

UNMET NEED DI INDONESIA (ANALISIS DATA SDKI, SKAP DAN SUSENAS TAHUN 2017-2020)

Annisa Nabila^{1*}, Rahmi Susanti², Ismail AB³

^{1,2,3} Departemen Biostatistika dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman

Menerima: 26 Juni 2022

Revisi: 11 Juli 2022

Diterima: 20 Juli 2022

ABSTRAK

Tingginya kejadian unmet need KB masih menjadi masalah dalam pelayanan KB yang berdampak pada peningkatan kejadian kehamilan yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penerapan data mining dengan metode Kmeans pada pengelompokan provinsi di Indonesia agar dapat diketahui wilayah mana yang menjadi prioritas dalam mengurangi kejadian unmet need. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan provinsi di Indonesia berdasarkan kejadian unmet need dan faktor yang mempengaruhinya. Metode penelitian menggunakan teknik data mining dengan metode K-means dibantu dengan aplikasi Rapidminer. Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari hasil SDKI, SKAP dan SUSENAS tahun 2017 - 2020. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat dua kelompok cluster berdasarkan faktor yang mempengaruhi kejadian unmet need terbagi menjadi dua jenis kategori yaitu kategori kejadian unmet need low berada pada cluster 1 (23 provinsi) dan kategori kejadian unmet need tinggi terdapat pada cluster 2 (11 provinsi) dengan jumlah iterasi sebanyak tiga kali. Provinsi Maluku menjadi anggota tetap dengan label cluster event unmet need tinggi. Perlu adanya peningkatan KIE oleh pemerintah dan melakukan kemitraan dengan PKB/PLKB bersama petugas kesehatan KB melalui memperbanyak media KIE.

Kata Kunci : Unmet need, Rapidminer, K-means

ABSTRACT

The high incidence of unmet need for family planning is still a problem in family planning services which has an impact on increasing the incidence of unwanted pregnancies. Therefore, it is necessary to apply data mining with the Kmeans method to the grouping of provinces in Indonesia so that it can be seen which areas are priorities in reducing the incidence of unmet need. This study aims to classify provinces in Indonesia based on the incidence of unmet need and the factors that influence it. The research method uses data mining techniques with the K-means method assisted by the Rapidminer application. The secondary data in this study were sourced from the results of the IDHS, SKAP and SUSENAS in 2017 - 2020. The results of the analysis showed that there were two cluster groups based on factors that influenced the incidence of unmet need which were divided into two types, namely the category of unmet need low incidence which was in cluster 1 (23 provinces) and the category of occurrence of high unmet need is in cluster 2 (11 provinces) with three iterations. Maluku Province is a permanent member with a high unmet need event cluster label. There needs to be an increase in IEC by the government and a partnership with PKB/PLKB with family planning health workers through increasing IEC media.

Keywords: Unmet Need, Rapidminer, K-means

*corresponding Author:

Annisa Nabila

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia

Email : annisanabilaicha@gmail.com



Jurnal Mahasiswa dan Peneliti Kesehatan is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Unmet Need KB (Keluarga Berencana) menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) adalah proporsi wanita usia subur berstatus kawin yang tidak ingin mempunyai anak lagi atau ingin menjarangkan kelahiran berikutnya (ingin menunggu dua tahun atau lebih sebelum kelahiran berikutnya), tetapi tidak menggunakan alat/cara kontrasepsi.¹ Tingginya kejadian *unmet need* KB selain dapat mempengaruhi meningkatnya angka kelahiran atau TFR (*Total Fertility Rate*), kejadian *unmet need* KB juga dapat mempengaruhi meningkatnya kejadian kehamilan yang tidak diinginkan. Kehamilan yang tidak diinginkan sendiri meliputi kehamilan tidak tepat waktu (*mistimed pregnancy*) dan kehamilan tidak dikehendaki (*unwanted pregnancy*). Kehamilan tidak diinginkan akan mendorong terjadinya aborsi, sehingga berpengaruh juga terhadap tingginya angka kematian ibu karena aborsi yang tidak aman.²

Penyebab tingginya angka *Unmet Need*, antara lain rendahnya pemahaman dan pengetahuan tentang keluarga berencana, budaya lokal masih belum terbuka, letak geografis, akses jauh dan terpencil serta sulit dijangkau oleh tenaga kesehatan. *Unmet Need* merupakan salah satu faktor penyebab tingginya TFR (*Total Fertility Rate*). Paritas/jumlah anak mempengaruhi seseorang dalam menggunakan alat kontrasepsi. Dukungan suami dan perhatian suami berpengaruh pada kejadian *unmet need* dukungan suami yang baik terhadap perilaku ber-KB akan menurunkan kejadian *unmet need*. Hasil penelitian Afiah et al., (2017), menunjukkan bahwa perempuan PUS (Pasangan Usia Subur) yang tidak mendapat dukungan dari suami dalam ber KB lebih berisiko 10,6 kali menjadi *unmet need* KB dibandingkan perempuan PUS yang mendapat dukungan dari suami untuk ber KB. Perempuan PUS (Pasangan Usia Subur) dengan paritas 2 lebih berisiko 2,5 kali menjadi *unmet need* KB dibandingkan perempuan PUS (Pasangan Usia Subur) dengan paritas.³ Selama ini beberapa penelitian mengenai *unmet need* KB terbatas pada faktor-faktor yang mempengaruhinya dan pengelompokan antar provinsi hanya dengan menggunakan data dalam kurun waktu tertentu. Beberapa penelitian membandingkan perbedaan *unmet need* KB antar provinsi di seluruh Indonesia hanya pada tahun tertentu saja. Seperti hasil penelitian Sejati, (2020), yang menggunakan data hasil SDKI 2017 didapatkan hasil yaitu empat kelompok provinsi. Cluster 1 terdiri dari provinsi-provinsi dengan tingkat *unmet need*, TPAK (Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja) perempuan, dan jumlah anak masih hidup yang besar, dan median usia kawin pertama serta rata-rata lama sekolah rendah.⁴ Namun, dari beberapa penelitian mengenai *unmet need* KB, belum ada penelitian yang menerapkan teknik data mining metode *K-means* menggunakan kumpulan data *unmet need* KB dari tahun ke tahun untuk melihat pola pengelompokan dari kejadian *unmet need* KB per provinsi di Indonesia.

