

# Faktor Penyebab Penyakit Hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman dengan Menggunakan Analisis Faktor

Retno Zuliani Okta<sup>#1</sup>, Helma<sup>\*2</sup>

<sup>#</sup>*Mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang, Indonesia*

<sup>\*</sup>*Dosen Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang, Indonesia*

<sup>1</sup>[retnozulianiokta@gmail.com](mailto:retnozulianiokta@gmail.com)

<sup>2</sup>[helma667@yahoo.co.id](mailto:helma667@yahoo.co.id)

**Abstract** - This study discusses about the factors of causing hypertensive by using factor analysis methods in Clinic BALAD of Pariaman City. BALAD Clinic of Pariaman city cares for hypertension patients which always increases every year from 2015 until 2017. This study aims to determine the factors that cause hypertension at the BALAD Clinic including age, heredity, exercise, smoking, food and drink, and psychological. This type of research is applied research using primary data. The population in this study all patients who suffer from hypertension August 2017 - April 2018 in Clinical BALAD many as 170 people. Sampling with accidental sampling means that samples taken by chance encountered in the clinic BALAD. Based on the results of research known that the factors of causing hypertension in Clinic BALAD is a factor built by food and psychological variables and factors built by variables of descent and smoking.

**Keywords** – Hypertension, Accidental Sampling, Factor Analysis

**Abstrak** – Penelitian ini membahas tentang faktor penyebab penyakit hipertensi yang dilakukan dengan menggunakan metode analisis faktor di Klinik BALAD Kota Pariaman. Klinik BALAD Kota pariaman merawat penderita hipertensi yang selalu bertambah setiap tahunnya sejak tahun 2015 sampai 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang menyebabkan penyakit hipertensi di Klinik BALAD diantaranya usia, keturunan, olahraga, merokok, makanan dan minuman, dan psikologis. Jenis penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan menggunakan data primer. Populasi dalam penelitian ini semua pasien yang menderita penyakit hipertensi di Klinik BALAD bulan Agustus 2017 – April 2018 sebanyak 170 orang. Pengambilan sampel dengan cara *Accidental Sampling* yaitu sampel yang diambil secara kebetulan ditemui di Klinik BALAD. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa faktor penyebab penyakit hipertensi di Klinik BALAD adalah faktor yang dibangun oleh variabel makanan dan psikologis serta faktor yang dibangun oleh variabel keturunan dan merokok.

**Kata kunci** – Hipertensi, *Accidental Sampling*, Analisis Faktor

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan suatu situasi dimana peningkatan kinerja jantung dalam memompa darah untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tubuh dan oksigen [1]. Penyakit hipertensi ini merupakan salah satu jenis penyakit pembunuh tersembunyi yang akibat utamanya pada jantung dan otak [2]. Apabila penyakit ini tidak diobati, maka dapat mengganggu organ vital seperti jantung.

Usia yang rentan mengidap penyakit hipertensi menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Pariaman tahun 2017 dimulai dari usia 20 tahun hingga usia 70 tahun ke atas. Data survei kasus Penyakit Tidak Menular (PTM)

Puskesmas di Dinas Kesehatan didapatkan, bahwa lebih banyak wanita dengan selang usia 60 sampai 69 tahun yang mengidap penyakit hipertensi. Sedangkan data yang didapat dari Klinik BALAD Medical Centre Kota Pariaman menunjukkan peningkatan pasien pengidap hipertensi selama dua tahun terakhir. Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2025 memprediksi bahwa sekitar 29% masyarakat yang sudah beranjak dewasa di seluruh dunia akan mengidap penyakit hipertensi[3].

Klinik BALAD Medical Centre merupakan klinik 24 jam pertama di kota pariaman yang berada di Kp. Baru Pariaman Tengah Kota. Klinik BALAD ini didirikan oleh dr. Yosneliwati Musti pada tahun 2011. Pada beberapa

tahun terakhir terjadi peningkatan jumlah pasien menderita penyakit hipertensi. Berikut ini adalah data jumlah pasien yang menderita penyakit hipertensi yang berkunjung ke Klinik BALAD Kota Pariaman selama tiga tahun terakhir.

