

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab 4, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi logistik multinomial dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Cilacap dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jika kecelakaan berat ($Y = 2$) dijadikan sebagai acuan, maka model akhir yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_0(\mathbf{x}) &= \frac{\exp(\hat{g}_1(\mathbf{x}))}{1 + \exp(\hat{g}_1(\mathbf{x})) + \exp(\hat{g}_2(\mathbf{x}))} \\ &= \frac{\exp\left(\begin{array}{l} 10,921+4,945x_{3,0}+0,034x_{3,1}-0,794x_{3,2}- \\ 0,828x_{3,3}+0,337x_{3,5}+2,753x_{4,0}+1,056x_{4,1}+ \\ 2,551x_{4,2}-3,279x_{5,0}-30,976x_8 \end{array}\right)}{1 + \exp\left(\begin{array}{l} 10,921+4,945x_{3,0}+0,034x_{3,1}-0,794x_{3,2}- \\ 0,828x_{3,3}+0,337x_{3,5}+2,753x_{4,0}+1,056x_{4,1}+ \\ 2,551x_{4,2}-3,279x_{5,0}-30,976x_8 \end{array}\right) + \exp\left(\begin{array}{l} 0,037+1,791x_{3,0}-1,345x_{3,1}-1,084x_{3,2}- \\ 1,227x_{3,3}-1,474x_{3,5}+2,648x_{4,0}+2,490x_{4,1} \\ + 3,028x_{4,2}-0,693x_{5,0}-0,256x_8 \end{array}\right)} \\ \hat{\pi}_1(\mathbf{x}) &= \frac{\exp(\hat{g}_2(\mathbf{x}))}{1 + \exp(\hat{g}_1(\mathbf{x})) + \exp(\hat{g}_2(\mathbf{x}))} \\ &= \frac{\exp\left(\begin{array}{l} 0,037+1,791x_{3,0}-1,345x_{3,1}-1,084x_{3,2}- \\ 1,227x_{3,3}-1,474x_{3,5}+2,648x_{4,0}+2,490x_{4,1} \\ + 3,028x_{4,2}-0,693x_{5,0}-0,256x_8 \end{array}\right)}{1 + \exp\left(\begin{array}{l} 10,921+4,945x_{3,0}+0,034x_{3,1}-0,794x_{3,2}- \\ 0,828x_{3,3}+0,337x_{3,5}+2,753x_{4,0}+1,056x_{4,1}+ \\ 2,551x_{4,2}-3,279x_{5,0}-30,976x_8 \end{array}\right) + \exp\left(\begin{array}{l} 0,037+1,791x_{3,0}-1,345x_{3,1}-1,084x_{3,2}- \\ 1,227x_{3,3}-1,474x_{3,5}+2,648x_{4,0}+2,490x_{4,1} \\ + 3,028x_{4,2}-0,693x_{5,0}-0,256x_8 \end{array}\right)}\end{aligned}$$

$$\hat{\pi}_2(\mathbf{x}) = 1 - (\hat{\pi}_0(\mathbf{x}) + \hat{\pi}_1(\mathbf{x}))$$

$$= 1 - \left(\frac{\exp\left(\frac{10,921+4,945x_{3,0}+0,034x_{3,1}-0,794x_{3,2}-}{0,828x_{3,3}+0,337x_{3,5}+2,753x_{4,0}+1,056x_{4,1}+}{2,551x_{4,2}-3,279x_{5,0}-30,976x_8}\right)}{1+\exp\left(\frac{10,921+4,945x_{3,0}+0,034x_{3,1}-0,794x_{3,2}-}{0,828x_{3,3}+0,337x_{3,5}+2,753x_{4,0}+1,056x_{4,1}+}{2,551x_{4,2}-3,279x_{5,0}-30,976x_8}\right)} + \frac{\exp\left(\frac{0,037+1,791x_{3,0}-1,345x_{3,1}-1,084x_{3,2}-}{1,227x_{3,3}-1,474x_{3,5}+2,648x_{4,0}+2,490x_{4,1}+}{+3,028x_{4,2}-0,693x_{5,0}-0,256x_8}\right)}{1+\exp\left(\frac{0,037+1,791x_{3,0}-1,345x_{3,1}-1,084x_{3,2}-}{1,227x_{3,3}-1,474x_{3,5}+2,648x_{4,0}+2,490x_{4,1}+}{+3,028x_{4,2}-0,693x_{5,0}-0,256x_8}\right)} \right),$$

dengan $\hat{\pi}_j(\mathbf{x})$ merupakan peluang kecelakaan lalu lintas ke- j yaitu $Y = 0$ (kecelakaan ringan), $Y = 1$ (kecelakaan sedang), dan $Y = 2$ (kecelakaan berat).

2. Berdasarkan model yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas adalah jenis kecelakaan (X_3), lokasi kecelakaan (X_4), situasi (X_5), dan jumlah korban (X_8) dengan variabel prediktor untuk kategori jenis kecelakaan tunggal, jenis kecelakaan depan-depan, jenis kecelakaan depan-samping, jenis kecelakaan depan-belakang, jenis kecelakaan beruntun, lokasi kecelakaan jalan lurus, lokasi kecelakaan tikungan, lokasi kecelakaan persimpangan, situasi sepi, dan jumlah korban.
3. Dari faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan, *odds ratio* kecelakaan lalu lintas tertinggi adalah kategori lokasi kecelakaan di persimpangan sebesar 20,562 kali dibandingkan lokasi kecelakaan di jembatan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, menunjukkan bahwa jenis kecelakaan, lokasi kecelakaan, situasi, dan jumlah korban berpengaruh secara signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas. Sehingga diharapkan untuk pengendara agar dapat lebih berhati-hati ketika sedang berkendara.

Pada penelitian ini, terdapat beberapa variabel prediktor yang masih belum berpengaruh secara signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Cilacap. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya dapat ditambahkan atau diganti variabel prediktor lain yang diduga berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode lain seperti regresi logistik ordinal karena memiliki tipe data yang sama seperti regresi logistik multinomial.

