

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER PADA
KASUS HIPERTENSI (STUDI KASUS DI
PUSKESMAS KEBUN JAHE)**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu
Pendidikan Matematika**

Oleh

LARAS PUTRI FABYANTI

NPM. 1911050339

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H/2024 M**

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER PADA
KASUS HIPERTENSI (STUDI KASUS DI
PUSKESMAS KEBUN JAHE)**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana SI Dalam Ilmu
Pendidikan Matematika**

Oleh

LARAS PUTRI FABYANTI

NPM. 1911050339

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Achi Rinaldi, S. Si., M.Si

Pembimbing II : Ana Risqa JL, M. Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG**

1445 H/2024 M

ABSTRAK

ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER PADA KASUS HIPERTENSI (STUDI KASUS DI PUSKESMAS KEBUN JAHE)

Oleh

Laras Putri Fabyanti

1911050339

Berbagai tantangan kesehatan global dihadapi Indonesia meliputi penyakit tidak menular (PTM) yaitu hipertensi. Hipertensi merupakan suatu keadaan di mana tekanan darah meningkat, khususnya tekanan darah sistolik di atas 120 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 80 mmHg. Faktor penyebab hipertensi yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, genetik, kebiasaan merokok, berat badan, aktivitas fisik, kebiasaan minum alkohol, dan faktor lainnya. Penelitian ini menggunakan model Regresi Logistik Biner untuk menganalisis faktor-faktor yang menjadi penyebab kasus hipertensi di Puskesmas Kebun Jahe.

Hasil dari penelitian ini adalah dari 7 variabel independen yang diteliti yaitu usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, berat badan, aktivitas fisik, merokok, dan alkohol terdapat 4 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kasus hipertensi di Puskesmas Kebun Jahe yaitu usia, jenis kelamin, aktifitas fisik, dan merokok. Model regresi logistik biner pada kasus hipertensi di Puskesmas Kebun Jahe dengan variabel yang signifikan yaitu

$$g(x) = -1,09168 + 0.08776X_1 + 1.96857X_2 - 2.82565X_5 + 3.46215X_6$$

Kata Kunci : Hipertensi, Regresi Logistik Biner

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Laras Putri Fabyanti
NPM : 1911050339
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Regresi Logistik Biner Pada Kasus Hipertensi (Studi Kasus Di Puskesmas Kebun Jahe)” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang sudah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung,

2024

Penulis



Laras Putri Fabyanti
NPM. 1911050339



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Leleko H. Endro Suratmih Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Regresi Logistik Biner Pada Kasus Hipertensi (Studi Kasus di Puskesmas Kebun Jaha)
Nama : Laras Putri Fabyanti
NPM : 1911050339
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si.
NIP. 19820204 200604 1 001


Ana Risqa JL, M.Si.
NIP. 2021120119890704011

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmih Sukarane Bandar Lampung Telp. (0721) 703280

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Analisis Regresi Logistik Biner Pada Kasus Hipertensi (Studi Kasus di Puskesmas Kebun Jahe)" disusun oleh: **Laras Putri Fabyanti, NRM 1911050339** Jurusan: Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: hari/tanggal: **Kamis, 14 Desember 2023 Pukul 08.00-10.00 WIB**

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

Sekretaris : **Riyama Ambarwati, M.Si**

Penguji Utama : **Siska Andriani, S.Si., M.Pd**

Penguji Pendamping I : **Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si**

Penguji Pendamping II : **Ana Risqa Ji, M.Si**

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd.

NIP. 196403281988032002

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

KEMENTERIAN AGAMA

REKOR PUSAT

ABSTRACT

BINARY LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS IN HYPERTENSION CASES (CASE STUDY AT KEBUN GINGER HEALTH CENTER)

By
Laras Putri Fabyanti
1911050339

Various global health challenges faced by Indonesia include non-communicable diseases (NCDs), namely hypertension. Hypertension is a condition in which blood pressure increases, especially systolic blood pressure above 120 mmHg and diastolic blood pressure above 80 mmHg. Factors that cause hypertension are age, gender, education level, occupation, genetics, smoking habits, body weight, physical activity, alcohol drinking habits, and other factors. This research uses a Binary Logistic Regression model to analyze the factors that cause hypertension cases at the Kebun Jahe Community Health Center.

The results of this research are that of the 7 independent variables studied, namely age, gender, family history, body weight, physical activity, smoking and alcohol, there are 4 variables that have a significant influence on hypertension cases at Kebun Jahe Community Health Center, namely age, gender, activity. physical, and smoking. Binary logistic regression model on hypertension cases at Kebun Jahe Community Health Center with significant variables, namely

$$g(x) = -1.09168 + 0.08776X_1 + 1.96857X_2 - 2.82565X_5 + 3.46215X_6$$

Keywords: Hypertension, Binary Logistic Regression

MOTTO

وَسَارِعُوا إِلَىٰ مَغْفِرَةٍ مِّن رَّبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا السَّمَوَاتُ وَالْأَرْضُ أُعِدَّتْ
لِلْمُتَّقِينَ ﴿١٣٣﴾ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ فِي السَّرَّاءِ وَالضَّرَّاءِ وَالْكَبِيرِ وَالصَّغِيرِ
وَالْعَافِينَ عَنِ النَّاسِ ۗ وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ ﴿١٣٤﴾

Artinya : dan bersegeralah kamu kepada ampunan dari Tuhanmu dan kepada surga yang luasnya seluas langit dan bumi yang disediakan untuk orang-orang yang bertakwa,. (yaitu) orang-orang yang menafkahkan (hartanya), baik di waktu lapang maupun sempit, dan orang-orang yang menahan amarahnya dan mema'afkan (kesalahan) orang. Allah menyukai orang-orang yang berbuat kebajikan.

(QS Al-Imran Ayat 133-134)



PERSEMBAHAN

Tiada kata yang pantas terucap selain rasa syukur kepada Allah SWT yang sampai detik ini telah memberikan begitu banyak nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis sanjungkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan kita dalam menjalani kehidupan. Penulis persembahkan sebuah karya kecil ini untuk orang-orang tersayang :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Mustofa dan Ibu Rubiyanti yang selalu mencurahkan kasih sayangnya kepadaku, mendoakan kesuksesanku dan selalu memberikan dukungan untukku. Terimakasih atas cinta sepenuh hati yang telah diberikan dan terimakasih atas semua pengorbanan yang telah engkau lakukan untukku.
2. Kakakku tersayang Ganang Fabbyandi. Terimakasih atas doa dan dukungan yang telah diberikan kepadaku. Semoga kita bisa menjadi manusia yang baik, bermanfaat dan membuat orang tua kita bahagia.
3. Seluruh keluarga besar ku yang selalu menemani, memberikan kasih sayang, serta menyemangati ku selama ini
4. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah menjadi naungan saat menuntut ilmu dalam proses meraih gelar sarjana

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Laras Putri Fabyanti lahir di Sumberejo, pada tanggal 15 Februari 2002. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara pasangan bapak Mustofa dan ibu Rubiyanti yang telah mencurahkan cinta kasih sayang sepenuh hati sejak kecil hingga saat ini.

Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 1 Bumi Dipasena Agung pada tahun 2013. Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Negeri 2 Sumberejo diselesaikan pada tahun 2016. Sekolah Menengah atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 1 Sumberejo pada tahun 2019.

Kemudian pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Pada Tahun 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Simpang Kanan Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus dan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK Negeri 3 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas segala nikmat yang telah dianugerahkan Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Analisis Regresi Logistik Biner Pada Kasus Hipertensi (Studi Kasus di Puskesmas Kebun Jahe)**" sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam upaya menyelesaikan skripsi ini penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak serta dengan tidak mengurangi rasa terima kasih atas bantuan semua pihak, maka secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan baik dan bijaksana dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Ana Risqa JL, M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan baik dan bijaksana untuk penyelesaian penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang tak terhingga selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
6. Bapak dan Ibu pegawai beserta Staf Puskesmas Kebun Jahe yang banyak membantu penulis selama mengadakan penelitian.
7. Kepada orang tua tercinta Bapak Mustofa dan Ibu Rubiyanti yang selalu mendoakan kesuksesan penulis, memberikan dukungan serta memberikan kasih dan sayang kepada penulis.

8. Kepada Ibu Tugiyah, Pak Sukirno, Mamak Karsinah, Pak Zaenal dan seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dukungan, serta motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada sahabat-sahabatku dari Sekolah Menengah Atas, Ulivia Alfina Zahra, Shitara Aufa Setyawati, Inka Putri Damayanti, dan Ulya' Maghfiroh yang selalu mendengarkan keluh kesahku selama ini serta memberikan semangat untuk bisa segera menyelesaikan skripsi ini. Semoga kita bisa sukses dan tetap menjaga silaturahmi walaupun berjauhan.
10. Kepada sahabat-sahabat titik koma, Nurhayatin Nissa, Nur Aini Fajria, Annida Lutfia Putri, Wike Anindhita, Dewi Noviana, Zurotul Safitri, Nurjannah, Miftakhul Jannah, dan Dhita Anugrah Suciati, yang telah menemani, memotivasi dan memberikan semangat selama mengerjakan skripsi.
11. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan keikhlasan semua pihak dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga menyadari keterbatasan dan kekurangan yang ada pada penulisan skripsi ini. Sehingga penulis juga mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis juga pembaca.

Bandar Lampung,
Penulis,

2024

Laras Putri Fabyanti
NPM. 1911050339

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	1
C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Analisis Regresi	9
B. Regresi Logistik	10
C. Model Regresi Logistik Biner	10
D. Pendugaan Parameter	11
E. Uji Signifikansi Parameter	12
F. Uji Kesesuaian Model	14
G. Interpretasi Koefisien Parameter	15
H. Ketepatan Klasifikasi	15
I. Hipertensi	16
J. Etiologi Hipertensi	17

K. Gejala Hipertensi	17
L. Faktor-Faktor Penyebab Hipertensi	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	20
C. Variabel Penelitian	20
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Data	20
E. Analisis Data	21
F. Definisi Operasional Variabel	21
G. Instrumen Penelitian	22
H. Langkah-Langkah Kerja	22

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Eksplorasi Data	25
B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis	30

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	39
B. Rekomendasi	39

DAFTAR PUSKTAKA	41
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai dari Model Regresi Logistik	15
Tabel 2.2 Tabel Ketepatan Klasifikasi.....	16
Tabel 4.1 Estimasi Parameter Regresi Logistik Biner	30
Tabel 4.2 Uji <i>Likelihood Rasio</i>	32
Tabel 4.3 Uji Wald	33
Tabel 4.4 Hasil Uji Kesesuaian Model	35
Tabel 4.5 Nilai <i>Odds Rasio</i>	36
Tabel 4.6 Ketepatan Klasifikasi.....	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	24
Gambar 4.1 Status Pasien	25
Gambar 4.2 Usia pasien Puskesmas Kebun Jahe	26
Gambar 4.3 Jenis kelamin pasien Puskesmas Kebun Jahe	26
Gambar 4.4 Riwayat keluarga pasien Puskesmas Kebun Jahe	27
Gambar 4.5 Berat badan pasien Puskesmas Kebun Jahe	28
Gambar 4.6 Aktifitas fisik pasien di Puskesmas Kebun Jahe	28
Gambar 4.7 Merokok di pasien Puskesmas Kebun Jahe	29
Gambar 4.8 Konsumsi alkohol di pasien Puskesmas Kebun Jahe	30



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1.</i> Surat Keterangan Penelitian	45
<i>Lampiran 2.</i> Surat Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan	46
<i>Lampiran 3.</i> Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	47
<i>Lampiran 4.</i> Data Pasien di Puskesmas Kebun Jahe.....	48
<i>Lampiran 5.</i> Foto Penelitian	58
<i>Lampiran 6.</i> Analisis regresi logistik , Uji Likelihood Ratio.....	60
<i>Lampiran 7.</i> Uji wald, Odds Rasio, Ketepatan klasifikasi	61
<i>Lampiran 8.</i> Hasil Turnitin	



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Langkah pertama untuk memahami judul skripsi ini dan menghindari kesalahpahaman, peneliti merasa perlu untuk menjelaskan beberapa variabel yang menjadi judul skripsi ini. Adapun judul skripsi yang dimaksudkan adalah “Analisis Regresi Logistik Biner Pada Kasus Hipertensi di Bandar Lampung (Studi kasus puskesmas Kebun Jahe)” dengan penjelasan dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Regresi logistik biner adalah analisis yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel dependen yang bersifat biner yang hanya memiliki dua kemungkinan hasil yaitu sukses atau gagal dengan variabel independen.¹
2. Hipertensi adalah keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik 120 mmHg dan tekanan diastolik 80 mmHg.² Penyakit hipertensi dapat disebabkan oleh faktor seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, obesitas, aktifitas fisik, merokok serta alkohol

Jadi, rencana dari judul skripsi ini yaitu penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menelaah faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap penyebab hipertensi di puskesmas Kebun jahe dengan menggunakan regresi logistik biner

B. Latar Belakang Masalah

Kesehatan global merupakan isu yang sangat relevan bagi Indonesia, karena Indonesia merupakan salah satu negara yang menghadapi berbagai tantangan untuk mencapai kesehatan yang lebih baik. Beberapa tantangan kesehatan global yang dihadapi Indonesia

¹ Misna, Rais, and Iut Tri Utami, “Analisis Regresi Logistik Biner Untuk Mengklasifikasi Penderita Hipertensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok Di RSUD Mokopido Toli-Toli,” *Natural Science: Journal of Science and Technology* 7, no. 3 (2018): 341–48.

² Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2021*, Pusdatin Kemenkes.Go.Id, 2022.

meliputi penyakit tidak menular (PTM). Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit yang tidak dapat menular kepada orang lain melalui kontak apa pun. Penyakit tidak menular dapat disebabkan oleh faktor keturunan dan gaya hidup yang tidak sehat. Penyakit tidak menular menjadi masalah utama kesehatan di negara berkembang, salah satunya Indonesia. Berdasarkan data dari WHO, 73% penyebab kematian di Indonesia terjadi karena penyakit tidak menular seperti hipertensi, jantung, diabetes, stroke dan kanker. Salah satu penyakit tidak menular yang parah saat ini adalah hipertensi atau *the silent killer*.

Hipertensi merupakan suatu keadaan di mana tekanan darah meningkat, khususnya tekanan darah sistolik di atas 120 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 80 mmHg, sebagai akibat gangguan pembuluh darah yang menghambat pasokan oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah ke jaringan tubuh, yang membutuhkan mereka.³ Hipertensi sering disebut dengan *the silent killer* karena kerap kali terjadi tanpa adanya keluhan.⁴ Hipertensi adalah salah satu penyakit paling mematikan karena membebani jantung dan menyebabkan arteriosklerosis (pengerasan dinding arteri). Jika hipertensi meningkat dari waktu ke waktu dan tidak dikenali sejak dini, dapat menyebabkan gangguan tambahan seperti retinopati, kerusakan ginjal, penebalan dinding jantung dan penyakit terkait jantung, stroke, dan kematian.

Menurut Kementerian Kesehatan (2013), faktor penyebab hipertensi yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, genetik (faktor yang tidak dapat diubah), kebiasaan merokok, obesitas, aktivitas fisik, kebiasaan minum mengandung alkohol, stres, dan faktor lainnya. Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua jenis, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah tekanan darah tinggi yang tidak diketahui secara pasti penyebabnya. Sedangkan hipertensi sekunder adalah tekanan darah

³Yesi Nurmalarasi et al., "Penyuluhan Hipertensi Pada Pasien Puskesmas Kebon Jahe Kota Bandar Lampung," [Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm), P-Issn: 2615-0921 E-Issn: 2622-6030 Vol. 4 No. 3 Tahun 2021] Hal 555-563

⁴ Kemenkes RI, *Injeksi 2018, Health Statistics*, 2019, <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2018.pdf>.

tinggi yang jelas diketahui penyebabnya. Faktor-faktor yang menjadi pemicu munculnya hipertensi primer dan hipertensi sekunder nyaris tidak bisa dibedakan, karena pada hipertensi primer bisa saja ada faktor penyebab hipertensi sekunder begitu pula sebaliknya.

Hipertensi meningkat bersamaan dengan pertumbuhan usia dan laki-laki beresiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal dibandingkan dengan perempuan. Pasien yang memiliki riwayat keluarga hipertensi memiliki resiko dua kali lipat untuk menderita hipertensi. Lemak yang berlebih dapat menyumbat pembuluh darah dan menyebabkan tekanan darah naik secara bertahap sehingga obesitas juga dapat meningkatkan prevalensi hipertensi. Kebiasaan merokok berdampak pada peningkatan peluang resiko hipertensi walaupun mekanisme timbulnya hipertensi belum diketahui secara pasti.⁵

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 hasil prevalensi hipertensi di Indonesia pada responden dengan umur diatas 18 tahun sebesar 26,5%. Hasil ini terus meningkat dari tahun ke tahun, di tahun 2019 prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%. Bersumber pada profil Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, hipertensi tercatat kedalam 3 besar penyakit tertinggi dengan presentase sebesar 7,4% pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 15,10% pada tahun 2019 dengan jumlah 545.625 kasus.

Bersumber dari hasil monitoring dan evaluasi Dinas Kesehatan dan Kota Bandar Lampung dinyatakan bahwa Puskesmas sudah melaksanakan pelaporan dan pencatatan PTM khususnya hipertensi dan dari 31 Puskesmas yang sudah mencapai target dalam pelayanan hipertensi salah satunya adalah Puskesmas Kebon Jahe dengan presentase pelayanan sesuai standar menurut Puskesmas sebesar 98,2%. Sehingga dalam penelitian ini penulis memilih Puskesmas Kebon Jahe sebagai tempat penelitian.

Analisis regresi adalah salah satu analisis statistik yang digunakan untuk memperkirakan pola hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Di mana Y adalah

⁵ Lina Dwi Yoga Pramana, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Demak II," *Repositori Universitas Muhammadiyah Semarang*, 2016, 1-67.

variabel yang sedang diprediksi (variabel dependen atau endogen), X adalah variabel yang nilainya digunakan untuk memprediksi Y (variabel independen, eksogen, atau prediktor. Hubungan antara satu atau dua variabel dapat disebut dengan model regresi.⁶ Dalam analisis regresi logistik, variabel dependen dapat berupa dikotomis (dua kategori), polytomous tak terurut atau nominal polytomous (tiga atau lebih kategori dengan urutan alami di antara kategori). Regresi logistik sering disebut dengan model logit dalam statistika digunakan untuk memprediksi kemungkinan dari suatu kejadian dengan data fungsi logit dari kurva logistik.

Regresi logistik merupakan salah satu bentuk pendekatan model matematis yang dapat dimanfaatkan untuk mengkaji signifikansi satu atau beberapa variabel independent dengan sebuah variabel dependent kategori yang bersifat biner. Apabila variabel responnya terdiri dari dua kategori misalnya $Y = 1$ yang menjelaskan hasil yang didapat adalah “sukses” dan $Y = 0$ adalah “gagal” maka regresi logistik tersebut menggunakan regresi logistik biner.

Regresi logistik biner adalah teknik analisis yang dimanfaatkan untuk menganalisis hubungan antara satu atau dua variabel independent dengan variabel respons yang bersifat biner atau dikotomik. Variabel respon yang bersifat biner mempunyai arti dua kemungkinan nilai yaitu sukses atau gagal. Regresi logistik biner dimanfaatkan untuk mengidentifikasi dua variabel respon bersifat biner. Variabel yang diprediksi memberi dampak pada hipertensi yaitu usia, jenis kelamin, genetik (faktor yang tidak dapat diubah), kebiasaan merokok, obesitas, aktivitas fisik, dan kebiasaan minum mengandung alkohol.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas penelitian ini akan membahas model regresi logistik biner untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab penyakit hipertensi di Puskesmas Kebon Jahe.