Pemanfaatan teknik *data mining* dalam bidang kesehatan mulai banyak dimanfaatkan oleh akademisi dalam melakukan penelitian seperti penggunaan pohon keputusan, penerapan *clustering* dan prediksi dalam sebuah kejadian. Contoh penelitian yang menerapkan *data mining* oleh Fatmawati dan Windarto pada tahun 2018 dengan hasil yang didapatkan yaitu dari 34 data jumlah

kasus yang terjangkit *Demam Berdarah Dengue* (DBD) berdasarkan provinsi dapat diketahui bawah terdapat empat provinsi dengan label *cluster* tingkat tinggi untuk penderita kasus DBD yakni Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur, 13 provinsi *cluster* dengan label tingkat sedang dan 17 provinsi lainnya termasuk *cluster* tingkat rendah.⁵ Teknik *data mining* dapat diterapkan pada berbagai informasi dan data dalam bidang kesehatan untuk membantu para pemangku kebijakan dalam upaya-upaya untuk menangani kasus atau kejadian penyakit. Salah satunya dapat diterapkan dalam menggunakan data *unmet need* KB.

Hasil dari pengelompokkan kejadian *unmet need* KB di suatu wilayah dari tahun ke tahun dapat mempermudah para pemangku kebijakan dalam upaya penurunan kejadian *unmet need* KB. Karena itu, perlu penerapan teknik *data mining* dengan metode pengklasifikasian yaitu metode *K-means* dengan menggunakan kumpulan atau tumpukan data kejadian *unmet need* KB serta faktor yang memengaruhi kejadian *unmet need* KB dari tahun ke tahun. Dengan mengetahui adanya gambaran pola pengelompokkan dari kejadian *unmet need* KB dari tahun ke tahun serta faktor memengaruhi kejadian *unmet need* KB maka dapat ditentukan bahwa wilayah mana yang perlu penanganan cepat dan serius. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan 34 provinsi di Indonesia dengan metode *K-means* yang dibantu oleh aplikasi Rapidminer berdasarkan kejadian *unmet need* KB serta faktor yang mempengaruhi kejadian *unmet need* KB di Indonesia tahun 2017-2020.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode non-reactive research. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 – Januari 2022 dengan menggunakan data sekunder bersumber pada hasil LKIP BKKBN per 34 provinsi, SDKI, SKAP dan SUSENAS tahun 2017 - 2020. Dengan menggunakan empat variabel yaitu persentase kejadian *unmet need* KB, persentase median usia kawin pertama wanita, persentase angka total kelahiran (TFR) dan persentase rata-rata lama sekolah Wanita per 34 provinsi di Indonesia. Menurut Sugiyono, (2014) teknik sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁶ Jika jumlah populasinya kurang dari 100, maka jumlah sampel yang diambil secara keseluruhan sebanyak jumlah populasi, tetapi jika jumlah populasi lebih besar dari 10, maka dapat mengambil sampel sebesar 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasi.⁷ Berdasarkan jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu 34 provinsi di Indonesia yang tidak lebih besar dari 100, maka penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh dalam menentukan jumlah populasi sebagai sampel yaitu 34 provinsi di Indonesia. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *data mining* dengan metode *K-means*. Penyajian data berupa *scatter-plot* (diagram tebar), *folder-views* dan grafik *plot-views*.

HASIL

Pengelompokkan provinsi di Indonesia berdasarkan kejadian *unmet need*

Dalam metode *k-means*, menghitung jarak *Euclidean* terlebih dahulu sebelum melakukan proses clustering. Hasil perhitungan jarak *euclidean* digunakan untuk mengukur kemiripan suatu objek dengan objek lain sehingga dapat membantu proses pengelompokkan objek pada teknik data mining. Kedekatan dua objek ditentukan berdasarkan jarak kedua objek tersebut. Untuk menghitung jarak semua data ke setiap titik pusat *cluster* dapat menggunakan teori jarak *Euclidean* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$d(p, q) = \sqrt{(p_1 - q_1)^2 + (p_2 - q_2)^2 + (p_3 - q_3)^2 + \dots + (p_n - q_n)^2}$$

