

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis *survival* dari data berdistribusi Rayleigh dengan tipe data tersensor tipe II sebagai berikut:

- (a) Metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE)

Estimator MLE dari parameter berdistribusi Rayleigh untuk data tersensor tipe II adalah

$$\hat{\theta}_{ML} = \frac{t_r^2(n-r) + \sum_{i=1}^r t_i^2}{r}$$

Fungsi *survival* dan fungsi *hazard* yang diperoleh

$$\begin{aligned}\hat{S}_{ML}(t_i; \hat{\theta}_{ML}) &= \exp\left(\frac{-rt_i^2}{t_r^2(n-r) + \sum_{i=1}^r t_i^2}\right) \\ \hat{h}_{ML}(t_i; \hat{\theta}_{ML}) &= \left(\frac{2rt_i}{t_r^2(n-r) + \sum_{i=1}^r t_i^2}\right)\end{aligned}$$

- (b) Metode Bayesian SELF

Estimator Bayesian SELF dengan prior Invers Gamma dari parameter berdistribusi Rayleigh untuk data tersensor tipe II adalah

$$\hat{\theta}_{BS} = \frac{(t_r^2(n-r) + \sum_{i=1}^r t_i^2 + \beta)}{(\alpha + r - 1)}$$

Fungsi *survival* dan fungsi *hazard* yang diperoleh

$$\hat{S}_{BS}(t_i; \hat{\theta}_{BS}) = \exp\left(\frac{-t_i^2(\alpha + r - 1)}{t_r^2(n - r) + \sum_{i=1}^r t_i^2 + \beta}\right)$$

$$\hat{h}_{BS}(t_i; \hat{\theta}_{BS}) = \frac{2t_i(\alpha + r - 1)}{(t_r^2(n - r) + \sum_{i=1}^r t_i^2 + \beta)}$$

2. Untuk data pasien penderita demam dengue di RS Achmad Mochtar Bukittinggi tahun 2019 dengan $n = 44$ dan $r = 16$, diperoleh nilai estimator MLE untuk θ dari distribusi Rayleigh yaitu 9,625 dan estimator Bayesian SELF adalah 8,611 dengan fungsi *survival* dan fungsi *hazard* untuk pasien penderita demam dengue di RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2019 adalah

(i.) dengan metode MLE

$$S(t_i; \hat{\theta}_{ML}) = \exp(-0,1038t_i^2).$$

$$h(t_i; \hat{\theta}_{ML}) = (0,2077t_i).$$

(ii.) dengan metode Bayesian SELF

$$S(t_i; \hat{\theta}_{BS}) = \exp(-0,1161t_i^2).$$

$$h(t_i; \hat{\theta}_{BS}) = (0,2322t_i).$$

5.2 Saran

Dalam tugas akhir ini penulis hanya membahas mengenai bentuk estimator parameter titik berdistribusi Rayleigh pada data daya tahan hidup tersensor tipe II dengan metode MLE dan Bayesian SELF. Oleh karena itu penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan metode dan distribusi serta tipe data yang berbeda.