⁶ Wahidah Alwi, Ermawati Ermawati, and Saddam Husain, “Analisis Regresi Logistik Biner Untuk Memprediksi Kepuasan Pengunjung Pada Rumah Sakit Umum Daerah Majene,” *Jurnal MSA (Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya)* vol. 6, no. 1 (2018): 20

C. Identifikasi dan batasan masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, dapat ditentukan identifikasi masalah yang terdapat pada penelitian, yaitu:

1. Hipertensi termasuk ke dalam 5 penyakit terbanyak yang terdapat di Kota Bandar Lampung dan menjadi salah satu penyakit terbanyak yang ada di Puskesmas kebun Jahe
2. Faktor penyebab terjadinya hipertensi pada pasien di Puskesmas Kebun Jahe

Dari identifikasi masalah yang dipelajari dalam penelitian supaya lebih fokus dan tidak melenceng dari tujuan penelitian, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kasus hipertensi di Puskesmas Kebun Jahe
2. Model yang digunakan dalam penelitian adalah regresi logistik biner

D. Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Apa saja faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya kasus hipertensi menggunakan regresi logistik biner di Puskesmas kebun Jahe?
2. Bagaimana cara mendapatkan model regresi logistik biner pada kasus hipertensi di puskesmas Kebun Jahe?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya kasus hipertensi di Puskesmas Kebun Jahe
2. Mendapatkan model regresi logistik biner pada kasus hipertensi di puskesmas Kebun Jahe

F. Manfaat penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas yaitu :

1. Bagi Pembaca
Menambah khazanah keilmuan dalam model matematika. Dapat memahami model Regresi Logistik Biner dan dapat menjadi salah satu sumber pustaka untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi Penulis
Menambah wawasan mengenai faktor-faktor penyebab hipertensi dengan memanfaatkan model logistik dan model analisis regresi untuk respons kuantitatif dengan menggunakan model regresi logistik.
3. Bagi Pendidikan
Meningkatkan pemahaman tentang faktor risiko hipertensi, penerapan konsep matematika dalam mengembangkan keterampilan teknologi dan kemampuan analisis data, dapat meningkatkan pemahaman konsep statistika terutama model regresi logistik biner.
4. Bagi Pemerintah
Menambah pengetahuan mengenai resiko hipertensi pada masyarakat dan menjadi masukan bagi tenaga kesehatan untuk pengembangan program kesehatan khususnya penyakit hipertensi.

G. Kajian penelitian terdahulu yang relevan

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wella Rumaenda tahun 2016. Menyimpulkan bahwa bahwa analisis regresi logistik biner lebih unggul daripada algoritma C4.5 dalam mengategorikan bentuk hipertensi. Pada penelitian ini dan penelitian yang penulis lakukan memiliki persamaan menggunakan analisis regresi logistik biner untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hipertensi. Penelitian ini menggunakan variabel prediktor umur, jenis kelamin, tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, riwayat berobat dan penyakit lain dan didapatkan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap hipertensi yaitu jenis kelamin, tekanan darah sistolik dan penyakit lain. Sedangkan pada penelitian yang penulis lakukan menggunakan

variabel prediktor umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, berat badan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol dan didapatkan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap hipertensi yaitu umur, jenis kelamin, aktivitas fisik dan kebiasaan merokok.⁷

2. Penelitian yang dilakukan oleh Misna, Rais dan Iut Tri Utami pada tahun 2018. Menyimpulkan bahwa salah satu faktor pemicu dari penyakit hipertensi adalah kebiasaan merokok. Dengan variabel prediktor yang digunakan adalah periode merokok, total rokok yang dihisap, tipe rokok yang dihisap, gaya merokok, jenis kelamin, serta umur dan didapatkan faktor yang berpengaruh pada penderita hipertensi adalah lama merokok, jenis rokok yang dihisap, dan cara merokok. Penelitian ini hanya menggunakan kebiasaan merokok sebagai faktor yang berpengaruh terhadap hipertensi untuk diteliti.⁸
3. Penelitian yang dilakukan oleh Bella Sekar Yafie Saksiningtyas tahun 2018. Penelitian ini mengkaji hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi *preeclampsia* berat dengan menggunakan regresi logistik biner. Variabel respon yang digunakan yaitu *preeclampsia* ringan dan *preeclampsia* berat. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian *preeclampsia* berat pada ibu hamil adalah ada riwayat hipertensi, dan pendidikan terakhir ibu \leq SMP. Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu analisis regresi logistik biner yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel respon dan prediktornya.⁹

⁷ Wella Rumaenda, Yuciana Wilandari, and Diah Safitri, "Perbandingan Klasifikasi Penyakit Hipertensi Menggunakan Regresi Logistik Biner Dan Algoritma C4.5 (Studi Kasus UPT Puskesmas Ponjong I, Gunungkidul)," *Jurnal Gaussian* 5, no. 2 (2016): 299–309, <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>.

⁸ Misna, Rais, and Utami, "Analisis Regresi Logistik Biner Untuk Mengklasifikasi Penderita Hipertensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok Di RSUD Mokopido Toli-Toli."

⁹ Bella Sekar Yafie Saksiningtyas, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preeclampsia Berat Pada Ibu Hamil Menggunakan Regresi Logistik Biner (Studi Kasus Di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya)," 2018.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Anindita Nourma Hapsari tahun 2022. Analisis regresi logistik biner menjadi persamaan dalam penelitian ini dan dengan penelitian yang penulis lakukan. Dengan variabel prediktor yang digunakan yaitu usia ibu saat melahirkan, *preeklampsia*, kembar, lahir, usia, kehamilan saat melahirkan, plasenta previa, volume cairan ketuban, dan ketuban pecah dini. Didapatkan dua variabel prediktor yang berdampak pada berat badan lahir rendah bayi baru lahir ialah usia kehamilan dan berat badan lahir. Penggunaan variabel yang diteliti menjadi perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan.¹⁰



¹⁰ Anindita Nourma Hapsari, Mutiah Salamah Chamid, and Nur Azizah, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Berat Badan Lahir Rendah Menggunakan Regresi Logistik Biner,” *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 11, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.12962/j23373520.v11i1.62863>.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Analisis Regresi

Analisis regresi merupakan metode statistik untuk menyelidiki dan memodelkan hubungan antar variabel. Analisis ini terdiri dari dua komponen yang saling berhubungan yaitu variabel respons dan satu atau lebih variabel prediktor. Variabel respons sering disebut dengan variabel dependen atau variabel terikat yang disimbolkan sebagai (y). Sedangkan variabel prediktor dapat disebut dengan variabel independen atau variabel bebas yang disimbolkan sebagai (x). Variabel dependen (y) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh faktor lain. Variabel independen (x) adalah variabel yang dapat ditentukan secara independen dengan asumsi bahwa ia mempengaruhi variabel dependen.¹¹

Model matematis yang dikenal sebagai regresi digunakan untuk mendeskripsikan hubungan antara dua variabel ketika hanya ada satu variabel independen bernama X dan satu variabel respons bernama Y dalam model. Apabila hanya ada satu variabel respons Y dan satu variabel prediktor X , modelnya disebut regresi sederhana, dan jika ada lebih dari dua variabel prediktor X , modelnya disebut regresi ganda. Dalam studi regresi, variabel prediktor sering bersifat numerik. Manfaat dari regresi yaitu dapat memastikan apakah ada hubungan antara Y dan X sebelum memeriksa secara spesifik. Analisis regresi juga dapat digunakan untuk memperkirakan nilai Y berdasarkan nilai X . Bentuk umum persamaan analisis regresi adalah sebagai berikut :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad (2.1)$$

Dimana,

- Y_i = Variabel dependent pengamatan ke- i
- β_0 = Nilai Konstanta
- β_1 = Parameter Model
- X_i = Variabel prediktor pengamatan ke- i
- ε_i = Galat Regresi

¹¹ Robert Kurniawan And Budi Yuniarto, *Analisis Regresi : Dasar Dan Penerapannya Dengan R*, 1st ed. (Jakarta: KENCANA, 2016)

B. Regresi Logistik

Regresi logistik adalah pendekatan pemodelan matematis yang dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan beberapa variabel prediktor terhadap variabel dependen dikotomus. Jika variabel respons hanya memiliki dua kategori, maka regresi logistik biner adalah pendekatan regresi logistik yang dapat diterapkan.¹²

Jika variabel respon adalah variabel biner, regresi logistik dapat digunakan sebagai bagian dari analisis regresi. Variabel biner umumnya hanya memiliki dua nilai yang menggambarkan terjadi atau tidaknya suatu kejadian, yang dilambangkan dengan angka 0 atau 1. Regresi logistik tidak memerlukan hubungan linier antara variabel prediktor dan respon. Model yang diberikan akan mengikuti pola kurva linier pada regresi logistik yang merupakan regresi non linier. Regresi logistik menciptakan variabel prediktor dengan menggabungkan variabel independen secara linier. Fungsi logit kemudian digunakan untuk mengubah nilai variabel prediktor ini menjadi probabilitas.

Model regresi logistik bermanfaat untuk memprediksi dan melihat adanya keterkaitan antara peubah respon dengan satu atau lebih peubah prediktor secara bersama-sama. Untuk model regresi logistik agar sesuai dengan data yang baik, diasumsikan bahwa variabel prediktor tidak berkorelasi satu sama lain, variabel prediktor secara signifikan terkait dengan variabel respon, hasil pengamatan atau elemen data dari suatu model juga tidak berkorelasi.¹³

C. Model Regresi Logistik Biner

Regresi logistik biner adalah pendekatan regresi logistik yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel respons biner dan variabel prediktor dikotomi atau polikotomi. (Hosmer dan Lemeshow, 2000). Karena variabel respon memiliki dua kategori, 0

¹² Suhermin Ari Pujiati, *KEPUTUSAN BISNIS Dalam R* (Suhermin Ari Pujiati, 2010), https://books.google.co.id/books?id=xI9UW3__moC.

¹³ Joshep M Hilbe, *Practical Guide to Logistic Regression*, *Journal of Statistical Software*, vol. 71 (Taylor & Francis Group, 2016), <https://doi.org/10.18637/jss.v071.b03>.

dan 1, maka akan mengikuti distribusi Bernoulli untuk setiap observasi tunggal dengan fungsi probabilitas sebagai berikut,

$$f(y_i) = \pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i))^{1-y_i} \quad ; \quad y_i = 0,1 \quad (2.2)$$

Dimana : π_i adalah kemungkinan kejadian ke-1

y_i adalah variabel acak ke- i

Apabila diketahui Y variabel respon bernilai 0 dan 1, maka

$$P = (Y = 1 | X = x_i) = \pi(x_i) \text{ dan } P = (Y = 0 | X = x_i) = 1 - \pi(x_i)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, p$

Sehingga model regresi logistik :

$$\pi(x_i) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_p x_{pi})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_p x_{pi})} \quad (2.3)^{14}$$

Ada beberapa perbedaan antara regresi logistik dan regresi umum, antara lain fakta bahwa regresi logistik tidak meramalkan hubungan linier antara variabel independen dan variabel dependen, tidak memerlukan asumsi normalitas multivariat pada variabel independen, tidak memerlukan asumsi homoskedastisitas, variabel independen tidak perlu diubah ke dalam bentuk metrik (interval atau skala rasio), dan variabel dependen harus bersifat dikotomi, (2 kategori).

D. Pendugaan Parameter

Metode yang digunakan untuk menduga parameter dalam model adalah metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Metode ini menghasilkan penduga parameter dengan cara memaksimalkan peluang dalam suatu data yang diamati menggunakan sebuah fungsi yang disebut fungsi *likelihood*. Jika variabel dependen (Y) diberi kode 0 atau 1, penjelasan persamaan regresi logistik menghasilkan peluang bersyarat bahwa Y sama dengan 1 diberikan x . Dituliskan dengan $P(Y = 1 | x)$, maka besaran $1 - \pi(x)$ menghasilkan peluang bersyarat bahwa Y sama dengan 0 diberikan x , $P(Y = 0 | x)$. Lalu, untuk pasangan (x_i, y_i) , di mana $y_i = 1$, andil ke fungsi

¹⁴ Agresti A, *Categorical Data Analysis (2nd Edn).*, *Statistics in Medicine*, vol. 28 (New York: John Wiley & Sons, Inc, 2009), <https://doi.org/10.1002/sim.3564>.

likelihood yaitu $\pi(x_i)$, dan untuk pasangan di mana $y_i = 0$ adalah $1 - \pi(x)$, di mana kuantitas $\pi(x_i)$ menyatakan nilai $\pi(x)$ yang ditentukan pada x_i . Maka fungsi maksimum likelihood adalah:

$$l(\beta) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i}, \quad i = 1, 2, \dots, p \quad (2.5)$$

Dengan :

y_i = pengamatan pada variabel penjelas ke- i

$\pi(x_i)$ = probabilitas untuk variabel penjelas ke- i

Untuk mempermudah perhitungan, parameter diestimasi dengan memaksimalkan persamaan di atas, kemudian menggunakan teknik logaritma sehingga fungsi *loglikelihoodnya* adalah sebagai berikut:

$$L(\beta) = \ln[l(\beta)] = \sum_{i=1}^n \{y_i \ln[\pi(x_i)] + (1 - y_i) \ln[1 - \pi(x_i)]\} \quad (2.6)$$

Nilai estimasi dari β dapat ditemukan dengan mengambil turunan pertama dari $L(\beta)$ yang menghasilkan 0 dengan $i = 1, 2, \dots, p$. Dari nilai tersebut didapat estimator $\pi(x_i)$ dimana $g(x)$ adalah estimator logit sebagai fungsi linear dari variabel penjelas.¹⁵

E. Uji Signifikansi Parameter

Uji pemahaman parameter peubah prediktor digunakan untuk menentukan estimasi parameter yang dihasilkan berpengaruh signifikan terhadap model dan juga seberapa besar pengaruh masing-masing parameter tersebut terhadap model. Parameter model diuji baik secara bersamaan (simultan) dengan uji *likelihood* dan sebagian (individual) dengan uji Wald.¹⁶

¹⁵ Alfiah Safitri, Sudarmin Sudarmin, and Muhammad Nusrang, "Model Regresi Logistik Biner Pada Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2017," *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research* vol. 1, no. 2 (2019): 1, <https://doi.org/10.35580/variansiunm9354>.

¹⁶ Safitri Daruyani, Yuciana Wilandari, and Hasbi Yasin, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa Fsm Universitas Diponegoro

1. Uji rasio *Likelihood*

Uji rasio *likelihood* membandingkan model variabel prediktor dengan model tanpa variabel prediktor berdasarkan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_p = 0$ (variabel prediktor tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel respon)

$H_1 =$ salah satu dari $\beta_j \neq 0$ dengan $j = 1, 2, \dots, p$ (minimal ada satu variabel prediktor ke- j yang berpengaruh signifikan terhadap variabel respon)

Statistik uji :

$$G = -2 \ln \left(\frac{\text{likelihood tanpa variabel prediktor}}{\text{likelihood dengan variabel prediktor}} \right)$$

$$G = -2 \ln \left(\frac{\left(\frac{n_1}{n}\right)^{n_1} \left(\frac{n_0}{n}\right)^{n_0}}{\prod_{i=1}^n \pi_1^{y_i} (1 - \pi_1)^{(1-y_i)}} \right) \quad (2.8)$$

Kriteria uji :

Ditolak H_0 jika nilai $G > \chi^2_{(\alpha, p)}$

Kesimpulan

H_0 ditolak artinya model yang memuat variabel prediktor signifikan dalam model pada saat yang bersamaan

2. Uji Wald

Uji Wald adalah pemeriksaan signifikansi parameter untuk setiap variabel independen yang dihitung dengan mengkuadratkan rasio parameter yang diestimasi dengan estimasi standar erornya. Hasil dari pengujian ini akan menunjukkan apakah suatu variabel independen layak untuk masuk dalam model atau tidak.

Hipotesis:

$H_0: \beta_j = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan antara variabel prediktor ke- j terhadap variabel respon)

$H_1: \beta_j \neq 0$ (ada pengaruh signifikan antara variabel prediktor ke- j terhadap variabel respon)

Statistik uji :

$$W = \left[\frac{\beta_j}{SE(\beta_j)} \right]^2 \quad (2.9)$$

Dimana $SE(\beta_j) = \sqrt{\frac{\pi_j(1-\pi_j)}{n}}$, $j = 1, 2, \dots, p$

Kriteria uji :

Ditolak H_0 jika nilai $W > \chi^2_{(\alpha, p)}$

Kesimpulan

H_0 ditolak artinya variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel respon.¹⁷

F. Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model, juga dikenal sebagai *Goodness of fit*, digunakan untuk menentukan seberapa baik model regresi mewakili data yang diamati. Kecocokan model dievaluasi dalam regresi logistik biner dengan membandingkan frekuensi yang diamati. Berikut tes yang digunakan :

Hipotesis :

H_0 : Model yang digunakan didasarkan pada data

H_1 : model yang digunakan tidak berdasarkan data

Statistik uji :

$$C = \sum_{h=1}^g \frac{(O_h - n_h \pi_h)^2}{n_h \pi_h (1 - \pi_h)} \quad (2.10)$$

Dengan :

g = jumlah grup

O_h = jumlah nilai variabel respon

π_h = rata-rata dugaan peluang

n_h = jumlah subjek pada grup ke- h

¹⁷ Devi Nur Afifah, "Penerapan Metode Regresi Logistik Biner Pada Kesejahteraan Rumah Tangga Di Kabupaten Mojokerto" (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2020).

Jika $C > \chi^2_{(\alpha)}$ dengan tingkat signifikansi (α) dan derajat bebas (db), ditolak H_0 . Derajat bebas $db = g - 2$, dimana g adalah jumlah grup. Dengan menolak, modelnya benar atau tidak ada perbedaan antara hasil yang diamati dan yang diproyeksikan.

G. Interpretasi koefisien Parameter

Interpretasi koefisien parameter merupakan penentu ada hubungan fungsional antara variabel respons dan variabel prediktor. Model regresi logistik memiliki dua nilai $\pi(x)$ dan dua nilai $1 - \pi(x)$. Interpretasi koefisien parameter dapat dilihat pada tabel 2.1¹⁸

Tabel 2.1 Nilai dari Model Regresi Logistik

Variabel respon y	Variabel independen x	
	x = 1	x = 0
y = 1	$\pi(1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_i}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i}}$	$\pi(0) = \frac{e^{\beta_0}}{1 + e^{\beta_0}}$
y = 0	$1 - \pi(1) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i}}$	$1 - \pi(0) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0}}$
Total	1.0	1.0

Odds ratio juga dikenal sebagai rasio peluang adalah angka peluang, yang didefinisikan sebagai rasio orang yang menghadapi kejadian tertentu dengan yang tidak, baik untuk sampel maupun populasi. Agar probabilitas π berhasil, maka nilai *odds ratio* dinyatakan sebagai berikut:

$$\psi = \frac{\frac{\pi_1}{1 - \pi_1}}{\frac{\pi_2}{1 - \pi_2}}$$

H. Ketepatan klasifikasi

Ketepatan klasifikasi model digunakan untuk mengetahui apakah data diklasifikasikan dengan benar atau tidak. Nilai Apparent Error Rate (APER) menyatakan nilai proporsi sampel yang tidak tepat

¹⁸ Hosmer D.W and Lemeshow, "Applied Logistic Regression Second Edition" (New York: John Wiley and Sons, Inc., 2000).

diklasifikasikan oleh fungsi klasifikasi. Tabel 2.2 menunjukkan tabel ketepatan klasifikasi.

