

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stunting merupakan salah satu masalah dalam kekurangan gizi pada anak terutama pada masa pertumbuhan dan perkembangannya. *Stunting* ditandai dengan tinggi badan lebih pendek dari tinggi anak seusianya (Kemenkes RI, 2018). Anak yang *stunting* dapat mengalami gangguan pada tingkat kecerdasannya, kerentanan terhadap penyakit, produktivitas di masa depan yang menurun sehingga pertumbuhan ekonomi dapat terhambat dan timbul kemiskinan (Satriawan & Styawan, 2021). Anak berusia lebih dari 5 tahun yang mengalami *stunting* akan memiliki risiko tinggi dalam memiliki keturunan dengan berat badan lahir yang rendah (BBLR), karena anak yang terkena *stunting* hingga usia 5 tahun dapat berlanjut hingga dewasa (Apriluana & Fikawati, 2018).

Status ekonomi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kecukupan gizi dalam rumah tangga (Agustin & Rahmawati, 2021). Hal ini berhubungan dengan kemampuan dalam memenuhi asupan yang bergizi atau ketahanan pangan rumah tangga, serta adanya fasilitas maupun pelayanan kesehatan terhadap ibu hamil dan balita (Kemenkes RI, 2018). Menurut Sumardilah dan Rahmadi (2015), masalah ketahanan pangan rumah tangga akan menimbulkan masalah gizi buruk pada balita. Akses rumah tangga terhadap makanan bergizi, akses rumah tangga terhadap sanitasi dan air bersih, keterbatasan layanan kesehatan hingga praktik pengasuhan juga dapat menjadi mempengaruhi gizi atau *stunting* (TNP2K, 2018). Dampak sanitasi dan keamanan pangan yang kurang baik yaitu peningkatan risiko terhadap penyakit infeksi seperti diare dan cacingan, yang mengakibatkan penyerapan nutrisi yang terganggu (Kemenkes RI, 2018).

Pada tahun 2020 terjadi pandemi COVID-19, yang berdampak pada cakupan imunisasi dasar bayi di Indonesia dengan cakupan terendah antara periode 2011 – 2020 (Kemenkes RI, 2020). Menurut UNICEF (2021), salah satu akibat dari adanya pandemi COVID-19 yaitu penumpukan limbah rumah tangga yang dapat mencemari tanah dan air. Umar dkk (2021) menyampaikan bahwa krisis air bersih saat pandemi COVID-19, dapat menjadi ancaman tambahan terjadinya *stunting* pada anak.

Faktor penyebab *stunting* relatif berbeda antar wilayah, namun kesamaan faktor antar wilayah masih belum banyak dikaji. Upaya pencegahan dan penanganan *stunting* oleh pemerintah pusat maupun daerah yang tepat sasaran, dapat menggunakan analisis kluster.

Analisis kluster bertujuan untuk mengelompokkan objek berdasarkan karakteristiknya. Satriawan dan Styawan (2021) menyatakan bahwa sanitasi dan sumber air minum, inisiasi menyusui dini, pemberian ASI eksklusif, pemberian imunisasi lengkap, pengeluaran rumah tangga, serta konsumsi kalori merupakan penyebab *stunting* di banyak provinsi di Indonesia.

Proses pengklasteran dalam analisis kluster terbagi menjadi dua metode yaitu metode hierarki dan metode non hierarki. Pengelompokan dengan metode hierarki terdiri dari *single linkage*, *average linkage*, *complete linkage*, *Ward's method* dan *centroid method*; sedangkan metode non hierarki di antaranya adalah *k-means*, *kharmonic means* dan *k-modes* (Nugroho, 2008). Metode non hierarki memiliki kelemahan di antaranya banyaknya kluster ditentukan terlebih dahulu serta penentuan titik *centroid* yang tidak menentu. Menurut Supranto (2010), metode terbaik pada analisis kluster hierarki yaitu metode *Ward* karena algoritmanya meminimumkan jumlah kuadrat galat (JKG) atau *error sum of squares* (ESS) antar kluster; sedangkan dalam metode *average linkage*, diambil rata-rata jarak yang minimal dari semua objek dan dianggap lebih stabil dalam pengelompokan objek. Penerapan metode *Ward* telah diteliti oleh Satriawan dan Styawan (2021) tentang faktor penyebab *stunting*, sedangkan penelitian Dewi dkk (2020) menggunakan metode *average linkage* dalam pengelompokan usaha industri. Penelitian yang membandingkan metode *Ward* dan *average linkage* juga telah diteliti oleh Pratiwi dkk (2019) menggunakan data kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan.

Pengelompokan *stunting* di Indonesia dengan kebijakan sesuai karakteristiknya dibutuhkan metode terbaik untuk tepat sasaran, dengan kriteria memiliki ragam dalam kluster minimum dan ragam antar kluster yang maksimum. Penelitian ini membandingkan metode *Ward* dan *average linkage* dalam pengelompokan 34 provinsi di Indonesia berdasarkan faktor penyebab *stunting* yang terdiri dari akses sanitasi dan sumber air minum, inisiasi menyusui dini, pemberian ASI eksklusif, pemberian imunisasi lengkap, pengeluaran rumah tangga, serta konsumsi kalori menggunakan rasio ragam antar metode.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka judul yang diambil dalam penelitian ini adalah **“Perbandingan Metode *Ward* dan *Average Linkage* dalam Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Faktor Penyebab *Stunting*”**.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Menganalisis metode terbaik antara metode *Ward* dan *average linkage* berdasarkan data faktor penyebab *stunting* pada 34 provinsi di Indonesia.

- b. Pengelompokan provinsi di Indonesia berdasarkan faktor penyebab *stunting*.

1.3. Ruang Lingkup

Batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diambil dari data Susenas (Survei Sosial Ekonomi Nasional), Badan Pusat Statistik Tahun 2020.
2. Metode dalam penelitian ini yaitu analisis kluster hierarki dengan metode *Ward* dan *average linkage*.
3. Perbandingan metode *Ward* dan *average linkage* didasarkan pada rasio ragam, dengan kriteria ragam dalam kluster yang minimum dan nilai ragam antar kluster yang maksimum.

1.4. Manfaat

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pemerintah dalam perlakuan setiap provinsi sebagai upaya penekanan laju *stunting* di Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai faktor penyebab *stunting*. Diharapkan pula penelitian ini dapat menghasilkan metode terbaik dalam pengelompokan provinsi berdasarkan faktor penyebab *stunting* dari hasil perbandingan antara metode *Ward* dan *average linkage*.