

**FAKTOR DOMINAN YANG MEMPENGARUHI RISIKO KEMATIAN
PENDERITA PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE 2
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER
(Studi Kasus di RSUP DR. M. Djamil Padang)**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



**OLEH
CHOI SU LING-LING
1207793/2012**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

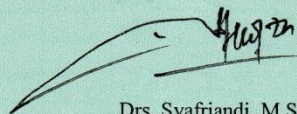
**FAKTOR DOMINAN YANG MEMPENGARUHI RISIKO KEMATIAN
PENDERITA PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE 2 MENGGUNAKAN
ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER
(Studi Kasus di RSUP DR. M. Djamil Padang)**

Nama : Choi Su Ling-Ling
NIM/Tahun Masuk : 1207793/2012
Program Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 21 Juli 2016

Disetujui Oleh,

Pembimbing



Drs. Syafriandi, M.Si
NIP. 196609081991031 003

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Nama :Choi Su Ling-Ling

Nim / TM :1207793 / 2012

Program Studi :Statistika (D3)

Jurusan :Matematika

Fakultas :MIPA

dengan judul:

**FAKTOR DOMINAN YANG MEMPENGARUHI RISIKO KEMATIAN
PENDERITA PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE 2
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER
(Studi Kasus di RSUP DR. M. Djamil Padang)**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 29 Juli 2016

Tim Penguji

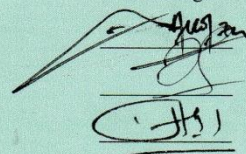
Nama

Tanda tangan

1. Ketua : Drs. Syafriandi, M.Si

2. Anggota : Dra. Nonong Amalita, M.Si

3. Anggota : Dra. Hj. Helma, M.Si

The image shows two handwritten signatures in black ink. The first signature is written over a horizontal line and appears to be 'Dra. Nonong Amalita'. The second signature is written over another horizontal line and appears to be 'Dra. Hj. Helma'. There are also some faint, illegible marks above the first signature.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Choi Su Ling-Ling
NIM/TM : 1207793/2012
Progran Studi : STATISTIKA
Jurusan : MATEMATIKA
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "**Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Risiko Kematian Penderita Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Menggunakan Analisis Regresi Logistik Biner**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Muhammad Subhan, M.Si
NIP. 19701126 199903 1002

Saya yang menyatakan,



Choi Su Ling-Ling
NIM. 1207793

ABSTRAK

Choi Su Ling-Ling : Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Risiko Kematian Penderita Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Menggunakan Analisis Regresi Logistik Biner (Studi Kasus di RSUP. DR. M. Djamil Padang)

Diabetes adalah suatu penyakit dimana insulin yang dihasilkan tubuh tidak mencukupi dengan baik. Diabetes merupakan suatu penyakit yang menyebabkan kematian bagi empat juta orang setiap tahunnya. Ada beberapa jenis penyakit diabetes salah satunya adalah Diabetes Mellitus tipe 2, diabetes jenis ini merupakan jenis yang paling banyak ditemukan (>90%), umumnya terjadi pada orang dewasa. Berdasarkan permasalahan tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana bentuk model regresi logistik serta faktor-faktor apa saja yang dominan mempengaruhi risiko kematian penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 dan berapa nilai odds rasionya?

Populasi dalam penelitian ini adalah 147 pasien penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 yang menjalani rawat inap di RSUP. DR. M. Djamil Padang pada tahun 2012. Analisis data pada penelitian ini digunakan analisis regresi logistik biner. Peubah bebas dalam penelitian ini adalah usia, riwayat keluarga, jenis kelamin, indeks masa tubuh, kolesterol, tekanan darah, kadar gula darah puasa, dan kadar gula darah 2 jam sesudah makan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh model regresi logistik terbaik, yaitu:

$$\pi(x) = \frac{\exp(-5.564 + 1.271X3 + 1.486X5 + 1.521X6 + 2.266X7)}{1 + \exp(-5.564 + 1.271X3 + 1.486X5 + 1.521X6 + 2.266X7)}$$

