

**ANALISIS FAKTOR RISIKO PENDERITA PENYAKIT
JANTUNG KORONER MENGGUNAKAN METODE
ANALISIS KOMPONEN UTAMA (AKU)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA**

Oleh :

NABILAH AZ-ZAHRAH NOOR MULLATY

08011281722045



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2021

LEMBAR PERSEMBAHAN

**ANALISIS FAKTOR RISIKO PENDERITA PENYAKIT
JANTUNG KORONER MENGGUNAKAN METODE
ANALISIS KOMPONEN UTAMA (AKU)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Matematika**

Oleh

**NABILAH AZ-ZAHRAH NOOR MULLATY
NIM 08011281722045**

Inderalaya, 24 Mei 2021

Pembimbing Pembantu



Oki Dwipurwani, M.Si
NIP. 19720428 200012 2 002
001

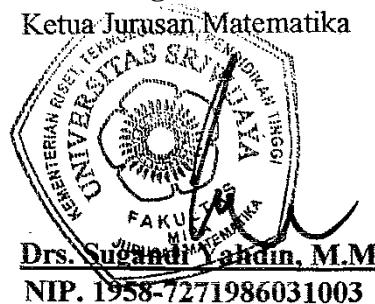
Pembimbing Utama



Dr. Yuli Andriani, M.Si
NIP. 19720702 199903 2

Mengetahui

Ketua Jurusan Matematika



Drs. Sugandi Yahdin, M.M
NIP. 1958-7271986031003

LEMBAR PERSEMBAHAN

**“ MENGELUH HANYA AKAN MEMBUAT HIDUP KITA
SEMAKIN TERTEKAN SEDANGKAN BERSYUKUR AKAN
SENANTIASA MEMBAWA KITA PADA JALAN
KEMUDAHAN“**

**Janganlah kamu bersikap lemah dan jangan pula
kamu bersedih hati, padahal kamulah orang yang
paling tinggi derajatnya jika kamu beriman.**

Q.S Ali Imran: 139

- Skripsi ini saya
persembahkan kepada:**
- . Allah SWT**
 - . Kedua Orangtua**
 - . Keluarga Besar**
 - . Semua Dosen dan
Guru**
 - . Sahabat-sahabat**
 - . Almamater**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT segala berkat dan anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Analisis Faktor Risiko Terhadap Penderita Penyakit Jantung Koroner Dengan Menggunakan Metode Analisis Komponen Utama (AKU)** ” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Matematika di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini khusus untuk kedua orang tua tercinta, Bapak **Ir. Pepen Sopyan** dan Ibu **Dina Rahmadhona, S.P** yang telah merawat dan mendidik penulis dengan penuh rasa cinta dan kasih sayang, serta dukungan yang sangat berharga berupa motivasi, doa, perhatian, semangat, serta material untuk penulis selama ini. Skripsi ini dapat selesai tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Ibu **Dr. Yuli Andriani, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan memberikan arahan, nasehat, motivasi yang sangat bermanfaat kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu **Oki Dwipurwani, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Pembantu sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan memberikan arahan, nasehat, motivasi yang sangat bermanfaat

kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini serta memberikan bimbingan dan nasehat kepada penulis selama belajar di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

3. Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Ibu **Des Alwine Zayanti, M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
5. Ibu **Dr. Herlina Hanum, M.Si**, Ibu **Irmeilyana, M.Si**, dan Bapak **Drs. Ali Amran, M.T**, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan tanggapan, kritik, dan saran yang bermanfaat untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh **Dosen** di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, bimbingan, dan nasihat selama penulis menjalani perkuliahan.
7. Kakakku **Muhammad Azman Noor Fuad** untuk semangat, motivasi, nasehat, dan doanya yang telah diberikan kepada penulis.
8. **Keluarga Besarku** terima kasih untuk segala dukungan yang telah banyak diberikan kepada penulis.
9. Patner yang selalu ada **Rio Abraham** untuk semangat, motivasi, nasehat, saran dan doanya yang telah diberikan kepada penulis.
10. **Keluarga Angkatan 2017** Khususnya Kelas A untuk suka-duka yang dilewati bersama, juga untuk setiap teguran, nasehat, dan saran yang diberikan kepada penulis.
11. Sahabatku di Gang Buntu **Zizah, Rizma, Meta dan Rina** untuk canda-tawa

yang dilalui bersama, dan terimakasih sudah menerima dan memaklumi kekurangan penulis selama ini.

