

**ANALISIS SURVIVAL PADA PASIEN SKIZOFRENIA
PARANOID MENGGUNAKAN MODEL REGRESI WEIBULL**

(Studi Kasus : Data Rekam Medis Pasien Skizofrenia Paranoid di
RSUD Banyumas)

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Ellysa Lutfiana

14 611 186

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR**

Judul : Analisis Survival Pada Pasien Skizofrenia
Paranoid Menggunakan Model Regresi Weibull
(Studi Kasus : Data Rekam Medis Pasien
Skizofrenia Paranoid Di RSUD Banyumas)

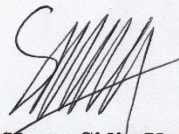
Nama Mahasiswa : Ellysa Lutfiana

Nomor Mahasiswa : 14 611 186

**TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK
DIUJIKAN**

Yogyakarta, 28 Mei 2018

المجتبى الاستاذة
Pembimbing
الاستاذة



(Muhammad Hlasan Sidiq K, S.Si, M.Sc)

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS SURVIVAL PADA PASIEN SKIZOFRENIA PARANOID
MENGUNAKAN MODEL REGRESI WEIBULL**

(Studi Kasus : Data Rekam Medis Pasien Skizofrenia Paranooid di RSUD
Banyumas)

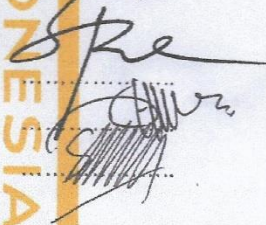
Nama Mahasiswa : Ellysa Lutfiana
Nomor Mahasiswa : 14 611 186

TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN
PADA 6 JUNI 2018

Nama Penguji

- 1 Saepudin, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt.
- 2 Ayundyah Kesumawati, S.Si., M.Si.
- 3 Muhammad Hasan Sidiq K, S.Si, M.Sc

Tanda tangan



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
الجامعة الإسلامية
Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



(Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah *rabibil'aalamiin*, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan yang berjudul **“Analisis Survival Pada Pasien Skizofrenia Paranoid Menggunakan Model Regresi Weibull (Studi Kasus : Data Rekam Medis Pasien Skizofrenia Paranoid Di RSUD Banyumas)”** sebagai salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan jenjang strata satu di Jurusan Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW serta para sahabat dan pengikutnya yang senantiasa menjaga keimanan dan keislamannya hingga akhir hayatnya.

Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan hati yang tulus penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Bapak Dr. RB. Fajriya Hakim, M.Si. selaku Ketua Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang juga telah banyak membantu dan memberi ilmu dan wawasan baru kepada Penulis.
3. Bapak Muhammad Hasan Sidiq K, S.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing tugas akhir penulis, yang dengan sabar membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah memberikan kesehatan kepada Bapak dan ilmu yang diberikan dapat bermanfaat bagi Penulis.
4. Kedua orang tua tercinta, Ibu dan Bapak yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat yang tiada akhir.
5. Seluruh staf pengajar Program Studi Statistika Universitas Islam Indonesia terimakasih atas ilmu yang diberikan semoga senantiasa diberikan kebaikan oleh Allah SWT.

6. Pak Agus, Mba Marina, Mba Nita, Dokter Hilma dan tim RSUD Banyumas beserta pihak-pihak yang membantu dalam kelancaran penelitian Tugas Akhir
7. Teman-teman tercinta : Muktia, Mae, Husain, Nurlina, Cynthia, Inayatus dan Ulin yang selalu menjadi tempat berbagi, mendukung, memberi semangat dan do'a. Terimakasih atas segalanya, semoga silaturahmi kita tetap terjaga dan selalu di ridhoi Allah SWT.
8. Teman-teman bimbingan TA : Rima, Rati, Tista, Yusi, Ajeng, Nilam, Dhea, Marisa, Panji, Roni, dan Irsyad yang sudah sama-sama berjuang, saling mengingatkan dan memberi motivasi serta dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman KKN UII Angkatan 55 Unit 98 : Hanifah, Dyah, Malino, Bornia, Desy, Muchlis, Brian, dan Effendy. Terimakasih atas pengalaman yang sangat berkesan selama satu bulan di Dusun Suwinong.
10. Teman-teman seperjuangan Statistika UII Angkatan 2014 sukses dan berjuanglah menuju hari esok yang lebih baik.
11. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat. Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. *Aamiin yaa rabbal'alamiin.*

Wassalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
PERNYATAAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Jenis Penelitian dan Metode Analisis	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Menggunakan Analisis Survival.....	6
2.2 Penelitian Mengenai Skizofrenia.....	7
2.3 Keaslian Penelitian	8

BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Definisi Skizofrenia.....	10
3.2 Klasifikasi Skizofrenia	10
3.2.1 Tipe katatonik.....	10
3.2.2 Tipe hebefrenik (<i>disorganized</i>)	11
3.2.3 Tipe paranoid.....	11
3.2.4 Tipe tak terinci (<i>undifferentiated</i>)	12
3.2.5 Tipe residual	12
3.3 Gejala skizofrenia.....	12
3.3.1 Gejala positif	12
3.3.2 Gejala Negatif.....	12
3.4 Fase Skizofrenia	14
2.5 Diagnosis Skizofrenia.....	16
3.6 Skizofrenia Paranoid	16
3.7 Diagnostik skizofrenia paranoid.....	17
3.8 Rekam Medis.....	17
3.8.1 Pengertian Rekam Medis.....	17
3.8.2 Kegunaan Rekam Medis	18
3.9 Statistika Deskriptif	19
3.9.1 Diagram Batang.....	19
3.9.2 Diagram Lingkaran.....	20
3.10 Analisis Survival	20
3.11 Penyensoran.....	21
3.12 Fungsi Kepadatan Peluang (PDF)	21
3.13 Fungsi Survival.....	22
3.14 Fungsi <i>Hazard</i>	23
3.15 Metode Kaplan Meier.....	24
3.16 Pengujian Distribusi Data.....	24
3.17 Distribusi Weibull	25
3.18 Model Regresi Weibull.....	25
3.19 Pengujian Parameter	25

3.19.1 Uji Secara Simultan (<i>Overall</i>)	26
3.19.2 Uji Parsial	27
3.20 Pemilihan Model Terbaik	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	28
4.1. Populasi dan Sampel Penelitian	28
4.2. Tempat dan Waktu Penelitian	28
4.3. Variabel Penelitian	28
4.4 Definisi Operasional Variabel	29
4.5 Metode dan Pengumpulan Data	30
4.6 Metode dan Analisis Data	31
4.7 Tahapan Pengambilan Data	31
4.8 Tahapan Penelitian	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
5.1 Karakteristik Pasien Skizofrenia Paranoid	33
5.2 Analisis Kaplan Meier	36
5.3 Uji Distribusi Waktu Survival	40
5.4 Analisis Survival dengan Model Regresi Weibull	41
5.4.1 Pengujian Keberartian Parameter Model Regresi Weibul Seluruh Variabel	42
5.4.2 Pengujian Keberartian Parameter Model Regresi Weibul Tanpa Variabel Keturunan	43
5.4.3 Pengujian Keberartian Parameter Model Regresi Weibull Tanpa Variabel Pendidikan	45
5.4.4 Pengujian Keberartian Parameter Model Regresi Weibul Tanpa Variabel Jenis Kelamin	47
5.5 Pemilihan Model Terbaik	48
5.6 Interpretasi Model	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	53
6.1 Kesimpulan.....	53
6.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Metode dan Studi Kasus Penelitian	9
Tabel 5.1 Perbandingan Variabel dengan Studi Kasus Skizofrenia	43
Tabel 5.1 Uji Parsial Model Weibull.....	43
Tabel 5.3 Uji Parsial Model Weibull Tanpa Variabel Keturunan	44
Tabel 5.4 Uji Parsial Model Weibull Tanpa Variabel Pendidikan	46
Tabel 5.5 Uji Parsial Model Weibull Tanpa Variabel Jenis Kelamin	48
Tabel 5.6 Pemilihan Model Terbaik	49
Tabel 5.7 Perbandingan Nilai $S(t)$	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 Frekuensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Pasien Skizofrenia Paranoid di RSUD Banyumas	33
Gambar 5.2 Diagram Pasien Skizofrenia Paranoid di RSUD Banyumas Berdasarkan ECT	34
Gambar 5.3 Diagram Pasien Skizofrenia Paranoid di RSUD Banyumas Berdasarkan Pendidikan.....	35
Gambar 5.4 Diagram Pasien Skizofrenia Paranoid di RSUD Banyumas Berdasarkan Keturunan.....	36
Gambar 5.5 Plot Kaplan Meier Seluruh Variabel Independen	36
Gambar 5.6 Plot Kaplan-Meier Berdasarkan Variabel Jenis Kelamin	37
Gambar 5.7 Plot Kaplan Meier Berdasarkan Variabel Usia.....	37
Gambar 5.8 Plot Kaplan-Meier Berdasarkan Variabel Status Perkawinan	38
Gambar 5.9 Plot Kaplan-Meier Berdasarkan Variabel ECT	38
Gambar 5.10 Plot Kaplan-Meier Berdasarkan Variabel Tingkat Pendidikan	39
Gambar 5.11 Plot Kaplan-Meier Berdasarkan Variabel Keturunan	39
Gambar 5.12 Plot Fungsi Survival.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data rekam medis pasien skizofrenia paranoid di RSUD Banyumas	xvii
Lampiran 2. Surat Ijin Pengambilan Data	xix
Lampiran 3. Script Kaplan Meier	xx
Lampiran 4. Script Uji Distribusi	xxii
Lampiran 5. Script Regresi Survival Weibull	xxii
Lampiran 6. Output Uji Distribusi Waktu Survival	xxiii
Lampiran 7. Output Regresi Survival Weibull.....	xxiii
Lampiran 8. Tabel <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	xxv