Berdasarkan dari hasil model yang diperoleh, faktor dominan yang mempengaruhi risiko kematian penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 yaitu peubah bebas jenis kelamin (X3), kolesterol (X5), tekanan darah (X6) dan kadar gula darah puasa (X7). Nilai odds ratio untuk masing-masing peubah bebas adalah 3,564 (X3) berarti bahwa perempuan yang menderita penyakit Diabetes cenderung memiliki risiko kematian sebesar 3,564 kali lipat, 4,418 (X5) berarti kecenderungan kadar kolesterol tinggi memiliki risiko kematian sebesar 4,418 kali lipat, 4,577 (X6) berarti pasien yang hipertensi cenderung berisiko kematian sebesar 4,577 kali lipat dan 9,643 (X7) berarti pasien yang memiliki kadar gula darah puasanya tinggi cenderung memiliki risiko kematian sebesar 9,643 kali lipat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Risiko Kematian Penderita Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Menggunakan Analisis Regresi Logistik Biner”**.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada program D3 Statistika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, peneliti banyak mendapat sumbangan pemikiran, bimbingan, serta saran dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, Dosen Pembimbing.
2. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, dan Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si, Dosen Penguji.
3. Ibu Yenni Kurniawati, M.Si, Ketua Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Muhammad Subhan, S.Si, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu dosen, Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah membimbing dan berbagi ilmu pengetahuan kepada peneliti selama duduk di bangku perkuliahan.

6. Rekan-rekan dan segenap Civitas Akademik FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan moril dan ikatan persahabatan yang terjalin selama ini.

Semoga semua bimbingan, bantuan dan kerja samanya dapat dibalas oleh Allah SWT sebagai amal ibadah.

Dalam penyusunan Tuga Akhir ini, peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Untuk itu kritik dan saran sangat peneliti harapkan demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir berikutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca umumnya. Amin.

Padang, Juli 2016

Choi Su Ling-Ling

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan masalah.....	6
D. Perumusan masalah.....	6
E. Tujuan penelitian.....	7
F. Manfaat penelitian.....	7
BAB 11 KAJIAN TEORI	8
A. Analisis Regresi Logistik Biner	8
B. Diabetes Mellitus	17
C. Klasifikasi Diabetes	17
D. Gejala dan Tanda-tanda Awal Diabetes Mellitus.....	20
E. Faktor Risiko Diabetes Mellitus.....	22
BAB 111 METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel	28
C. Data dan Sumber Data	28
D. Variabel Penelitian	29

E. Teknik Analisis Data.....	32
BAB 1V HASIL PENELITIAN	34
A. Deskripsi Data.....	34
B. Analisis Data	39
C. Pemilihan Model Terbaik Regresi Logistik Biner	43
D. Interpretasi Koefisien Parameter.....	45
E. Pembahasan.....	47
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel	
1. Kategori Kelompok Umur.....	29
2. Kategori Riwayat Keluarga.....	30
3. Kategori Jenis Kelamin.....	30
4. Kategori Indeks Masa Tubuh.....	30
5. Kategori Kadar Kolesterol.....	31
6. Kategori Tekanan Darah.....	31
7. Kategori Kadar Gula Darah Puasa.....	31
8. Kategori Kadar Gula Darah 2 Jam Sesudah Makan.....	32
9. Deskripsi Data Berdasarkan Usia.....	34
10. Deskripsi Data Berdasarkan Riwayat Keluarga.....	35
11. Deskripsi Data Berdasarkan Jenis Kelamin.....	36
12. Deskripsi Data Berdasarkan Indeks Masa Tubuh.....	36
13. Deskripsi Data Berdasarkan Kolesterol.....	37
14. Distribusi Data Berdasarkan Tekanan Darah.....	38
15. Distribusi Data Berdasarkan Kadar Gula Darah Puasa.....	38
16. Distribusi Data Berdasarkan Kadar Gula Darah 2 Jam Sesudah Makan ..	39
17. Hasil Dugaan Parameter Regresi Logistik Dengan Semua Variabel Bebas.....	40
18. Uji Signifikansi Model Regresi Logistik.....	41
19. Uji Signifikansi Parameter Regresi Logistik Dengan Semua Variabel Bebas.....	42
20. Uji Signifikansi Variabel yang Direduksi.....	43
21. Hasil Reduksi Analisis Regresi Logistik.....	44
22. Uji Signifikansi Model Regresi Terbaik.....	45
23. Nilai <i>Odds Ratio</i> Regresi Logistik.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Penelitian	54
2. Struktur Data	61
3. Hasil Pendugaan Parameter Regresi Logistik Dengan Semua Variabel Bebas	66
4. Hasil Uji Signifikansi Model Regresi Logistik	67
5. Hasil Uji Signifikansi Parameter Regresi Logistik Dengan Semua Variabel Bebas	68
6. Hasil Signifikansi Variabel yang Direduksi.....	69
7. Hasil Uji Signifikansi Model Regresi Logistik Terbaik	71
8. Tabel Chi-Square	72

