BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pembahasan pada BAB IV, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. a. Pendugaan parameter data *survival* berdistribusi Eksponensial pada data tersensor kanan dengan metode Bayesian untuk distribusi prior Gamma sebagai prior konjugat menghasilkan posterior mean untuk parameter θ_1 yaitu $\widehat{\theta_1} = \dfrac{\sum_{i=1}^{n} \delta_i + \alpha}{\sum_{i=1}^{n} t_i + \beta}$ dan posterior variansi yaitu $Var(\theta_1) = \dfrac{\sum_{i=1}^{n} \delta_i + \alpha}{(\sum_{i=1}^{n} t_i + \beta)^2}$.

   b. Penduga parameter data *survival* berdistribusi Eksponensial pada data tersensor kanan dengan metode Bayesian untuk distribusi prior non-informatif (Metode Jeffrey) menghasilkan posterior mean untuk parameter $\widehat{\theta_2}$ dimana diperoleh $\widehat{\theta_2} = \dfrac{\sum_{i=1}^{n} \delta_i - 2c + 1}{\sum_{i=1}^{n} t_i}$ dan posterior varians yaitu $Var(\theta_2) = \dfrac{\sum_{i=1}^{n} \delta_i - 2c + 1}{(\sum_{i=1}^{n} t_i)^2}$.

2. Penerapan analisis *survival* pada data bangkitan dengan menggunakan tahapan pendugaan parameter yang telah ditentukan sebelumnya diperoleh bahwa disribusi Gamma sebagai prior konjugat cenderung menghasilkan posterior mean yang nilainya lebih menghampiri nilai θ yang

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

ditetapkan dibandingkan dengan prior Jeffrey namun hanya berlaku ketika konstanta Jeffrey $c > 0.2$. Begitu juga *Credible Interval Bayes* dengan prior Gamma menghasilkan lebar selang yang lebih kecil dibandingkan dengan prior Jeffrey.

3. Distribusi prior terbaik diantara dua prior terpilih pada kasus data *survival* distribusi Eksponensial ditentukan berdasarkan metode evaluasi penduga menggunakan metode AIC dimana diperoleh bahwa untuk menduga parameter data *survival* distribusi Eksponensial, distribusi prior Gamma cenderung menghasilkan nilai dugaan yang lebih baik dibandingkan dengan prior Jeffrey. Karena menghasilkan nilai AIC yang lebih kecil dibandingkan dengan prior Jeffrey namun tidak berlaku untuk nilai konstanta jeffrey $0.2 < c < 0.8$.

4. Fungsi *survival* dan fungsi *hazard* dari distribusi Gamma sebagai prior konjugat yang lebih baik didapatkan dengan mensubstitusikan dugaan titik pada prior gamma ke persamaan fungsi *survival* dan fungsi *hazard* yang telah didapatkan, sehingga nilai dari fungsi *survival* dengan pendugaan parameter data *survival* dengan metode Bayesian menghasilkan nilai *survival* yang bergerak mendekati nol ini berarti peluang suatu objek bertahan hidup semakin lama akan semakin berkurang sehingga akhirnya akan mengalami kematian atau kegagalan, sesuai dengan karakteristik dari fungsi *survival*, sedangkan nilai *hazard* dari fungsi *hazard* konstan ini berarti peluang kegagalan dari suatu objek cenderung konstan selama periode pengamatan untuk data yang berdistribusi Eksponensial.

5.2 Saran

Dalam tugas akhir ini dibahas mengenai analisis *survival* distribusi Eksponensial data tersensor kanan dengan metode Bayesian dengan menggunakan distribusi Gamma sebagai distribusi prior konjugat dan metode Jeffrey sebagai distribusi prior non-informatif. Metode yang dihasilkan diaplikasikan pada data bangkitan. Penulis menyarankan agar penelitian selanjutnya membahas tentang analisis *survival* untuk distribusi yang berbeda dengan menggunakan metode Bayesian SELF (*Squared Error Loss Function*) maupun metode Bayesian GELF (*General Entropy Loss Function*).

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA