

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Keluarga berencana merupakan suatu upaya mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas. Keluarga berencana memiliki peran dalam menurunkan resiko kematian ibu melalui pencegah kehamilan, menunda kehamilan atau membatasi kehamilan. Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar ke-4 di dunia. Menurut data Badan Pusat Statistik proyeksi jumlah penduduk Indonesia tahun 2010 mencapai 238,518 jiwa dengan laju pertumbuhan 1,49% pertahun. Pada dasarnya pertumbuhan ekonomi dan pembangunan kualitas sumber daya manusia sulit terlaksana jika jumlah penduduk tidak terkendali, oleh karena itu pemerintah berupaya untuk menekan laju pertumbuhan penduduk dengan salah satu program yang dikenal dengan Keluarga Berencana (KB). Meskipun KB penting tetapi masih banyak wanita yang memutuskan untuk tidak menggunakannya atau non akseptor KB, salah satu program keluarga berencana yaitu menggunakan alat kontrasepsi. Alat kontrasepsi adalah suatu obat atau alat untuk mencegah terjadinya kehamilan, banyak wanita mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan jenis kontrasepsi yang efektif dan sesuai dengan kondisi tubuhnya berbagai faktor harus dipertimbangkan, antara lain usia, pasangan, biaya dan tingkat pendidikan (Abrar jurisman, 2016).

Di kabupaten Jember masih adanya keterbatasan pilihan alat kontrasepsi bagi kaum laki-laki, pembatasan tersebut ternyata berpengaruh terhadap jumlah pengguna sarana pencegah kehamilan itu. Alat kontrasepsi yang tersedia bagi laki-laki hanya ada dua yaitu kondom dan vasektomi atau MOP, sedangkan bagi kaum perempuan ada lima pilihan yakni pil, suntik, spiral atau IUD dan implan. Dari dua jenis alat kontrasepsi yang tersedia bagi laki-laki yang cukup banyak digunakan para suami hanyalah kondom, selain murah juga dianggap lebih

praktis digunakan karena sekali pakai. Disparitas pengguna antara pria dan wanita tidak seimbang. Laki-laki hanya sekitar 20%, sedangkan perempuan mencapai 70%. Besaran persentase itu berdasarkan jumlah peserta KB aktif pasangan usia subur (PUS). Mereka tersebar di 31 kecamatan dengan jumlah 463.819 orang (Ar. 2020, June 29).

Penelitian ini dilakukan pada data ketersediaan alat kontrasepsi di Kabupaten Jember dengan menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means* untuk mencari tahu *Cluster* terbaiknya dengan menggunakan metode *Elbow*. Untuk itu *clustering* dilakukan untuk mengoptimalkan hasil alat kontrasepsi dengan mengelompokkan daerah yang menggunakan alat kontrasepsi yang berada di Kabupaten Jember.

Pada penelitian sebelumnya (Wati et al., 2019) dengan studi kasus Metode *Clustering* pada Model Algoritma K-Means untuk Pemilihan Alat Kontrasepsi perolehan angka 48% untuk *cluster* 1 yang terdiri dari usia 36 tahun, jumlah anak 2, pendidikan SMA, status kerja tidak kerja, 22% untuk *cluster* 2 yang terdiri dari, usia 46 tahun, jumlah anak 3, pendidikan SMA, status kerja tidak kerja dan 30% dan untuk *cluster* 3 yang terdiri dari, usia 27 tahun, jumlah anak 2, pendidikan SMA, status kerja tidak kerja. Dari hasil pengolahan tersebut, penerapan *clustering* pada pemilihan alat kontrasepsi dapat bermanfaat bagi Rumah Sakit Annisa Citeureup. Pada penelitian tersebut, peneliti menggunakan data pengguna alat kontrasepsi pada tahun 2017 sebanyak 100 data pada Rumah Sakit Annisa.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Taufik (2019) dengan studi kasus “Segmentasi Pelanggan Menggunakan Metode *Fuzzy C-Means Clustering* berdasarkan LRFM Model Pada Toko Sepatu (Studi Kasus: Ride Inc Kota Malang)” menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means* dan metode *Elbow* untuk membantu proses penentuan jumlah *cluster* yang baik secara iteratif dengan menampilkan hasil berupa grafik. Data yang digunakan dari Ride Inc adalah data transaksi pelanggan sejumlah 668 data transaksi dan 522 pelanggan pada periode

Juli 2017 hingga Maret 2018, hasil jumlah *cluster* berdasarkan metode *elbow* adalah dua *cluster* dan tiga *cluster* yang kemudian diimplementasikan ke dalam *Fuzzy C-Means*. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul Pengelompokan Kecamatan di Kabupaten Jember Berdasarkan Persediaan Alat Kontrasepsi Menggunakan Algoritma *Fuzzy C-Means* dan Metode *Elbow*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas, yaitu :

1. Berapa jumlah *cluster* terbaik yang didapatkan untuk pengelompokan kecamatan yang memiliki persediaan alat kontrasepsi di Kabupaten Jember menggunakan algoritma *fuzzy c means* metode *elbow*?
2. Berapa jumlah kecamatan di Kabupaten Jember yang terdapat dalam masing-masing *cluster* terbaik dalam menggunakan algoritma *fuzzy c means* metode *elbow*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Data yang digunakan adalah data dari instansi Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak dan Keluarga Berencana Kabupaten Jember pada tahun 2018.
2. Data yang terdiri dari 31 Kecamatan di Kabupaten Jember dengan atribut persediaan alat kontrasepsi pil KB, Suntik KB, Kondom, Implant dan IUD.
3. Pengukuran *cluster* optimum menggunakan *elbow*
4. *Tools clustering* yang digunakan adalah *software* R Studio.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah antara lain :

1. Untuk menentukan jumlah *cluster* terbaik pada data pengelompokan kecamatan di kabupaten Jember berdasarkan persediaan alat kontrasepsi.

2. Untuk mengetahui kelompok kecamatan di kabupaten Jember yang terdapat dalam masing-masing *cluster* terbaik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Menjadi alternatif metode pengelompokan kecamatan di kabupaten Jember berdasarkan persediaan alat kontrasepsi di kabupaten Jember.
2. Mampu memahami dan mengetahui tahapan dari pengclusteran data dengan menggunakan algoritma *fuzzy c means*, yang diimplementasikan dalam pengelompokan Kecamatan di Kabupaten Jember pada kasus Persediaan Alat Kontrasepsi.
3. Dapat menjadi alternatif model penelitian dengan menggunakan algoritma *fuzzy c means* dan menggunakan teknik pengukuran *cluster* optimum yaitu *Elbow*.