TABEL 1  
JUMLAH PENDERITA PENYAKIT HIPERTENSI YANG BERKUNJUNG KE  
KLINIK BALAD KOTA PARIAMAN

| Tahun | Jenis Kelamin |        | Jumlah |
|-------|---------------|--------|--------|
|       | Pria          | Wanita |        |
| 2015  | 28            | 43     | 71     |
| 2016  | 53            | 70     | 123    |
| 2017  | 90            | 104    | 194    |

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat jumlah penderita penyakit hipertensi yang berkunjung ke Klinik BALAD Kota Pariaman mengalami peningkatan setiap tahunnya, dimana penderita dengan jenis kelamin wanita selalu lebih banyak dibandingkan pria. Peningkatan seperti ini terjadi untuk data penderita hipertensi seluruh Indonesia, menurut Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 diperoleh sebanyak 25,8% penduduk Indonesia mengidap hipertensi. Berdasarkan data Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 peningkatan terjadi sebesar 32,4%[3].

Berdasarkan data dari kementerian kesehatan penyakit hipertensi di Indonesia sebagai penyebab kematian nomor tiga. Pada tahun 2010 sebesar 6,7% dari banyaknya kasus kematian di Indonesia disebabkan oleh hipertensi yang muncul tanpa diketahui gejalanya[4]. Di Indonesia, dari sekitar 30% penderita hipertensi tidak sampai 7% yang menyadari dirinya menderita hipertensi.

Berdasarkan hasil survei pada Klinik BALAD Kota Pariaman didapatkan bahwa peningkatan penyakit hipertensi ini terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat untuk memeriksakan tekanan darah secara rutin, terutama untuk masyarakat yang sudah menderita hipertensi. Padahal pemeriksaan rutin dibutuhkan untuk mengantisipasi penyakit lainnya seperti serangan jantung, gagal ginjal, dan stroke yang berujung kepada kematian[2].

Hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua golongan Berdasarkan dari faktor penyebab, yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer merupakan kasus hipertensi yang penyebabnya belum diketahui, yaitu sebanyak 90-95% kasus[5]. Menurut Para ahli, stres merupakan penyebab utama hipertensi, dan hubungan antara riwayat keluarga penderita hipertensi (genetik) juga dapat menjadi penyebabnya. Pada hipertensi sekunder penyebab sudah diketahui secara spesifik seperti penyakit jantung, gangguan hormonal diabetes, ginjal, dan pembuluh darah, atau berhubungan dengan kehamilan. Gejala pada hipertensi sekunder ini bukan lagi sekedar sakit kepala, tengkuk berat, mual atau lainnya, melainkan gejala sudah berupa sakit pada dada, pinggang, gampang kelelahan dan sebagainya.

Penyakit hipertensi ini harus diatasi karena banyak dampak buruk yang disebabkan karena hipertensi seperti dapat menyebabkan banyak gangguan pada organ tubuh yang akan berujung pada kematian[4]. Tekanan darah yang meningkat dalam jangka waktu yang lama dan tidak diatasi, dapat menyebabkan gagal ginjal, penyakit

jantung, dan serangan pada pembuluh darah (stroke)[6].

Berdasarkan dari penjelasan di atas perlu diteliti faktor-faktor yang menyebabkan penyakit hipertensi, sehingga penderita mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan penyakit hipertensi dan dapat mengubah pola pikir mereka tentang bahaya penyakit hipertensi ini. Analisis statistika yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan internal antar faktor yang menyebabkan penyakit hipertensi adalah analisis faktor. Analisis faktor adalah salah satu metode statistika multivariat yang menjelaskan hubungan antar faktor faktor yang saling bergantung antar satu dengan yang lain, sehingga dapat dibuat suatu kumpulan faktor yang lebih sedikit dari jumlah faktor awal tetapi masih dapat mewakili sebagian informasi yang terkandung dalam variabel asli. Prinsip kerja dari analisis faktor terjadinya multikolinearitas yaitu terdapat korelasi atau hubungan antar variabel[7].

Pada penelitian ini faktor yang diduga menyebabkan penyakit hipertensi yang saling berhubungan satu sama lain, seperti usia, keturunan (riwayat keluarga), olahraga, kebiasaan merokok, makanan dan minuman, dan psikologis. Jika seseorang yang berusia lanjut tentunya kondisi fisik mulai melemah dan akan mudah terganggu psikisnya. jika seseorang lebih sering marah-marrah, sering merokok pola makan tidak diperhatikan juga dapat berdampak kepada psikisnya. Selain itu, makanan dan minuman yang dikonsumsi juga dapat memicu gangguan psikis. Antar variabel yang saling berhubungan tersebut dapat dibentuk beberapa faktor, dimana antara satu faktor dengan faktor lainnya saling bebas atau tidak berkorelasi. Faktor yang terbentuk inilah yang dapat dilihat faktor mana saja yang akan menjadi penjas utama terhadap penyebab penyakit hipertensi khususnya di Klinik BALAD Kota Pariaman.

Dalam penelitian ini dibutuhkan teori-teori yang mendukung peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini seperti teori mengenai penyakit hipertensi dan analisis faktor. Pada bagian penyakit hipertensi peneliti lebih menjelaskan mengenai apa saja faktor yang dapat menyebabkan penyakit hipertensi, gejala yang timbulkan dan bahaya dari penyakit hipertensi ini jika dilakukan pemeriksaan secara rutin. Sedangkan pada analisis faktor peneliti lebih mengkaji tentang bagaimana langkah-langkah dalam membuat analisis faktor seperti uji apa saja yang ada dalam melakukan analisis faktor. Selain itu peneliti juga membutuhkan penjelasan mengenai istilah-istilah dalam melakukan proses analisis faktor seperti matriks, variansi, kovariansi korelasi serta langkah-langkah dalam analisis faktor.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang menyebabkan penyakit hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman seperti usia, keturunan (riwayat keluarga), olahraga, kebiasaan merokok, makanan dan minuman, dan psikologis.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian terapan dimana diawali dari analisis teori dan diikuti dengan pengambilan data[8].

## B. Sumber Data

Jenis data dalam suatu penelitian ada dua yaitu data primer dan data sekunder. Pada penelitian ini peneliti menggunakan data primer. Data primer diperoleh dari hasil wawancara atau hasil pengisian kuisisioner baik secara individu ataupun kelompok[9]. Dalam penelitian ini dilakukan penyebaran kuisisioner kepada penderita hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman yang berisi pertanyaan yang berhubungan dengan usia, keturunan (riwayat keluarga), olahraga, kebiasaan merokok, makanan dan minuman, dan psikologis.

## C. Populai dan Sampel

Pada suatu penelitian dibutuhkan populasi dan sampel penelitian, disini populasi yang akan digunakan adalah semua pasien yang menderita hipertensi yang berobat ke Klinik BALAD Kota Pariaman bulan Agustus 2017 - April 2018 sebanyak 170 orang.

Sampel yang mewakili keseluruhan anggota populasi yang bersifat representatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non Probability Sampling, dimana teknik yang akan digunakan adalah *Accidental Sampling* yaitu sampel yang diambil secara kebetulan ditemui. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyebaran kuisisioner yang berisi sejumlah pertanyaan tertulis yang terstruktur untuk memperoleh informasi responden terhadap pasien yang ditemui di Klinik BALAD Kota Pariaman.

Pada penelitian ini dibutuhkan kerangka sampel, disini yang menjadi dapat dijadikan kerangka sampel adalah nama, umur, jenis kelamin, dan pekerjaan. Besar sampel dapat ditentukan menggunakan rumus Slovin berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

dimana:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketelitian sebesar 10%.

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas didapatkan hasil sampel sebanyak 63 orang. Jadi banyak angket atau kuisisioner yang akan disebar terhadap pasien yang didapati pada saat penelitian adalah sebanyak 63 orang.

## D. Variabel Penelitian

Berdasarkan beberapa sumber yang dikumpulkan dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin tidak diperhitungkan karena faktor resiko mengalami hipertensi pada laki-laki dan wanita itu berbeda, ras tidak diperhitungkan karena ras Afrika Amerika atau ras Amerika Hispanik ini tidak ada di Indonesia, sedangkan obesitas dan diabetes ini disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik atau kurang gerak sehingga keduanya dapat dikategorikan dalam faktor olahraga, begitu juga dengan kebiasaan merokok, minuman beralkohol, garam, dan natrium ini dapat dikategorikan juga pada faktor merokok dan faktor makanan serta minuman, serta stres dapat dikelompokkan ke dalam kategori

psikologis, maka dari itu didapatkan enam variabel yang dapat membantu dalam penelitian ini adalah

X<sub>1</sub> = Usia

X<sub>2</sub> = Keturunan (Riwayat Keluarga)

X<sub>3</sub> = Olahraga

X<sub>4</sub> = Kebiasaan Merokok

X<sub>5</sub> = Makanan dan Minuman

X<sub>6</sub> = Psikologis

## E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini peneliti mengambil alat yang akan digunakan dalam mengumpulkan data adalah kuisisioner. Kuisisioner ini berisi pertanyaan atau pernyataan tentang variabel penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan apabila menginginkan data tentang pendapat responden mengenai masalah yang diteliti, contoh jawaban skala Likert seperti selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah, serta skala Likert dalam bentuk pengkategorian. Jawaban setiap pernyataan pada instrumen penelitian diberi skor seperti di bawah ini:

TABEL 2  
SKOR JAWABAN KUISISIONER UNTUK SKALA LIKERT

| Alternatif Jawaban | Skor |
|--------------------|------|
| Selalu             | 4    |
| Sering             | 3    |
| Kadang-kadang      | 2    |
| Tidak Pernah       | 1    |

Selanjutnya membuat intisari dari isi kuisisioner yang akan disebar. Sebelum kuisisioner ini disebar, sebelumnya akan dilakukan uji kevalidan alat kepada pihak kesehatan atau pihak yang mengetahui tentang penyebab dari penyakit hipertensi disekitaran tempat penelitian. Setelah uji validitas dilakukan maka lakukan uji reliabilitas, karena jika pernyataan yang digunakan tidak valid dan reliabilitas maka dapat dipastikan hasil penelitiannya pun tidak akan valid dan reliabilitas.

Jika dalam penelitian menggunakan kuisisioner, maka kuisisioner yang disusun harus mengukur apa yang ingin diukurnya. Pada penelitian ini dilakukan uji penelitian kepada para ahli kesehatan yang disebut dengan validator. Dalam penelitian ini pertanyaan diajukan ke validator pertama seorang bidan salah satu puskesmas di kabupaten Padang Pariaman yaitu Nuryanti, A.md.Keb. dan validator kedua seorang bidan yang bekerja di Klinik BALAD yaitu Yefni Aswira Yetti, S.tr.Keb.

Setelah melalui pengujian validasi oleh validator yang dipilih, dari 15 pernyataan yang dibuat berubah menjadi 14 pernyataan, dan ada beberapa pernyataan yang diperbaiki atau dilengkapi berdasarkan saran yang diberikan oleh kedua validator.

Pengujian uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS. Koefisien reliabilitas[9] ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Tingkat reabilitas dikatakan sangat tinggi pada selang  $0.800 \leq r_{11} < 1$

- Tingkat reabilitas dikatakan tinggi pada selang  $0.600 \leq r_{11} < 0.800$  = tinggi
- Tingkat reabilitas dikatakan cukup tinggi pada selang  $0.400 \leq r_{11} < 0.600$  = cukup tinggi
- Tingkat reabilitas dikatakan rendah pada selang  $0.200 \leq r_{11} < 0.400$
- Tingkat reabilitas dikatakan sangat rendah pada selang  $0.000 \leq r_{11} < 0.200$

Jika instrumen yang digunakan sudah tidak valid dan reliabel maka dipastikan hasil penelitiannya pun tidak akan valid dan reliabel maka pengukuran validitas dan reliabilitas ini mutlak untuk dilakukan peneliti. Dengan bantuan software SPSS diperoleh hasil reliabilitas variabel penelitian sebagai berikut:

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of Items |
| ,553                   | 14         |

Berdasarkan output SPSS, diperoleh nilai alfa sebesar 0,553. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas sebesar 0,553 yang berarti tingkat reliabilitas instrumen cukup tinggi karena berada pada rentang 0,400 sampai 0,600.

#### F. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah analisis dalam penyelesaian penelitian ini sebagai berikut:

- Mengumpulkan jawaban dari kuisioner yang telah di isi oleh responden
- Memeriksa data serta memberikan skor pada pilihan jawaban
- Menghitung rata-rata setiap indikator yang ada pada setiap variabel.
- Mentransformasi data ke dalam bentuk baku "Z skor" menggunakan persamaan (1).

$$Z_{jk} = \frac{(x_{jk} - \bar{x}_k)}{s_k}$$

Transformasi ini dilakukan karena jumlah item pernyataan pervariabel tidak sama banyak dan satuan pengukuran variabel ada yang berbeda.

- Membentuk matriks data dari hasil penyebaran kuisioner
- Menentukan matriks peragam dari matriks data yang telah ditransformasi kedalam bentuk baku dengan menggunakan persamaan (2) dan (3).

$$S_{kk} = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_{jk} - \bar{x}_k)^2,$$

$$k = 1, 2, \dots, p$$

dan

$$s_{ik} = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_{jk} - \bar{x}_k)(x_{ji} - \bar{x}_i),$$

$$i = 1, 2, \dots, p \quad k = 1, 2, \dots, p$$

- Membentuk matriks korelasi dengan menggunakan persamaan (4).

$$r_{ik} = \frac{s_{ik}}{\sqrt{s_{ii}} \sqrt{s_{kk}}}$$

- Melakukan ketetapan analisis menggunakan uji Bartlett menggunakan persamaan (5),

$$\chi^2 = - \left[ (N-1) - \frac{2p+5}{6} \right] \ln |R|$$

uji KMO menggunakan persamaan (6)

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j \neq i}^p (r_{ij})^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j \neq i}^p (r_{ij})^2 + \sum_{i=1}^p \sum_{j \neq i}^p (a_{ij})^2}$$

dan uji MSA menggunakan persamaan (7).

$$MSA = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j \neq i}^p (r_{ij})^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j \neq i}^p (a_{ij})^2}$$

- Mengekstraksi faktor menggunakan analisis komponen utama untuk menentukan jumlah faktor dengan menggunakan nilai eigen besar dari 1 menggunakan persamaan (9).

$$\mathbf{A} \underline{x} = \lambda \underline{x}$$

- Membentuk model analisis faktor menggunakan persamaan (8).

$$X_p = c_{p1}F_1 + c_{p2}F_2 + \dots + c_{pm}F_m + \varepsilon_p$$

- Pendugaan terhadap faktor dengan mencari bobot faktor terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan (10).

$$C_{ij} = [\sqrt{\lambda_1} e_1 \sqrt{\lambda_2} e_2 \dots \sqrt{\lambda_m} e_m]$$

- Melakukan rotasi faktor dengan menggunakan persamaan (11).

$$\frac{1}{p} \sum_{j=1}^m \left[ \frac{\sum_{i=1}^p (c_{ij})^2}{h_i} \right]^4 - \left( \frac{\sum_{i=1}^p c_{ij}^2}{h_i} \right)^2 \bigg/ p$$

- Mencari keragaman variabel yang diterangkan oleh masing-masing faktor untuk melihat variabel yang berpengaruh dalam faktor tersebut dengan menggunakan persamaan (12).

$$F_j = \frac{c_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p c_{ij}} \times 100\%$$

- Menentukan faktor dengan melihat variabel yang memiliki keragaman tertinggi untuk masing-masing faktor dengan melihat variabel yang berpengaruh pada langkah ke-i.

Dalam penyelesaiannya, perhitungan analisis menggunakan bantuan software SPSS (*Statistical Package for Social Science*) 22 dan Minitab 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner kepada 63 orang responden yang menderita penyakit hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman diperoleh deskripsi data dari hasil kuisioner yang disebarakan kepada responden yaitu

1. Deskripsi data menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa wanita lebih banyak mengidap penyakit hipertensi dibandingkan dengan pria,
2. Deskripsi data menurut pekerjaan menunjukkan bahwa pegawai negeri sipil (PNS) merupakan jenis pekerjaan terbanyak dan tidak bekerja paling sedikit,
3. Deskripsi data menurut usia, berdasarkan hasil penilaian kuisioner dapat dilihat bahwa usia pada rentang 42-48 tahun yang paling banyak terkena hipertensi sedangkan rentang usia 56-62 dan 28-34 relatif sedikit.
4. Deskripsi data menurut keturunan, pada faktor keturunan ini dapat dilihat bahwa masyarakat memiliki keluarga yang mengidap hipertensi lebih banyak dibandingkan dengan masyarakat tidak ada memiliki keluarga dengan riwayat penyakit hipertensi.
5. Deskripsi data menurut olahraga, pada faktor olahraga terlihat bahwa masyarakat jarang bahkan tidak pernah melakukan aktifitas olahraga.
6. Deskripsi data menurut kebiasaan merokok, bagi pria merokok merupakan faktor penyebab hipertensi namun sebaliknya bagi wanita merokok bukanlah faktor yang dapat menyebabkan penyakit hipertensi.
7. Deskripsi data menurut makanan dan minuman, beberapa makanan serta minuman yang dapat menyebabkan penyakit hipertensi contohnya alkohol atau minuman bersoda, sayuran, dan makanan olahan bukan merupakan penyebab hipertensi.
8. Deskripsi data menurut psikologis, hampir semua masyarakat penderita hipertensi selalu memiliki beban pikiran sehingga terjadinya peningkatan emosional.

#### B. Hasil Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dari penyebaran kuisioner yang dikumpulkan sehingga membentuk tabulasi data awal. Selanjutnya dicari rata-rata setiap variabel dan lakukan pembakuan data. Data tersebut dapat digunakan untuk diolah menggunakan analisis faktor dengan langkah-langkah berikut:

1. Membentuk matriks data dari hasil penyebaran angket.
2. Membentuk matriks peragam dari data yang sudah ditransformasi kedalam bentuk baku.
3. Membentuk matriks korelasi hasil dan tingkat signifikansi  $< \alpha (0,05)$ .  
Berdasarkan data yang didapat dapat dilihat bahwa antar variabel terdapat korelasi.
4. Melakukan uji kelayakan untuk melihat apakah analisis faktor dapat diterapkan.  
Berdasarkan hasil dari uji *Kaiser Meyer Olkin (KMO)*, *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan *Bartlett Test*. Berdasarkan hasil dari data dapat dilihat nilai  $KMO > 0,5$ , dan jika dilihat dari tabel

MSA dapat dilihat bahwa ada beberapa variabel yang bernilai  $< 0,5$  maka dilakukan pemangkasan dengan mengurangi variabel dari nilai MSA terkecil.

5. Berdasarkan hasil pengolahan didapat variabel penelitian sudah layak digunakan setelah melalui proses pengujian. Selanjutnya menentukan nilai eigen dari matriks peragam.
6. Selanjutnya lakukan dilakukan langkah analisis faktor.
7. Menentukan jumlah faktor menggunakan metode analisis komponen utama. Dengan bantuan minitab 16 diperoleh nilai eigen keragaman dan kumulatif keragaman. Jika nilai eigen berada dibawah 1 maka nilai eigen yang berada dibawah 1 ini tidak dapat digunakan dalam menentukan jumlah faktor yang dapat dibentuk, sehingga berdasarkan nilai eigen dalam penelitian ini digunakan jumlah faktor yang dibentuk sebanyak dua komponen utama.
8. Jumlah faktor yang dilibatkan dalam analisis faktor sama dengan jumlah komponen utama sehingga diperoleh dua faktor. Model yang terbentuk adalah:

$$X_1 = c_{11}F_1 + c_{12}F_2 + \varepsilon_1$$

$$X_2 = c_{21}F_1 + c_{22}F_2 + \varepsilon_2$$

$$X_3 = c_{31}F_1 + c_{32}F_2 + \varepsilon_3$$

$$X_4 = c_{41}F_1 + c_{42}F_2 + \varepsilon_4$$

9. Menduga faktor menentukan bobot faktor. Pada pendugaan bobot faktor ini akan dilihat variabel yang memiliki korelasi yang tinggi. Tanda positif dan negatif pada koefisien bobot faktor tidak mempengaruhi pembobotan faktor karena hanya digunakan untuk menentukan arah hubungannya.
10. Selanjutnya akan dilihat besar keragaman variabel yang akan diterangkan faktor dengan menggunakan nilai bobot faktor. Berdasarkan Tabel 16 dapat dilihat bahwa besar keragaman variabel keturunan diterangkan oleh faktor 1 sebesar 3,3% dan faktor 2 sebesar 28%. Keragaman variabel merokok diterangkan oleh faktor 1 sebesar 0,58% dan faktor 2 sebesar 40,2%. Keragaman variabel makanan diterangkan oleh faktor 1 sebesar 35,57% dan faktor 2 sebesar 0,01%. Keragaman variabel psikologis diterangkan oleh faktor 1 sebesar 32,78% dan faktor 2 sebesar 1,61%.

#### C. Pembahasan

Pada teori yang sudah dikaji sebelumnya, dalam penelitian ini terdapat 6 variabel yang menyebabkan penyakit hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman. Namun ada beberapa variabel memiliki hubungan antara satu dan lainnya, dengan kata lain beberapa variabel awal ada yang berkorelasi. Untuk memperoleh faktor yang saling independen, maka diterapkan salah satu analisis multivariat yaitu analisis faktor.

Berdasarkan analisis data diperoleh faktor yang menyebabkan penyakit hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman. Dengan menggunakan analisis faktor diperoleh 4 variabel mewakili 6 variabel yang digunakan dalam penelitian dan tereduksi menjadi 2 faktor. Setiap faktor dapat menjelaskan satu atau lebih variabel yang disesuaikan dengan keragaman

maksimum. Besar pengaruh kedua faktor tersebut dapat dilihat dari keragaman maksimum yang diterangkan bahwa faktor pertama merupakan faktor yang dapat dikendalikan sebagai penyebab penyakit hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman tergantung pada variabel makanan sebesar 35,57% dan psikologis sebesar 32,78%. Hal ini berarti kedua variabel korelasi yang cukup kuat sehingga bisa dikelompokkan dalam satu kelompok. Sementara untuk faktor kedua merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan sebagai salah satu penyebab penyakit hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman tergantung pada variabel keturunan sebesar 28% dan merokok sebesar 40,2%.

Berdasarkan besar keragaman tersebut dapat diketahui bahwa yang menyebabkan penyakit hipertensi di Klinik BALAD Medical Centre Kota Pariaman dengan memperhatikan empat variabel yang telah diterangkan dari dua faktor tersebut.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari analisis data dapat disimpulkan bahwa masyarakat yang menderita penyakit hipertensi di Klinik BALAD Medical Centre Kota Pariaman dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki dan mayoritas bekerja sebagai

PNS. Faktor yang diduga sebagai penyebab penyakit hipertensi di Klinik BALAD Kota Pariaman adalah faktor pertama sebagai faktor yang dapat dikendalikan yaitu faktor makanan dan psikologis sedangkan faktor kedua sebagai faktor yang tidak dapat dikendalikan yaitu faktor keturunan dan merokok.

#### REFERENSI

- [1] Trihono. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- [2] Budisetio, M. (2001). *Pencegahan dan Pengobatan Hipertensi Pada Penderita Usia Dewasa*. Majalah kedokteran Trisakti, 20(2). Hlm. 101-102.
- [3] Anwar, Firdaus. 2017. Kemenkes Sebut Kasus Hipertensi di Indonesia Terus Meningkat. [www.health.detik.com](http://www.health.detik.com), diakses 17 Maret 2018.
- [4] Sedyaningsih, E. R. 2010. *Hipertensi Penyebab Kematian Nomor Tiga*. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id), diakses 11 Maret 2018.
- [5] Vitahealth. 2006. *Hipertensi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- [6] Infodatin. 2014. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id) diakses 9 Januari 2018
- [7] Simamora, Bilson. 2005. *Analisis Multivariat Pemasaran*. Jakarta: PT Gramedia Cipta.
- [8] Maryati, Kun. 2003. *Sosiologi*. Jakarta: ESIS.
- [9] Umar, Husein. 2011. *Metodologi Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.