



**TUGAS AKHIR - SS 145561**

**PENGELOMPOKAN KABUPATEN/KOTA  
DI PROVINSI JAWA TIMUR BERDASARKAN  
PESERTA KB**

ICA DWI RESTIANI  
NRP 1313 030 048

Dosen Pembimbing  
Dra. Madu Ratna, M.Si

PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
JURUSAN STATISTIKA  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2016



**FINAL PROJECT - SS 145561**

## **GROUPING DISTRICT / CITY IN EAST JAVA BASED ON PARTICIPANTS KB**

**ICA DWI RESTIANI  
NRP 1313 030 048**

**Supervisor  
Dra. Madu Ratna, M.Si**

**DIPLOMA III STUDY PROGRAM  
DEPARTMENT OF STATISTICS  
Faculty of Mathematics and Natural Sciences  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2016**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGELOMPOKKAN KABUPATEN/KOTA  
DI PROVINSI JAWA TIMUR BERDASARKAN  
PESERTA KB**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Ahli Madya  
pada**

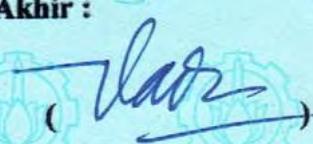
**Program Studi Diploma Jurusan Statistika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Oleh :**

**ICA DWI RESTIANI  
NRP. 1313 030 048**

**Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :**

**Dra. Madu Ratna, M.Si.  
NIP. 19590109 198603 2 001**

()

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Statistika FMIPA-ITS**

**Dr. Suhartono**

**NIP. 19710929 199512 1 001**

**SURABAYA, JUNI 2016**



**LEMBAR PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : ICA DWI RESTIANI  
Nrp. : 1313 030 048  
Jurusan / Fak. : STATISTIKA / FMIPA  
Alamat kontak : TUBANAN BARU K/II  
a. Email : ica13dwir@gmail.com  
b. Telp/HP : 085 70666 8149

Menyatakan bahwa semua data yang saya *upload* di Digital Library ITS merupakan hasil final (revisi terakhir) dari karya ilmiah saya yang sudah disahkan oleh dosen penguji. Apabila dikemudian hari ditemukan ada ketidaksesuaian dengan kenyataan, maka saya bersedia menerima sanksi.

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*) kepada Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENGELompokAN KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI JAWA TIMUR  
BERDASARKAN PESERTA KIS

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia menanggung secara pribadi, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini tanpa melibatkan pihak Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya

Pada tanggal :

Yang menyatakan,

Dosen Pembimbing 1  


Dra. MADU RATNA M.Si  
NIP. 19590109 198603 2 001



ICA DWI RESTIANI  
Nrp. 1313 030 048

**KETERANGAN :**

Tanda tangan pembimbing wajib dibubuhi stempel jurusan.

Form dicetak dan diserahkan di bagian Pengadaan saat mengumpulkan hard copy TA/Tesis/Disertasi.

## **PENGELOMPOKKAN KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI JAWA TIMUR BERDASARKAN PESERTA KB**

**Nama Mahasiswa** : Ica Dwi Restiani  
**NRP** : 1313 030 048  
**Program Studi** : Diploma III  
**Jurusan** : Statistika FMIPA-ITS  
**Dosen Pembimbing** : Dra. Madu Ratna, M.Si

### **ABSTRAK**

Menurut BKKBN masalah utama yang dihadapi oleh Negara Indonesia adalah tingginya pertumbuhan penduduk. Berdasarkan sensus 2010 diketahui bahwa pertumbuhan penduduk melebihi proyeksi nasional. Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki jumlah penduduk yang terbesar di Indonesia setelah Jawa Barat, yaitu sebesar 38.529.481 jiwa. Salah satu program pemerintah dalam upaya mengendalikan jumlah kelahiran dan mewujudkan keluarga kecil yang sehat dan sejahtera yaitu melalui konsep pengaturan jarak kelahiran dengan program Keluarga Berencana (KB). Di Indonesia pengambilan keputusan untuk memakai alat kontrasepsi dipengaruhi oleh faktor pendidikan, ekonomi, nilai-nilai budaya serta ketersediaan sarana dan prasarana. Karakteristik pengguna alat kontrasepsi pada 38 kabupaten/kota di Jawa Timur begitu beragam. Sehingga pada penelitian ini akan menggunakan metode analisis faktor dan analisis *cluster* untuk mengelompokkan wilayah berdasarkan akseptor KB. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk di Provinsi Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis alat kontrasepsi suntik paling banyak digunakan oleh akseptor di Provinsi Jawa Timur. Terbentuk dua faktor pada analisis *cluster*, yaitu wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka panjang dan pendek. Berdasarkan pengelompokan wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka panjang, kelompok 2 merupakan wilayah yang sedikit menggunakan alat kontrasepsi jangka panjang. Berdasarkan pengelompokan wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka pendek, kelompok 1 merupakan wilayah yang sedikit menggunakan alat kontrasepsi jangka pendek.

**Kata kunci** : Analisis Cluster, Analisis Faktor, Keluarga Berencana

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## GROUPING DISTRICT / CITY IN EAST JAVA BASED ON PARTICIPANTS KB

**Name of Student** : Ica Dwi Restiani  
**NRP** : 1313 030 048  
**Study Program** : Diploma III  
**Department** : Statistics FMIPA-ITS  
**Supervisor** : Dra. Madu Ratna, M.Si

### ABSTRACT

*According to BKKBN the main problem facing the country is high population growth .Based on the 2010 census note that population growth over national projections. East java is one of the province who have the largest population in indonesia after west java, is as much as 38.529.481 people. One of the programs the government in be able to control the number of birth and create small family healthy and prosperous for example through the concept of setting distance with birth family planning program ( KB ). In indonesia the decision to wear contraceptives influenced by a factor of education, economy, of cultural values and the availability of infrastructure. Characteristic of users contraceptives in 38 district /cities in east java so diverse. So that in this study will use the method of analysis factors and analysis clusters to group region by virtue acceptors.Variables that were used to research this is the ratio acceptors on the number of of the population in east java. The result showed that the contraceptives injection most widely used by people in east java .Formed two factors in the analysis clusters, namely areas with potential users contraceptives the long term and short. Based on grouping areas with potential users contraceptives long term, 2 group is an area little use contraceptives long term .Based on grouping areas with potential users contraceptives short term, 1 group is an area little use contraceptives short term.*

**Keywords** : cluster analysis, factor analysis, family planning

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan berkah yang tidak pernah berhenti sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dengan baik Tugas Akhir yang berjudul **“PENGELOMPOKKAN KABUPATEN/ KOTA DI PROVINSI JAWA TIMUR BERDASARKAN PESERTA KB”**. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dra. Madu Ratna, M.Si selaku dosen pembimbing Tugas Akhir penulis yang selalu sabar memberikan bimbingan kepada penulis. Terima kasih telah memberikan banyak ilmu.
2. Dr. Suhartono selaku Ketua Jurusan Statistika FMIPA ITS yang telah memberikan fasilitas-fasilitas untuk kelancaran Tugas Akhir ini dan selaku dosen penguji atas kritik dan sarannya yang membangun.
3. Dr. Wahyu Wibowo, M.Si. selaku Ketua Program Studi D3 Statistika FMIPA ITS yang sangat sabar mengawal proses berjalannya Tugas Akhir mahasiswa D3 dengan bimbingan dan fasilitas yang diberikan.
4. Dr. Dra. Ismaini Zain, M.Si. selaku dosen penguji atas kritik dan sarannya yang membangun.
5. Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si. selaku dosen wali yang selalu memberikan dukungan, semangat dan inspirasinya dalam menjalani perkuliahan.
6. Terima kasih kepada pihak Perwakilan BKKBN Provinsi Jawa Timur yang sabar dalam memberikan sebagian ilmu mengenai program keluarga berencana yang penulis tidak ketahui dan memberikan izin pengambilan data untuk Tugas Akhir penulis.
7. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangatnya. Terima kasih sudah menjadi yang berharga dalam hidup penulis.

8. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan dan bersama-sama berjuang dengan Tugas Akhir yaitu Sabel, Elok, Ani, Ririn, Muwah, Sendy, Evi, Mifta, Hikma dan teman lainnya.
9. Teman-teman D-III Angkatan 2013 yang bersama-sama berjuang dalam Tugas Akhir dan semasa perkuliahan.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu disini. Terima kasih atas pengalaman hidup yang telah kalian berikan.

Penulis sangat berharap hasil Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta saran dan kritik yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 21 Juni 2016

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>TITLE PAGE</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Keluarga Berencana .....	7
2.2 Kontrasepsi .....	7
2.3 Pendidikan .....	9
2.4 Sarana Pelayanan KB .....	10
2.5 Statistika Deskriptif .....	10
2.6 Analisis Faktor .....	11
2.6.1 Pengujian KMO .....	13
2.6.2 Pengujian <i>Bartlett's Sphericity</i> .....	13
2.7 Analisis <i>CluterHierarki</i> .....	14
2.7.1 Jarak <i>Euclidien</i> .....	14
2.7.2 Metode <i>Ward's</i> .....	15
2.7.3 Pseudo-F .....	15
2.8 Analisis Biplot .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Sumber Data .....	19
3.2 Variabel Penelitian.....	19
3.3 Langkah Analisis Data .....	21

<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Karakteristik Penduduk Di Provinsi Jawa Timur .....	23
4.2 Analisis Faktor.....	25
4.2.1 Uji Korelasi Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur.....	25
4.2.2 Uji Kecukupan Data Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur .....	26
4.2.3 Analisis Faktor Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur .....	27
4.2.4 Analisis <i>Cluster</i> .....	29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>39</b>
<b>BIODATA PENULIS .....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 3.1</b> Variabel Penelitian .....	19
<b>Tabel 3.2</b> Struktur Data.....	20
<b>Tabel 4.1</b> Uji <i>Bartlett</i> .....	26
<b>Tabel 4.2</b> Uji Kecukupan Data .....	26
<b>Tabel 4.3</b> Nilai <i>Eigenvalue</i> .....	28
<b>Tabel 4.4</b> Variabel yang Masuk dalam Faktor Baru .....	28

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Alat Kontrasepsi.....	8
<b>Gambar 4.1</b> Rata-Rata Rasio Akseptor KB Di Provinsi Jawa Timur.....	23
<b>Gambar 4.2</b> Rata-Rata Rasio Penduduk Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	24
<b>Gambar 4.3</b> Rata-RataTempat Pelayanan KB Di Prov. JawaTimur.....	25
<b>Gambar 4.4</b> <i>scree</i> Plot.....	27
<b>Gambar 4.5</b> Wilayah dengan Potensi Pengguna Alat Kontrasepsi Jangka Panjang .....	29
<b>Gambar 4.6</b> Biplot Alat Kontrasepsi Jangka Panjang Berdasarkan Kelompok Cluster.....	31
<b>Gambar 4.7</b> Wilayah dengan Potensi Pengguna Alat Kontrasepsi Jangka Pendek.....	32
<b>Gambar 4.8</b> Biplot Alat Kontrasepsi Jangka Pendek Berdasarkan Kelompok Cluster.....	34

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1</b>	Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur 39
<b>Lampiran 2</b>	Rasio Penduduk Laki-Laki Berdasarkan Pendidikan Terakhir..... 41
<b>Lampiran 3</b>	Rasio Penduduk Perempuan Berdasarkan Pendidikan Terakhir ..... 43
<b>Lampiran 4</b>	Persentase Penduduk Laki-Laki dan Perempuan Berdasarkan Pendidikan Terakhir..... 45
<b>Lampiran 5</b>	Jumlah Tempat Pelayanan KB..... 47
<b>Lampiran 6</b>	Uji Asumsi Analisis Faktor..... 49
<b>Lampiran 7</b>	Nilai Eigenvalue ..... 49
<b>Lampiran 8</b>	Korelasi Antar Variabel..... 50
<b>Lampiran 9</b>	Rotasi Faktor Matriks ..... 51
<b>Lampiran 10</b>	Nilai Pseudo-F ..... 51
<b>Lampiran 11</b>	Analisis Cluster Alat Kontrasepsi Jangka Panjang ..... 52
<b>Lampiran 12</b>	Analisis Cluster Alat Kontrasepsi Jangka Pendek..... 54
<b>Lampiran 13</b>	Karakteristik Analisis Cluster Alat Kontrasepsi Jangka Panjang ..... 56
<b>Lampiran 14</b>	Karakteristik Analisis Cluster Alat Kontrasepsi Jangka Pendek ..... 58

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah utama yang dihadapi oleh Negara Indonesia adalah tingginya pertumbuhan penduduk. Dinamika laju pertumbuhan penduduk di Indonesia saat ini cukup tinggi. Berdasarkan sensus 2010 diketahui bahwa pertumbuhan penduduk melebihi proyeksi nasional yaitu sebesar 237,6 juta jiwa dengan Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) 1,49 per tahun. Pada tahun 2013 penduduk Indonesia mencapai 250 juta dengan pertumbuhan penduduk 1,49% bahkan hingga 1,5% per tahun. Hal ini tidak menunjukkan penurunan justru malah sebaliknya sehingga sudah mengkhawatirkan. Jika laju pertumbuhan penduduk tidak ditekan maka jumlah penduduk di Indonesia pada tahun 2045 menjadi sekitar 450 juta jiwa. Ini berarti satu dari 20 penduduk dunia adalah orang Indonesia (BKKBN, 2013).

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki jumlah penduduk yang terbesar di Indonesia setelah Jawa Barat, yaitu sebesar 38.529.481 jiwa. Proporsi penduduk di Jawa Timur juga tidak seimbang, dimana proporsi penduduk tertinggi adalah Kota Surabaya dan proporsi penduduk terendah adalah Kota Mojokerto (Pusdatin Kemenkes, 2014). Jumlah penduduk dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu fertilitas (kelahiran), mortalitas (kematian) dan migrasi atau perpindahan penduduk. Salah satu faktor yang membutuhkan perhatian khusus adalah faktor fertilitas. Fertilitas merupakan penyumbang angka tertinggi dalam laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Jawa Timur. Angka ASFR (*Age Specific Fertility Rates*) di Provinsi Jawa Timur sudah melampaui rata-rata nasional. ASFR adalah angka yang menunjukkan banyaknya kelahiran per 1000 perempuan pada kelompok umur tertentu. Rawannya angka ASFR di Provinsi Jawa Timur bukan saja terdapat pada tingkat fertilitasnya yang tinggi tetapi, juga jumlah populasinya yang dominan. Jika hal tersebut terus dibiarkan maka akan berdampak negatif pada sisi

pembangunan ekonomi, lingkungan, kesehatan, pendidikan, sosial, budaya politik maupun pertahanan dan keamanan (BKKBN, 2013).

Salah satu program pemerintah dalam upaya mengendalikan jumlah kelahiran dan mewujudkan keluarga kecil yang sehat dan sejahtera yaitu melalui konsep pengaturan jarak kelahiran dengan program Keluarga Berencana (KB). Program KB diadakan dengan tujuan mewujudkan keluarga yang bahagia dan sejahtera. Salah satu usaha yang telah dilaksanakan dalam program KB adalah penyediaan sarana kontrasepsi pada pasangan usia subur yaitu suami dan istri. Saat ini telah banyak dikenal alat-alat kontrasepsi, baik alat KB yang tidak permanen seperti kondom, pil, suntik, implant, Intra Uterine Device (IUD), maupun alat KB yang permanen yang disebut kontrasepsi mantap seperti Metode Operasi Pria (MOP) dan Metode Operasi Wanita (MOW). Terkait dengan penggunaan alat kontrasepsi, ada beberapa faktor yang mempengaruhi seseorang memakai alat kontrasepsi. Di Indonesia pengambilan keputusan untuk memakai alat kontrasepsi dipengaruhi oleh faktor pendidikan, ekonomi, nilai-nilai budaya serta ketersediaan sarana dan prasarana (BKKBN Jawa Timur, 2013).

Di Jawa Timur tahun 2012 jumlah Pasangan Usia Subur (PUS) sebanyak 8.157.728 meningkat dibanding tahun 2011 sebanyak 7.992.674. Partisipasi masyarakat sebagai Peserta KB Aktif tahun 2012 sebesar 6.261.346 (76,75%) dari jumlah PUS sebanyak 8.157.728. Sementara untuk peserta KB aktif pada tahun 2011 sebanyak 6.155.967 (77,02%) dari jumlah PUS 7.992.674. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun 2012 terjadi penurunan pengguna alat kontrasepsi dari tahun 2011. Pada tahun 2013 pasangan usia subur yang menggunakan alat kontrasepsi mencapai 76,53%, hal ini menunjukkan terjadi penurunan dari tahun 2012. (BPS Jawa Timur, 2014).

Prinsip dari pergerakan program KB adalah program yang dilakukan harus berawal dari kebutuhan yang diperlukan masyarakat. Pelaksanaan program KB seharusnya berorientasi

pada pendekatan wilayah. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan tidak disamaratakan di setiap daerah tetapi ditanggulangi sesuai dengan situasi dan kondisi kabupaten/kota yang bersangkutan (BKKBN, 2012). Hal ini menjadi layak dianalisis karena karakteristik pengguna alat kontrasepsi pada 38 kabupaten/kota di Jawa Timur yang begitu beragam, membuat peneliti ingin mengelompokkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan kemiripan atau persamaan yang mereka miliki.

Peneliti melakukan analisis yang bertujuan untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan rasio akseptor KB. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah statistika deskriptif, analisis faktor dan analisis *cluster*. Statistika deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara statistik mengenai karakteristik penduduk di kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur mengenai pendidikan, serta sarana dan prasarana untuk pelayanan KB. Analisis faktor digunakan untuk memfaktorkan variabel rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk, sedangkan analisis *cluster* digunakan untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan rasio akseptor KB yang sudah di faktorkan.

Penelitian tentang alat kontrasepsi pernah dilakukan oleh Purbawati (2015) dengan judul kecenderungan jenis kontrasepsi peserta KB aktif di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa Kabupaten Pacitan dan Ponorogo cenderung memilih IUD. Kabupaten Sumenep, Pamekasan, Bangkalan serta Pasuruan cenderung memilih *implant*. Kabupaten Jember dan Situbondo cenderung memilih pil. Kabupaten Tuban dan Magetan cenderung memilih suntik. Di Surabaya dan Probolinggo cenderung memilih MOW. Penelitian menggunakan metode analisis faktor dan *cluster* pernah dilakukan oleh Febryani (2015) dengan judul pemetaan pertumbuhan ekonomi berdasarkan produk domestik regional bruto sektor-sektor unggulan pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa pada analisis faktor sektor industri pengolahan dan perdagangan

menghasilkan dua faktor dan pada sektor pertanian menghasilkan satu faktor. Hasil analisis *cluster* kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur di kelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, menengah, dan rendah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang diambil pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik dari penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur?
2. Bagaimana hasil analisis faktor, analisis *cluster* dan analisis biplot pada rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota Provinsi di Jawa Timur?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah. Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan karakteristik dari penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur.
2. Menganalisis faktor, mengelompokkan dan analisis biplot rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur.

## 1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi pemerintah, dapat memberikan informasi kepada pihak pemerintah untuk mengetahui gambaran pemilihan alat kontrasepsi oleh akseptor KB pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam membuat kebijakan untuk mendukung tercapainya sasaran prioritas pembangunan program KB.
2. Manfaat bagi masyarakat, dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang pemilihan alat kontrasepsi berdasarkan kondisi wilayah masing-masing

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2014 dan data karakteristik penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2014.

*(Halaman ini sengaja di kosongkan)*

## **BAB II**

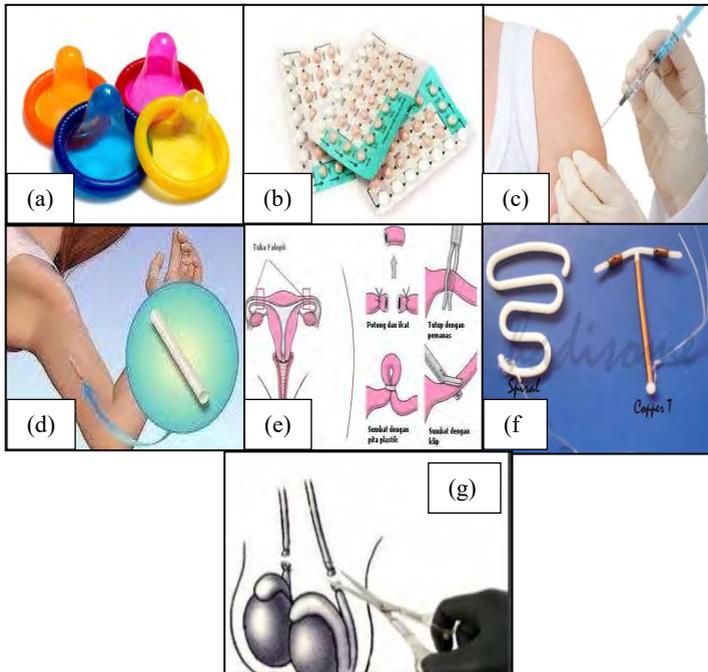
### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Keluarga Berencana (KB)**

Keluarga berencana merupakan upaya mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan, mengatur kelahiran melalui promosi, perlindungan dan bantuan sesuai dengan hak reproduksi untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas. Program keluarga berencana oleh pemerintah adalah agar keluarga sebagai unit terkecil kehidupan bangsa diharapkan menerima Norma Keluarga Kecil Bahagia dan Sejahtera (NKKBS) yang berorientasi pada pertumbuhan yang seimbang. Gerakan Keluarga Berencana Nasional Indonesia telah berumur sangat lama yaitu pada tahun 70-an dan masyarakat dunia menganggap berhasil menurunkan angka kelahiran yang bermakna. Perencanaan jumlah keluarga dengan pembatasan yang bisa dilakukan dengan penggunaan alat-alat kontrasepsi atau merencanakan jarak kehamilan seperti kondom, pil, suntik, implant, IUD, MOP dan MOW (BKKBN, 2013).

#### **2.2 Kontrasepsi**

Kontrasepsi berasal dari kata kontra yang berarti mencegah atau melawan dan konsepsi yang berarti pertemuan antara sel telur yang matang dan sel sperma yang mengakibatkan kehamilan. Kontrasepsi adalah upaya untuk mencegah terjadinya kehamilan. Pengertian lain dari kontrasepsi adalah tindakan atau usaha yang mencegah terjadinya konsepsi atau pembuahan (BKKBN, 2013). Macam-macam kontrasepsi dapat dibagi menjadi beberapa metode, diantaranya adalah sebagai berikut.



**Gambar 2.1** (a) Kondom (b) Pil (c) Suntik (d) *Implant* (e) MOW (f) IUD  
(g) MOP

- a. Kondom  
Kondom adalah sarung karet tipis penutup penis yang menampung cairan sperma pada saat pria berejakulasi.
- b. Pil  
Pil adalah obat kontrasepsi yang diminum setiap hari selama 21 atau 28 hari.
- c. Suntik  
Suntik merupakan jenis alat kontrasepsi KB yang disuntikkan 1 bulan sekali atau 3 bulan sekali untuk 1 bulan sekali berisi estrogen dan progesteron dan yang 3 bulan sekali berisi progesteron saja. Wanita menyusui sebaiknya tidak menggunakan jenis alat kontrasepsi suntik yang 1 bulan dikarenakan mempengaruhi produksi ASI.

- d. *Implant* atau susuk  
*Implant* merupakan alat kontrasepsi yang berbentuk batang terbuat dari silastik yang berisi hormone golongan progesterone yang dimasukkan dibawah kulit lengan kiri atas bagian dalam. Alat kontrasepsi ini dapat mencegah kehamilan selama 3 tahun.
- e. MOW (Metoda Operasi Wanita)  
MOW atau tubektomi yaitu tindakan pengikatan dan pemotongan saluran telur agar sel telur tidak dapat dibuahi oleh sperma.
- f. IUD  
IUD merupakan alat kontrasepsi yang dimasukkan kedalam rongga rahim, terbuat dari plastik fleksibel, beberapa jenis IUD dililit tembaga bahkan ada yang disisipi hormon golongan progesteron. IUD bertembaga dapat dipakai selama 10 tahun.
- g. MOP (Metoda Operasi Pria)  
MOP atau vasektomi merupakan pengikatan dan pemotongan saluran benih agar sperma tidak keluar dari buah zakar, cara ini digunakan untuk kontrasepsi mantap pria.

### **2.3 Pendidikan**

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan pengetahuan dan persepsi seseorang terhadap pentingnya sesuatu hal, termasuk pentingnya keikutsertaan dalam KB. Ini disebabkan seseorang yang berpendidikan tinggi akan lebih luas pandangannya dan lebih mudah menerima ide dan tata cara kehidupan baru. Hubungan antara pendidikan dengan pola pikir, persepsi dan perilaku masyarakat memang sangat signifikan, dalam arti bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin rasional dalam pengambilan berbagai keputusan. Peningkatan tingkat pendidikan akan menghasilkan tingkat kelahiran yang rendah karena pendidikan akan mempengaruhi persepsi negatif terhadap nilai anak dan akan menekan adanya keluarga besar. Orang tua dalam keluarga tentu

saja menginginkan agar anaknya berkualitas dengan harapan dikemudian hari dapat melanjutkan cita-cita keluarga, berguna bagi masyarakat dan negara. Untuk sampai pada cita-cita tersebut tentu saja tidak mudah, dibutuhkan strategi dan metode yang baik. Hubungan pemakaian kontrasepsi dengan pendidikan akseptor dapat mempengaruhi dalam hal pemilihan jenis kontrasepsi yang secara tidak langsung akan mempengaruhi kelangsungan pemakaiannya. Penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang dimiliki mempunyai pengaruh yang kuat pada perilaku reproduksi dan penggunaan alat kontrasepsi. Pemakaian alat kontrasepsi meningkat sejalan dengan tingkat pendidikan. Sebesar 45% wanita yang tidak sekolah menggunakan cara kontrasepsi modern, sedangkan wanita berpendidikan menengah atau lebih tinggi yang menggunakan cara kontrasepsi modern sebanyak 58%. Jadi, secara umum semakin tinggi tingkat pendidikan wanita, semakin besar kemungkinannya memakai alat/cara KB modern (BPS, 2003).

## **2.4 Sarana Pelayanan KB**

Sarana dan prasarana pelayanan KB memberikan atau pemasangan alat kontrasepsi maupun tindakan-tindakan lain yang berkaitan dengan kontrasepsi kepada calon dan peserta KB. Pelayanan KB yang berkualitas berdampak pada kepuasan pada klien yang dilayani dan terpenuhinya aturan penyelenggaraan Pelayanan KB sesuai dengan kode etik dan standar pelayanan yang telah ditetapkan. Ditinjau dari sudut standar pelayanan, Pelayanan KB yang berkualitas adalah bila tingkat komplikasi, ketidakberlangsungan dan kegagalan rendah atau berada dalam batas toleransi (Kemenkes R.I., 2013).

## **2.5 Statistika Deskriptif**

Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian data sehingga memberikan informasi yang berguna. Statistika deskriptif memberikan informasi mengenai data yang digunakan dan tidak menarik

kesimpulan apapun tentang gugus data induknya (Walpole, 1995). Penyusunan grafik merupakan beberapa merupakan beberapa bagian dari statistika deskriptif yang akan digunakkan dalam analisis penelitian ini agar membantu dalam interpretasi data tentang karakteristik pendidikan secara umum di Provinsi Jawa Timur.

## 2.6 Analisis Faktor

Analisis faktor adalah suatu metode yang digunakan untuk melihat kemiripan antar variabel yang mendasari dimensi-dimensi suatu gejala dengan tujuan untuk menggambarkan hubungan kovarian antara beberapa variabel yang mendasari tetapi tidak teramati. Selain itu, analisis faktor dapat dikatakan sebagai analisis yang mereduksi variabel data dengan cara menyatakan variabel asal sebagai kombinasi linier sejumlah faktor, sedemikian hingga sejumlah faktor tersebut mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data yang dijelaskan oleh variabel asal. Variabel random  $X$  yang diamati dengan  $p$  buah variabel komponen, yang memiliki rata-rata  $\mu$  dan matriks kovarian, maka model faktor dari  $X$  yang merupakan kombinasi linier beberapa variabel saling bebas yang tidak teramati adalah  $F_1, F_2, \dots, F_m$  disebut *common factors*, dan  $p$  sumber tambahan dari variasi  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$  yang disebut *error*. Model analisis faktor dijelaskan pada persamaan berikut.

$$\begin{aligned} X_1 - \mu_1 &= \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 + \dots + \ell_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 - \mu_2 &= \ell_{21}F_1 + \ell_{22}F_2 + \dots + \ell_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ X_p - \mu_p &= \ell_{p1}F_1 + \ell_{p2}F_2 + \dots + \ell_{pm}F_m + \varepsilon_p \end{aligned} \quad (2.1)$$

Atau, dapat dituliskan ke dalam notasi matriks sebagai berikut.

$$\mathbf{X}_{(p \times 1)} - \boldsymbol{\mu} = \mathbf{L}_{(p \times m)} \mathbf{F}_{(m \times 1)} + \boldsymbol{\varepsilon}_{(p \times 1)} \quad (2.2)$$

Keterangan :

$X_1, X_2, \dots, X_p$  = Variabel asal

$\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_p$	= Vektor rata-rata variabel asal
$F_1, F_2, \dots, F_m$	= Faktor bersama ( <i>common factor</i> )
$\ell_{ij}$	= Bobot dari variabel ke- <i>i</i> pada faktor ke- <i>j</i>
<b>L</b>	= Matriks dari Bobot ( <i>Loading</i> ) faktor
$\varepsilon_i$	= Faktor spesifik ke- <i>i</i> ( <i>error</i> )
<b>m</b>	= Banyaknya faktor yang terbentuk
<b>p</b>	= Banyaknya variabel ke- <i>p</i>

Bagian dari varians variabel ke-*i* dan *m* *common factor* disebut *communality* ke-*i* yang merupakan jumlah kuadrat dari *loading* variabel ke-*i* pada *m* *common factor*, dengan rumus sebagai berikut (Johnson & Winchern, 2007).

$$h_i^2 = \ell_{i1}^2 + \ell_{i2}^2 + \dots + \ell_{im}^2 \quad (2.3)$$

Faktor-faktor yang didapatkan dapat menjelaskan korelasi antar variabel. Sehingga variabel-variabel harus saling berkorelasi satu dengan yang lainnya. Apabila nilai korelasinya kecil, maka kemungkinan besar variabel-variabel terletak pada faktor yang berbeda. Jumlah kuadrat dari *loading* variabel ke-*i* pada faktor ke-*j* disebut *communality* dan varians dari *specific factor* disebut *specific variance*. Faktor yang terbentuk menggunakan nilai dari *eigen value*. Berikut merupakan rumus mendapatkan nilai *eigen value*.

$$|\mathbf{A} - \lambda \mathbf{I}| = 0 \quad (2.4)$$

Keterangan :

<b>A</b>	= Matriks korelasi
$\lambda$	= Nilai <i>eigen value</i>
<b>I</b>	= Matriks identitas

Menentukan jumlah faktor yang terbentuk dapat didasarkan pada *eigen value*. jika suatu variabel memiliki nilai *eigen value* lebih besar sama dengan 1 dianggap suatu faktor, sebaliknya jika suatu variabel hanya memiliki *eigen value* kurang dari 1 tidak dimasukkan model.

### 2.6.1 Pengujian KMO (*Kaiser-Mayer-Olkin*)

Pengujian KMO digunakan untuk melihat apakah data yang telah diambil cukup untuk difaktorkan (Rencher, 2002).

Hipotesis:

$H_0$  : Jumlah data cukup untuk difaktorkan

$H_1$  : Jumlah data tidak cukup untuk difaktorkan

Statistik Uji :

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p a_{ij}^2} \quad (2.5)$$

Keterangan :

$i = 1, 2, 3, \dots, p$

$j = 1, 2, 3, \dots, p$

$r_{ij}$  = Koefisien korelasi antar variabel  $i$  dan  $j$

$a_{ij}$  = Koefisien korelasi parsial antara variabel  $i$  dan  $j$

Daerah Kritis: Tolak  $H_0$  jika nilai KMO  $< 0,5$

Dalam pengujian ini kesimpulan yang didapatkan harus gagal tolak karena jika nilai KMO  $\geq 0,5$  maka variabel dapat dilanjutkan ke analisis faktor (Morrison, 2005).

### 2.6.2 Pengujian *Bartlett's Sphericity*

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui korelasi antar variabel prediktor. Variabel prediktor dapat dikatakan saling independen, apabila matriks korelasi antara variabel membentuk matriks identitas (Morrison, 2005).

Hipotesis :

$H_0 : \mathbf{R} = \mathbf{I}$  (Tidak ada korelasi antar variabel)

$H_1 : \mathbf{R} \neq \mathbf{I}$  (Ada korelasi antar variabel)

Dimana,  $\mathbf{I}$  adalah matriks identitas dengan ukuran  $(p \times p)$ .

Statistik Uji :

$$\chi_{hitung}^2 = - \left[ n - 1 - \frac{2p + 5}{6} \right] \ln |\mathbf{R}| \quad (2.6)$$

Daerah kritis : Tolak  $H_0$ , jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{\alpha, \frac{1}{2}p(p-1)}$

dimana :

n = Jumlah observasi

p = Jumlah variabel

$|\mathbf{R}|$  = Determinan dari matriks korelasi

## 2.7 Analisis cluster Hierarki

Analisis kelompok adalah suatu metode yang digunakan untuk mengelompokkan objek-objek pengamatan menjadi beberapa kelompok berdasarkan karakteristik yang dimiliki dengan ciri-ciri tertentu yang relatif homogen, sehingga objek dalam kelompok memiliki kesamaan yang sama sedangkan objek antar kelompok tidak memiliki kesamaan (Johnson & Wichern, 2002). Cluster atau pengelompokan yang baik adalah cluster yang menunjukkan ciri sebagai berikut.

- Homogenitas (kesamaan) yang tinggi antar anggota dalam satu kelompok
- Heterogenitas (perbedaan) yang tinggi antar kelompok yang satu dengan kelompok lainnya.

### 2.7.1 Jarak Euclidian

Jarak *euclidian* berawal dari jarak Minkowski dengan dua objek sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut.

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (2.7)$$

Dimana,  $i = 1, 2, \dots, n$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ ;  $i \neq j$

Keterangan :

$d_{ij}$  = jarak antara objek ke- $i$  dan ke- $j$

$x_{ik}$  = nilai objek ke- $i$  pada variabel ke- $k$

$x_{jk}$  = nilai objek ke- $j$  pada variabel ke- $k$

$p$  = banyaknya variabel

### 2.7.2 Metode Ward's

Metode *Ward's* merupakan metode pengelompokan dengan meminimalkan variasi antar pengamatan yang ada dalam sebuah kelompok dan memaksimalkan variasi dengan pengamatan dalam kelompok lain. Pengelompokan didasarkan pada kriteria *Sum Square Error* (SSE) dengan ukuran kehomogenan antara dua pengamatan berdasarkan jumlah kuadrat kesalahan paling minimal. SSE dapat dihitung apabila dalam sebuah kelompok memiliki elemen lebih dari satu pengamatan. SSE dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$ESS = \sum_{j=1}^N (x_j - \bar{x})' (x_j - \bar{x}) \quad (2.8)$$

dimana  $x_j$  ukuran gabungan multivariat objek ke- $j$  dan  $\bar{x}$  adalah rata-rata dari semua objek. Hasil dari metode *ward's* dapat ditunjukkan dari dendogram. Garis vertical menunjukkan nilai ESS pada setiap penggabungan yang terjadi (Johnson & Wichern, 2007).

### 2.7.3 Pseudo-F

Pseudo-F digunakan untuk mendapatkan ketepatan dari kelompok, dan merupakan rasio dari kuadrat tengah antar kelompok dengan kuadrat tengah dalam satu kelompok. Rumus Pseudo F didefinisikan sebagai berikut.

$$Pseudo - F = \frac{\left( \frac{R^2}{c-1} \right)}{\left( \frac{1-R^2}{n-c} \right)} \quad (2.9)$$

$$R^2 = \frac{(SST - SSW)}{SST} \quad (2.10)$$

$$SST = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^{n_c} \sum_{k=1}^p (x_{ijk} - \bar{x}_k)^2 \quad (2.11)$$

$$SSW = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^{n_c} \sum_{k=1}^p (x_{ijk} - \bar{x}_{ik})^2 \quad (2.12)$$

di mana:

SST = Total jumlah dari kuadrat jarak terhadap rata-rata keseluruhan

SSB = Total jumlah dari kuadrat jarak sampel terhadap rata-rata kelompoknya

$n$  = Banyaknya sampel

$c$  = Banyaknya kelompok

$n_c$  = Banyaknya data pada kelompok ke- $n_c$

$p$  = Banyaknya variabel

$x_{ijk}$  = Kelompok ke- $i$  pada sampel ke- $j$  dan variabel ke- $k$

Nilai Pseudo-F tertinggi pada beberapa simulasi menunjukkan bahwa kelompok tersebut mampu memberikan hasil yang optimal, di mana keragaman dalam kelompok sangat homogen sedangkan antar kelompok sangat heterogen.

## 2.8 Analisis Biplot

Biplot merupakan suatu penyajian informasi secara grafis dalam matrik data  $n \times p$ . Di dalam analisis biplot terdapat dua macam informasi yaitu informasi baris mengenai unit sampel dan kolom mengenai variabel (Johnson & Wichern, 2002). Analisis ini bertujuan untuk memperagakan suatu matrik secara grafik dalam sebuah plot dengan menumpang tindihkan vektor baris dan vektor kolom yang biasanya dapat digambarkan secara pasti dalam ruang berdimensi dua. Perhitungan dalam analisis biplot didasarkan pada *Singular Value Decomposition* (SVD). Biplot dapat dibangun dari suatu matriks data, dengan masing-masing kolom mewakili suatu variabel dan masing-masing baris mewakili objek penelitian.

$$\mathbf{X}_{(n \times p)} = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1i} & \cdots & x_{1p} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{k1} & \cdots & x_{ki} & \cdots & x_{kp} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & x_{ni} & \cdots & x_{np} \end{bmatrix} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, p \end{array} \quad (2.13)$$

Matriks  $\mathbf{X}$  adalah matriks yang memuat variabel-variabel yang akan diteliti sebanyak  $p$  dan objek penelitian sebanyak  $n$ . Suatu matriks  $\mathbf{X}$  berukuran  $n \times p$  yang berpangkat lebih atau sama dengan dua ( $\text{rank } \mathbf{X}_{(n \times p)} \geq 2$ ), maka dapat diuraikan sebagai berikut.

$$\mathbf{X}_{(n \times p)} = \mathbf{G}_{(n \times 2)} \mathbf{H}'_{(2 \times p)} \quad (2.14)$$

Dengan dasar penguraian nilai singular akan dibangkitkan matriks  $\mathbf{G}$  dan  $\mathbf{H}'$ , dimana matriks  $\mathbf{G}$  merupakan titik-titik koordinat dari  $n$  objek sedangkan matriks  $\mathbf{H}$  merupakan titik-titik koordinat dari  $p$  variabel. Adapun matriks  $\mathbf{G}$  dan  $\mathbf{H}$  adalah sebagai berikut.

$$\mathbf{G} = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} \\ \vdots & \vdots \\ g_{k1} & g_{k2} \\ \vdots & \vdots \\ g_{n1} & g_{n2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} g'_1 \\ \vdots \\ g'_k \\ \vdots \\ g'_n \end{bmatrix} \quad \text{dan} \quad \mathbf{H} = \begin{bmatrix} h_{11} & h_{12} \\ \vdots & \vdots \\ h_{i1} & h_{i2} \\ \vdots & \vdots \\ h_{p1} & h_{p2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} h'_1 \\ \vdots \\ h'_i \\ \vdots \\ h'_p \end{bmatrix}$$

Pendekatan langsung untuk mendapatkan biplot dimulai dari SVD, dimana sebelumnya membuat matriks  $\mathbf{X}_c$  yang merupakan matriks  $\mathbf{X}$  berukuran  $n \times p$  yang sudah dikoreksi dengan rata-rata.

$$\mathbf{X}_{c(n \times p)} = \mathbf{U}_{(n \times p)} \mathbf{\Lambda}_{(r \times r)} \mathbf{V}'_{(p \times p)} \quad (2.15)$$

dimana  $\Lambda = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p)$  adalah diagonal matriks yang berisi akar kuadrat dari (bukan nol) *eigenvalues*  $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_p^2$  dari  $\mathbf{X}_c' \mathbf{X}_c$ .  $\mathbf{U}$  adalah *eigenvector* yang sesuai  $\mathbf{X}_c' \mathbf{X}_c$ , dan  $\mathbf{V}$  adalah *eigenvector* yang sesuai dari  $\mathbf{X}_c' \mathbf{X}_c$ .  $\mathbf{V}$  merupakan matriks orthogonal yang kolomnya adalah *eigenvektor* dari  $\mathbf{X}_c' \mathbf{X}_c$  yang ekuivalen dengan  $(n-1)S$ .

Sedangkan untuk mengetahui jarak antara dua titik dapat dihitung besarnya sudut-sudut antara dua titik. Cosinus dari sudut antara tanda panah (garis) digambarkan untuk setiap sepasang dari sumbu titik  $(a_{j1}, a_{j2})$  dan  $(a_{k1}, a_{k2})$  menunjukkan korelasi antara dua variabel yang sesuai. Jadi sebuah sudut kecil antara dua vektor menunjukkan dua variabel atau lebih berkorelasi positif, dua variabel yang vektornya berbentuk sudut  $90^\circ$  tidak berkorelasi, dan sebuah sudut yang lebih dari  $90^\circ$  menunjukkan jika variabel itu berkorelasi negatif.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder. Data mengenai rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2014 di peroleh dari Perwakilan BKKBN Provinsi Jawa Timur. Data karakteristik penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2014 di peroleh dari BPS Provinsi Jawa Timur.

### 3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1** Variabel Penelitian

Variabel	Kategori
Rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk	Rasio akseptor kondom
	Rasio akseptor pil
	Rasio akseptor suntik
	Rasio akseptor <i>implant</i>
	Rasio akseptor MOW
	Rasio akseptor MOP
	Rasio akseptor IUD
Rasio penduduk berdasarkan pendidikan terakhir	$\leq$ SD
	$SD < X \leq$ SMP
	$SMP < X \leq$ SMA
	$>$ SMA
Jumlah sarana pelayanan KB	Klinik KB pemerintah
	Klinik KB swasta
	Dokter praktek swasta
	Bidan praktek swasta

Berdasarkan variabel yang digunakan pada penelitian ini, maka didapatkan definisi operasional variabel sebagai berikut.

1. Rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk

jumlah akseptor KB dalam periode satu tahun per jumlah penduduk di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun yang sama.

2. Rasio penduduk berdasarkan pendidikan terakhir  
Jumlah penduduk laki-laki dan perempuan berdasarkan ijazah terakhir yang dimiliki per total penduduk laki-laki dan perempuan di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur.
5. Jumlah sarana pelayanan KB  
Jumlah sarana dan prasarana pelayanan KB yang memberikan atau pemasangan alat kontrasepsi maupun tindakan-tindakan lain yang berkaitan dengan kontrasepsi kepada calon dan peserta KB.

Struktur data pada penelitian ini disajikan pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

**Tabel 3.2** Struktur Data

No.	Kab/Kota	Alat Kontrasepsi							Total
		IUD	MOW	Implant	Suntik	Pil	MOP	Kondom	
1.	Kab. Pacitan	$n_{1,1}$	$n_{1,2}$	$n_{1,3}$	$n_{1,4}$	$n_{1,5}$	$n_{1,6}$	$n_{1,7}$	$n_1$
2.	Kab. Ponorogo	$n_{2,1}$	$n_{2,2}$	$n_{2,3}$	$n_{2,4}$	$n_{2,5}$	$n_{2,6}$	$n_{2,7}$	$n_2$
3.	Kab. Trenggalek	$n_{3,1}$	$n_{3,2}$	$n_{3,3}$	$n_{3,4}$	$n_{3,5}$	$n_{3,6}$	$n_{3,7}$	$n_3$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
38.	Kota Batu	$n_{38,1}$	$n_{38,2}$	$n_{38,3}$	$n_{38,4}$	$n_{38,5}$	$n_{38,6}$	$n_{38,7}$	$n_{38}$
	Total	$n_{.1}$	$n_{.2}$	$n_{.3}$	$n_{.4}$	$n_{.5}$	$n_{.6}$	$n_{.7}$	$n_{..}$

Keterangan:

$n_{1,1}$  = persentase akseptor KB jenis IUD di Kabupaten Pacitan

$n_1$  = total persentase akseptor KB di Kabupaten Pacitan

$n_{.1}$  = total persentase akseptor KB jenis IUD di Provinsi Jawa Timur

$n_{..}$  = total persentase akseptor KB di Provinsi Jawa Timur

### 3.3 Langkah Analisis Data

Langkah analisis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama maka digunakanlah statistika deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik penduduk di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur.
2. Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, sebelumnya dilakukan pengujian asumsi terlebih dahulu.
  - a. Pengujian KMO (*Kaiser Mayer Olkin*) dilakukan pada variabel rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur untuk mengetahui kecukupan data yang digunakan dalam analisis faktor.
  - b. Pengujian *Barlett Sphericity* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antar variabel rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur.

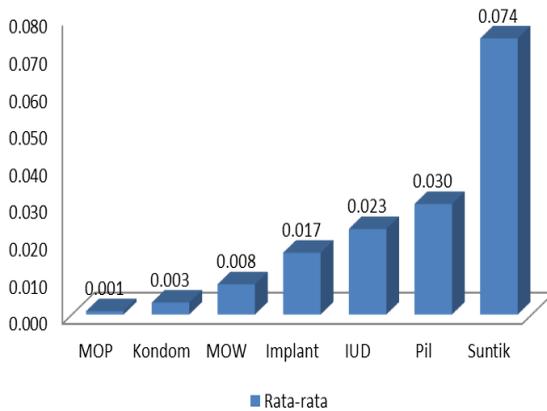
Kemudian apabila asumsi telah terpenuhi, maka dilanjutkan dengan analisis faktor, dimana faktor-faktor yang telah terbentuk digunakan sebagai variabel dalam analisis selanjutnya yaitu analisis *cluster hierarki* (metode *ward's*) pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk yang sudah dikelompokkan. Setelah analisis *cluster* maka dilanjutkan analisis biplot berdasarkan pengelompokan wilayah pada analisis *cluster*.

*(Halaman ini sengaja di kosongkan)*

## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Penduduk Di Provinsi Jawa Timur

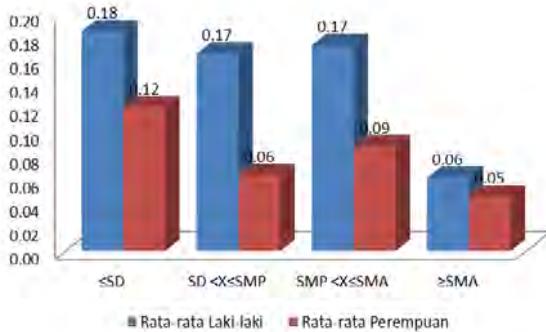
Karakteristik yang akan didiskripsikan yaitu variabel rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur, rasio penduduk berdasarkan pendidikan terakhir serta jumlah sarana pelayanan KB. Berikut adalah hasil statistika deskriptif.



**Gambar 4.1** Rata-Rata Rasio Akseptor KB Di Provinsi Jawa Timur

Gambar 4.1 menunjukkan rata-rata rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Rasio akseptor alat kontrasepsi jenis suntik merupakan rasio akseptor KB yang tertinggi di Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Tuban merupakan wilayah dengan rasio akseptor suntik tertinggi di Provinsi Jawa Timur. Mayoritas penduduk di Provinsi Jawa Timur yang menjadi akseptor KB yaitu berjenis kelamin perempuan, hal ini dikarenakan akseptor alat kontrasepsi yang digunakan perempuan lebih banyak dibandingkan akseptor alat kontrasepsi yang digunakan laki-laki. Di Provinsi Jawa Timur masih banyak penduduk yang menggunakan metode kontrasepsi jangka pendek. Pemilihan jenis alat kontrasepsi dapat dipengaruhi

oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor pendidikan atau pengetahuan dari seorang akseptor.



**Gambar 4.2** Rata-Rata Rasio Penduduk Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa rasio penduduk laki-laki berdasarkan pendidikan terakhir lebih tinggi jika dibandingkan perempuan. Selain itu, rasio penduduk yang pendidikan terakhirnya kurang dari SD lebih tinggi jika dibandingkan dengan rasio penduduk yang pendidikan terakhirnya diatas SMA. Ali (2013) menyatakan bahwa pendidikan berhubungan dengan penggunaan alat kontrasepsi pada PUS karena rendahnya pendidikan PUS menjadikan kontrasepsi kurang diminati, hal ini berdampak pada banyaknya anak yang dilahirkan dengan jarak persalinan yang dekat. Tingginya tingkat pendidikan seseorang akan mendukung mempercepat penerimaan informasi KB pada pasangan usia subur. Informasi yang baik dari petugas membantu *klien* dalam memilih dan menentukan jenis kontrasepsi yang dipakai. Informasi yang baik akan memberikan kepuasan *klien* yang berdampak pada penggunaan kontrasepsi yang lebih lama sehingga membantu keberhasilan KB.



**Gambar 4.3** Rata-RataTempat Pelayanan KB Di Prov. JawaTimur

Gambar 4.12 menunjukkan rata-rata tempat pelayanan KB di Provinsi Jawa Timur paling banyak yaitu bidan praktek swasta. Kepala Sub Bidang Bina Kesertaan KB Jalur Pemerintah dan Swasta menyatakan bahwa, bidan praktek swasta lebih mempromosikan alat kontrasepsi seperti suntik dan pil. Banyaknya jumlah bidan praktek swasta di Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu yang mendasari banyaknya akseptor alat kontrasepsi jenis suntik.

#### 4.1 Analisis Faktor

Analisis ini dilakukan untuk mereduksi dimensi data yang mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data dengan beberapa kumpulan variabel yang lebih sedikit dibandingkan dengan variabel awal, tanpa kehilangan sebagian besar informasi penting yang terkandung didalamnya. Terdapat beberapa asumsi yang harus dilakukan sebelum analisis faktor yaitu uji korelasi dan uji kecukupan data.

##### 4.2.1 Uji Korelasi Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur

Pengujian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan tujuan untuk mengetahui apakah antar variabel berkorelasi signifikan.

Pada uji ini menggunakan  $\alpha$  sebesar 0,05. Berikut adalah *output* uji korelasi antar variabel pada data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur.

**Tabel 4.1** Uji *Bartlett*

<i>Approx. Chi-Square</i>	73,040
Df	21
<i>Sig. (p-value)</i>	0,000
$\chi^2_{df;0,05}$	32,671

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai *chi-square* dari data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur sebesar 73,040 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dari nilai *p-value* dan nilai *chi-square* dapat diputuskan tolak  $H_0$ , karena nilai *p-value*  $< \alpha$  (0,05) atau  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa antar variabel dari data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur berkorelasi.

#### 4.2.2 Uji Kecukupan Data Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur

Uji KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) bertujuan untuk mengetahui kecukupan data agar dapat dianalisis dengan analisis faktor. Berikut adalah *output* uji kecukupan data data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur.

**Tabel 4.2** Uji Kecukupan Data

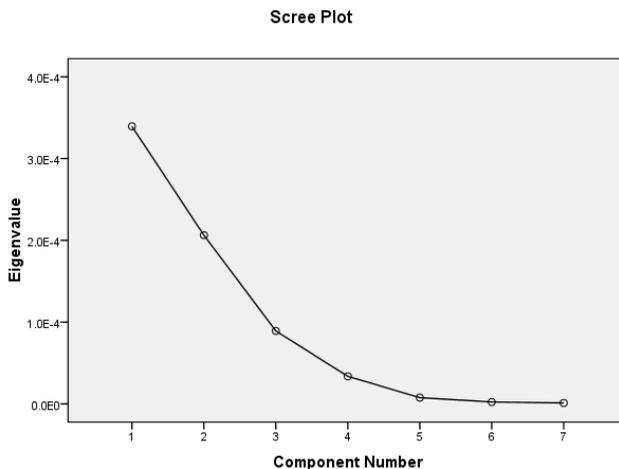
<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)</i>	0,572
--	-------

Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa nilai KMO dari data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur adalah sebesar 0,571. Berdasarkan nilai KMO tersebut dapat diputuskan bahwa gagal tolak  $H_0$ , karena nilai KMO (0,571)  $> 0,5$ . Artinya bahwa data rasio akseptor KB

terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur telah memenuhi uji kecukupan data sehingga dapat dianalisis lebih lanjut.

#### 4.2.3 Analisis Faktor Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur

Setelah dilakukan pengujian asumsi yaitu uji korelasi dan uji kecukupan data dan hasilnya kedua asumsi tersebut telah terpenuhi maka dapat dilanjutkan ke analisis faktor. Berdasarkan data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur, didapatkan hasil analisis faktor baik secara visual dan terperinci sebagai berikut.



Gambar 4.4 scree plot

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa secara visual terdapat dua komponen yang terbentuk pada data data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur, dikarenakan memiliki nilai *eigenvalue* di atas satu. Sehingga dapat dikatakan bahwa dari tujuh variabel dapat diringkas menjadi dua faktor.

Setelah melihat secara visual, maka berikut hasil analisis yang lebih terperinci, dimana dalam penentuan banyaknya faktor menggunakan pendekatan nilai *eigenvalue* yang besarnya lebih besar atau sama dengan satu.

**Tabel 4.3** Nilai *Eigenvalue*

Komponen	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	Varians (%)	Kumulatif (%)
1	2,031	29,010	29,010
2	1,600	22,861	51,871

Tabel 4.3 diketahui bahwa komponen yang memiliki nilai *eigen value* yang lebih dari 1 ada sebanyak 2 komponen. Nilai total *eigen value* dari masing-masing komponen untuk komponen 1 yaitu sebesar 2,031, kemudian untuk komponen 2 yaitu sebesar 1,600. Penggunaan dari 2 komponen dari 7 variabel asal, dapat menjelaskan variabilitas data sebesar 51,871%. Selanjutnya menentukan variabel dalam faktor baru yang terbentuk.

**Tabel 4.4** Variabel yang Masuk dalam Faktor Baru

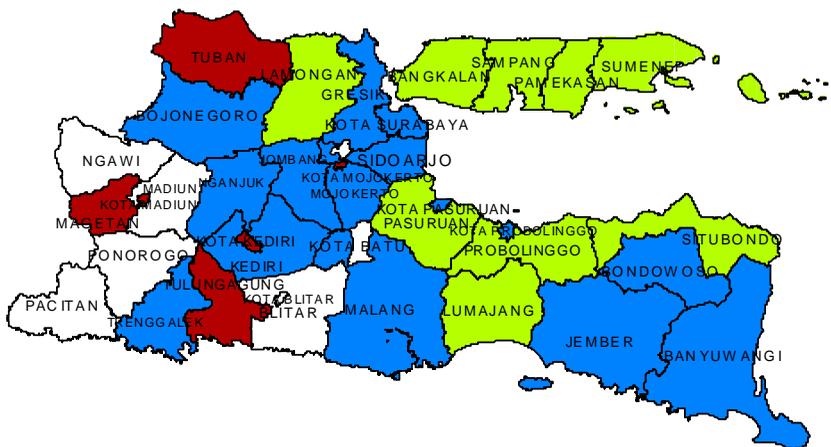
Variabel	Faktor	
	1	2
Pil ( $X_2$ )	0.892	-0.025
IUD ( $X_1$ )	-0.766	0.407
Implant ( $X_7$ )	0.601	0.059
MOW ( $X_5$ )	-0.392	0.166
MOP ( $X_4$ )	0.334	0.274
Suntik ( $X_6$ )	0.006	-0.991
Kondom ( $X_3$ )	-0.151	0.589
Nama Baru	Wilayah dengan potensi pengguna Alat kontrasepsi jangka panjang	Wilayah dengan potensi pengguna Alat kontrasepsi jangka pendek

Tabel 4.4 menunjukkan hasil faktor yang terbentuk pada data rasio akseptor KB terhadap jumlah penduduk pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur, dimana dari kedua faktor yang terbentuk saling independen dan terdapat variabel yang memiliki

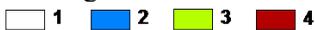
pengaruh dominan di setiap faktornya. Faktor satu dibentuk oleh variabel rasio akseptor alat kontrasepsi IUD ( $X_1$ ), pil ( $X_2$ ), MOP ( $X_4$ ), MOW ( $X_5$ ) dan *implant* ( $X_7$ ) yaitu tentang faktor wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka panjang. Faktor dua dibentuk oleh variabel rasio akseptor alat kontrasepsi suntik ( $X_6$ ) dan Kondom ( $X_3$ ) yaitu tentang faktor wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka pendek.

#### 4.2.4 Analisis Cluster

Analisis selanjutnya adalah mengelompokkan hasil dari analisis faktor dengan menggunakan *Hierarki Cluster Analysis* dan fokus pada *Ward's Method*. Pada analisis ini terdapat dua faktor yang akan dilakukan pengelompokkan. Pengelompokan pertama yaitu faktor wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka panjang dan pengelompokan kedua yaitu faktor wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka pendek. Berdasarkan nilai Pseudo-F pada lampiran 10, didapatkan 4 *cluster* yang terbentuk. Berikut adalah gambar yang menampilkan peta berdasarkan kelompoknya masing-masing.



Keterangan:



Gambar 4.2.4 Wilayah Kabupaten/Petani Berdasarkan Potensi Pengguna Alat Kontrasepsi Jangka Panjang

1  
2  
3  
4

Wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka panjang meliputi variabel IUD, pil, MOW, MOP dan *Implant*. Berikut adalah klasifikasi kelompok berdasarkan Gambar 4.5.

a. Kelompok 1

Kelompok ini terdiri dari Kabupaten Pacitan, Kabupaten Ponorogo, Kabupaten Blitar, Kabupaten Madiun, Kabupaten Ngawi, Kota Blitar dan Kota Batu. Berdasarkan lampiran 13 kelompok ini mencirikan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi jenis *IUD*. Dilihat dari pendidikan terakhirnya, kelompok ini merupakan wilayah yang penduduk perempuannya rata-rata berpendidikan terakhir dibawah SMA. Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok ini unggul pada klinik KB pemerintah.

b. Kelompok 2

Kelompok ini terdiri dari Kabupaten Trenggalek, Kabupaten Tulungagung, Kabupaten Kediri, Kabupaten Malang, Kabupaten Jember, Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Bondowoso, Sidoarjo, Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Jombang, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Bojonegoro, Kabupaten Gresik, Kota Probolinggo, Kota Pasuruan dan Kota Surabaya. Berdasarkan lampiran 13 kelompok ini mencirikan wilayah yang sedikit menggunakan alat kontrasepsi jangka panjang. Dilihat dari pendidikan terakhir penduduk berjenis kelamin perempuan dan laki-laknya rendah yaitu masih banyak yang berpendidikan terakhir SD. Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok ini unggul pada klinik KB swasta dan dokter praktek swasta.

c. Kelompok 3

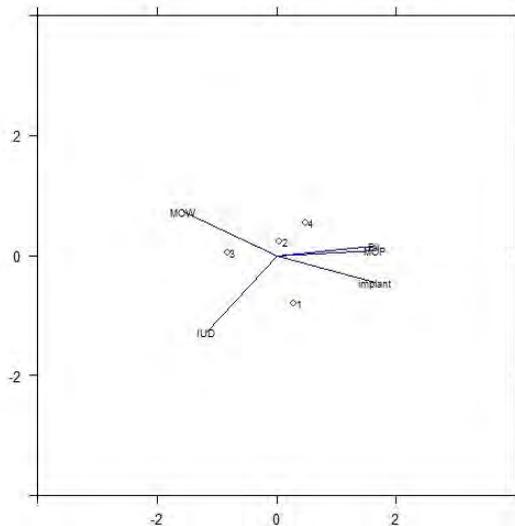
Kelompok ini terdiri dari Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Pasuruan, Lamongan, Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Sampang, Kabupaten Pamekasan dan Kabupaten Sumenep. Berdasarkan lampiran 13 kelompok ini mencirikan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi jenis pil, MOP dan *implant*. Kelompok ini merupakan wilayah dengan pendidikan terakhir penduduk rendah yaitu masih banyak yang

berpendidikan terakhir dibawah SMP. Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok unggul pada bidan praktek swasta.

d. Kelompok 4

Kelompok ini terdiri dari Kabupaten Magetan, Kabupaten Tuban, Kota Kediri, Kota Malang, Kota Mojokerto dan Kota Madiun. Berdasarkan lampiran 13 kelompok ini mencirikan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi MOW. Kelompok ini merupakan wilayah yang penduduk perempuannya rata-rata berpendidikan terakhir diatas SMA. Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok ini paling rendah jika dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Tahap selanjutnya adalah pengelompokkan kedekatan antar jenis alat kontrasepsi jangka panjang yang dapat dilihat secara visual dari biplot. Berikut adalah gambar visualisasi biplot.



**Gambar 4.6** Biplot Alat Kontrasepsi Jangka Panjang Berdasarkan Kelompok *Cluster*

Gambar 4.6 menunjukkan biplot alat kontrasepsi jangka panjang. Jenis alat kontrasepsi pil dan MOP memiliki korelasi positif karena membentuk sudut lancip. Jenis alat kontrasepsi



merupakan wilayah yang penduduk laki-laki maupun perempuannya memiliki pendidikan terakhir dibawah SMP. Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok ini unggul pada klinik KB pemerintah.

b. Kelompok 2

Kelompok ini terdiri dari Kabupaten Ponorogo, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Jember, Kabupaten Situbondo, Kota Kediri, Kota Blitar, Kota Malang, Kota, Probolinggo, Kota Pasuruan, Kota Mojokerto, Kota Madiun, Kota Surabaya dan Kota Batu. Berdasarkan lampiran 14 kelompok ini mencirikan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi kondom. Dilihat dari pendidikan terakhirnya, kelompok ini merupakan wilayah yang penduduk laki-lakinya memiliki pendidikan terakhir diatas SMP. Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok ini unggul pada klinik KB swasta.

c. Kelompok 3

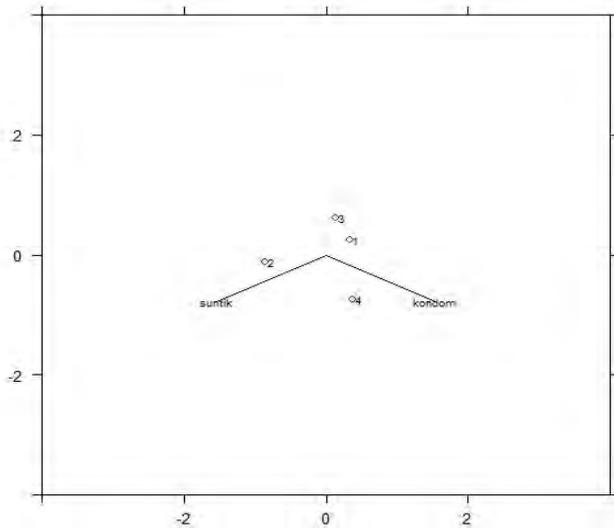
Kelompok ini terdiri dari Kabupaten Blitar, Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Bondowoso, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Pamekasan. Berdasarkan lampiran 14 kelompok ini mencirikan wilayah yang sedikit menggunakan alat kontrasepsi jangka pendek. Dilihat dari pendidikan terakhirnya, kelompok ini merupakan wilayah yang penduduk laki-lakinya banyak yang memiliki pendidikan terakhir diatas SMA, sedangkan pendidikan terakhir penduduk perempuannya masih rendah yaitu masih banyak yang berpendidikan terakhir SD. Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok ini unggul pada dokter praktek swasta dan bidan praktek swasta.

d. Kelompok 4

Kelompok ini terdiri dari Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Jombang, Kabupaten Tuban, Kabupaten Lamongan dan Kabupaten Sampang. Berdasarkan lampiran 14 kelompok ini mencirikan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi jenis suntik. Dilihat dari pendidikan terakhirnya, kelompok ini merupakan wilayah yang penduduk perempuannya banyak yang memiliki pendidikan terakhir diatas SMP.

Sarana tempat pelayanan KB pada kelompok ini ini rendah jika dibandingkan kelompok lainnya.

Tahap selanjutnya adalah pengelompokkan kedekatan antar jenis alat kontrasepsi jangka pendek yang dapat dilihat secara visual dari biplot. Berikut adalah gambar visualisasi biplot.



**Gambar 4.8** Biplot Alat Kontrasepsi Jangka Pendek Berdasarkan Kelompok *Cluster*

Gambar 4.8 menunjukkan biplot alat kontrasepsi jangka pendek. Jenis alat kontrasepsi kondom cenderung banyak digunakan pada wilayah kelompok 1. Jenis alat kontrasepsi suntik cenderung banyak digunakan pada wilayah kelompok 2.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Rasio Akseptor KB Terhadap Jumlah Penduduk Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur

Kab/Kota	IUD	Pil	Kondom	MOP	MOW	Suntik	Implant
Pacitan	0,0511	0,0114	0,0010	0,0007	0,0086	0,0885	0,0131
Ponorogo	0,0624	0,0131	0,0049	0,0007	0,0102	0,0567	0,0131
Trenggalek	0,0188	0,0376	0,0035	0,0004	0,0107	0,0819	0,0181
Tulungagung	0,0180	0,0318	0,0027	0,0004	0,0078	0,0688	0,0129
Blitar	0,0342	0,0252	0,0017	0,0005	0,0042	0,0748	0,0112
Kediri	0,0231	0,0258	0,0022	0,0004	0,0105	0,0844	0,0120
Malang	0,0241	0,0264	0,0014	0,0002	0,0080	0,0815	0,0159
Lumajang	0,0237	0,0383	0,0030	0,0008	0,0082	0,0658	0,0418
Jember	0,0376	0,0518	0,0015	0,0004	0,0042	0,0562	0,0151
Banyuwangi	0,0204	0,0403	0,0026	0,0004	0,0058	0,0702	0,0209
Bondowoso	0,0395	0,0452	0,0015	0,0034	0,0029	0,0747	0,0171
Situbondo	0,0106	0,0509	0,0030	0,0074	0,0073	0,0568	0,0345
Probolinggo	0,0079	0,0349	0,0032	0,0019	0,0124	0,0780	0,0305
Pasuruan	0,0088	0,0413	0,0018	0,0014	0,0079	0,0771	0,0153
Sidoarjo	0,0190	0,0270	0,0016	0,0003	0,0100	0,0759	0,0071
Mojokerto	0,0215	0,0285	0,0032	0,0004	0,0141	0,0987	0,0176
Jombang	0,0133	0,0320	0,0022	0,0008	0,0104	0,0927	0,0140
Nganjuk	0,0311	0,0288	0,0036	0,0014	0,0128	0,0730	0,0154
Madiun	0,0300	0,0210	0,0013	0,0001	0,0091	0,0809	0,0136
Magetan	0,0317	0,0072	0,0021	0,0005	0,0103	0,0862	0,0118
Ngawi	0,0373	0,0188	0,0015	0,0004	0,0088	0,0876	0,0151
Bojonegoro	0,0231	0,0307	0,0031	0,0007	0,0057	0,0861	0,0207
Tuban	0,0168	0,0190	0,0012	0,0004	0,0038	0,1087	0,0099
Lamongan	0,0132	0,0460	0,0030	0,0005	0,0057	0,0977	0,0222

Gresik	0,0088	0,0303	0,0011	0,0003	0,0053	0,0896	0,0136
Bangkalan	0,0073	0,0487	0,0029	0,0006	0,0029	0,0759	0,0231
Sampang	0,0041	0,0343	0,0034	0,0008	0,0023	0,1050	0,0221
Pamekasan	0,0047	0,0449	0,0025	0,0005	0,0026	0,0717	0,0168
Sumenep	0,0056	0,0452	0,0017	0,0003	0,0012	0,0830	0,0214
K. Kediri	0,0098	0,0147	0,0027	0,0002	0,0112	0,0617	0,0098
K. Blitar	0,0440	0,0196	0,0069	0,0019	0,0050	0,0379	0,0107
K. Malang	0,0283	0,0166	0,0046	0,0003	0,0118	0,0520	0,0049
K. Probolinggo	0,0201	0,0363	0,0032	0,0008	0,0099	0,0543	0,0269
K. Pasuruan	0,0167	0,0249	0,0034	0,0008	0,0087	0,0617	0,0134
K. Mojokerto	0,0184	0,0166	0,0062	0,0006	0,0101	0,0561	0,0062
K. Madiun	0,0294	0,0138	0,0078	0,0010	0,0148	0,0553	0,0056
K. Surabaya	0,0180	0,0268	0,0071	0,0005	0,0114	0,0662	0,0083
K. Batu	0,0429	0,0215	0,0106	0,0006	0,0092	0,0459	0,0272

**Lampiran 2. Rasio Penduduk Laki-Laki Berdasarkan Pendidikan Terakhir**

Kab/Kota	$\leq$ SD	SD<X $\leq$ SMP	SMP <X $\leq$ SMA	$\geq$ SMA
Pacitan	0,2773	0,1637	0,1060	0,0292
Ponorogo	0,2084	0,1289	0,1267	0,0284
Trenggalek	0,2911	0,1620	0,1094	0,0129
Tulungagung	0,2440	0,1490	0,1418	0,0375
Blitar	0,2165	0,1726	0,1110	0,2175
Kediri	0,2224	0,1384	0,1563	0,0263
Malang	0,2352	0,1239	0,1228	0,0205
Lumajang	0,2764	0,1229	0,0823	0,0235
Jember	0,2344	0,0906	0,0887	0,0322
Banyuwangi	0,2208	1,4050	0,1402	0,2341
Bondowoso	0,1797	0,0873	0,1234	0,0394
Situbondo	0,1825	0,6656	0,1343	0,0469
Probolinggo	0,2166	0,0854	0,0957	0,0282
Pasuruan	0,2171	0,1176	0,1553	0,0266
Sidoarjo	0,0932	0,1036	0,3123	0,1022
Mojokerto	0,1564	0,1560	0,2084	0,2220
Jombang	0,1670	0,1597	0,1737	0,0427
Nganjuk	0,2259	0,1335	0,1441	0,0210
Madiun	0,2030	0,1437	0,1513	0,0244
Magetan	0,1686	0,1311	0,1953	0,0597
Ngawi	0,2182	0,1294	0,1489	0,0258
Bojonegoro	0,2498	0,1181	0,1552	0,0194
Tuban	0,2368	0,1212	0,1377	0,0257
Lamongan	0,1832	0,1562	0,1727	0,0407
Gresik	0,0939	0,0976	0,2813	0,0721
Bangkalan	0,3019	0,0516	0,0546	0,0183

Sampang	0,1942	0,0534	0,0595	0,0243
Pamekasan	0,1335	0,0902	0,1224	0,0517
Sumenep	0,2003	0,0964	0,0889	0,0350
K. Kediri	0,1098	0,1094	0,2764	0,0985
K. Blitar	0,0921	0,1063	0,2582	0,1164
K. Malang	0,1031	0,1336	0,2392	0,0822
K. Probolinggo	0,0870	0,0743	0,2567	0,0910
K. Pasuruan	0,1081	0,0797	0,2840	0,0644
K. Mojokerto	0,1068	0,1239	0,3107	0,0428
K. Madiun	0,0493	0,0936	0,3197	0,1103
K. Surabaya	0,0935	0,0970	0,3017	0,0826
K. Batu	0,1940	0,1165	0,2041	0,0518

**Lampiran 3. Rasio Penduduk Perempuan Berdasarkan Pendidikan Terakhir**

Kab/Kota	$\leq$ SD	SD<X $\leq$ SMP	SMP <X $\leq$ SMA	$\geq$ SMA
Pacitan	0,2707	0,1005	0,0490	0,0233
Ponorogo	0,1406	0,0762	0,0687	0,0356
Trenggalek	0,2250	0,1079	0,0440	0,0101
Tulungagung	0,1837	0,0969	0,0727	0,0492
Blitar	0,1342	0,0905	0,0815	0,0341
Kediri	0,1129	0,0765	0,0904	0,0265
Malang	0,1203	0,0598	0,0609	0,0307
Lumajang	0,1601	0,0302	0,0394	0,0187
Jember	0,0983	0,0276	0,0372	0,0185
Banyuwangi	0,1190	0,0816	0,0817	0,0170
Bondowoso	0,1216	0,0381	0,0381	0,0268
Situbondo	0,1025	0,0207	0,0559	0,0308
Probolinggo	0,1100	0,0349	0,0362	0,0223
Pasuruan	0,1564	0,0542	0,0762	0,0264
Sidoarjo	0,0609	0,0775	0,1530	0,0270
Mojokerto	0,1054	0,0920	0,0942	0,0260
Jombang	0,1023	0,0851	0,0819	0,0326
Nganjuk	0,1195	0,0489	0,0646	0,2559
Madiun	0,1321	0,0511	0,0786	0,0391
Magetan	0,1322	0,0708	0,1001	0,0539
Ngawi	0,1246	0,0733	0,0581	0,0240
Bojonegoro	0,1372	0,0899	0,0458	0,0129
Tuban	0,1211	0,0595	0,0602	0,0177
Lamongan	0,0999	0,0813	0,2358	0,0256
Gresik	0,0655	0,0487	0,1165	0,0761
Bangkalan	0,1685	0,0249	0,0258	0,0171

Sampang	0,1401	0,0447	0,0147	0,0127
Pamekasan	0,1180	0,0472	0,0509	0,0261
Sumenep	0,1578	0,0478	0,0275	0,0179
K. Kediri	0,0745	0,0601	0,1886	0,0880
K. Blitar	0,0768	0,0688	0,1386	0,0985
K. Malang	0,0785	0,0716	0,1354	0,0716
K. Probolinggo	0,0615	0,0546	0,1186	0,0954
K. Pasuruan	0,0801	0,0491	0,1379	0,0823
K. Mojokerto	0,0927	0,0734	0,1317	0,0698
K. Madiun	0,0630	0,0521	0,1911	0,0762
K. Surabaya	0,0734	0,0745	0,1492	0,0749
K. Batu	0,1323	0,0658	0,1061	0,0404

**Lampiran 4. Persentase Penduduk Laki-Laki dan Perempuan Berdasarkan Pendidikan Terakhir**

Kab/Kota	$\leq SD$	$SD < X \leq SMP$	$SMP < X \leq SMA$	$\geq SMA$
Pacitan	0,2739	0,1313	0,0768	0,0262
Ponorogo	0,1745	0,1026	0,0977	0,0320
Trenggalek	0,2578	0,1348	0,0765	0,0115
Tulungagung	0,2131	0,1223	0,1064	0,0435
Blitar	0,1754	0,1316	0,0963	0,1260
Kediri	0,1678	0,1075	0,1235	0,0264
Malang	0,1780	0,0920	0,0920	0,0256
Lumajang	0,2168	0,0754	0,0603	0,0210
Jember	0,1652	0,0586	0,0625	0,0253
Banyuwangi	0,1696	0,7399	0,1108	0,1250
Bondowoso	0,1499	0,0621	0,0796	0,0329
Situbondo	0,1415	0,3351	0,0941	0,0386
Probolinggo	0,1620	0,0595	0,0652	0,0252
Pasuruan	0,1865	0,0856	0,1154	0,0265
Sidoarjo	0,0771	0,0906	0,2330	0,0648
Mojokerto	0,1308	0,1240	0,1512	0,1239
Jombang	0,1345	0,1222	0,1275	0,0376
Nganjuk	0,1723	0,0909	0,1041	0,1392
Madiun	0,1671	0,0968	0,1145	0,0319
Magetan	0,1499	0,1002	0,1464	0,0567
Ngawi	0,1704	0,1007	0,1025	0,0249
Bojonegoro	0,1928	0,1038	0,0999	0,0161
Taban	0,1782	0,0900	0,0985	0,0216
Lamongan	0,1404	0,1177	0,2052	0,0330
Gresik	0,0795	0,0729	0,1982	0,0741
Bangkalan	0,2322	0,0376	0,0395	0,0177

Sampang	0,1665	0,0489	0,0365	0,0184
Pamekasan	0,1255	0,0681	0,0857	0,0386
Sumenep	0,1780	0,0709	0,0567	0,0260
K. Kediri	0,0921	0,0847	0,2324	0,0932
K. Blitar	0,0844	0,0874	0,1978	0,1074
K. Malang	0,0907	0,1022	0,1865	0,0768
K. Probolinggo	0,0741	0,0643	0,1866	0,0933
K. Pasuruan	0,0940	0,0643	0,2103	0,0734
K. Mojokerto	0,0996	0,0982	0,2197	0,0565
K. Madiun	0,0564	0,0722	0,2533	0,0927
K. Surabaya	0,0833	0,0856	0,2245	0,0787
K. Batu	0,1633	0,0913	0,1554	0,0461

**Lampiran 5. Jumlah Tempat Pelayanan KB**

Kab/Kota	Klinik KB Pemerintah	Klinik KB Swasta	Dokter Praktek Swasta	Bidan Praktek Swasta
Pacitan	33	3	39	203
Ponorogo	325	26	10	104
Trenggalek	192	2	55	192
Tulungagung	104	13	77	368
Blitar	88	13	58	312
Kediri	111	24	38	258
Malang	67	36	78	325
Lumajang	65	6	25	80
Jember	104	6	60	430
Banyuwangi	174	33	84	443
Bondowoso	177	3	40	179
Situbondo	70	2	35	186
Probolinggo	90	11	26	248
Pasuruan	94	7	78	411
Sidoarjo	65	40	156	537
Mojokerto	88	2	59	277
Jombang	75	19	81	436
Nganjuk	107	6	76	401
Madiun	203	0	26	61
Magetan	47	1	48	299
Ngawi	226	4	43	247
Bojonegoro	107	9	51	377
Tuban	67	7	2	13
Lamongan	117	14	79	561
Gresik	107	17	40	161
Bangkalan	93	2	39	332

Sampang	163	1	31	159
Pamekasan	84	3	29	208
Sumenep	66	0	34	339
K. Kediri	40	23	9	29
K. Blitar	22	3	42	42
K. Malang	28	32	22	92
K. Probolinggo	30	3	20	21
K. Pasuruan	36	5	18	24
K. Mojokerto	21	7	0	4
K. Madiun	24	3	10	14
K. Surabaya	136	57	8	6
K. Batu	7	10	11	22

### Lampiran 6. Uji Asumsi Analisis Faktor

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy,		0,572
Bartlett's Test of Sphericity	Approx, Chi-Square	73,040
	Df	21
	Sig,	0,000

### Lampiran 7. Nilai Eigenvalue

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues <sup>a</sup>			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	,000	49,930	49,930	2,068	29,541	29,541	2,031	29,010	29,010
2	,000	30,354	80,284	1,563	22,330	51,871	1,600	22,861	51,871
3	,000	13,122	93,406						
4	,000	4,959	98,364						
5	,000	1,127	99,491						
6	,000	,342	99,833						
7	,000	,167	100,00						

**Lampiran 8. Korelasi Antar Variabel**

	IUD	Pil	Kondom	MOP	MOW	Suntik	Implant	
IUD	Pearson Correlation	1	-,490**	,236	-,038	,192	-,340*	-,219
	Sig. (2-tailed)		,002	,153	,820	,248	,037	,186
	N	38	38	38	38	38	38	38
Pil	Pearson Correlation	-,490**	1	-,278	,350*	-,521**	,083	,585**
	Sig. (2-tailed)	,002		,091	,031	,001	,622	,000
	N	38	38	38	38	38	38	38
Kondom	Pearson Correlation	,236	-,278	1	,043	,355*	-,608**	-,033
	Sig. (2-tailed)	,153	,091		,798	,029	,000	,846
	N	38	38	38	38	38	38	38
MOP	Pearson Correlation	-,038	,350*	,043	1	-,074	-,238	,405*
	Sig. (2-tailed)	,820	,031	,798		,660	,151	,012
	N	38	38	38	38	38	38	38
MOW	Pearson Correlation	,192	-,521**	,355*	-,074	1	-,205	-,212
	Sig. (2-tailed)	,248	,001	,029	,660		,217	,202
	N	38	38	38	38	38	38	38
Suntik	Pearson Correlation	-,340*	,083	-,608**	-,238	-,205	1	,014
	Sig. (2-tailed)	,037	,622	,000	,151	,217		,932
	N	38	38	38	38	38	38	38
Implant	Pearson Correlation	-,219	,585**	-,033	,405*	-,212	,014	1
	Sig. (2-tailed)	,186	,000	,846	,012	,202	,932	
	N	38	38	38	38	38	38	38