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pesatnya pembangunan di segala bidang dan adanya perubahan pola hidup masyarakat pada saat ini membawa dampak tersendiri bagi masalah kesehatan di Indonesia. Masalah kesehatan mulai beralih dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif, salah satunya adalah Diabetes Mellitus. Menurut *American Diabetes Association (ADA)* 1998, Diabetes Mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin (Slamet dkk,2002:17). Penyakit Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis, yang sering disebut dengan “Penyakit Gula”, merupakan salah satu dari beberapa penyakit kronis yang ada di dunia. Dikatakan “Penyakit Gula” karena memang jumlah atau konsentrasi gula di dalam darah melebihi keadaan normal. Dikatakan “kencing manis”, karena di dalam urin atau air seni mengandung glukosa atau gula, sedangkan pada keadaan normal urin tersebut tidak mengandung glukosa atau gula.

Mulai tahun 2007, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), menyatakan hari diabetes sedunia (*World Diabetes Day*) diperingati setiap tanggal 14 November. Diabetes merupakan suatu penyakit yang menyebabkan kematian bagi 4 juta orang setiap tahunnya. Diabetes penyakit tidak menular yang dinyatakan oleh PBB sebagai penyakit yang memerlukan perhatian khusus.

Menurut *World Health Organisation* (WHO) tahun 2003 terdapat lebih dari 200 juta orang penderita diabetes di dunia. Angka ini akan bertambah menjadi 333 juta orang di tahun 2025. Negara berkembang seperti Indonesia merupakan negara yang paling banyak terkena diabetes dalam abad ke 21 ini. Indonesia merupakan Negara dengan jumlah diabetes ke 4 terbanyak di dunia menurut versi WHO. Pada tahun 2000 di Indonesia terdapat 8,4 juta diabetisi dan diperkirakan akan menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Pada tahun 2000 sepuluh Negara di dunia yang paling banyak terdapat diabetisi menurut WHO adalah India, Cina, Amerika Serikat, Indonesia, Jepang, Pakistan, Rusia, Brazil, Italia, dan Banladesh.

Menurut Slamet dkk (2002:10) Ada beberapa jenis diabetes, yaitu (1) Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) atau Diabetes Mellitus Tergantung Insulin (DMTI) atau Diabetes Mellitus tipe 1; (2) Non Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) atau Diabetes Mellitus Tidak Tergantung Insulin (DMTTI) atau Diabetes Mellitus tipe 2. Selain itu juga terdapat jenis lain yaitu diabetes pada kehamilan (gestasional diabetes), yang timbul hanya pada saat hamil.

Penelitian epidemiologi di Jakarta (urban), mendapatkan prevalensi diabetes mellitus 1,7% pada tahun 1982, 5,7% pada tahun 1993, dan menjadi 12,8% pada tahun 2001. Tahun 2003 diperkirakan prevalensi Diabetes Mellitus di daerah urban/perkotaan menjadi 14,7% (8,2 juta diabetisi) dan di daerah rural/pedesaan 7,2% (5,5 juta diabetisi). Tahun

2030 dengan prevalensi DM yang sama akan terdapat 12 juta diabetisi di daerah urban dan 8,1 juta diabetisi di daerah rural (Sidartawan, 2008: 2). Sementara itu, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (2007), Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala adalah 1,1%. Dari 17 provinsi di Indonesia yang memiliki prevalensi diabetes melitus di atas prevalensi nasional salah satunya adalah provinsi Sumatera Barat yaitu sebesar 1,2%. Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan jenis yang paling banyak ditemukan (>90%), umumnya terjadi pada orang dewasa. Diabetes jenis ini disebabkan oleh adanya kekurangan hormon insulin secara relatif. Umumnya terjadi secara perlahan-lahan tanpa gejala dan secara bertahap akan bertambah berat.

Meningkatnya prevalensi penyakit diabetes mellitus di Indonesia tentu saja harus di cegah. Salah satu cara untuk mencegahnya adalah dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit diabetes mellitus tipe 2 di masyarakat. Menurut Sidartawan dkk (2008:9) faktor yang mempengaruhi risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus tipe 2 yaitu memiliki keturunan penderita penyakit diabetes, indeks masa tubuh (obesitas), umur, gula darah, tekanan darah tinggi (hipertensi), kolesterol, dan jenis kelamin. Ada banyak faktor yang diduga sebagai faktor yang mempengaruhi risiko penderita penyakit diabetes mellitus tipe 2, atas dasar tersebut akan ditentukan faktor-faktor mana saja yang dominan mempengaruhi risiko kematian diabetes mellitus. Untuk menentukan faktor-faktor tersebut diperlukan suatu analisis.