12. Sahabatku di bangku perkuliahan **Rizky, Syaira, Wanodya, Mega, Vanny, Sherly, Sania, Grace** dan **Syaliak** untuk canda tawa yang dilalui bersama dan terimakasih sudah menerima dan memaklumi kekurangan penulis selama ini.
13. Sahabat Kosan Bintang **Diah, Yudhis,** dan **Alya** untuk kerja sama, dukungan, canda-tawa, dan cerita selama penyusunan skripsi ini.
14. Mbak Kosan Bintang **Mbak Iis** yang sudah menjadi keluarga di lingkungan tinggal penulis.
15. **Pak Irwan** dan **Ibu Hamidah** yang telah banyak membantu dalam proses administrasi.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna dalam menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Inderalaya, 24 Mei 2021



Nabilah Az-Zahrah Noor M

**ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP PENDERITA PENYAKIT
JANTUNG KORONER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS
KOMPONEN UTAMA (AKU)**

By:

Nabilah Az-Zahrah Noor Mullaty

08011281722045

ABSTRACT

Coronary heart disease (CHD) is one of the main parts of cardiovascular disease (heart and blood vessel disease), and is the number one cause of death in the world. Several factors influence CHD, including the diversity of characteristics and symptoms. Therefore, it is necessary to find the main factors that influence it. The purpose of this study was to reduce the factors that influence CHD in dr. Slamet Garut in 2020 with the Principal Component Analysis (PCA) method. The population in this study were all inpatients suffering from CHD for the period January-December 2020. The sample in this study was determined using the slovin formula, namely 145 patients. There are 13 factors in this study. Then the MSA feasibility test process was carried out resulting in 9 factors, namely smoking, diabetes mellitus, blood pressure, total cholesterol levels, HDL levels, triglyceride levels, heart rate, CRP and obesity. The use of the AKU method results in the main factor which consists of 3 components. The components, namely component 1, called hypertension and cholesterol, consist of factor of blood pressure, total cholesterol levels, HDL levels and triglyceride levels; component 2 is called the malnutrition factor which consists of diabetes millitus, CRP and obesity variables; and component 3 is called the physical examination factor which consists of smoking and heart rate variables. The 3 main components formed are able to explain the total variance of 76,83%.

Keywords: CHD, Factor Analysis, PCA, Variable Reduction.

**ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP PENDERITA PENYAKIT
JANTUNG KORONER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS
KOMPONEN UTAMA (AKU)**

Oleh:

Nabilah Az-Zahrah Noor Mullaty

08011281722045

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu bagian utama penyakit kardiovaskuler (penyakit jantung dan pembuluh darah), dan menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia. Beberapa faktor yang mempengaruhi PJK, diantaranya adanya keberagaman karakteristik, gejala. Oleh karena itu perlu ditemukan faktor utama yang mempengaruhinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mereduksi faktor-faktor yang mempengaruhi PJK di RSUD dr. Slamet Garut tahun 2020 dengan metode Analisis Komponen Utama (AKU). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap yang menderita PJK periode Januari-Desember tahun 2020. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan persamaan *slovin* yakni sebanyak 145 pasien. Faktor dalam penelitian ini terdapat 13 faktor. Kemudian dilakukan proses uji kelayakan MSA menghasilkan 9 faktor yaitu variabel merokok, diabetes melitus, tekanan darah, kadar kolesterol total, kadar HDL, kadar trigliserida, detak jantung, CRP dan obesitas. Penggunaan metode AKU memberikan hasil faktor utama yang terdiri dari 3 komponen. Komponen-komponennya yaitu komponen 1 dinamakan faktor hipertensi dan kolestrol terdiri atas faktor tekanan darah, kadar kolestrol total, kadar HDL dan kadar trigliserida; komponen 2 dinamakan faktor malnutrisi yang terdiri atas faktor diabetes millitus, CRP dan obesitas; serta komponen 3 dinamakan faktor pemeriksaan fisik yang terdiri atas faktor merokok dan detak jantung. Ke-3 komponen utama yang terbentuk mampu menjelaskan total varians sebesar 76,83%.

Kata kunci : PJK, Analisis Faktor, AKU, Reduksi Variabel.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| ABSTRACT..... | vii |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Analisis Multivariat..... | 5 |
| 2.2 Analisis Faktor..... | 5 |
| 2.2.1 Tujuan Analisis Faktor..... | 6 |
| 2.2.2 Fungsi Analisis Faktor | 7 |
| 2.2.3 Asumsi Analisis Faktor | 8 |
| 2.2.4 Prosedur Analisis Faktor | 11 |
| 2.2.5 Pembentukan Faktor..... | 14 |
| 2.3 Analisis Komponen Utama (AKU) | 15 |
| 2.3.1 Fungsi AKU | 17 |
| 2.3.2 Langkah- Langkah AKU..... | 17 |
| 2.3.3 Pembentukan AKU | 20 |
| 2.4 Penyakit Jantung Koroner | 24 |
| 2.4.1 Gejala Penyakit Jantung..... | 24 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.4.2 | Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner | 26 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 35 |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 35 |
| 3.2 | Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 35 |
| 3.3 | Alat dan Bahan | 35 |
| 3.4 | Populasi dan Sampel..... | 35 |
| 3.4.1 | Populasi | 35 |
| 3.4.2 | Sampel..... | 36 |
| 3.5 | Metode Pengumpulan Data | 36 |
| 3.6 | Variabel Penelitian | 37 |
| 3.7 | Variabel Operasional | 37 |
| 3.8 | Metode Pengukuran..... | 39 |
| 3.9 | Metode Analisis Data | 40 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 42 |
| 4.1 | Lokasi Penelitian | 42 |
| 4.1.1 | Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 42 |
| 4.1.2 | Jenis Pelayanan | 42 |
| 4.2 | Analisis Deskriptif Pasien | 43 |
| 4.2.1 | Faktor Usia (\square_1)..... | 44 |
| 4.2.2 | Faktor Jenis Kelamin (\square_2) | 44 |
| 4.2.3 | Faktor Merokok (X_3) | 45 |
| 4.2.4 | Faktor Diabetes Millitus (\square_4) | 45 |
| 4.2.5 | Faktor Tekanan Darah (\square_5)..... | 46 |
| 4.2.6 | Faktor Kadar Kolestrol Total (\square_6)..... | 47 |
| 4.2.7 | Faktor Kadar LDL (\square_7)..... | 47 |
| 4.2.8 | Faktor Kadar HDL (\square_8) | 48 |
| 4.2.9 | Faktor Kadar Trigliserida (\square_9)..... | 49 |
| 4.2.10 | Faktor Kadar Homosistein (\square_{10})..... | 49 |
| 4.2.11 | Faktor Detak Jantung (\square_{11})..... | 50 |
| 4.2.12 | Faktor CRP (\square_{12}) | 50 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 4.2.13 | Faktor Obesitas (\square_{13})..... | 51 |
| 4.3 | Analisis Faktor..... | 51 |
| 4.3.1 | Membentuk Matriks Korelasi | 52 |
| 4.3.2 | Uji Korelasi dan Kelayakan Faktor..... | 53 |
| 4.3.3 | Menentukan Kontibusi Faktor Hasil Ekstraksi | 55 |
| 4.4 | Analisis Komponen Utama (AKU) | 56 |
| 4.4.1 | Factoring atau Ekstraksi..... | 56 |
| 4.4.2 | Penentuan Jumlah Faktor | 57 |
| 4.4.3 | Rotasi Faktor | 59 |
| 4.4.4 | Penamaan Faktor | 63 |
| 4.4.5 | Hasil Interpretasi Variabel | 63 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 67 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 67 |
| 5.2 | Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 69 |
| LAMPIRAN..... | | 74 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 2. 2 | Tingkat Kekuatan Korelasi | 13 |
| Tabel 2.3 | Tabel Penilaian Uji KMO | 15 |
| Tabel 2.4 | Tabel Kategori Nilai MSA | 16 |
| Tabel 2.5 | Klasifikasi Hipertensi..... | 28 |
| Tabel 2.6 | Klasifikasi Kolesterol LDL, Total, HDL dan Trigliserida..... | 30 |
| Tabel 2.7 | Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Risiko PJK | 33 |
| Tabel 3.1 | Metode Pengukuran Laju Kesembuhan PJK | 39 |
| Tabel 4.1 | Karakteristik Faktor Usia (\square_1) | 46 |
| Tabel 4.2 | Karakteristik Faktor Tekanan Darah (\square_5)..... | 46 |
| Tabel 4.3 | Karakteristik Faktor Kadar Kolestrol Total (\square_6) | 47 |
| Tabel 4.4 | Karakteristik Faktor Kadar LDL (\square_7)..... | 48 |
| Tabel 4.5 | Karakteristik Faktor Kadar HDL (\square_8) | 48 |
| Tabel 4.6 | Karakteristik Faktor Kadar Trigliserida (\square_9)..... | 49 |
| Tabel 4.7 | Karakteristik Faktor Kadar Homosistein (\square_{10}) | 49 |
| Tabel 4.8 | Karakteristik Faktor Detak Jantung (\square_{11})..... | 50 |
| Tabel 4.9 | Karakteristik Faktor CRP (\square_{12}) | 50 |
| Tabel 4.10 | Karakteristik Faktor Obesitas (\square_{13})..... | 51 |
| Tabel 4.11 | Nilai <i>Measure Sampling Adequaty</i> (MSA) | 53 |
| Tabel 4.12 | Kontibusi Faktor hasil Ekstraksi | 55 |
| Tabel 4.13 | Hasil Ekstraksi AKU..... | 56 |
| Tabel 4.14 | Jumlah Faktor Hasil Ekstraksi (AKU) | 57 |
| Tabel 4.15 | <i>Component Matriks</i> sebelum Rotasi Varimax | 60 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4.16 <i>Component Matrix</i> setelah Rotasi | 61 |
| Tabel 4.17 Kelompok Faktor Hasil Rotasi..... | 62 |
| Tabel 4.18 Hasil Interpretasi Variabel | 63 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian | 41 |
| Gambar 4.1 Faktor Jenis Kelamin (\square_2)..... | 44 |
| Gambar 4.2 Faktor Merokok (\square_3)..... | 45 |
| Gambar 4.3 Faktor Diabetes Millitus (\square_4)..... | 46 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan perekonomian dan juga pembangunan yang semakin pesat diberbagai negara termasuk diIndonesia yang menyebabkan perkembangan tingkat kehidupan. Hal ini dapat menjadikan alasan kesehatan masyarakatnya meningkat, selain itu pula dapat terjadi perbedaan pola hidup. Perbedaan pola hidup dapat menjadikan berbagai macam penyakit, dimulai dari penyakit infeksi serta rawan gizi hingga ke penyakit degeneratif lainnya, yaitu pembuluh darah (kardiovaskuler).

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu bagian utama penyakit kardiovaskuler atau disebut dengan penyakit jantung dan pembuluh darah, yang merupakan penyebab kematian nomor satu didunia. PJK bukanlah penyakit menular tetapi dapat ditularkan (Ghani dkk., 2016). PJK juga disebabkan oleh pembuluh darah utama yang menyuplai darah ke jantung dan mengalami kerusakan yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah karena adanya proses aterosklerosis (Black & Hawaks, 2009).

Menurut penelitian Elismen pada tahun 2015 faktor risiko yang berhubungan dengan PJK di RSUP Haji Adam Malik Medan menunjukkan menunjukkan faktor yang berhubungan dengan PJK adalah riwayat keluarga, merokok serta diabetes melitus. Sedangkan hipertensi dan kegemukan tidak bermakna secara signifikan terhadap penderita PJK. Berdasarkan uji regresi logistik dapat diketahui bahwa faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian PJK adalah riwayat keluarga. Menurut penelitian Victor tahun 2016 bahwa pengaruh PJK diantaranya

merokok, pola makan, LDL, trigliserida dan juga hipertensi, sedangkan kolestrol total, obesitas dan diabetes tidak berpengaruh terhadap kejadian PJK.

Faktor-Faktor pada penyebab pasien PJK, pastinya mempunyai macam-macam karakteristik, gejala serta yang menyebabkan PJK. Misalnya, PJK lebih dipengaruhi oleh kadar kolestrol, tekanan darah, umur dan sebagainya. Dari berbagai macam faktor yang digunakan, oleh sebab itu untuk mendapatkan faktor apa saja yang akan mampu menggambarkan faktor utama yang dapat mempengaruhi pada penderita PJK. Dalam menentukan faktor utama penyebab PJK, tidak semudah melihat faktor-faktor yang dapat memengaruhinya saja, sebab karakteristik, gejala dan penyebabnya sangat beragam. Maka oleh karena itu, dibutuhkan analisis yang mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Analisis tersebut adalah analisis faktor dengan menggunakan metode Analisis Komponen Utama (AKU).

Analisis faktor dengan metode AKU merupakan salah satu bagian dari multivariat yang berguna untuk mereduksi variabel. Cara kerjanya adalah dengan mengumpulkan variabel-variabel yang saling berkorelasi ke dalam satu atau beberapa faktor, di mana antar satu faktor dengan faktor lainnya tersebut saling bebas atau tidak berkorelasi. Dari faktor-faktor yang terbentuk inilah nanti akan dapat dilihat faktor yang dapat menjadi penjelas utama terhadap suatu populasi.

Pada kebanyakan penelitian, metode AKU juga banyak digunakan untuk model analisis faktor karena metode ini dapat memprediksi sejumlah faktor yang akan dihasilkan. Seperti penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang dilakukan oleh Hendro dkk pada tahun 2012. Hasil penelitiannya diantaranya berdasarkan 13 variabel yang ada pada dataset Universitas California, Irvine (UCI) *Machine*

Learning Repository yang akan direduksi dengan menggunakan metode AKU dan diperoleh 4 variabel baru diantaranya adalah peredaran darah, tekanan darah, denyut jantung dan jenis kelamin yang merupakan faktor-faktor penyebab PJK. Selanjutnya penelitian dilakukan oleh Abiyanto pada tahun 2011 yang berjudul “Pengenalan Gigi dengan Menggunakan Analisis Komponen Utama (AKU)” menunjukkan diperoleh hasil 4 pengenalan yang benar dari 55 pengenalan, sehingga persentase kebenaran pengenalan tersebut sebesar 92,73%.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis mencoba untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi PJK sehingga nanti hasilnya dapat memberikan masukan kepada pasien penderita PJK. Faktor-Faktor tersebut diantaranya usia, jenis kelamin, merokok, diabetes melitus, tekanan darah, kadar kolesterol total, kadar LDL, kadar HDL, kadar trigliserida, kadar homosistein, detak jantung, *C-reactive protein* (CRP) dan obesitas. Terhadap laju kesembuhan pasien penderita penyakit jantung koroner yang dirawat inap di RSUD Dr. Slamet Garut pada tahun 2020.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dirumuskan permasalahannya adalah faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi laju kesembuhan PJK yang dirawat inap di RSUD Dr. Slamet Garut tahun 2020 dengan metode Analisis Komponen Utama (AKU)

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menjelaskan faktor-faktor apa saja yang dapat memengaruhi laju kesembuhan pasien penyakit jantung

koroner di RSUD Dr. Slamet Garut tahun 2020 dengan menggunakan metode Analisis Komponen Utama (AKU).

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dibuat guna penelitian lebih fokus pada tujuan dan memiliki hasil yang maksimal. Oleh karena itu perlu dibuat beberapa pembatasan masalah. Berikut beberapa pembatasan masalah yang ada dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di RSUD Dr. Slamet Garut tahun 2020.
2. Masalah yang diselesaikan dalam penelitian ini adalah faktor apakah yang dapat mempengaruhi pasien rawat inap penderita PJK.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Komponen Utama (AKU).
4. Faktor-faktor yang akan diteliti meliputi usia, jenis kelamin, merokok, diabetes melitus, tekanan darah, kadar kolestrol total, kadar LDL, kadar HDL, kadar trigliserida, kadar homosistein, detak jantung, *C-reactive protein* (CRP) dan obesitas.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini meliputi, sebagai masukan bagi peneliti mengenai statistika khususnya dalam penggunaan metode Analisis Komponen Utama (AKU) pada faktor-faktor yang dapat memengaruhi ketahanan hidup penderita PJK, serta sebagai masukan bagi di RSUD Dr. Slamet Garut dalam menangani pasien PJK pada pasien penderita rawat inap untuk memberikan penanganan yang tepat agar dapat mempercepat laju kesembuhan dan memperpanjang masa hidup penderita.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaronson, P. I., Wart, J. P. T., & Conolly, M. J. (2010). *The Cardiovascular System at a Glance*. Amerika: Wiley Blackwel
- Abdurachman, U. (2004). Analisis Faktor-Faktor Yang Menimbulkan Kecenderungan Minat Beli Konsumen Sarung (Studi Perilaku Konsumen Sarung di Jawa Timur). *Jurnal Manajemen Dan Wirausaha*, 6(1), 34–53.
- Arsyawina, & Sutrisno. (2016). Penelitian Jantung Koroner Pada Pasien Di Ruang Intensive Cardiac Care Unit (Iccu) RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Husada Mahakam*, IV(3), 122–131.
- Bare, B. G., & Smeltzer, S. C. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2009). *Medical-Surgical Nursing: Clinical Management For Positive Outcomes*, (7th edition), St Louis, Elsevier Saunders.
- Delsen, M. S. N. Van, Wattimena, A. Z., & Saputri, S. D. (2017). Penggunaan Metode Analisis Komponen Utama Untuk Mereduksi Faktor-Faktor Inflasi Di Kota Ambon. *Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan /*, 11(2), 109–118.
- Dwipurwani, O., & Maiyanti, S. I. (2007). *Analisis Multivariat*. Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Filippatos, P. P., Anker, S. D., AlHabib, K. F., Cowie, M. R., Force, T. L., Hu, S., & Gerasimos, (2014). *Heart failure Preventing disease and death worldwide*. Polandia: European Society of Cardiology.
- Ghani, L., Susilawati, M. D., & Novriani, H. (2016). Faktor Risiko Dominan