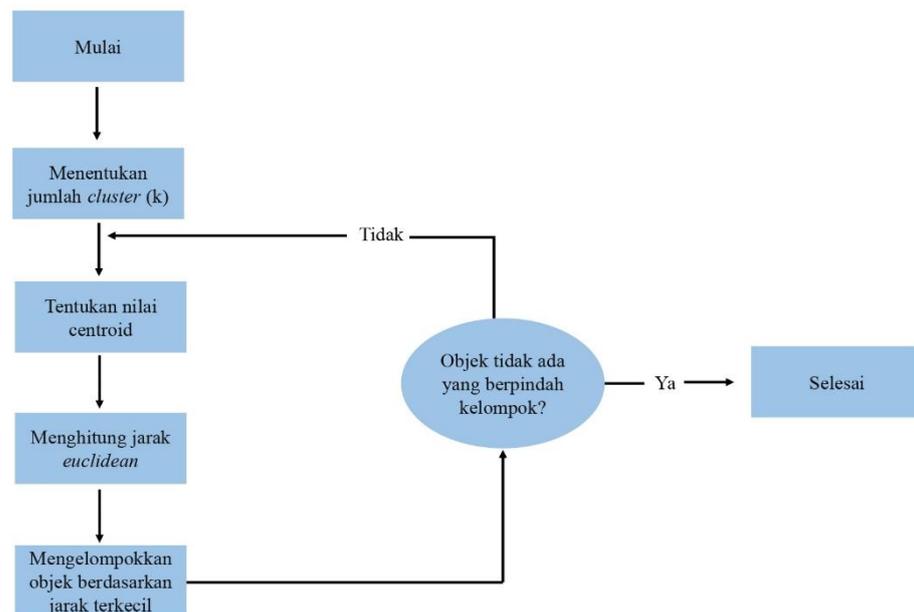
Keterangan :

$d(p, q)$ = Jarak data (p,q) ke pusat *cluster*

p_1 = Data p atribut data ke 1

q_1 = Titik pusat pada atribut ke 1

Untuk menghitung jarak *Euclidean* dapat menentukan terlebih dahulu nilai titik tengah atau *centroid* dari data. Proses pencarian nilai titik tengah dilakukan dengan secara acak yaitu mengambil k1 (provinsi Aceh) dan k34 (provinsi Papua). Dalam metode *k-means*, proses iterasi adalah proses yang digunakan secara berulang-ulang (pengulangan) dalam menyelesaikan suatu setelah dilakukan proses perhitungan jarak.



Gambar 1. Bagan proses *data mining* metode *k-means*

Didapatkan hasil jumlah anggota cluster C1 yang memiliki nilai jarak *euclidean* yang terdekat terhadap nilai centroid awal berjumlah sebesar 20 anggota sedangkan anggota cluster C2 sebesar 14 anggota. Pada proses *data mining* metode *k-means* penelitian ini, tahapan iterasi berhenti pada tahap 3 (iterasi ketiga), yang memiliki hasil *clustering* yang sama dengan iterasi sebelumnya. Didapatkan hasil nilai centroid akhir dalam tabel di bawah berikut

Tabel 1. Nilai Centroid Akhir

Cluster	Unmet Need	Lama Sekolah	Median UKP Wanita	TFR
C1	10.003	7.967	20.534	2.376
C2	15.836	8.1	21.068	2.81

Pada tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai *centroid* akhir C1 pada keempat atribut yaitu rata-rata *unmet need* KB pada 10.003, atribut rata-rata lama sekolah wanita sebesar 7.967, atribut median UKP wanita sebesar 20.534, dan atribut TFR sebesar 2.376. Sedangkan nilai *centroid* akhir C2 pada atribut *unmet need* sebesar 15.836, atribut rata-rata lama sekolah wanita sebesar 8.1, atribut median UKP wanita sebesar 21.068 dan atribut TFR sebesar 2.81.

Perbandingan hasil *clustering* masing-masing tahun

Tabel 2. Perbandingan Hasil Clustering 2017-2020

	2017	2018	2019	2020	2017-2020
Proses iterasi	2	2	2	2	3
Jumlah C1	11 anggota	26 anggota	6 anggota	9 anggota	23 anggota
Jumlah C2	23 anggota	8 anggota	28 anggota	25 anggota	11 anggota
Label C1	Tinggi	Rendah	Tinggi	Tinggi	Rendah
Label C2	Rendah	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi

Keterangan :

Anggota = provinsi-provinsi Indonesia yang masuk ke dalam kelompok *clustering*

Label tinggi = penamaan kelompok dengan kasus rata-rata *unmet need* tinggi

Label rendah = penamaan kelompok dengan kasus rata-rata *unmet need* rendah

Pada tabel 6 menunjukkan perbandingan hasil *clustering* dari masing-masing tahun yang terletak pada jumlah anggota masing-masing *cluster*. *Cluster* dengan label ‘tinggi’ cenderung memiliki anggota lebih sedikit. Jumlah proses iterasi yang dilakukan setiap tahunnya memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak dua kali proses iterasi. Sedangkan proses iterasi dengan rata-rata 4 tahun sebanyak 3 kali. Berikut hasil perbandingan *clustering* dengan menunjukkan anggota provinsi pada masing-masing cluster :

