

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah utama yang sering terjadi di berbagai negara termasuk Indonesia yaitu mengenai kemiskinan. Berbagai kebijakan seperti mengungkap program dan menyalurkan bantuan kepada penduduk miskin dilakukan pemerintah untuk menanggulangi permasalahan terkait kemiskinan. Kemiskinan merupakan situasi ketidakmampuan masyarakat dalam pendapatan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, tempat tinggal, pakaian, transportasi dan pendidikan. Tingginya pertumbuhan ekonomi pada suatu negara tidak dapat menjamin pemerataan dalam kesejahteraan yang mengakibatkan kasus kemiskinan. Kasus kemiskinan rata-rata disebabkan oleh persoalan sosial, kultural, ekonomi, dan persoalan kebijakan yang tidak tepat sasaran (Nasution, 2021).

Keberhasilan pembangunan suatu negara dilihat dari tingkat kesejahteraan masyarakatnya yang menggambarkan kondisi kemiskinan suatu negara. Kemiskinan dipahami dari sudut pandang yang utama yaitu mencakup kebutuhan ekonomi dan kebutuhan sosial dalam kehidupan. Kemiskinan bukan hanya kecenderungan seseorang yang tidak mampu memenuhi kebutuhan hidupnya, tetapi sebuah bentuk kegagalan suatu negara dalam menyejahterakan masyarakatnya dan pemenuhan hak untuk hidup sejahtera (Sari, Nurjannah dan Yovita, 2022). Kemiskinan merupakan permasalahan yang sangat krusial sehingga menjadi tujuan pertama pada *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu mengakhiri kemiskinan dalam segala aspek dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan serta adil. Target dari SGD untuk mencapai hasil pembangunan yang menggambarkan kemajuan berupa pemberantasan kemiskinan, mengurangi ketimpangan di luar atau dalam negara dan kelaparan sehingga sejalan dengan tujuan pembangunan nasional dan daerah (Amida & Sitorus, 2020).

Kemiskinan menjadi permasalahan kompleks dan berat yang harus cepat ditanggulangi. Jumlah penduduk yang besar tentunya menyebabkan permasalahan dalam bidang sosial seperti kemiskinan. Indonesia yang memiliki jumlah penduduk 273,87 juta jiwa pada tahun 2021 dengan wilayah Indonesia yang terbagi dalam

berbagai provinsi serta dipisahkan oleh berbagai selat sehingga terdapat perbedaan tingkat kemiskinan. Persentase penduduk miskin di Indonesia pada tahun 2021 meskipun mengalami penurunan dari tahun sebelumnya sebesar 0,48 persen, akan tetapi masih lebih tinggi dari tahun 2019 (BPS, 2022). Hal ini menyebabkan masih banyak masyarakat Indonesia yang mengalami kemiskinan. Perekonomian di Indonesia setelah Pandemi Covid-19 pada awal tahun 2022 belum mengalami kestabilan dan membaik. Situasi ini membuat tingkat kesejahteraan di Indonesia menurun akibat pertumbuhan ekonomi yang negatif. Berbagai program kebijakan dalam pengentasan kemiskinan telah dilakukan pemerintah seperti bantuan dana desa, bantuan langsung tunai, bantuan raskin (beras untuk keluarga miskin), PKH (program keluarga harapan), program bantuan pendidikan, jamkesmas (jaminan kesehatan masyarakat) sampai program Kartu Prakerja. Program ini berupaya untuk mengurangi persentase kemiskinan yang ada di Indonesia dan mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Penanggulangan kemiskinan harus dilihat dari skala prioritas provinsi di Indonesia pada tingkat kemiskinan yang tinggi. Berdasarkan hal ini diperlukan kebijakan yang tepat sasaran agar permasalahan terkait kemiskinan di Indonesia dapat segera teratasi.

