

**PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KASUS  
KEMATIAN NEONATAL DI KOTA PADANG TAHUN 2019  
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI  
BINOMIAL NEGATIF**

**TUGAS AKHIR**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya*



**Oleh**

**Meli Astuti  
NIM. 17037031/2017**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA  
JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2021**

## PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

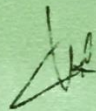
### PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KASUS KEMATIAN NEONATAL DI KOTA PADANG TAHUN 2019 MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI BINOMIAL NEGATIF

Nama : Meli Astuti  
NIM/Tahun Masuk : 17037031/2017  
Program Studi : DIII Statistika  
Jurusan : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 29 Agustus 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing Akademik



**Admi Salma, S.Pd., M.Si**  
NIDN. 0025129003

## HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN AKHIR


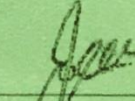

Nama : Meli Astuti  
NIM/TM : 17037031/2017  
Program Studi : DIII Statistika  
Jurusan : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KASUS KEMATIAN NEONATAL DI KOTA PADANG TAHUN 2019 MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI BINOMIAL NEGATIF

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

Padang, 29 Agustus 2021

#### Tim Penguji

|            | Nama                          | Tanda Tangan  |
|------------|-------------------------------|---|
| 1. Ketua   | : Admi Salma, M.Si            | 1.  |
| 2. Anggota | : Dr. Dony Permana, M.Si      | 2.  |
| 3. Anggota | : Drs. Atus Amadi Putra, M.Si | 3.  |

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

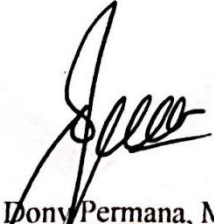
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meli Astuti  
NIM/TM : 17037031/2017  
Program Studi : DIII Statistika  
Jurusan : Statistika  
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan bahwa, Tugas akhir saya dengan judul **“Pemodelan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kasus Kematian Neonatal Di Kota Padang Tahun 2019 Menggunakan Analisis Regresi Binomial Negatif”** 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.

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

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Statistika,

  
Dr. Dony Permana, M.Si.  
NIP. 19750127 200604 1 001

Saya yang menyatakan,



Meli Astuti  
NIM. 17037031

## ABSTRAK

### **Meli Astuti : Pemodelan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kasus Kematian Neonatal di Kota Padang Tahun 2019 Menggunakan Analisis Regresi Binomial Negatif**

Angka kematian neonatal merupakan indikator penting yang mencerminkan derajat kesehatan suatu masyarakat. Kematian neonatal adalah kematian yang terjadi selama dua puluh delapan hari pertama kehidupan setelah bayi dilahirkan. Faktor status kesehatan ibu dan perilaku ibu terhadap kesehatan sangat berkaitan dengan kematian neonatal. Untuk itu upaya terhadap penurunan angka kematian neonatal antara lain melakukan kegiatan penimbangan guna memantau berat badan bayi, pemberian tablet tambah darah kepada ibu hamil dan meningkatkan peran masyarakat dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan dasar.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kasus kematian neonatal di Kota Padang. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Padang. Pada penelitian ini variabel terikat yang digunakan adalah jumlah kematian neonatal dan variabel bebasnya antara lain jumlah berat bayi lahir rendah, persentase kunjungan neonatal 1K, persentase kunjungan neonatal 3K, persentase ibu hamil mendapatkan tablet tambah darah dan persentase bayi baru lahir mendapatkan IMD. Analisis yang digunakan adalah Regresi Binomial Negatif.

Hasil penelitian menggunakan analisis Regresi Binomial Negatif diperoleh model yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$\mu_i = \exp(25,48810 + 0,03163X_{1i} - 0,24780X_{2i})$$

Berdasarkan model diatas variabel yang memberikan kontribusi signifikan terhadap jumlah kematian neonatal adalah jumlah berat bayi lahir rendah ( $X_1$ ) dan persentase kunjungan neonatal 1K ( $X_2$ ).

**Kata Kunci** : Regresi Poisson, *equidispersi*, Regresi Binomial Negatif, Angka Kematian Neonatal

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan judul **“Pemodelan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kasus Kematian Neonatal di Kota Padang Tahun 2019 Menggunakan Analisis Regresi Binomial Negatif”**

Penulisan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Statistika Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, peneliti banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak yang bersifat membangun, dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi dapat di atasi. Dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Admi Salma, M.Si pembimbing yang telah memberi bimbingan, nasihat, dan saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si, penguji dan sekaligus Ketua Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Atus Amadi Putra, M.Si penguji Tugas Akhir yang banyak memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini
4. Bapak Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D, sebagai Koordinator Program Studi DIII Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

5. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, sebagai Sekretaris Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu dosen Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Orangtua yang selalu mendoakan, memberi semangat, nasihat, materi, dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Serta semua pihak yang telah membantu pembuatan Tugas Akhir ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga segala bimbingan, bantuan, dan motivasi yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik dalam penulisan Tugas Akhir ini, namun peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya, peneliti berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, Mei 2021

Meli Astuti

## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| <b>COVER .....</b>                                  | <b>i</b>       |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                 | <b>ii</b>      |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                          | <b>iii</b>     |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                             | <b>v</b>       |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                           | <b>vii</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                           | <b>viii</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                        | <b>ix</b>      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                            |                |
| A. Latar Belakang .....                             | 1              |
| B. Batasan Masalah.....                             | 7              |
| C. Rumusan Masalah .....                            | 7              |
| D. Pertanyaan Penelitian .....                      | 8              |
| E. Tujuan Penelitian .....                          | 8              |
| F. Manfaat Penelitian.....                          | 8              |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI</b>                          |                |
| A. Landasan Teori.....                              | 10             |
| 1. Kematian Neonatal .....                          | 10             |
| 2. Faktor yang Mempengaruhi Kematian Neonatal ..... | 10             |
| B. Analisis Regresi Binomial Negatif.....           | 14             |
| 1. Distribusi Poisson.....                          | 14             |
| 2. Uji Multikolinearitas.....                       | 16             |

|   |    |
|---|----|
| 3. Model Regresi Poisson .....                      | 17 |
| 4. Estimasi Parameter Regresi Poisson .....         | 18 |
| 5. Uji Asumsi Equidispersi .....                    | 20 |
| 6. Distribusi Binomial Negatif .....                | 21 |
| 7. Model Regresi Binomial Negatif .....             | 23 |
| 8. Estimasi Parameter Regresi Binomial Negatif..... | 24 |
| 9. Pengujian Parameter Model Regresi .....          | 25 |
| 10. Pemilihan Model Terbaik .....                   | 27 |
| 11. Ratio.....                                      | 28 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| A. Jenis dan Sumber Data ..... | 29 |
| B. Variabel Penelitian .....   | 29 |
| C. Struktur Data.....          | 30 |
| D. Teknik Analisis Data .....  | 30 |

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                        |    |
|------------------------|----|
| A. Deskripsi Data..... | 32 |
| B. Analisis Data.....  | 32 |
| C. Pembahasan .....    | 41 |

### **BAB V PENUTUP**

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 43 |
| B. Saran .....      | 43 |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>  | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 1. Variabel Bebas (X) yang akan digunakan .....                                 | 29             |
| 2. Struktur Data.....   | 30             |
| 3. <i>One Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> .....                              | 33             |
| 4. Uji Multikolinearitas .....  | 34             |
| 5. Estimasi Parameter Model Regresi Poisson .....                               | 35             |
| 6. Pemeriksaan Asumsi Equidisersi .....   | 36             |
| 7. Pengujian Pelanggaran Asumsi Equidisersi .....                               | 36             |
| 8. Nilai dugaan Parameter model regresi binomial negatif.....                   | 37             |
| 9. Uji Serentak Model Regresi Binomial Negatif.....                             | 38             |
| 10. Uji Parsial Model Regresi Binomial Negatif.....                             | 39             |
| 11. Hasil Reduksi Model Regresi Binomial Negatif .....                          | 39             |
| 12. Nilai Parameter Regresi Binomial Negatif berdasarkan variabel .....         | 40             |
| 13. Nilai Koefisien Regresi ( $\beta$ ) dan Nilai eksponensial ( $\beta$ )..... | 40             |
| 14. Pemilihan Model Terbaik .....   | 41             |

## **DAFTAR GAMBAR**

| <b>Gambar</b>                                      | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1. Angka Kematian Neonatal di Asia Tenggara .....  | 2              |
| 2. Jumlah Kematian Neonatal di Sumatera Barat..... | 3              |
| 3. Jumlah Kematian Neonatal di Kota Padang .....   | 3              |

## DAFTAR LAMPIRAN

| <b>Lampiran</b>  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1. Data Jumlah Kematian Neonatal Tahun 2019 di Kota Padang ..... | 44             |
| 2. Statistika Deskriptif.....                                    | 44             |
| 3. Uji Kolmogorov Smirnov.....                                   | 45             |
| 4. Uji Multikolinearitas .....                                   | 45             |
| 5. Parameter Model Regresi Poisson .....                         | 46             |
| 6. Estimasi Model Regresi Binomial Negatif.....                  | 47             |
| 7. Hasil Reduksi I Regresi Binomial Negatif .....                | 48             |
| 8. Hasil Reduksi II Regresi Binomial Negatif.....                | 50             |
| 9. Hasil Reduksi III Regresi Binomial Negatif .....              | 51             |
| 10. Tabel Kolmogorov Smirnov.....                                | 52             |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

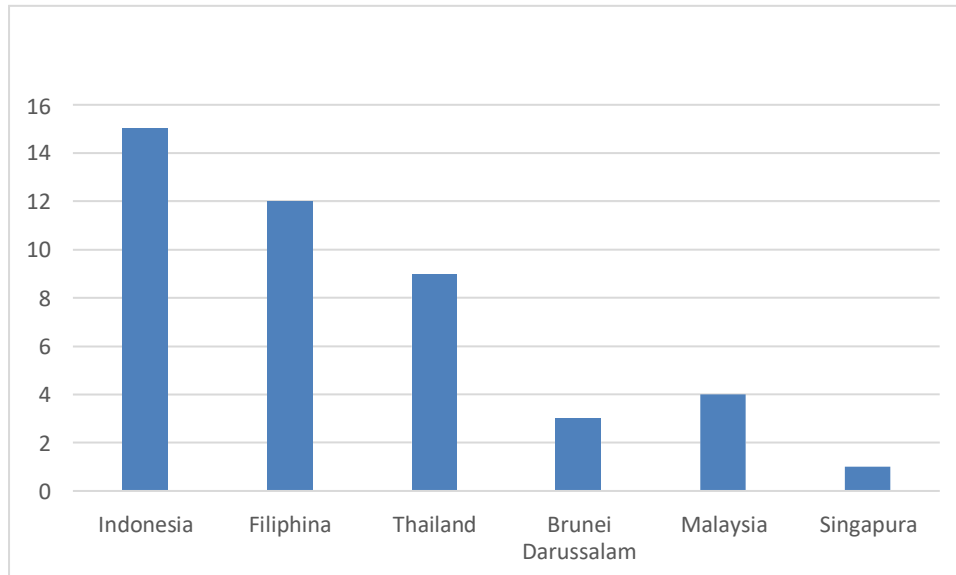
Permasalahan kesehatan utama yang dihadapi bangsa Indonesia saat ini adalah problematika kesehatan yang terjadi pada kelompok ibu dan anak, ditandai dengan masih tingginya angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB). Hal ini mencerminkan kemampuan negara yang masih kurang baik dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat (Suryanti, 2018:122). Tujuan pembangunan kesehatan Indonesia diarahkan untuk meningkatkan derajat kesehatan dan kualitas sumber daya manusia, yang dapat dilihat dengan upaya meningkatkan usia harapan hidup, menurunkan angka kematian ibu dan anak, meningkatkan kesejahteraan keluarga, meningkatkan produktifitas kerja, serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk berperilaku hidup sehat (Depkes RI, 1999:2).

Salah satu upaya untuk mencapai tujuan nasional adalah menurunkan angka kematian bayi, yang saat ini masih menjadi program pemerintah. Angka kematian bayi merupakan indikator penting untuk mencerminkan keadaan derajat kesehatan di suatu masyarakat, karena bayi yang baru lahir bersifat sangat sensitif terhadap keadaan lingkungan bayi tinggal dan sangat erat kaitannya dengan status sosial-ekonomi pihak orang tua. Fase kehidupan bayi yang dialami hingga usia 28 hari sejak kelahirannya disebut neonatal. Angka Kematian Neonatal (*Neonatal Mortality Rate*) adalah angka kematian bayi umur 0-28 hari per 1000 kelahiran hidup pada tahun yang sama. Angka kematian neonatal digunakan untuk menilai

baik buruknya pertolongan persalinan dan perawatan bayi baru lahir (Alfiah, 2006:7).

Berbagai faktor dapat menyebabkan terjadinya kematian neonatal seperti faktor biologis bayi berat lahir dan jenis kelamin juga berpengaruh terhadap kematian neonatal. Selain itu penyebab kematian neonatal adalah karena berbagai komplikasi yang dialami bayi seperti asfiksia dan sepsis. Selain itu, kematian neonatal juga dipengaruhi oleh faktor biologis ibu umur, ibu dengan paritas tinggi (3 anak atau lebih), serta jarak kehamilan terlalu dekat(kurang dari 24 bulan). Berdasarkan faktor sosial demografi ibu seperti tempat tinggal, pekerjaan, tingkat kesejahteraan, tempat bersalin dan penolong persalinan juga memiliki hubungan terhadap kematian neonatal (Izza Suraya. 2016:19).

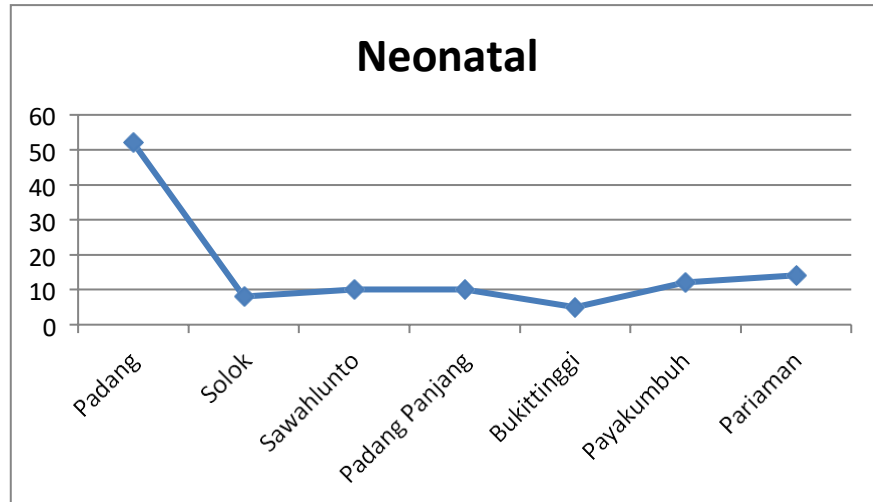
Kematian Neonatal di Negara berkembang seperti Indonesia lebih banyak disebabkan oleh komplikasi kehamilan yang tidak teratsi dengan baik, pelayanan kesehatan pasca melahirkan yang tidak mencukupi dan perawatan dirumah yang kurang baik.



**Gambar 1.**Angka Kematian Neonatal di Asia Tenggara Tahun 2017

Kematian bayi merupakan indicator penting untuk mencerminkan keadaan derajat kesehatan disuatu masyarakat, karena bayi yang baru lahir bersifat sensitive. Sehingga apabila baik pelayanan di suatu masyarakat nya maka akan

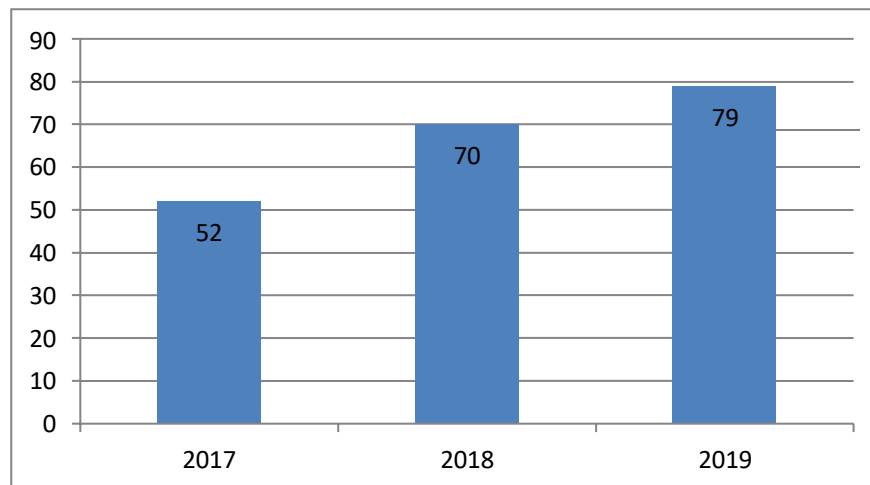
menurunkan angka kematian neonatal. Di Sumatera Barat angka kematian neonatal masih mengalami peningkatan yaitu di kota padang.



**Gambar 2.**Jumlah Kematian Neonatal di Sumatera Barat Tahun 2017-2019

Berdasarkan gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa dibandingkan dengan kota-kota lain yang ada di Sumatera Barat Padang merupakan Kota dengan jumlah kematian Neonatal tertinggi.

Jumlah kematian neonatal di Kota Padang mengalami peningkatan tiap tahunnya, yaitu dari tahun 2017 sampai tahun 2019. Dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



**Gambar 3.** Diagram Jumlah Kematian Neonatal di Kota Padang

Meningkatnya kematian neonatal berkaitan dengan kesehatan ibu hamil yang berdampak buruk pada calon bayi. Ibu hamil yang kurang sehat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya yaitu, ibu hamil yang kekurangan zat gizi dan anemia sehingga menyebabkan bayi preamatur, asfiksia(kesulitan bernafas saat lahir) infeksi dan cacat lahir.

Meningkatnya kematian neonatal (juga) berkaitan erat dengan kualitas pelayanan persalinan, dan penanganan berat bayi lahir yang kurang optimal segera setelah lahir dan beberapa hari pertama lahir. Saat persalinan ibu hamil mengalami komplikasi tidak mendapatkan penanganan dan pencegahan yang baik dan tepat waktu, dan berdampak pada keselamatan bayi. Bayi baru lahir dan persalinan ibu yang tidak mendapatkan penanganan yang baik ini mengindikasikan bahwa kecakapan tenaga kebidanan dan kesiapan pelayanan kebidanan masih sangat kurang sehingga diperlukan kesiapan Pelayanan Kebidanan berkualitas yg berkesinambungan setiap saat (24jam/7hari) untuk menurunkan kematian neonatal, karena bidan perlu memperhatikan pelayanan neonatal di hari ke 2-7 da

8-27 seperti asupan yang perlu diberikan pada bayi, pencegahan dan penanganan infeksi dan memberikan asupan gizi. Jika permasalahan ini tidak dapat ditangani maka akan banyak lagi calon-calon bayi lahir mati dalam jangka waktu 27 hari.

Beberapa penyebab kematian neonatal diantaranya adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Berat badan lahir rendah disebabkan oleh prematuritas dengan penyebab yang sangat kompleks meliputi faktor janin, plasenta, ibu dan kombinasi ketiganya. Status gizi ibu yang buruk pada saat konsepsi, peningkatan berat badan yang rendah karena asupan yang kurang, ibu yang kurang gizi dan terkena infeksi. Hal tersebut menyebabkan bayi BBLR beresiko lebih tinggi mengalami kesakitan, gangguan pertumbuhan dan kematian. Faktor lainnya yang berkaitan dengan kematian neonatal adalah status kesehatan dan perilaku ibu terhadap kesehatan, keterjangkauan terhadap fasilitas kesehatan dan perawatan bayi baru lahir. Salah satu kondisi yang rentan dialami ibu hamil adalah anemia, untuk mengatasi hal ini ibu hamil disarankan mengonsumsi tablet tambah darah minimal 90 tablet selama kehamilan.

Untuk itu berbagai upaya yang dinilai mempunyai dampak unguik besar terhadap penurunan angka kematian neonatal telah dilaksanakan antara lain melalui peningkatan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan dasar di tingkat masyarakat, upaya pendayagunaan dan intensifikasi posyandu untuk kegiatan KIA (Kartu Identitas Anak) dasar dan keluarga berencana, termasuk didalamnya pendekatan tempat pelayanan yakni dengan ditempatkannya tenaga bidan di desa dan pembangunan pondok bersalin desa.

Kasus kematian neonatal merupakan suatu fenomena yang menghasilkan data yang berbentuk diskrit dan merupakan data cacah (*count*). Untuk meneliti faktor-faktor atau penyebab kematian neonatal, dapat menggunakan analisis regresi. Salah satu model regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel terikat yang berupa data diskrit dan variabel bebas berupa data kontinu, diskrit atau campuran adalah model regresi Poisson.

Pada model regresi Poisson dalam analisis terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu equidispersi yang mana nilai *mean* dan variansi dari variabel terikat sama. Terkadang dalam analisis model regresi Poisson terjadi pelanggaran asumsi tersebut. Ketika nilai variansi lebih besar dari nilai *mean* disebut overdispersi, sedangkan ketika nilai variansi lebih kecil dari nilai *mean* disebut underdispersi. Jika variabel terikat yang digunakan merupakan variabel acak diskrit yang berdistribusi Poisson, maka dapat digunakan model regresi Poisson sebagai awal dari pembentukan model regresi. Pada kenyataannya tidak sepenuhnya asumsi tersebut terpenuhi, seperti nilai variansi lebih kecil dari nilai rata – ratanya yang disebut underdispersi.

Jika pada data diskrit terjadi underdispersi namun tetap digunakan model regresi poisson maka estimasi parameter koefisien regresinya tetap konsisten tetapi tidak efisien karena berpengaruh pada nilai standar galat. Hal itu dapat mengakibatkan kesimpulan yang akan dihasilkan menjadi tidak tepat atau tidak sesuai dengan data. Model regresi yang sesuai untuk data underdispersi adalah model regresi binomial negatif (Maria, 2016:18).

Pada penelitian ini, variabel yang digunakan ada 6, variabel-variabel ini diambil berdasarkan hasil penelitian dari jurnal-jurnal sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Abdullah (2012) dan Suryanti (2018) yang mana variabel-variabel tersebut berpengaruh terhadap jumlah kematian neonatal. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu untuk variabel terikatnya adalah jumlah kematian neonatal, variabel bebas yaitu jumlah berat bayi lahir rendah, persentase kunjungan neonatal 1K, persentase kunjungan neonatal 3K, persentase ibu hamil mendapatkan Tablet Tambah Darah (TTD) dan persentase bayi baru lahir mendapatkan Inisiasi Menyusu Dini (IMD).

Penelitian ini menggunakan data jumlah kematian neonatal di Kota Padang tahun 2019, data tersebut diduga melanggar asumsi equidispersi yaitu nilai mean dan variansi variabel terikat tidak sama. Pada data jumlah kematian neonatal di Kota Padang tahun 2019 memiliki variansi lebih kecil dibandingkan dengan rata-ratanya atau disebut dengan *underdispersi*, jika digunakan model regresi poisson maka dapat mengakibatkan kesimpulan yang dihasilkan menjadi tidak tepat atau tidak sesuai dengan data. Oleh sebab itu model regresi yang sesuai untuk data *underdispersi* adalah model regresi binomial negatif. Berdasarkan permasalahan diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pemodelan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kasus Kematian Neonatal di Kota Padang Tahun 2019 Menggunakan Analisis Regresi Binomial Negatif”**

## **B. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah kasus kematian neonatal di Kota Padang menggunakan analisis regresi binomial negatif.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah “ Pemodelan Fakto-Faktor yang Mempengaruhi Kasus Kematian Neonetal di Kota Padang Tahun 2019 Menggunakan Analisis Regresi Binomial Negatif”

### **D. Pertanyaan Penelitian**

1. Mengetahui model regresi binomial negatif pada data kasus kematian neonatal di Kota Padang Tahun 2019?
2. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang signifikan terhadap kasus kematian neonatal di Kota Padang Tahun 2019?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui model regresi binomial negatif pada data kasus kematian neonatal di Kota Padang Tahun 2019.
2. Mengetahui faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi kasus kematian neonatal di Kota Padang Tahun 2019.

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang regresi binomial negatif dan aplikasinya pada pemodelan kasus kematian neonatal di Kota Padang.

2. Manfaat Bagi Pembaca

Dengan adanya penelitian ini, dapat memberikan wawasan kepada pembaca tentang regresi binomial negatif dan aplikasinya pada pemodelan kasus kematian neonatal.

### 3. Manfaat Bagi Dinas Instansi

Memberikan masukan kepada Dinas Kesehatan Kota Padang mengenai hal-hal yang mempengaruhi kematian neonatal paling dominan sehingga dapat diambil tindakan pencegahan untuk kedepannya.

### 4. Manfaat Bagi Pemerintah

Menjadi salah satu rujukan bagi Pemerintah dalam menekan/mencegah kematian neonatal.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

1. Model regresi binomial negatif dengan variabel yang signifikan yang menggambarkan faktor yang mempengaruhi jumlah kematian neonatal di Kota Padang tahun 2019 adalah:

$$\mu_i = \exp(25,48810 + 0,03163X_{1i} - 0,24780X_{2i})$$

2. Berdasarkan model regresi binomial negatif yang terbentuk pada kasus kematian neonatal, maka jumlah berat bayi lahir rendah ( $X_1$ ) dan persentase kunjungan neonatal 1K ( $X_2$ ) memberikan pengaruh yang paling signifikan diantara faktor-faktor lain.

### **B. Saran**

1. Hasil penelitian menjadi evaluasi bagi pemerintah untuk dapat meningkatkan kualitas dalam bidang kesehatan terutama dalam menekan jumlah kematian neonatal.
2. Dengan diketahuinya beberapa variabel-variabel yang berpengaruh terhadap jumlah angka kematian neonatal di Kota Padang, yaitu berat badan lahir rendah ( $X_1$ ) dan Kunjungan Neonatal 1 K ( $X_2$ ) diharapkan pihak terkait bisa lebih optimal dalam meminimalisir angka kematian neonatal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Rohmatin, H., dkk. (2018). *Mencegah Kematian Neonatal dengan P4K*: Universitas Wisnuwardhana Press (Unidha Press).
- World Health Organization. (2006). *Neonatal and Perinatal Mortality : Country, Regional, and Global Estimates*. Geneva, WHO : 2006.
- Dinas Kesehatan Kota Padang. 2019. *Profil Kesehatan Tahun 2019*. Padang: Dinas Kesehatan Kota Padang.
- Oktarina, S., dkk . 2017. Model Prediksi Kejadian Kematian Neonatal Di Kecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(1):49-5: Universitas Sriwijaya.
- Prabamurti, P., N. 2008. Analisis Faktor Risiko Status Kematian Neonatal Studi Kasus Kontrol Di Kecamatan Losari Kabupaten Brebes Tahun 2006. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol. 3 / No. 1 / Januari 2008*: UNDIP.
- Alfiah S. 2006. Faktor yang Mempengaruhi Kematian Neonatal Di Kabupaten Blitar (Studi di Puskesmas Gandusari Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar). *Skripsi*: UNAIR.
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta. Kemenkes RI.
- Agresti, A. 2002. *Categorical Data Analysis Second Edition*. New York: John Wiley & Sons. Achmadi, U., F. (2006). *Imunisasi Mengapa Perlu?*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Agresti, A. 2007. *An Introduction To Categorical Data Analysis Second Edition*. New York: John Wiley & Sons.
- Walpole, R, Myers, R. 1995. *Ilmu Peluang Dan Statistik Untuk Insinyur dan Ilmuwan*. Bandung: ITB.
- Purnomo, A., K. 2019. *Pengolahan Riset Ekonomi Jadi Mudah dengan IBM SPSS*. Surabaya. Jakad Publishing.
- Rusianti. 2016. Penanganan Data Overdispersi Menggunakan Regresi Poisson Tergeneralisir. *Skripsi*. Kendari: Universitas Haluoleo.