Tabel 7. Perbandingan hasil clustering berdasarkan anggota

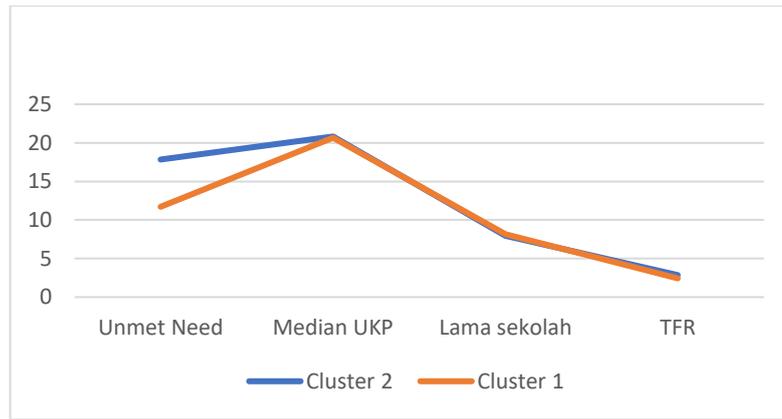
Provinsi	2017	2018	2019	2020	Rata-Rata
Aceh	C2	C2	C1	C2	C1
Sumatera Utara	C2	C2	C2	C2	C1
Sumatera Barat	C2	C1	C1	C2	C2
Riau	C2	C2	C1	C1	C2
Jambi	C2	C1	C2	C2	C1
Sumatera Selatan	C2	C1	C2	C2	C1
Bengkulu	C2	C1	C2	C2	C1
Lampung	C2	C1	C2	C2	C1
Kep. Bangka Belitung	C2	C1	C2	C2	C1
Kep. Riau	C2	C1	C2	C2	C1
DKI Jakarta	C1	C1	C2	C2	C1
Jawa Barat	C2	C1	C2	C2	C1
Jawa Tengah	C2	C1	C2	C2	C1
DI Yogyakarta	C2	C1	C2	C2	C1
Jawa Timur	C2	C1	C2	C2	C1
Banten	C2	C1	C2	C2	C1
Bali	C2	C1	C2	C2	C1
Nusa Tenggara Barat	C1	C1	C2	C2	C1
Nusa Tenggara Timur	C1	C2	C2	C1	C2
Kalimantan Barat	C2	C1	C2	C2	C1
Kalimantan Tengah	C2	C1	C2	C2	C1
Kalimantan Selatan	C2	C1	C2	C2	C1
Kalimantan Timur	C2	C1	C2	C2	C1
Kalimantan Utara	C1	C1	C2	C1	C2
Sulawesi Utara	C2	C1	C2	C1	C1
Sulawesi Tengah	C2	C1	C2	C2	C1
Sulawesi Selatan	C1	C2	C2	C2	C2
Sulawesi Tenggara	C1	C1	C1	C1	C2
Gorontalo	C2	C1	C2	C2	C1
Sulawesi Barat	C1	C1	C1	C2	C2
Maluku	C1	C2	C1	C1	C2
Maluku Utara	C1	C1	C2	C1	C2
Papua Barat	C1	C2	C2	C1	C2
Papua	C1	C2	C2	C1	C2

Keterangan :

Hijau = kejadian *unmet need* tinggi

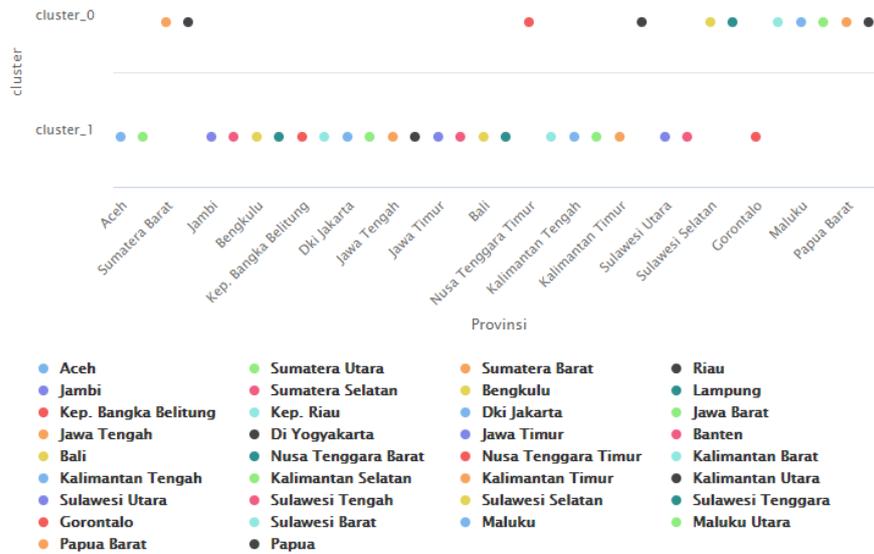
Kuning = rendah

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari hasil perbandingan *clustering* dari tahun 2017, tahun 2018, tahun 2019, tahun 2020 dan rata-rata empat tahun. Label berwarna kuning memiliki label *cluster* 'kejadian *unmet need* rendah' sedangkan label berwarna hijau memiliki label *cluster* 'kejadian *unmet need* tinggi'. Hasil menunjukkan bahwa provinsi Maluku menjadi satu-satunya provinsi anggota tetap dengan label *cluster* 'kejadian *unmet need* tinggi'.



Gambar 1. Grafik plot-views hasil clustering

Pada gambar 1 di atas berikut merupakan tampilan dari plot-views hasil clustering yang menunjukkan diagram penggambaran cluster. *Cluster 1* ditandai dengan garis berwarna merah sedangkan *cluster 2* ditandai dengan garis berwarna biru. Pada atribut *unmet need* dalam *cluster 1* memiliki nilai lebih rendah dari nilai rata-rata atribut *unmet need* pada *cluster 2*. Sedangkan untuk atribut lama sekolah, *cluster 2* memiliki nilai rata-rata atribut lebih besar dari nilai rata-rata atribut *cluster 1*.



Gambar 2. Tampilan scatter-plot-views hasil clustering

Gambar 2 merupakan tampilan dari *scatter-plot* hasil *clustering* merupakan *sheet* di *Result Perspective* untuk menampilkan data yang telah diolah secara keseluruhan lengkap dengan klasternya dari *example set (read excel)* dalam bentuk diagram *Scatter* (tebar). Diagram tebar menunjukkan *cluster 2* dengan warna hijau dan *cluster 1* ditandai dengan warna biru.



Gambar 3. Tampilan folder-views hasil clustering

Berdasarkan gambar 3 di atas menunjukkan bahwa *cluster* 1 (C1) memiliki 23 anggota provinsi dan *cluster* 2 (C2) memiliki 11 anggota provinsi. Diperoleh hasil pengelompokan untuk iterasi terakhir dengan Cluster 1 (C1) memiliki 23 anggota provinsi yaitu Aceh, Sumut, Jambi, Sumsel, Bengkulu, Lampung, Kep. Bangka Belitung, Kep. Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Banten, Bali, NTB, Kalbar, Kalteng, Kalsel, Kaltim, Sulut, Sulteng dan Gorontalo. Sedangkan Cluster 2 (C2) memiliki 11 anggota yaitu Sumbar, Riau, NTT, Kaltara, Sulsel, Sultra, Sulbar, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua.

PEMBAHASAN

Pada penerapan data mining dengan metode *k-means*, luaran pertama yang dihasilkan adalah hasil perhitungan jarak *Euclidean* dan nilai *centroid* awal. Kedekatan dua objek ditentukan berdasarkan jarak kedua objek tersebut yang dapat disebut Jarak *euclidean*. Nilai *centroid* merupakan titik pusat *cluster* yang di mana dalam penelitian ini nilai *centroid* awal di tentukan secara acak. Setelah melakukan perhitungan jarak *euclidean* dengan bantuan nilai *centroid* awal, maka dihasilkan jarak kedekatan antar dua objek. Proses iterasi dilakukan sebanyak tiga kali karena jumlah *cluster* pada proses iterasi kedua dengan proses iterasi ketiga tidak mengalami perubahan dan anggota masing-masing *cluster* tidak mengalami perpindahan *cluster*. Setelah diterapkan ke dalam aplikasi Rapidminer didapatkan luaran berupa tampilan *cluster model*, *scatter-plot* dan *plot views*, hasil yang di dapatkan yaitu pada *cluster* 1 (C1) memiliki 23 anggota provinsi dan *cluster* 2 (C2) memiliki 11 anggota provinsi. Berdasarkan dari nilai *centroid* akhir menunjukkan cluster 1 (C1) memiliki label dengan 'kejadian *unmet need rendah*' yang memiliki 23 anggota yaitu Aceh, Sumut, Jambi, Sumsel, Bengkulu, Lampung, Kep. Bangka Belitung, Kep. Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Banten, Bali, NTB, Kalbar, Kalteng, Kalsel, Kaltim, Sulut, Sulteng dan

Gorontalo. Sedangkan Cluster 2 (C2) memiliki label 'kejadian *unmet need* tinggi' dengan 11 anggota yaitu Sumbar, Riau, NTT, Kaltara, Sulsel, Sultra, Sulbar, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua.

Hasil perbandingan kejadian *unmet need* per tahun dengan rata-rata per empat tahun menunjukkan bahwa provinsi Maluku menjadi satu-satunya provinsi anggota tetap dengan label *cluster* 'kejadian *unmet need* tinggi'. Berdasarkan analisis SDKI lanjutan oleh Adam et al., (2021), kondisi yang menyebabkan tingginya *unmet need* di provinsi Maluku karena pengetahuan tentang kontrasepsi belum merata pada wilayah Maluku terutama wilayah terpencil. Pengembangan struktur ruang wilayah Provinsi Maluku semenjak tahun 2001 dilakukan dengan pendekatan "Gugus Pulau" dengan pembagian berdasarkan kesamaan ekosistem, sosial budaya (kependudukan), transportasi, potensi sumberdaya alam, dan perekonomian. Pendekatan ini dilakukan dengan maksud untuk mengoptimalkan pengembangan wilayah di Provinsi Maluku. Namun, kondisi geografis Maluku seperti ini berimplikasi terhadap beberapa aspek seperti pelayanan kesehatan tidak optimal, pelayanan KB dan persalinan tidak optimal dan biaya ekonomi yang tinggi.⁸

Pada atribut *unmet need* dalam *cluster* 1 memiliki nilai lebih rendah dari nilai rata-rata atribut *unmet need* pada *cluster* 2 yaitu sebesar 11,703 sedangkan rata-rata *unmet need* pada *cluster* 2 sebesar 17,85. Atribut median UKP pada *cluster* 1 memiliki rata-rata lebih rendah dari *cluster* 2 yaitu 20,67 sedangkan pada *cluster* 2 sebesar 20,82. Atribut lama sekolah pada *cluster* 1 memiliki nilai rata-rata lebih besar dari nilai rata-rata atribut *cluster* 2 yaitu sebesar 8,168 sedangkan nilai rata-rata pada atribut lama sekolah *cluster* 2 sebesar 7,956. Dan pada atribut TFR pada *cluster* 1 memiliki nilai rata-rata lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata atribut pada *cluster* 2 yaitu 2,429 sedangkan pada *cluster* 2 sebesar 2,858. Dapat disimpulkan bahwa pada *cluster* 1 dengan label 'kejadian *unmet need* rendah' memiliki median UKP dan TFR lebih rendah dari *cluster* 2 dan memiliki rata-rata lama sekolah lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa secara tidak langsung melihat hubungan lama sekolah dengan kejadian *unmet need* KB, dalam penelitian Zia, (2019), didapatkan bahwa hasil uji chi square yang diperoleh adalah $p=0,000$, sehingga terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan *unmet need* KB pada wanita kawin di Jawa Timur.⁹ Namun, berbanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Sariyati et al., (2016), hasil yang didapatkan menggunakan *chi-square* dapat diperoleh $p\text{-value } 0,057 > \alpha (0,05)$ sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan istri dengan kejadian *unmet need*. Penelitian ini menunjukkan semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin besar kejadian *unmet need*. Semakin mengetahui tentang kontrasepsi maka semakin tinggi seseorang untuk tidak menggunakan kontrasepsi. Hal ini dikarenakan seseorang sudah mengetahui pengetahuan bagaimana cara mencegah kehamilan secara alami sehingga mereka tidak bersedia menggunakan kontrasepsi secara modern atau kontrasepsi yang menggunakan alat.¹⁰

Dari luaran berupa *scatter-plot* hasil penerapan *data mining* metode *k-means* menunjukkan bahwa provinsi-provinsi yang berdekatan memiliki kecenderungan berada pada *cluster* yang sama. Struktur sosial-ekonomi saling berpengaruh dengan norma mengenai besarnya keluarga yang berlaku di suatu wilayah dan pada akhirnya memengaruhi fertilitas melalui variabel salah satunya yaitu pemakaian kontrasepsi.¹¹ Hal ini dapat menjelaskan bahwa wilayah-wilayah yang berdekatan cenderung mengelompok pada *cluster* yang sama, karena norma yang berlaku pada wilayah tersebut cenderung sama. Namun, *unmet need* tidak selalu mengikuti pola yang konsisten dengan karakteristik latar belakang, namun bila ada hubungan, persentase kejadian *unmet need* cenderung paling tinggi pada perempuan yang tinggal di pedesaan. Kebanyakan dari mereka yang tidak berpendidikan formal, dan mereka yang berada di kuintil kekayaan termiskin. Persentase *unmet need* biasanya paling tinggi di antara wanita termuda dan mereka yang memiliki sedikit anak dan menurun seiring bertambahnya usia dan paritas, sementara kebutuhan yang tidak terpenuhi untuk membatasi umumnya meningkat seiring bertambahnya usia dan paritas. Ada pengecualian untuk generalisasi ini untuk beberapa negara.¹²

Ada beberapa alasan individu tidak menggunakan alat/cara KB di antaranya bagi wanita yang akan memasuki masa berakhirnya menstruasi atau fase *perimenopause*, wanita yang sudah melakukan prosedur pengangkatan rahim, keinginan memiliki banyak anak, efek samping dari kontrasepsi yang digunakan, kekhawatiran terhadap efek samping. Serta bagi pria alasan tidak ber-KB karena berkaitan dengan kesuburan dan terkait dengan alat/cara KB. Alasan lainnya meliputi responden yang menentang menggunakan kontrasepsi (Individu menolak, suami/pasangan menolak, orang lain menolak, larangan agama), kurang pengetahuan (alat/cara KB, sumber), jarak yang jauh dari tempat pelayanan, biaya kontrasepsi terlalu mahal, dan merasa tidak nyaman.¹³

Menurut, Listyaningsih et al., (2016) ada dua faktor yang mempengaruhi terjadinya *unmet need* yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang melekat pada diri pribadi PUS *unmet need* tersebut. Yaitu faktor pengetahuan dan pemahaman KB dan kesehatan reproduksi yang rendah sehingga mereka takut adanya efek samping dari penggunaan kontrasepsi yang hanya mereka dengarkan melalui buah pikiran masyarakat sekitarnya, karena baru melahirkan atau masih menyusui sehingga merasa tidak perlu untuk ber-KB, karena merasa tidak subur, dan sebagainya. Faktor yang berkaitan dengan perilaku atau sikap mereka, seperti takut ber-KB karena alasan kesehatan, biaya yang relatif mahal, dan rasa tidak nyaman saat menggunakan alat kontrasepsi. Sementara itu, faktor eksternal yang adalah faktor-faktor yang berada di luar pengetahuan, sikap, dan perilaku PUS *unmet need* tersebut. Seperti kurangnya komitmen pemerintah untuk melayani *unmet need*. Mekanisme operasional pelayanan KB di lapangan yang belum menjangkau. Kurangnya akses pelayanan KIE atau konseling KB yang diterima oleh PUS *unmet need*. Hambatan akibat adanya larangan dari desa atau adat setempat.¹⁴

Dampak dari tingginya kejadian *unmet need* memberi dampak dalam berbagai aspek. Pertama, dari segi kehamilan tidak tepat dalam kesiapan mental maupun kehamilan tidak tepat waktu (*mistimed pregnancy*) yang dapat diartikan sebagai wanita usia subur yang belum siap dalam segi waktu untuk hamil karena masih ingin menunda. Terjadinya kehamilan yang tidak siap mental serta tidak tepat waktu tersebut mengakibatkan terjadinya kehamilan yang tidak diinginkan (*unwanted pregnancy*). Kehamilan yang tidak diinginkan serta stress psikologi bagi keluarga tersebut dapat juga mendorong terjadinya keguguran maupun pengguguran (aborsi), berat badan lahir rendah serta kelahiran prematur, hal tersebut tentu memberi dampak dari meningkatnya risiko kematian ibu dan anak.¹⁵ Dalam penelitian Adewole et al., (2007), alasan utama paling umum wanita untuk mengakhiri kehamilan yang tidak diinginkan adalah tidak menikah pada saat kehamilan. Sebanyak 19% wanita menyebutkan untuk berhenti melahirkan anak atau mengatur jarak kelahiran sebagai alasan utama mereka, 18% karena masih muda atau masih sekolah, dan 16% bermasalah dengan pasangannya. Alasan lainnya termasuk masalah ekonomi (7%) dan masalah kesehatan (2%).¹⁶