Tiap provinsi di Indonesia memiliki karakteristik kemiskinan yang beragam. Karakteristik itu meliputi persentase penduduk miskin, indeks keparahan kemiskinan, indeks kedalaman kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), harapan lama sekolah, rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka, pengeluaran per kapita yang disesuaikan, umur harapan hidup, dan kepemilikan rumah sendiri. Oleh karena itu, pengelompokan provinsi di Indonesia perlu dilakukan agar mempermudah pemerintah untuk menetapkan kebijakan yang tepat sasaran, efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode analisis *cluster* dalam pengelompokan provinsi di Indonesia berdasarkan kesamaan data dan karakteristik tiap provinsi yang digabungkan dalam satu *cluster*. Metode analisis *cluster* yang digunakan dalam penelitian adalah metode *Ward*. Metode ini merupakan metode analisis hierarki yang berfokus pada homogenitas dalam satu *cluster* sehingga menghasilkan *cluster* dengan varians internal *cluster* sekecil mungkin. Dikarenakan analisis *cluster* hierarki belum diketahui jumlah *cluster*

yang baik digunakan, sehingga membuat pengelompokan objek belum terkluster dengan baik dan tepat. Penentuan jumlah *cluster* yang baik digunakan adalah dengan penentuan jumlah *cluster* optimum. Penentuan jumlah *cluster* optimum yang digunakan yaitu dengan metode *Dunn Index* (DI). *Dunn Index* digunakan dalam penentuan *cluster* optimum dikarenakan penentuan jumlah *cluster* dengan cara memaksimalkan jarak objek dalam satu *cluster* dan meminimalkan jarak antar *cluster* (Simar, Gusriani, dan Irianingsih, 2020). Metode *Dunn Index* diharapkan dapat membantu pengklasteran 34 provinsi di Indonesia dengan baik, sehingga kebijakan pemerintah dalam mengatasi kemiskinan di Indonesia dapat teratasi dengan cepat dari kebijakan yang tepat sasaran dan efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pembentukan *cluster* menggunakan metode *Ward* pada indikator kemiskinan di Indonesia dan penentuan jumlah *cluster* optimum menggunakan metode *Dunn Index*.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah membentuk hasil *cluster* menggunakan metode *Ward* pada indikator kemiskinan di Indonesia dan menentukan jumlah *cluster* optimum menggunakan metode *Dunn Index*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini hanya membahas data dari indikator kemiskinan di Indonesia tahun 2021 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. Data indikator kemiskinan yang digunakan yaitu persentase penduduk miskin, indeks keparahan kemiskinan, indeks kedalaman kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), harapan lama sekolah, rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka, pengeluaran per kapita yang disesuaikan, umur harapan hidup, dan kepemilikan rumah sendiri. Pengelompokan data kemiskinan pada 34 provinsi di Indonesia dengan analisis *cluster* hierarki menggunakan metode *Ward*. Penentuan jumlah *cluster* optimum dengan penerapan

metode *Dunn Index* dan pembentuk *cluster* optimum diuji yang berjumlah 2, 3, 4, dan 5 *cluster*.

1.5 Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai kemiskinan di Indonesia juga dilakukan oleh Afira dan Wijayanto (2021) mengenai pengelompokan tingkat kemiskinan di Indonesia menggunakan metode hierarki pada provinsi-provinsi yang ada di Indonesia dengan 34 provinsi dan menggunakan 8 variabel kemiskinan tahun 2019. Penelitian dilakukan untuk mengelompokkan daerah-daerah di Indonesia berdasarkan karakteristik kemiskinan guna mendapat prioritas penanganan dalam mengambil kebijakan penanggulangan kemiskinan. Indikator kemiskinan yang digunakan yaitu persentase penduduk miskin, produk domestik regional bruto (PDRB), angka melek huruf, rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka, pengeluaran riil per kapita, angka harapan hidup dan persentase kepemilikan rumah sendiri. Hasil yang diperoleh terdapat 2 *cluster* yang paling optimum menggunakan metode *Ward* yang memberikan hasil pengelompokan terbaik. *Cluster* 1 beranggotakan 25 provinsi memiliki tingkat kemiskinan lebih tinggi daripada *cluster* 2 yang beranggotakan 9 provinsi.

