



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
PROGRAM STRATA SATU

Kampus UNG Jln. Jendral Sudirman 6 Telp. (0435) 827213

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana Statistika dari Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah dan buku pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Negeri Gorontalo.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau terdapat plagiat dalam bagian-bagian tertentu, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lainnya sesuai peraturan yang berlaku.

Gorontalo, Juli 2020



Bella Eka Putri Otoluwa

Nim.413416024

ABSTRAK

Bella Eka Putri Otoluwa, 2020. *ANALISIS SURVIVAL DENGAN MODEL ACCELERATED FAILURE TIME PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA RUMAH SAKIT ALOEI SABOE.* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : **(1) Novianita Achmad, S.Si., M.Si (2) Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd.**

Analisis survival adalah analisis data yang memanfaatkan informasi kronologis dari suatu kejadian atau peristiwa. Hal yang penting dalam analisis kelangsungan hidup adalah menentukan berapa besar peluang dapat bertahan hidup suatu individu sampai terjadinya suatu kejadian yang spesifik, serta menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup objek atau individu. Ada beberapa metode pendugaan yang dapat dilakukan, baik secara parameter maupun non-parameter. Pendugaan secara parameter dilakukan apabila objek/individu diamati dan diukur pada interval waktu yang sama, diantaranya dilakukan dengan Model *Accelerated Failure Time*. Penggunaan model *Accelerated Failure Time* diharuskan untuk melakukan pengecekan asumsi distribusi. Pada penelitian ini menggunakan distribusi Lognormal dengan studi kasus hipertensi. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui model *Accelerated Failure Time* berdistribusi lognormal pada pasien penderita hipertensi dan mengetahui faktor yang signifikan dalam menaksir peluang betahan hidup pada pasien penderita hipertensi menggunakan model *Accelerated Failure Time*. Beberapa faktor yang mempengaruhi naiknya hipertensi digunakan sebagai variabel di penelitian ini diantaranya usia, jenis kelamin, merokok, keterbatasan mobilitas, gangguan psikologis, dan riwayat penyakit. Model *Accelerated Failure Time* berdistribusi log-normal pada pasien penderita penyakit hipertensi adalah $\eta(x) = \exp(0,7515 + 0,00145X_1 + 0,4343X_2 - 0,4614X_3 - 0,9386X_4 + 0,37115X_5 - 0,233X_6(2) - 0,5741X_6(3))$. Adapun faktor yang paling signifikan adalah keterbatasan mobilitas dengan nilai p-value 0,0000411.

Kata Kunci: *Pasien Hipertensi, Analisis Survival, Lognormal, Accelerated Failure Time*

ABSTRACT

Bella Eka Putri Otoluwa, 2020. *Survival Analysis with Accelerated Failure time Model at Hypertension Patients at Working Area of Aloe Saboe Hospital.* Skripsi. Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Science. State University of Gorontalo.

The supervisors: **(1) Novianita Achmad, S.Si., M.Si. (2) Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd.**

Survival analysis is a data analysis which functions chronological information of an incidence or event. The most crucial one in survival analysis is determining how much opportunity an individual has in order to survive until certain specific incidence occurs and determining factors influencing the survival of object or individual. There were several conjecture methods which can be carried out, whether in parameter or non-parameter method. The conjecture in parameter method can be performed if the object/ individual is observed and measured in the same time interval and conducted with Accelerated Failure Time Model. The use of the Accelerated Failure Time Model is a must to check the distribution assumption. This research applied lognormal distribution with a hypertension case study. The objective of this research was to find out the Accelerated Failure Time model with lognormal distribution at hypertension patients and to find out the significant factor in assessing the chance to survive on hypertension patients by using the Accelerated Failure Time model. Several factors which influence an increase in hypertension and used as variables in this research were age, sex, smoking, mobility constraint, psychological disorder, and history of the disease. The Accelerated Failure Time Model that was a lognormal distribution at hypertension patients was $\hat{f}(x) = \exp(0,7515 + 0,00145X_1 + 0,4343X_2 - 0,4614X_3 - 0,9386X_4 + 0,37115X_5 - 0,233X_6(2) - 0,5741X_6(3))$. Meanwhile, the most significant factor was mobility constraint with a p-value of 0,0000411.

Keywords: *Hypertension Patients, Survival Analysis, Lognormal, Accelerated Failure Time*

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "*Analisis Survival dengan Model Accelerated Failure Time pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Rumah Sakit Aloe Saboe*"

Oleh


BELLA EKA PUTRI OTOLUWA
NIM. 413416024

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

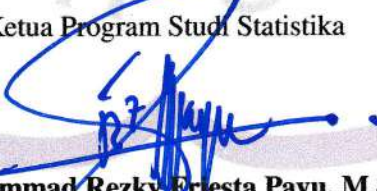
Pembimbing I


Novianita Achmad, S.Si., M.Si
NIP. 19741117 199903 2 003

Pembimbing II,


Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd.
NIP. 19820107 200812 2 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Statistika


Muhammad Rezky Eriesta Payu, M.Si.
NIP.19891215 201803 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Analisis Survival dengan Model *Accelerated Failure Time* pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Rumah Sakit Aloei Saboe"

Oleh

BELLA EKA PUTRI OTOLUWA
NIM. 413416024

Program Studi Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Kamis, 6 Agustus 2020

Waktu : 10.00 - 11.40 WITA

Mekanisme Ujian : DARING

Dewan Penguji		Tanda Tangan
1. Novianita Achmad, S.Si., M.Si NIP. 19741117 199903 2 003	Penguji Utama	(.....)
2. Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd. NIP. 19820107 200812 2 002	Anggota	(.....)
3. Resmawan, S.Pd., M.Si. NIP. 19880413 201404 1 001	Anggota	(.....)
4. Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si NIP. 19901211 201903 1 009	Anggota	(.....)
5. Sri Lestari Mahmud, S.Pd., M.Si. NIP. 19891003 201903 2 018	Anggota	(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 19630327 198803 2 002