Tabel 2.2 Tabel Ketepatan Klasifikasi

Observasi	Prediksi variabel respon	
	Variabel respon kategori 0	Variabel respon kategori 1
Variabel respon kategori 0	A	B
Variabel respon kategori 1	C	D

Perhitungan nilai APER

$$APER = \frac{B + C}{A + B + C + D} \times 100\%$$

Keterangan :

A : banyaknya observasi variabel respon kategori 0 yang tepat diklasifikasikan sebagai variabel respon kategori 0

B : banyaknya observasi variabel respon kategori 0 yang tepat diklasifikasikan sebagai variabel respon kategori 1

C : banyaknya observasi variabel respon kategori 1 yang tepat diklasifikasikan sebagai variabel respon kategori 0

D : banyaknya observasi variabel respon kategori 1 yang tepat diklasifikasikan sebagai variabel respon kategori 1

I. Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan di mana tekanan darah meningkat, khususnya tekanan darah sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg, sebagai akibat gangguan pembuluh darah yang menghalangi pasokan oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah ke jaringan tubuh yang membutuhkan mereka.¹⁹

Hipertensi didefinisikan sebagai suatu kondisi dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg setelah dilakukan dua atau lebih pengukuran tekanan darah. Pasien darah tinggi memerlukan pengukuran secara berulang

¹⁹ Apriyani Puji Hastuti and I Made Ratih R, *HIPERTENSI* (Penerbit Lakeisha, 2020), <https://books.google.co.id/books?id=TbYgEAAAQBAJ>.

baik dalam keadaan istirahat tanpa adanya ansietas (kegelisahan), kopi, alkohol atau merokok.²⁰

J. Etiologi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu penyakit dengan keadaan medis yang beragam. Pada beberapa pasien, penyebab hipertensi tidak diketahui atau sering disebut dengan hipertensi primer. Hipertensi primer tidak dapat disembuhkan akan tetapi dapat dikontrol. Beberapa pasien lainnya memiliki penyebab khusus, dapat disebut hipertensi sekunder. Hipertensi sekunder jika diketahui penyebabnya maka pasien-pasien dapat diobati secara potensial. Pengobatan hipertensi sekunder harus dimulai sedini mungkin.²¹

K. Gejala hipertensi

Hipertensi tidak memiliki tanda khusus. Penderita hipertensi tidak memiliki kelainan fisik apapun. Karena gejala hipertensi mirip dengan gejala atau keluhan kesehatan lainnya, beberapa orang tidak menyadari bahwa dirinya mengidap hipertensi. Jantung berdebar, penglihatan kabur, sakit kepala disertai rasa berat di belakang leher, kadang diikuti mual dan muntah, telinga berdenging, gelisah, nyeri dada, letih, muka memerah, dan mimisan adalah gejala umum hipertensi.

Komplikasi hipertensi berat biasanya meliputi gangguan penglihatan dan saraf, masalah jantung, fungsi ginjal yang buruk, dan gangguan serebral (otak). Kondisi otak ini bisa menyebabkan kejang, pendarahan pembuluh darah otak, kelumpuhan, penurunan kesadaran, bahkan koma.

Kelompok gejala ini bergantung pada tinggi rendahnya tekanan darah, seberapa tidak terkontrolnya hipertensi itu, serta apakah itu diobati atau tidak. Selain itu, gejala ini menandakan masalah hipertensi, yang dapat menyebabkan penyakit lain seperti penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, dan masalah penglihatan.

²⁰ Anih Kurnia, *SELF-MANAGEMENT HIPERTENSI* (Jakad Media Publishing, 2021), <https://books.google.co.id/books?id=a18XEAAAQBAJ>.

²¹ Kemenkes RI, "Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi. Diakses Pada 15 Februari 2022 Pukul 23.35," *Kementerian Kesehatan RI*, 2019, 5–24.

L. Faktor-faktor penyebab hipertensi

Beberapa variabel dapat berkontribusi terhadap hipertensi. Faktor risiko adalah faktor yang berpotensi menyebabkan masalah kesehatan atau cedera. Faktor risiko hipertensi diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah.

1. Faktor yang tidak dapat diubah

Faktor penyebab kejadian hipertensi yang tidak dapat diubah yaitu usia, jenis kelamin, turunan genetik.

a. Usia

Semakin bertambahnya usia tubuh mengalami perubahan struktur pembuluh darah seperti pengecilan lumen dan pengerasan dinding pembuluh darah yang mengakibatkan tekanan darah meningkat sehingga memperbesar risiko untuk terkena hipertensi. Berdasarkan berbagai penelitian, pria cenderung mengalami hipertensi di umur 45 tahun dan wanita di usia 55 tahun.

b. Gender

Pada situasi ini, pria berpotensi lebih besar menderita hipertensi daripada wanita. Hal ini disebabkan oleh anggapan bahwa laki-laki memiliki *life style* yang lebih merugikan dibandingkan perempuan. Namun, setelah menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Ini karena perubahan hormonal yang dialami wanita pascamenopause.

c. Genetik

Orang dengan kerabat dekat yang memiliki riwayat hipertensi memiliki presentase terkena hipertensi lebih besar. Selanjutnya, faktor genetik dapat dikaitkan dengan metabolisme kontrol garam (NaCl) dan renin membran sel.

2. Faktor yang dapat diubah

Faktor penyebab hipertensi yang bisa diubah antara lain kegemukan, merokok, konsumsi alkohol berlebih dan kafein berlebih, konsumsi garam berlebih, dan stres.

a. Obesitas

Obesitas adalah kondisi di mana tubuh menumpuk terlalu banyak lemak. Obesitas dapat menyebabkan hipertensi dengan mempengaruhi aliran darah. Orang gemuk biasanya memiliki jumlah lemak yang lebih tinggi dalam darahnya, yang berpotensi menyebabkan penyempitan arteri. Penyempitan ini menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk membanjiri darah agar kebutuhan tubuh akan oksigen dan nutrisi lainnya dapat terpenuhi. Inilah yang menyebabkan tekanan darah tinggi.

b. Kebiasaan merokok

Perokok memiliki peningkatan tekanan darah yang lebih tinggi. Efek merokok terhadap tekanan darah sangat kompleks, karena dapat menyebabkan aterosklerosis, peningkatan trombogenesis, vasokonstriksi pembuluh darah, spasme arteri koroner, peningkatan tekanan darah, dan peningkatan denyut jantung. Konsumsi oksigen telah meningkat, seperti halnya kapasitas transportasi oksigen.

c. Konsumsi alkohol berlebih dan kafein berlebih

Minuman beralkohol diketahui dapat menambah risiko hipertensi. Hal ini diduga sebab adanya peningkatan kadar kortisol, volume eritrosit, dan kekentalan darah yang semuanya menyebabkan kenaikan tekanan darah.

Sementara itu, kafein diketahui menyebabkan jantung berdenyut lebih cepat, memungkinkan lebih banyak darah mengalir per detik. Kafein, di sisi lain, memiliki efek yang sangat kuat pada semua orang dalam hal ini.

d. Aktifitas fisik

Orang yang kurang berolahraga, kurang aktif, dan kurang fit memiliki peluang 20-50% lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi atau hipertensi dibandingkan mereka yang aktif dan bugar.²²

²² Yanita Nur Indah Sari, *Berdamai Dengan Hipertensi* (Bumi Medika, 2022), <https://books.google.co.id/books?id=yAVjEAAAQBAJ>.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kasus hipertensi di Puskesmas Kebun Jahe pada model regresi logistik biner terdapat 4 variabel independen yang signifikan, yaitu usia (x_1) dengan peluang bertambahnya satu tahun usia peluang terkena hipertensi semakin besar, jenis kelamin (x_2) dengan peluang laki-laki lebih besar daripada perempuan untuk terkena hipertensi, aktifitas fisik (x_5) dengan peluang pasien yang tidak melakukan aktifitas fisik lebih besar untuk terkena hipertensi dibanding dengan yang melakukan aktifitas fisik, dan merokok (x_6) dengan peluang tidak perokok lebih besar untuk menderita hipertensi dibanding perokok.
2. Model regresi logistik biner pada kasus hipertensi di Puskesmas Kebun Jahe dengan variabel yang signifikan yaitu

$$g(x) = -1,09168 + 0.08776X_1 + 1.96857X_2 - 2.82565X_5 + 3.46215X_6.$$

Dengan nilai ketepatan klasifikasi pada model regresi logistik biner sebesar 84,1%

B. Rekomendasi

Berdasarkan hasil yang diperoleh saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menambah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hipertensi
2. Menambah jumlah responden yang akan diteliti
3. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik biner pada kasus hipertensi yang telah didapatkan, disarankan agar

penelitian selanjutnya mempertimbangkan penggunaan model regresi logistik multinomial.

4. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, diharapkan instansi kesehatan dapat membuat program pencegahan hipertensi yang efektif dengan mempertimbangkan faktor aktivitas fisik yang berpengaruh paling signifikan terhadap hipertensi seperti program senam bersama dan jalan sehat.



DAFTAR PUSTAKA

Afifah, Devi Nur. "Penerapan Metode Regresi Logistik Biner Pada Kesejahteraan Rumah Tangga Di Kabupaten Mojokerto." Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2020.

Agresti A. *Categorical Data Analysis (2nd Edn). Statistics in Medicine*. Vol. 28. New York: John Wiley & Sons, Inc, 2009. <https://doi.org/10.1002/sim.3564>.

Alwi, Wahidah, Ermawati Ermawati, and Saddam Husain. "Analisis Regresi Logistik Biner Untuk Memprediksi Kepuasan Pengunjung Pada Rumah Sakit Umum Daerah Majene." *Jurnal MSA (Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya)* 6, no. 1 (2018): 20. <https://doi.org/10.24252/msa.v6i1.4783>.

Daruyani, Safitri, Yuciana Wilandari, and Hasbi Yasin. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa Fsm Universitas Diponegoro Semester Pertama Dengan Metode Regresi Logistik Biner." In *Prosiding Seminar Nasional Statistika Universitas Diponegoro*, 14:185–94, 2013.

Hapsari, Anindita Nourma, Mutiah Salamah Chamid, and Nur Azizah. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Berat Badan Lahir Rendah Menggunakan Regresi Logistik Biner." *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 11, no. 1(2022).<https://doi.org/10.12962/j23373520.v11i1.62863>.

Hastuti, Apriyani Puji, and I Made Ratih R. *HIPERTENSI*. Penerbit Lakeisha,2020.<https://books.google.co.id/books?id=TbYgEAAAQBAJ>.

Hilbe, Joshep M. *Practical Guide to Logistic Regression. Journal of Statistical Software*. Vol. 71. Taylor & Francis Group, 2016. <https://doi.org/10.18637/jss.v071.b03>.

Hosmer, and Lemeshow. "Applied Logistic Regression Second Edition." New York: John Wiley and Sons, Inc., 2000.

Kemenkes RI. *Injeksi 2018. Health Statistics*, 2019. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia->

2018.pdf.

———. “Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi. Diakses Pada 15 Februari 2022 Pukul 23.35.” *Kementerian Kesehatan RI*, 2019, 5–24.

———. *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. Pusdatin.Kemendes.Go.Id, 2022.

Kurnia, Anih. *SELF-MANAGEMENT HIPERTENSI*. Jakad Media Publishing, 2021.
<https://books.google.co.id/books?id=a18XEAAAQBAJ>.

Kurniawan, Robert, and Budi Yuniarto. *ANALISIS REGRESI : Dasar Dan Penerapannya Dengan R*. 1st ed. Jakarta: KENCANA, 2016.
<https://books.google.co.id/books?id=KcYDwAAQBAJ&printsec=copyright&hl=id#v=onepage&q&f=false>.

Misna, Rais, and Iut Tri Utami. “Analisis Regresi Logistik Biner Untuk Mengklasifikasi Penderita Hipertensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok Di RSUD Mokopido Toli-Toli.” *Natural Science: Journal of Science and Technology* 7, no. 3 (2018): 341–48.

Nurmalasari, Yesi, Fadhilan Nur Ramadhan, Ade Utia Detty, Rinto Hadiarto, Abdurrohman Izzudin, and Selvia Anggraeni. “Penyuluhan Hipertensi Pada Pasien Puskesmas Kebon Jahe Kota Bandar Lampung.” [*Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, P-Issn: 2615-0921 E-Issn: 2622-6030 Volume 4 Nomor 3 Tahun 2021] Hal 555-563 4, no. 3 (2021): 555–61.

Pramana, Lina Dwi Yoga. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Demak II.” *Repositori Universitas Muhamadiyah Semarang*, 2016, 1–67.

Pujiati, Suhermin Ari. *KEPUTUSAN BISNIS Dalam R*. Suhermin Ari Pujiati, 2010. https://books.google.co.id/books?id=xI9UW3__moC.

Rumaenda, Wella, Yuciana Wilandari, and Diah Safitri. “Perbandingan Klasifikasi Penyakit Hipertensi Menggunakan Regresi Logistik Biner Dan Algoritma C4.5 (Studi Kasus UPT

Puskesmas Ponjong I, Gunungkidul).” *Jurnal Gaussian* 5, no. 2 (2016): 299–309. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>.

Safitri, Alfiah, Sudarmin Sudarmin, and Muhammad Nusrang. “Model Regresi Logistik Biner Pada Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2017.” *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research* 1, no. 2 (2019): 1. <https://doi.org/10.35580/variansiunm9354>.

Saksiningtyas, Bella Sekar Yafie. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preeclampsia Berat Pada Ibu Hamil Menggunakan Regresi Logistik Biner (Studi Kasus Di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya),” 2018.

Sari, Yanita Nur Indah. *Berdamai Dengan Hipertensi*. Bumi Medika, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=yAVjEAAAQBAJ>.