Ramadhani dan Salma (2022) melakukan pengelompokan kesejahteraan di Sumatera Barat tahun 2021 menggunakan metode *Hierarchical Agglomerative Clustering* (HAC) yaitu *Average Linkage* dan *Ward*. Variabel yang digunakan yaitu jumlah penduduk, AHH, jumlah penduduk miskin, miskin, PDRB, persentase air minum bersih, persentase AMH, dan jumlah puskesmas dan diperoleh 3 *cluster* pada tingkat kesejahteraan masyarakat. Dari pengelompokan tingkat kesejahteraan masyarakat di Provinsi Sumatra Barat diperoleh *cluster* optimum antara kedua metode menggunakan *Dunn Index* (DI). Hasil yang diperoleh menggunakan metode *Dunn Index* menyatakan bahwa metode *average linkage* lebih baik dengan nilai *Dunn Index* sebesar 0,88.

Luthfi dan Wijayanto (2021) melakukan penelitian pengelompokan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun 2019. Variabel yang digunakan terdiri dari angka harapan hidup, angka melek huruf, rata-rata lama sekolah, dan pengeluaran

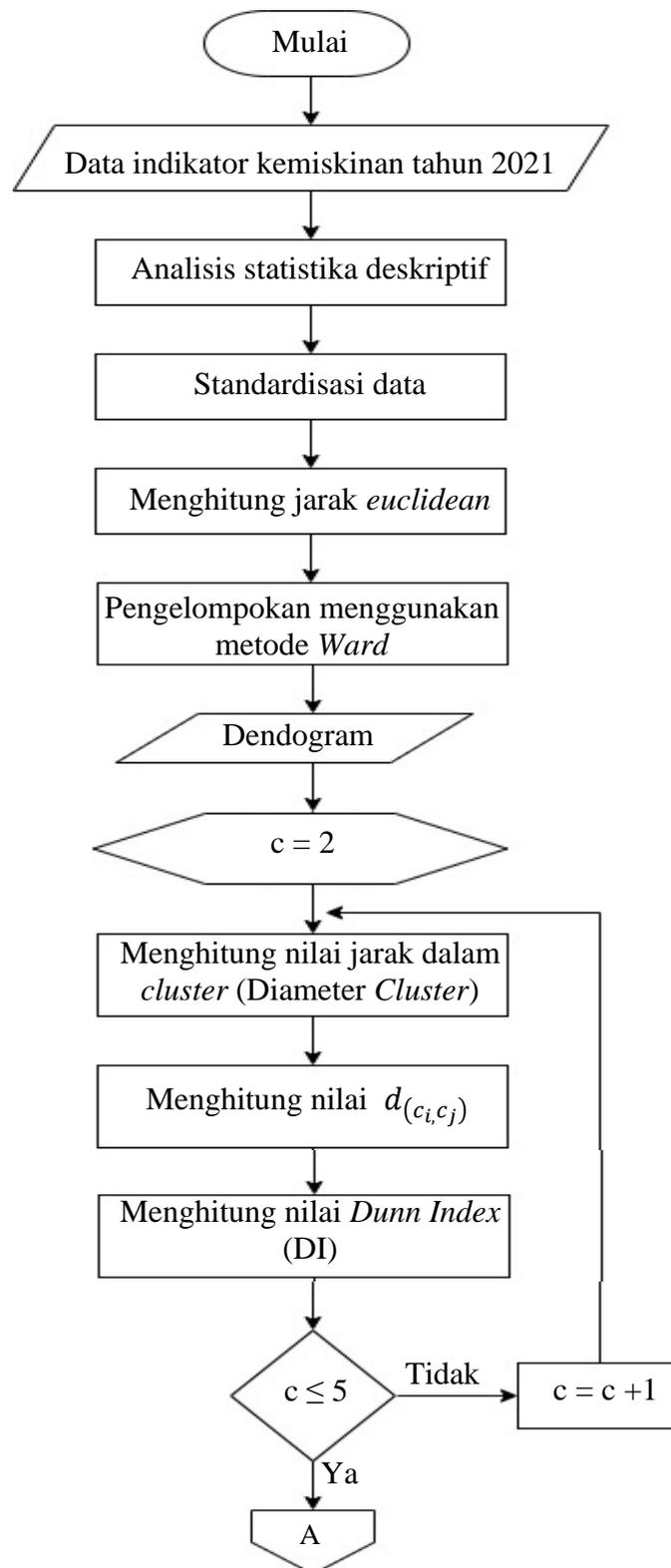
per kapita yang disesuaikan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Hierarchical Agglomerative Clustering* (HAC) dan menentukan pengelompokan optimum dengan mengukur validitas menggunakan *Dunn Index* (DI) yang menghasilkan 2 kelompok dari metode *Ward* dengan nilai sebesar 0,0408.