- Penyakit Jantung Koroner di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(3), 153–164.
- Gray, J. R., Chabris, C. F., & Braver, T. S. (2003). Neural mechanisms of general fluid intelligence. *Nature Neuroscience*, 6(3), 316–320.
- Gunarsa, S. D. (2004). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. New York: Pearson Education. Inc.
- Hastono, S. (2007). *Pemikiran Islam di Malaysia: Sejarah dan Aliran*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Herman, S. I., Syukri, M., & Efrida, E. (2015). Hubungan Faktor Risiko yang dapat Dimodifikasi dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RS Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2), 369–375.
- Ilmaniati, A., & Putro, B. E. (2019). Analisis Komponen Utama Faktor-Faktor Pendahulu (Antecedents) Berbagi Pengetahuan Pada Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) di Indonesia. *Jurnal Teknologi*, 11(1), 67–78.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (1982). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kabo, P. (2014). *Penyakit Jantung Koroner : Penyakit atau Proses Ilmiah*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kaiser, P. K. (1997). *The Social Psychology of Clothing: Symbolic Appearances in Context*. New York: Fairchild.

- Kasenda, I., Marunduh, S & Wungouw, H. (2014). Perbandingan Denyut Nadi Antara Penduduk Yang Tinggal Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*. 2(2)
- Kasron. (2012). *Kelainan dan Penyakit Jantung Pencegahan Serat Pengobatannya*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Kurniadi, A. (2013). *Manajemen Keperawatan dan Prospektifnya : Teori, Konsep Dan Aplikasi*. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas kedokteran Universitas Indonesia.
- Lewis, S. L., Sirksen, S. R., Heitkemper, M. M., & Bucher, L. (2004). *Medical-Surgical Nursing*. Australia: Mosby Elsevier.
- Muhafilah, I., & Saputri, V. F. (2018). Faktor - Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) pada Usia Dewasa Di RS Haji Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 68–77.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Patriyani, R. E. H., & Purwanto, D. F. (2016). Faktor Dominan Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK). *Jurnal Keperawatan Global*, 1(1), 23–30.
- Peterson, Mark D., Liu, Dogmei, Reger, Haidi B., Saltrarelli, Wiliam A., Visich, Paul S., and Gordon, Paul M. (2012). Principal Component Analysis Reveals Genderspecific Predictors Of Cardiometabolic Risk In 6th Graders. *Cardiovascular Diabetology*. 11(146), 3-7.
- Rahim, A. T., Kundre, R. M., & Malara, R. T. (2016). Hubungan Kebiasaan

Merokok Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Instalasi Cvbc Rsup
Prof Dr. R.D. Kandou Manado. *Journal Keperawatan*, 4(2), 1–6.

Riadi, R. A. (2020). *Analisis PCA menggunakan Rstudio*. Diakses pada 10 April 2020, dari <https://medium.com/@17611063/analisis-pca-menggunakan-rstudio-3201c252badb>.

Sudirman, D. (2020). *Analisis Faktor (PCA) dengan R*. Diakses pada 10 April 2020, dari <https://didi.uvers.ac.id/2020/02/21/analisis-faktor-pca-denganr/#comment-154>.

Simarmata, I., Arma, A. J. A., & Arnita. (2013). Aplikasi Analisis Faktor dengan Metode Principal Component Analysis dan Maximum Likelihood Dalam Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Pemberian Makanan Tambahan pada Bayi Usia 0-6 Bulan Di Desa Pematang Panjang Kecamatan Air Putih Kabupaten Batubara Tahun 2013. *Departemen Biostatistik Dan Kependudukan*, 29(32), 209–212.

Sugiono, P. D. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta Bandung.

Suliyanto. (2005). *Analisis Data Dalam Aplikasi Pemasaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Wilhelmsen, L. M. D., Wedel, Hans Lic., P., & Tibblin, G. M. D. (1973). Multivariate Analysis of Risk Factors for Coronary Heart Disease. *Current Therapeutic Research - Clinical and Experimental*, 31(3 I), 330–335.

Wustqa, D. U., Listyani, E., Subekti, R., Kusumawati, R., Susanti, M., &

Kismiantini, K. (2018). Analisis Data Multivariat dengan Program R. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 2(2), 83–86.

Zahrawardani, D., Herlambang, K. S., & Anggraheny, H. D. (2013). Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(3), 13–20.