Tujuan utama program keluarga berencana adalah untuk memenuhi kebutuhan akan kontrasepsi dan mengurangi atau menghilangkan *unmet need*. Namun, menetapkan dampak langsung dari suatu program pada *unmet need* itu sulit. Menggunakan kumpulan data yang berbeda (Bangladesh/Pakistan, Indonesia/Filipina, Kenya/Uganda, dan Rwanda/Burundi) dan skor upaya penurunan keluarga berencana, di simpulkan bahwa program keluarga berencana yang terorganisir dengan baik yang memiliki komponen informasi, pendidikan, dan komunikasi yang substansial dapat mengurangi persentase *unmet need* sebesar 10 persen dan meningkatkan penggunaan kontrasepsi sebesar 22 persen.¹⁷

Berbagai upaya telah pemerintah lakukan dalam menurunkan kejadian *unmet need* diantara lain menjangkau PUS yang masih memiliki keterbatasan dalam menjangkau akses pelayanan, penguatan peran tokoh agama, tokoh masyarakat dan motivator KB Pria dalam mendukung program KB dan kesehatan reproduksi dan lain sebagainya. Namun, upaya-upaya tersebut masih terkendala karena beberapa hal salah satunya masih adanya budaya patrilineal dimana suami memegang keputusan mutlak dalam hal penggunaan kontrasepsi tanpa berkompromi dengan pasangannya sehingga tidak ber KB. Beban tindakan penurunan *unmet need* tidak dapat hanya dipikul oleh pemerintah saja. Kemajuan penurunan akan membutuhkan efektif kolaborasi dengan sektor swasta, LSM, pemerintah nasional, masyarakat, dan donor utama, antara lain. Kemitraan semacam itu dapat dibangun di sekitar potensi imbalan yang sangat besar dari menilai kembali dan menghidupkan kembali keluarga berencana. Mengatasi *unmet need* dapat membantu mengatasi beberapa masalah kesehatan dan pembangunan paling sulit yang dihadapi dunia saat ini. Seperti yang baru-baru ini diakui oleh para pemimpin dunia, keluarga berencana memiliki peran penting dalam mencapai MDGs dan memastikan bahwa kesehatan dapat dijangkau oleh semua orang.¹⁸ Kebijakan dan program yang dimaksudkan untuk mengurangi *unmet need* di negara-negara berpenghasilan rendah

dan menengah, terutama upaya menuju tujuan yang ditetapkan untuk FP2020 dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), harus diinformasikan dengan pemahaman yang jelas tentang penyebab kebutuhan keluarga berencana yang tidak terpenuhi menjadi lebih baik. mencerminkan kebutuhan penduduk dan untuk lebih efektif menargetkan perencanaan dan investasi.¹⁹ Peningkatan *unmet need*, dominasi pemakaian metode jangka pendek, masih rendahkan MII, serta kesenjangan antar provinsi harus menjadi perhatian Pemerintah. Peningkatan kualitas layanan, penguatan konseling, penggarapan program KB yang menjangkau semua masyarakat serta penguatan komitmen pimpinan daerah harus terus dilakukan untuk menurunkan *unmet need*.²⁰

KESIMPULAN

Hasil penerapan *data mining* metode *k-means* dengan proses tiga kali iterasi yaitu pada *cluster* 1 (C1) memiliki 23 anggota provinsi dan *cluster* 2 (C2) memiliki 11 anggota provinsi. Diperoleh hasil pengelompokan untuk iterasi terakhir dengan *Cluster* 1 (C1) yang memiliki 23 anggota yaitu Aceh, Sumut, Jambi, Sumsel, Bengkulu, Lampung, Kep. Bangka Belitung, Kep. Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Banten, Bali, NTB, Kalbar, Kalteng, Kalsel, Kaltim, Sulut, Sulteng dan Gorontalo. Sedangkan *Cluster* 2 (C2) memiliki 11 anggota yaitu Sumbar, Riau, NTT, Kaltara, Sulsel, Sultra, Sulbar, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua. Dengan nilai *centroid* akhir C1 pada atribut rata-rata kejadian *unmet need* KB pada 10.003, atribut rata-rata lama sekolah wanita sebesar 7.967, atribut median UKP wanita sebesar 20.534, dan atribut TFR sebesar 2.376. Sedangkan nilai *centroid* akhir C2 pada atribut *unmet need* sebesar 15.836, atribut rata-rata lama sekolah wanita sebesar 8.1, atribut median UKP wanita sebesar 21.068 dan atribut TFR sebesar 2.81. Perbandingan hasil *clustering* dari tahun 2017 hingga tahun 2020 menunjukkan bahwa provinsi Maluku menjadi satu-satunya provinsi anggota tetap dengan label *cluster* 'kejadian *unmet need* tinggi'.

Kelebihan menggunakan metode *K-Means Clustering* salah satunya yaitu melakukan pemodelan tanpa supervisi (*unsupervised*) dan merupakan salah satu metode yang melakukan pengelompokan data dengan sistem partisi. Hasil akhir dengan menggunakan *Rapidminer* membantu para pembaca memahami hasil luaran analisis karena berupa visual seperti diagram tebar, *folder-views* dan *plot-views*. Kekurangan pada penelitian ini, peneliti harus melakukan pengecekan mengenai kebenaran data kembali dikarenakan adanya selisih data pada laporan per provinsi dengan laporan nasional. Saran yang dapat dilakukan bagi peneliti lain jika tertarik dalam menerapkan *data mining* dengan metode *k-means* disarankan lebih lanjut dapat meneliti lebih lanjut mengapa provinsi Maluku menjadi provinsi dengan anggota tetap *cluster* dengan label kejadian *unmet need* tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti tujukan kepada donatur dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 BKKBN, *Angka Unmet Need Di Beberapa Provinsi Masih Cukup Tinggi: Faktor-Faktor Apakah Penyebabnya?* 2015.
- 2 A. T. Anggraeni and D. Susilaningrum, "Pemodelan Dan Pemetaan Faktor Unmet Need Kb Di Jawa Timur Sebagai Perencanaan Mencegah Ledakan Penduduk Dengan Regresi Logistik Biner," *Semin. Nas. Mat. dan Apl.*, pp. 210–215, 2017, [Online]. Available: <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/73943>
- 3 Afiah, I. Putri Damayanti, and M. Megasari, "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN UNMET NEED KB PADA PEREMPUAN PASANGAN USIA SUBUR (PUS)," *J. Doppler Univ. Pahlawan Tuanku Tambusai*, vol. 1, no. 2, pp. 10–14, 2017.
- 4 S. K. Sejati, "Analisis Cluster Unmet Need Keluarga Berencana Di Indonesia," *J. Litbang Sukowati Media Penelit. dan Pengemb.*, vol. 4, no. 2, p. 10, 2020, doi: 10.32630/sukowati.v4i2.158.
- 5 K. Fatmawati and A. P. Windarto, "Data Mining: Penerapan Rapidminer Dengan K-Means Cluster Pada Daerah Terjangkit Demam Berdarah Dengue (Dbd) Berdasarkan Provinsi," *Comput. Eng. Sci. Syst. J.*, vol. 3, no. 2, p. 173, 2018, doi: 10.24114/cess.v3i2.9661.
- 6 Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- 7 S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- 8 F. P. Adam, S. Limba, and M. Lawalata, *DETERMINAN PELAYANAN KELUARGA BERENCANA DI WILAYAH KEPULAUAN : UNMETNEED DI MALUKU*, no. September. 2021.
- 9 H. K. Zia, "Hubungan Tingkat Pendidikan, Tempat Tinggal Dan Informasipetugas Lapangan Keluarga Berencana (Plkb) Terhadap Unmet Need Kb Pada Wanita Kawin," *Indones. J. Public Heal.*, vol. 14, no. 2, p. 150, 2019, doi: 10.20473/ijph.v14i2.2019.150-160.
- 10 S. Sariyati, S. Mulyaningsih, and S. Sugiharti, "Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Unmet Need KB pada Pasangan Usia Subur (PUS) di Kota Yogyakarta," *J. Ners dan Kebidanan Indones.*, vol. 3, no. 3, p. 123, 2016, doi: 10.21927/jnki.2015.3(3).123-128.

- 11 S. M. Adioetomo and O. B. Samosir, *Dasar-dasar Demografi*. Jakarta: Salemba Medika, 2010.
- 12 S. E. K. Bradley, T. N. Croft, and J. D. Fishel, "Revising Unmet Need for Family Planning: DHS Analytical Studies No. 25," no. January, p. 63, 2012.
- 13 SDKI, "Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012," *Sdki*, p. 16, 2012, doi: 10.1111/j.1471-0528.2007.01580.x.
- 14 U. Listyaningsih, S. Sumini, and S. Satiti, "Unmet Need: Konsep Yang Masih Perlu Diperdebatkan," *Populasi*, vol. 24, no. 1, pp. 72–90, 2016, doi: 10.22146/jp.23696.
- 15 I. Saptarini and Suparmi, "DETERMINAN KEHAMILAN TIDAK DIINGINKAN DI INDONESIA (ANALISIS DATA SEKUNDER RISKESDAS 2013)," *Pus. Penelit. dan Pengemb. Upaya Kesehat. Masy.*, vol. 4, no. 4, 2016.
- 16 I. F. Adewole, R. Hussain, and N. Y. B. A., "Unwanted Pregnancy and Associated Factors Among," no. January, pp. 175–185, 2007, doi: 10.1363/ifpp.32.175.06.
- 17 J. Cleland, S. Harbison, and I. H. Shah, "Unmet Need for Contraception: Issues and Challenges," *Stud. Fam. Plann.*, vol. 45, no. 2, pp. 105–122, 2014, doi: 10.1111/j.1728-4465.2014.00380.x.
- 18 a Kols, "Reducing unmet need for family planning: evidence-based strategies and approaches," *Outlook*, vol. 25, no. 1, p. [8] p, 2008, [Online]. Available: http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2008/EOL_nov08.pdf
- 19 K. Machiyama *et al.*, "Reasons for unmet need for family planning, with attention to the measurement of fertility preferences: protocol for a multi-site cohort study," *Reprod. Health*, vol. 14, no. 1, pp. 1–11, 2017, doi: 10.1186/s12978-016-0268-z.
- 20 M. Gayatri *et al.*, "TREN KEBUTUHAN DAN PENGGUNAAN KONTRASEPSI DI INDONESIA 2002-2017: SUBNASIONAL ANALISIS PROGRAM KELUARGA BERENCANA," pp. 25–26, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.iakmi.id/index.php/FITIAKMI>