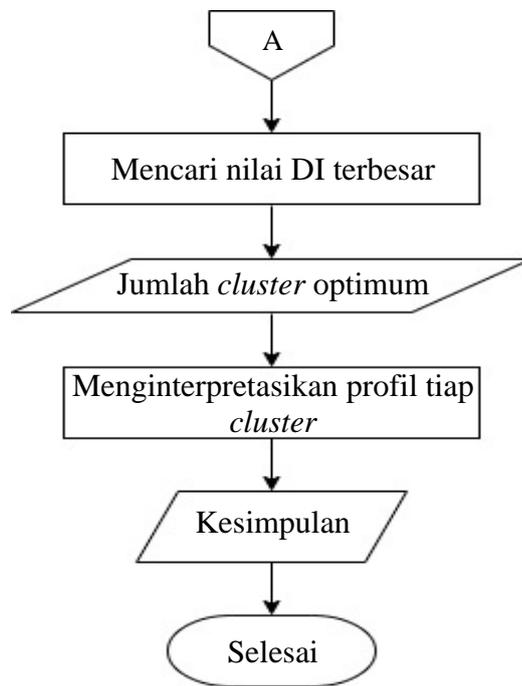
1.6 Metodologi Penelitian

Tahap pertama yang dilakukan dalam menentukan jumlah *cluster* optimum untuk pengelompokan provinsi di Indonesia berdasarkan indikator kemiskinan adalah melakukan analisis deskriptif terhadap data tiap indikator yang digunakan. Tahap berikutnya, melakukan standarisasi data menggunakan *z-score* dikarenakan data yang digunakan sangat bervariasi dalam satuan pada penelitian. Tahap selanjutnya yaitu menghitung ukuran kemiripan antar objek menggunakan jarak *euclidean*. Selanjutnya, dilakukan tahap pengelompokan menggunakan metode *Ward*. Hasil dari pengelompokan disajikan dalam bentuk dendogram.

Tahap dilanjutkan dengan menghitung nilai diameter *cluster* untuk dua objek dalam satu *cluster*. Kemudian, menghitung nilai $d_{(c_i, c_j)}$ antara *cluster* yang satu dengan *cluster* lainnya. Setelah diperoleh nilai diameter *cluster* dan $d_{(c_i, c_j)}$, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai *Dunn Index* (DI). Nilai *Dunn Index* (DI) dihitung berdasarkan rasio nilai $d_{(c_i, c_j)}$ dan diameter *cluster*. Jika dalam perhitungan sebelumnya dilakukan untuk *cluster* yang bukan berjumlah lima, maka dilakukan perhitungan kembali untuk *cluster* yang berjumlah $c+1$ dengan tahap menghitung nilai diameter *cluster* hingga menghitung nilai DI. Sedangkan jika perhitungan sebelumnya dilakukan untuk *cluster* yang berjumlah lima, maka tahap dilanjutkan dengan mencari nilai DI terbesar dari hasil beberapa nilai DI sebanyak *cluster* yang telah diperoleh sebelumnya. Setelah jumlah *cluster* optimum yang terbentuk telah diketahui, maka tahap terakhir yang dilakukan adalah menginterpretasikan profil tiap *cluster*.

Langkah-langkah analisis dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir yang ditampilkan pada Gambar 1.1.





Gambar 1.1 *Flowchart* Penentuan Jumlah Cluster Optimum