 accidents increase at a ratio of 0.4 to 0.6 while in 2018 at a ratio of 0.4 to 0.8 the accidents level is decrease. In 2017 the obtained equation is $y = 12,093x^2 - 22,985x + 12,011$ and the R^2 value is 0,816 while in 2018 the obtained equation is $y = -12,342x^2 + 9,2734x + 3,613$ and the R^2 value is 0,856. Both of the graphics show that accidents frequently happens when the flow is free, this condition occurred due to the drivers can choose the speed of vehicle. The relationship between speed of vehicle and the number of accidents the obtained equation in 2017 is $y = 0,2456x - 5,0613$ and the $R^2 = 0,565$ whereas in 2018 the equation is $y = 0,1566x - 2,2866$ and the $R^2 = 0,7523$.

Key words : road capacity, volume capacity ratio, accident..