Salah satu analisis dalam statistika yang berguna untuk menyelidiki dan memodelkan hubungan antara beberapa variabel adalah analisis regresi. Bentuk analisis regresi yang paling sederhana adalah analisis regresi linier sederhana, dimana model ini hanya terdiri dari satu peubah bebas. Jika variabel bebas lebih dari satu maka disebut analisis regresi linear berganda. Salah satu asumsi yang harus dipenuhi pada analisis regresi linier berganda adalah data mengikuti distribusi normal.

Analisis regresi merupakan salah satu alat dalam statistika yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel (Y). Analisis regresi logistik merupakan salah satu metode regresi yang dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan variabel terikat (Y) yang bersifat kategori dengan satu atau lebih variabel bebas (X) yang bersifat kontinu, kategori atau kombinasi keduanya.

Analisis regresi logistik dibagi menjadi dua, yaitu analisis regresi logistik biner dan analisis regresi logistik multinomial. Analisis regresi logistik biner adalah apabila variabel terikat Y memiliki dua kategori seperti puas atau tidak puas. Sedangkan analisis regresi logistik multinomial adalah apabila variabel terikat Y memiliki lebih dari dua kategori seperti sangat puas, puas, atau sangat tidak puas.

Pada penelitian ini analisis yang digunakan yaitu analisis regresi logistik biner. Analisis regresi logistik biner digunakan untuk menganalisis hubungan beberapa faktor dengan sebuah variabel yang bersifat dikotomis (biner), dimana variabel terikat (Y) adalah status pasien yaitu meninggal

dan tidak meninggal. Sedangkan variabel bebas (X) adalah usia, riwayat keluarga menderita DM, jenis kelamin, indeks masa tubuh (obesitas), kolesterol, tekanan darah, kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam sesudah makan. Karena pada penelitian ini variabel terikat Y hanya memiliki dua kemungkinan maka analisis regresi logistik yang cocok digunakan adalah analisis regresi logistik biner.

Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi risiko kematian penderita penyakit diabetes mellitus tipe 2, maka dilakukan studi kasus terhadap penderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 di RSUP DR. M.DJAMIL PADANG. Rumah sakit ini merupakan rumah sakit tipe B di Sumatera Barat, artinya rumah sakit ini telah mampu menerima berbagai rujukan kasus kesehatan, salah satunya kasus diabetes mellitus. Oleh sebab itu penelitian ini diberi judul “**Faktor Dominan yang Mempengaruhi Risiko Kematian Penderita Penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 Menggunakan Analisis Regresi Logistik Biner**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Indonesia berada di urutan ke 4 dengan jumlah diabetes terbanyak di dunia. Pada tahun 2000 Indonesia terdapat 8,4 juta diabetisi dan diperkirakan akan menjadi 21,3 juta pada tahun 2030.
2. Terdapat beberapa jenis penyakit diabetes yaitu Diabetes Mellitus tipe 1, Diabetes Mellitus tipe 2, Diabetes Gestasional, dan Diabetes terkait

malnutrisi. Diantara beberapa jenis tersebut Diabetes Mellitus tipe 2 yang paling banyak ditemukan pada masyarakat (>90%), umumnya terjadi pada orang dewasa.

3. Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap faktor penyebab terjadinya penyakit diabetes diantaranya adalah usia, riwayat keluarga, jenis kelamin, obesitas, kolesterol, hipertensi, dan kadar gula darah, mengakibatkan meningkatnya jumlah penderita diabetes di Indonesia.

C. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini objek yang diteliti adalah penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 yang dirawat inap di RSUP DR. M.DJAMIL PADANG, yang di ambil dari data Rekam Medik pada tahun 2012 dengan menggunakan analisis Regresi Logistik Biner.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana bentuk model Regresi Logistik Biner dari faktor-faktor yang mempengaruhi risiko kematian penderita Diabetes Mellitus tipe 2 ?
2. Faktor-faktor apa saja yang dominan mempengaruhi penderita diabetes mellitus tipe 2 menggunakan Regresi Logistik Biner ?
3. Berapa nilai *odds ratio* dari faktor yang berpengaruh signifikan terhadap risiko kematian penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 yang di rawat inap di RSUP. DR. M. Djamil Padang ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Membentuk model Regresi Logistik dari faktor-faktor yang mempengaruhi risiko kematian penderita diabetes mellitus tipe 2.
2. Mengetahui faktor-faktor yang dominan mempengaruhi penderita diabetes mellitus tipe 2 menggunakan Regresi Logistik Biner.
3. Mengetahui berapa nilai *odds ratio* faktor yang berpengaruh signifikan terhadap risiko kematian penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada

1. Peneliti, menambah pengetahuan dalam melakukan penelitian serta dapat dijadikan dasar dalam melakukan penelitian di masa yang akan datang.
2. RSUP DR. M.DJAMIL PADANG, sebagai bahan masukan untuk upaya penanganan yang lebih baik.
3. Masyarakat, untuk menambah pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit diabetes mellitus dan masyarakat menjadi lebih sadar akan resiko dari penyakit diabetes mellitus
4. Penelitian selanjutnya, sebagai bahan referensi dalam memperluas cakupan hasil penelitian ini.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi logistik yang menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko kematian penderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 di RSUP. DR. M.Djamil Padang adalah:

$$\pi(x) = \frac{\exp(-5.564+1.271X3+1.486X5+1.521X6+2.266X7)}{1+\exp(-5.564+1.271X3+1.486X5+1.521X6+2.266X7)}$$

Dimana : X3 = Jenis kelamin
 X5 = Kolesterol
 X6 = Tekanan darah
 X7 = Kadar gula darah puasa

2. Faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap risiko kematian penderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 di RSUP. DR. M.Djamil Padang adalah jenis kelamin, kolesterol, tekanan darah dan kadar gula darah puasa.
3. Nilai *odds ratio* peubah bebas jenis kelamin adalah sebesar 3.564. artinya bahwa perempuan yang menderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 cenderung memiliki risiko kematian sebesar 3.564 kali lipat dibandingkan pada laki-laki.

4. Nilai *odds ratio* kolesterol adalah sebesar 4.418. artinya bahwa kecendrungan kadar kolesterol >240 mg/dl atau pasien yang berkolesterol tinggi memiliki risiko kematian sebesar 4.418 kali lipat.
5. Nilai *odds ratio* tekanan darah adalah sebesar 4.577. artinya pasien yang tekanan darahnya tinggi atau hipertensi pada penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 cenderung berisiko kematian sebesar 4.577 kali lipat, dibandingkan dengan pasien yang tidak hipertensi.
6. Nilai *odds ratio* kadar gula darah puasa adalah 9.643. artinya pasien yang kadar gula darah puasanya tinggi pada penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 cenderung memiliki risiko kematian sebesar 9.643 kali lipat.

B. Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. RSUP DR. M. Djamil, agar dapat mengupayakan penanganan yang lebih baik terhadap penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe 2, sehingga angka kematian akibat penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 dapat dikurangi.
2. Penderita Diabetes Mellitus tipe 2, agar dapat mengatur pola hidup sehat, berolahraga secara rutin dan teratur terumpama sekali bagi kaum perempuan sehingga kadar kolesterol, tekanan darah, dan kadar gula darah puasa menjadi normal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melengkapi kekurangan yang ada pada penelitian ini dengan cara menambah peubah baru atau peubah yang berbeda pada penelitian ini yaitu tentang faktor dominan yang

mempengaruhi risiko kematian penderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 menggunakan analisis regresi logistik biner.

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (1990). *Categorical Data Analysis*. New York: John Wiley and Sond.
- Hosmen, & David. (1989). *Applied Logistic Regression*. Canada: A Wiley Interscience Publication.
- Makridarkis, S. (1999). *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Montgomery, Douglas, Peck, Elizabeth, Vining, & Geoffrey. (2006). *Introduction to Linesr Regression Analysis, Fourth Edition*. USA: A Wiley- Interscience Publication.
- Sembiring, R.K. 1995. *Analisis Regresi*. ITB : Bandung
- Soegondo, Sidartawan,dkk. 2008. *Diabetes Mellitus Kencing Manis Sakit Gula*.
Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Suryabrata,S. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Suyono, Slamet,dkk. 2002. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*.
Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Syamiyah, Najah. 2014. repository.uinjkt.ac.id. Diakses pada tanggal 14 Maret 2016
- Usman, Husaini,dkk. 2006. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta : PT Bumi Aksara
- Zanten,Wim. V. 2004. *Statistika Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama