

I .PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hampir semua aspek kehidupan berhubungan erat dengan kependudukan. Jumlah penduduk suatu negara selalu mengalami perubahan dari waktu ke waktu dikarenakan pertumbuhan penduduk pada wilayah tersebut. Penduduk Indonesia berdasarkan hasil Sensus Penduduk tahun 2020 (SP2020) mencatat jumlah penduduk Indonesia sebesar 270,20 juta jiwa. Jumlah penduduk hasil SP2020 bertambah 32,56 juta jiwa dibandingkan hasil SP2010 dengan laju pertumbuhan penduduk per tahun selama 2010-2020 rata-rata sebesar 1,25%, mengalami penurunan dibandingkan periode 2000-2010 sebesar 1,49% (Berita Resmi Statistik, 2021).

Jambi merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan luas daratan sebesar 50.16 ribu km² dan kepadatan penduduk sebesar 70,74 jiwa per km². Angka ini meningkat dari hasil SP2000 yang mencatat kepadatan penduduk Provinsi Jambi sebanyak 47,99 jiwa per km² dan hasil SP2010 yang mencapai 61,65 jiwa per km². SP2020 mencatat penduduk Provinsi Jambi pada September 2020 sebanyak 3,55 juta jiwa. Dibandingkan dengan hasil sensus sebelumnya, jumlah penduduk Provinsi Jambi terus mengalami peningkatan. Sebaran penduduk Provinsi Jambi masih terkonsentrasi di Kota Jambi dengan luas wilayah geografis 205,38 km² atau sebesar 0,41% dari Provinsi Jambi dan dengan jumlah penduduk hasil SP2020 sebanyak 606.200 penduduk atau 17,08% penduduk Provinsi Jambi. Kepadatan penduduk Kota Jambi berdasarkan hasil SP2020 sebesar 2,952 jiwa per km², mengalami peningkatan kepadatan penduduk dari tahun 2019 sebesar 2,944 jiwa per km² yang artinya jumlah penduduk Kota Jambi terus meningkat meskipun laju pertumbuhan penduduk selama lima tahun terakhir (2015-2019) sebesar 1,22% mengalami penurunan dari tahun 2011-2014 sebesar 1,49% (Penduduk Kota Jambi, 2020).

Pemerintah terus berupaya untuk menekan jumlah pertumbuhan penduduk, karena penduduk yang besar berpotensi memunculkan berbagai permasalahan. Jika hal tersebut terus dibiarkan maka akan berdampak negatif pada sisi kesehatan, pembangunan ekonomi, lingkungan, budaya, pendidikan sosial, budaya politik, maupun keamanan dan pertahanan (BKKBN,2013). Upaya yang dilakukan pemerintah ialah dengan program keluarga berencana (KB). KB merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menghambat salah satu faktor jumlah penduduk, dimana jumlah penduduk dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu faktor kelahiran, kematian, dan perpindahan penduduk.

Faktor alami yang menyebabkan bertambahnya jumlah penduduk yaitu karena adanya kelahiran. KB berhubungan erat dengan Akseptor KB. Akseptor KB adalah Pasangan Usia Subur (PUS) yang mana salah satu dari pasangan tersebut menggunakan salah satu alat atau cara kontrasepsi untuk mencegah kehamilan. Berdasarkan data BPS Provinsi Jambi (2019), Pasangan Usia Subur (PUS) terus mengalami peningkatan, yang mana Kota Jambi merupakan yang terbanyak terdapat pasangan usia subur. Meningkatnya pasangan usia subur dapat mengakibatkan peningkatan jumlah kelahiran. Salah satu program pemerintah dalam upaya pengendalian jumlah kelahiran dan mewujudkan keluarga kecil yang sehat dan sejahtera yaitu melalui program Keluarga Berencana (KB). Keluarga Berencana adalah upaya mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan, mengatur kehamilan, yang dilakukan dengan menggunakan alat kontrasepsi (Pusdatin Kemenkes, 2014). Saat ini sudah banyak dikenal alat-alat- kontrasepsi seperti IUD (*Intra Uterine Device*), pil, kondom, suntik, *implant*, dan MOW (metode operas wanita) yang dapat digunakan oleh akseptor KB aktif. Pelaksanaan program KB berorientasi pada pendekatan wilayah. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan tidak disamaratakan untuk tiap daerah, tetapi ditanggulangi sesuai dengan kondisi daerah kabupaten/kota tersebut (BKKBN,2013).