DAFTAR ISTILAH

RSUD	:	Rumah Sakit Umum Daerah
AIC	:	<i>Akaike Info Criterion</i>
ECT	:	<i>Electroconvulsive Therapy</i>

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan penulis, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Mei 2018



Ellysa Lutfiana

**ANALISIS SURVIVAL PADA PASIEN SKIZOFRENIA PARANOID
MENGUNAKAN MODEL REGRESI WEIBULL**

(Studi Kasus : Data Rekam Medis Pasien Skizofrenia Paranoid di RSUD
Banyumas)

Ellysa Lutfiana

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Skizofrenia merupakan gangguan jiwa yang paling banyak ditemui di Indonesia dengan banyak penderita sebesar 400.000 jiwa atau prevalensi sebesar 1,7%. Perbaikan kondisi pasien skizofrenia dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi laju perbaikan kondisi pasien sebagai salah satu upaya untuk mengurangi angka penderita skizofrenia. Analisis survival dengan model regresi weibull merupakan salah satu metode analisis yang digunakan untuk mengetahui efek dari beberapa variabel terhadap data survival sebagai variabel respon. Penelitian dilakukan pada pasien skizofrenia paranoid di RSUD Banyumas dengan hasil analisis diperoleh faktor yang berpengaruh terhadap lama waktu perbaikan kondisi pasien yaitu usia(26-45 tahun), usia(46-65 tahun), status perkawinan, dan ECT.

Kata Kunci : Skizofrenia Paranoid, Analisis Survival, Model Regresi Weibull

***SURVIVAL ANALYSIS OF PARANOID SCHIZOPHRENIA PATIENTS
USING WEIBULL REGRESSION MODEL***

***(Case Study : Medical Record Data Of Paranoid Schizophrenia Patients In
RSUD Banyumas)***

Ellysa Lutfiana

Department of Statistics Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Schizophrenia is the most common mental disorder in Indonesia with many patients as many as 400.000 people or a prevalence of 1,7%. The improvement condition of the schizophrenia patient are influenced by a variety of factors, therefore this research aims to know the factors that affect to the length of patient's improvement condition as one of the efforts to reduce the numbers of schizophrenia sufferers. Survival analysis with weibull regression model is one of the analytical methods that used to determine the effect of some variables on survival data as response variable. The study was conducted on paranoid schizophrenia patients in RSUD Banyumas. Based on the result of the analysis showed that factors which are affecting to the length of time patient's improvement condition were age (26-45 years), age (46-65 years), marital status, and ECT.

Key words : Paranoid Schizophrenia, Survival Analysis, Weibull Regression Model