**Lampiran 9. Rotasi Faktor Matriks**

<b>Rotated Component Matrix<sup>a</sup></b>		
	Component	
	1	2
Pil	,892	-,025
IUD	-,766	,407
Implant	,601	,059
MOW	-,392	,166
MOP	,334	,274
Suntik	,006	-,991
Kondom	-,151	,589

**Lampiran 10. Nilai Pseudo-F**

	banyak cluster	SSW	SST	R <sup>2</sup>	Pseudo-F
Alat Kontrasepsi Jangka Panjang	4 cluster	0,0053	0,0150	0,6438	20,4837
	3 cluster	0,0075	0,0150	0,5010	17,0712
Alat Kontrasepsi Jangka Pendek	4 cluster	0,0011	0,0102	0,8886	90,3581
	3 cluster	0,0017	0,0102	0,8296	82,7680

**Lampiran 11.** Analisis *Cluster* Alat Kontrasepsi Jangka Panjang

Cluster Membership	
Case	4 Clusters
Pacitan	1
Ponorogo	1
Trenggalek	2
Tulungagung	2
Blitar	1
Kediri	2
Malang	2
Lumajang	3
Jember	2
Banyuwangi	2
Bondowoso	2
Situbondo	3
Probolinggo	3
Pasuruan	3
Sidoarjo	2
Mojokerto	2
Jombang	2
Nganjuk	2
Madiun	1
Magetan	4
Ngawi	1
Bojonegoro	2
Tuban	4
Lamongan	3
Gresik	2
Bangkalan	3

Sampang	3
Pamekasan	3
Sumenep	3
K. Kediri	4
K. Blitar	1
K. Malang	4
K. Probolinggo	2
K. Pasuruan	2
K. Mojokerto	4
K. Madiun	4
K. Surabaya	2
K. Batu	1

**Lampiran 12.** Analisis *Cluster* Alat Kontrasepsi Jangka Pendek

Cluster Membership	
Case	4 Clusters
Pacitan	1
Ponorogo	2
Trenggalek	1
Tulungagung	3
Blitar	3
Kediri	1
Malang	1
Lumajang	2
Jember	2
Banyuwangi	3
Bondowoso	3
Situbondo	2
Probolinggo	3
Pasuruan	3
Sidoarjo	3
Mojokerto	4
Jombang	4
Nganjuk	3
Madiun	1
Magetan	1
Ngawi	1
Bojonegoro	1
Tuban	4
Lamongan	4
Gresik	1
Bangkalan	3

Sampang	4
Pamekasan	3
Sumenep	1
K. Kediri	2
K. Blitar	2
K. Malang	2
K. Probolinggo	2
K. Pasuruan	2
K. Mojokerto	2
K. Madiun	2
K. Surabaya	2
K. Batu	2

**Lampiran 13.** Karakteristik Analisis *Cluster* Alat Kontrasepsi Jangka Panjang

Jenis Alat Kontrasepsi	Kelompok			
	1	2	3	4
IUD	0,043	0,022	0,010	0,022
Pil	0,019	0,033	0,043	0,015
MOP	0,001	0,001	0,002	0,001
MOW	0,008	0,009	0,006	0,010
Implant	0,015	0,016	0,025	0,008

Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Kelompok			
		1	2	3	4
Perempuan	$\leq$ SD	0,144	0,112	0,135	0,094
	SD $<$ X $\leq$ SMP	0,075	0,069	0,043	0,065
	SMP $<$ X $\leq$ SMA	0,083	0,087	0,062	0,135
	$\geq$ SMA	0,042	0,054	0,022	0,063

Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Kelompok			
		1	2	3	4
laki-laki	$\leq$ SD	0,201	0,181	0,212	0,129
	SD $<$ X $\leq$ SMP	0,137	0,198	0,160	0,119
	SMP $<$ X $\leq$ SMA	0,158	0,188	0,107	0,246
	$\geq$ SMA	0,071	0,070	0,033	0,070

Tempat Pelayanan KB	Kelompok			
	1	2	3	4
klirik KB pemerintah	129,1	105,0	93,6	37,8
klirik KB swasta	8,4	17,2	5,1	12,2
dokter praktek swasta	32,7	58,8	41,8	15,2
bidan praktek swasta	141,6	277,2	280,4	75,2

### Lampiran 14. Karakteristik Analisis *Cluster* Alat Kontrasepsi Jangka Pendek

Jenis Alat Kontrasepsi	Kelompok			
	1	2	3	4
Kondom	0,002	0,005	0,002	0,003
Suntik	0,085	0,056	0,074	0,101

Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Kelompok			
		1	2	3	4
perempuan	$\leq$ SD	0,148	0,095	0,129	0,114
	$SD < X \leq$ SMP	0,073	0,056	0,059	0,073
	$SMP < X \leq$ SMA	0,067	0,115	0,068	0,097
	$\geq$ SMA	0,031	0,062	0,050	0,023

Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Kelompok			
		1	2	3	4
laki-laki	$\leq$ SD	0,216	0,142	0,205	0,188
	$SD < X \leq$ SMP	0,130	0,149	0,240	0,129
	$SMP < X \leq$ SMA	0,152	0,222	0,140	0,150
	$\geq$ SMA	0,033	0,067	0,078	0,071

Tempat Pelayanan KB	Kelompok			
	1	2	3	4
klinik KB pemerintah	115,9	69,8	107,6	102,0
klinik KB swasta	9,6	14,1	13,1	8,6
dokter praktek swasta	45,2	20,8	66,3	50,4
bidan praktek swasta	246,2	81,1	343,9	289,2

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini berdasarkan analisis dan pembahasan.

1. Karakteristik penduduk di Provinsi Jawa Timur menunjukkan jenis alat kontrasepsi suntik paling banyak digunakan oleh akseptor di Provinsi Jawa Timur. rasio penduduk yang pendidikan terakhirnya kurang dari SD lebih tinggi jika dibandingkan dengan rasio penduduk yang pendidikan terakhirnya diatas SMA Tempat pelayanan KB di Provinsi Jawa Timur paling banyak yaitu bidan praktek swasta.
2. Analisis faktor didapatkan kesimpulan bahwa terbentuk dua faktor. Faktor satu dibentuk oleh variabel jenis alat kontrasepsi IUD ( $X_1$ ), pil ( $X_2$ ), MOP ( $X_4$ ), MOW ( $X_5$ ) dan *implant* ( $X_7$ ) yaitu tentang faktor wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka panjang. Faktor dua dibentuk oleh variabel jenis alat kontrasepsi suntik ( $X_6$ ) dan Kondom ( $X_3$ ) yaitu tentang wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka pendek. Analisis *Cluster* didapatkan kesimpulan bahwa terbentuk 4 *cluster*. Berdasarkan pengelompokan wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka panjang, kelompok 1 merupakan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi jenis IUD. Kelompok 2 merupakan wilayah yang sedikit menggunakan alat kontrasepsi jangka panjang. Kelompok 3 merupakan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi jenis pil, MOP dan *implant*. Kelompok 4 merupakan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi MOW. Berdasarkan pengelompokan wilayah dengan potensi pengguna alat kontrasepsi jangka pendek, kelompok 1 merupakan wilayah yang sedikit menggunakan alat kontrasepsi jangka pendek. Kelompok 2 merupakan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi kondom. Kelompok 3 merupakan wilayah yang sedikit menggunakan alat kontrasepsi jangka pendek.

Kelompok 4 merupakan wilayah yang banyak menggunakan alat kontrasepsi suntik.

## **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan peneliti kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih spesifik dengan mempersempit wilayah yang diteliti seperti dilingkup kecamatan atau kelurahan, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih spesifik lagi. Selain itu menambahkan variabel-variabel lain yang mempengaruhi seseorang untuk mengikuti program KB, seperti umur akseptor dan pendapatan akseptor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, R. 2013. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Alat Kontrasepsi pada Pasangan Usia Subur di Wilayah Puskesmas Bahu Kabupaten Gorontalo*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember
- BPS. 2003. *Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2002-2003*. Jakarta: BPS.
- BPS Jawa Timur. 2014. *Jawa Timur Dalam Angka 2013*. Surabaya: BPS Jawa Timur.
- BKKBN Jawa Timur. 2013. *Profil Pengendalian Kuantitas Penduduk Jawa Timur*. Surabaya: BKKBN
- BKKBN. 2012. *Badan Keluarga Berencana dan Pemberdaya Perempuan*. Jakarta: BKKBN.
- BKKBN. 2013. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2012*. Jakarta: BKKBN.
- Direktorat Pemanduan Kebijakan Pengendalian Penduduk. 2011. *Pembangunan Berwawasan Kependudukan*. Jakarta: BKKBN
- Febryani, S. 2015. *Pemetaan Pertumbuhan Ekonomi Berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto Sektor-Sektor Unggulan Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Johnson, R. A. and Wichern, D. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey : Pearson Education, Inc.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Rencana Aksi Pelayanan Nasional Pelayanan Keluarga Berencana Tahun 2014-2015*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak/Kementerian Kesehatan RI.
- Kusumaningrum, R. 2009. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Jenis Kontrasepsi yang Digunakan pada Pasangan Usia Subur*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Morrison, D. F. 2005. *Multivariate Statistical Methods Fourth Edition*. New York: Mc-Graw Hill, Inc.

- Purbawati, I. 2015. *Kecenderungan Jenis Kontrasepsi Peserta KB Aktif Di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. 2014. *Ringkasan Eksekutif Data dan Informasi Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. Jawa Timur: Dinkes.
- Rencher, A. C. 2002. *Methods of Multivariate Analysis Second Edition*. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Sharma, S. 1996. *Applied Multivariate Techniques*. Canada: John Wiley & Sons. Inc.
- Sulistyaningsih, I. A. 2013. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingginya Fertilitas Di Kecamatan Tambaksari Kota Surabaya*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Walpole, R. E. 1995. *Pengantar Statistika. Edisi Ke-3*. Diterjemahkan oleh: Bambang, S. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 13 September 1994 sebagai anak kedua dari dua bersaudara. Penulis bertempat tinggal di Jalan Tubanan Baru K-11, Tandes, Surabaya. Penulis telah menempuh pendidikan formal dimulai dari TK, SD Negeri Tandes Kidul II, SMP Negeri 2 Surabaya, dan SMA Negeri 21 Surabaya. Setelah lulus dari SMA, penulis melanjutkan studinya di Diploma III Jurusan

Statistika FMIPA ITS Surabaya melalui jalur penerimaan Reguler pada tahun 2013 dengan NRP. 1313 030 048 yang juga merupakan bagian dari keluarga  $\Sigma 24$ . Selama perkuliahan penulis mengikuti kegiatan kepanitiaan di KM ITS. Penulis pernah bergabung dalam organisasi kemahasiswaan, yakni staff Departemen Kewirausahaan HIMASTA-ITS periode 2014/2015. Pada akhir semester 4, penulis mendapatkan kesempatan Kerja Praktek di Perwakilan BKKBN Provinsi Jawa Timur. Untuk kritik dan saran dapat dikirim melalui email penulis [ica13dwir@gmail.com](mailto:ica13dwir@gmail.com).