Setiap kelurahan memiliki banyak akseptor KB yang berbeda-beda, karena kesenjangan tersebut maka perlu dilakukan pengelompokan kelurahan mana yang memiliki tingkat Akseptor KB aktif dari yang tinggi hingga rendah dalam menggunakan alat kontrasepsi KB, maka dilakukan analisis *cluster* untuk mengetahui kelurahan mana dan alat kontrasepsi apa yang dominan digunakan pada masing-masing *cluster*. *K-means* merupakan salah satu metode data *clustering non-hierarki* yang berusaha mempartisi data yang ada dalam bentuk satu atau lebih *cluster*, sehingga data dengan karakteristik yang sama dikelompokkan dalam satu *cluster*. Beberapa penelitian dengan menggunakan *k-means cluster* diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Siwi dan Nurfirdaus (2020), penelitian ini menyampaikan keberhasilan program Keluarga Berencana terlihat dari rasio penggunaan Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) oleh pasangan usia subur di setiap wilayah, dihasilkan tiga *cluster* dengan *cluster 3* yang beranggotakan empat kecamatan memiliki kategori tingkat keberhasilan tinggi karena memiliki nilai rata-rata variabel yang lebih tinggi dibandingkan dengan *cluster* lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa dan Khairullah (2020), penelitian ini menghasilkan terbentuknya empat *cluster* berdasarkan alat kontrasepsi peserta KB aktif menggunakan analisis *k-means clustering* dengan 78 data dan *cluster 3* merupakan *cluster* kecamatan terbaik

dalam pengendalian fertilitas melalui program KB karena paling tinggi dalam penggunaan alat kontrasepsi. Penelitian lainnya dilakukan oleh Marliana (2019), mengatakan metode *k-means* merupakan algoritma yang sangat banyak digunakan karena efektif dan efisien. Algoritma *k-means* memiliki ketelitian yang cukup tinggi serta relatif lebih terukur dan efisien untuk pengolahan objek dalam jumlah yang besar.

Peneliti melakukan analisis yang bertujuan untuk mengelompokkan Kelurahan di Kota Jambi berdasarkan banyak Akseptor KB Aktif pada tahun 2020. Analisis *cluster* atau analisis kelompok merupakan teknik analisa data yang bertujuan untuk mengelompokkan individu atau objek ke dalam beberapa kelompok yang memiliki sifat berbeda antar kelompok, sehingga individu atau objek yang terletak dalam satu kelompok memiliki sifat yang relatif homogen (Talakua dkk, 2017). Berdasarkan <https://jambi.bps.go.id>, Kota Jambi merupakan salah satu kabupaten/kota di Provinsi Jambi yang memiliki 62 kelurahan yang tersebar di sebelas Kecamatan di Kota Jambi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis *cluster* dengan metode *non-hierarki k-means*.

Berdasarkan pemaparan di atas dan keberagaman karakteristik pengguna alat kontrasepsi pada 62 Kelurahan di Kota Jambi, peneliti ingin mengelompokkan Kelurahan di Kota Jambi menjadi beberapa kelompok berdasarkan persamaan yang dimiliki maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengelompokan Kelurahan Di Kota Jambi Berdasarkan Banyak Akseptor KB Aktif Tahun 2020 dengan Metode Non-Hierarki K-Means”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang diambil:

1. Bagaimana pengelompokan kelurahan di Kota Jambi berdasarkan jumlah Akseptor KB aktif dengan menerapkan metode *cluster non-hierarki k-means*?
2. Bagaimana jenis alat kontrasepsi yang dominan digunakan pada masing-masing *cluster* berdasarkan hasil pengelompokan kelurahan di Kota Jambi pada Akseptor KB aktif tahun 2020?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini ialah menjawab rumusan masalah, yaitu:

1. Mengelompokkan kelurahan di Kota Jambi berdasarkan jumlah Akseptor KB aktif pada tahun 2020 dengan menerapkan metode *cluster*.

2. Mendeskripsikan jenis alat kontrasepsi pada masing-masing *cluster* yang digunakan oleh Akseptor KB aktif pada Kelurahan di Kota Jambi tahun 2020 melalui penerapan metode *cluster*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini ialah

1. Memberikan informasi kepada pemerintah di Indonesia mengenai gambaran pemilihan alat kontrasepsi oleh Akseptor KB aktif pada Kelurahan di Kota Jambi sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam membuat kebijakan.
2. Menambah pengetahuan dan informasi bagi penulis maupun masyarakat tentang metode *cluster* dan gambaran pemilihan alat kontrasepsi oleh Akseptor KB aktif.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Menggunakan data banyak Akseptor KB aktif pada 62 Kelurahan di Kota Jambi tahun 2020.
2. Variabel yang digunakan pada penelitian ini ada 6 variabel jenis alat kontrasepsi yang digunakan oleh Akseptor KB.
3. Metode yang digunakan pada analisis ini ialah dengan metode *k-means clustering* dengan menggunakan jarak *euclidean*.