

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada jenis kanker di Jawa Tengah pada tahun 2022 dengan menggunakan regresi logistik multinomial diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pasien kanker yang berada di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. Margono Soekarjo dari sebanyak 749 pasien, 43% adalah kanker paru-paru, 34% adalah kanker rektum dan 23% adalah kanker nasofaring. Sebagian besar pasien dialami oleh laki-laki dan dilihat dari usia pasien banyak dialami oleh usia 19-59 tahun. Pasien yang memiliki kriteria hemoglobin rendah dan IMT normal lebih banyak mengalami kanker. Selain itu, pasien yang mengalami kanker lebih banyak terdaftar dengan BPJS non Pemerintah. Kondisi pasien yang mengalami kanker terdaftar sebanyak 87% dapat pulang ke rumah dengan anjuran dokter atau dapat dirujuk ke rumah sakit dengan dokter, dan sebanyak 13% pasien telah dinyatakan meninggal dalam kurang atau lebih dari 48 jam

2. Faktor-faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap jenis kanker adalah

Pada Logit 1: variabel usia 19-59 tahun ( $X_{2_1}$ ), hemoglobin sangat rendah ( $X_{3_1}$ ), IMT rendah ( $X_{4_1}$ ), dan keadaan pasien dengan kode  $J$  dan  $K$  ( $X_{6_2}$ ) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap model.

Pada Logit 2 : variabel jenis kelamin perempuan ( $X_{1_2}$ ), usia 19-59 tahun ( $X_{2_1}$ ), IMT tinggi ( $X_{4_3}$ ), keadaan pasien dengan kode  $J$  dan  $K$  ( $X_{6_2}$ ) dan lama hari ( $X_7$ ) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap model.

3. Model regresi logistik multinomial terbaik yang terbentuk sebagai berikut

Logit 1 :

$$\begin{aligned} g_2(x) &= \ln \left( \frac{P(Y = 2|x)}{P(Y = 1|x)} \right) \\ &= \ln \left( \frac{\pi_2(x)}{\pi_1(x)} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \ln \left( \frac{\frac{\exp(g_2(x))}{1 + \sum_{k=1}^3 \exp(g_2(x))}}{\frac{1}{1 + \sum_{k=1}^3 \exp(g_2(x))}} \right) \\
&= \ln(\exp(g_2(x))) \\
&= \ln(\exp(-0,608 + 0,372 X_{2_1} + 0,693 X_{3_1} - 0,566 X_{4_1} - \\
&\quad 0,78 X_{6_2}))
\end{aligned}$$

$$g_2(x) = -0,608 + 0,372 X_{2_1} + 0,693 X_{3_1} - 0,566 X_{4_1} - 0,78 X_{6_2}$$

Logit 2 :

$$\begin{aligned}
g_3(x) &= \ln \left( \frac{P(Y = 3|x)}{P(Y = 1|x)} \right) \\
&= \ln \left( \frac{\pi_3(x)}{\pi_1(x)} \right) \\
&= \ln \left( \frac{\frac{\exp(g_3(x))}{1 + \sum_{k=1}^3 \exp(g_3(x))}}{\frac{1}{1 + \sum_{k=1}^3 \exp(g_3(x))}} \right) \\
&= \ln(\exp(g_3(x))) \\
&= \ln(\exp(-0,582 X_{1_2} + 1,255 X_{2_1} + 0,827 X_{4_3} - 1,04 X_{6_2} \\
&\quad - 0,11 X_7))
\end{aligned}$$

$$g_3(x) = -0,582 X_{1_2} + 1,255 X_{2_1} + 0,827 X_{4_3} - 1,04 X_{6_2} - 0,11 X_7$$

Dari kedua model logit yang tersedia, jika nilai dari  $g_k(x)$  menghasilkan nilai positif, maka model tersebut cenderung memperkirakan peluang kejadian dalam model tersebut tinggi. Sebaliknya, jika nilai dari  $g_k(x)$  menghasilkan nilai negatif, maka model akan cenderung memperkirakan peluang kejadian dalam model tersebut rendah.

4. Pada model logit 2 yang berfokus pada kanker rektum, variabel-variabel dengan nilai OR > 1 meliputi jenis kelamin perempuan, usia 19-59 tahun, hemoglobin sangat rendah, IMT tinggi, dan lama hari. Sementara itu, variabel-variabel dengan nilai OR < 1 adalah hemoglobin rendah, IMT rendah, dan kondisi J dan K. Pada model logit 3 yang berfokus pada kanker nasofaring, variabel-variabel dengan nilai OR > 1 meliputi usia 19-59 tahun,

hemoglobin rendah, hemoglobin sangat rendah, IMT tinggi. Sementara itu, variabel-variabel dengan nilai  $OR < 1$  adalah jenis kelamin perempuan, IMT rendah, sosial ekonomi BP, sosial ekonomi umum, kondisi J dan K dan lama hari.

## **5.2 Saran**

1. Penelitian berikutnya sebaiknya menambahkan variabel independen yang lebih lengkap seperti kebiasaan merokok pasien, aktivitas fisik pasien dan jenis makanan yang sering dikonsumsi pasien sehingga pada penelitian berikutnya memungkinkan dapat meningkatkan ketepatan klasifikasi.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan jenis kanker lain guna menambah model logit dan meningkatkan akurasi dalam analisis regresi logistik multinomial.

