

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asia adalah salah satu dari tujuh benua di dunia, yang memiliki luas wilayah mencapai 49,7 juta kilometer persegi. Benua ini dapat dianggap sebagai yang terbesar di dunia. Benua Asia terdiri dari 48 negara dan dibagi menjadi lima wilayah, yaitu Asia Barat, Timur, Selatan, Tenggara, dan Tengah. Penelitian ini berfokus pada negara-negara di Asia Tenggara, yang merupakan bagian dari organisasi bernama *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN) yang terdiri dari 11 negara anggota. Negara-negara anggota ASEAN dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu negara maju dan negara berkembang. Kategorisasi suatu negara sebagai maju atau berkembang dapat dilihat dari beberapa karakteristik, seperti pendapatan per kapita, tingkat pengangguran, kemampuan dalam sains dan teknologi, dan faktor-faktor lainnya

Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Filipina merupakan empat contoh negara ASEAN yang dikategorikan sebagai negara berkembang yang akan menjadi subjek dari penelitian ini. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang ASEAN dengan ibu kota Jakarta yang memiliki populasi sekitar 275,7 juta orang. Negara kedua yakni Malaysia adalah negara dengan ibu kota Kuala Lumpur yang populasinya berada di angka 33,2 juta orang. Selanjutnya, Thailand dengan ibu kota Bangkok dengan jumlah populasi sekitar 69,6 juta orang. Negara terakhir adalah Filipina dengan ibu kota Manila yang memiliki populasi sekitar 117 juta orang¹.

Setiap negara tentunya memiliki jumlah populasi yang berbeda-beda, ada yang berjumlah ribuan bahkan hingga jutaan yang mengakibatkan perbedaan angka harapan hidup. Harapan hidup di Indonesia adalah 68 tahun untuk pria dan 72 tahun untuk perempuan. Sementara itu, di Malaysia, harapan hidup mencapai 71 tahun untuk pria dan 76 tahun untuk perempuan. Thailand memiliki harapan hidup sebesar 75 tahun untuk pria dan 83 tahun untuk perempuan. Filipina, sebagai negara terakhir, memiliki harapan hidup sekitar 70 tahun untuk pria dan 74 tahun untuk perempuan².

Angka harapan hidup merupakan angka perkiraan rata-rata lama penduduk dapat hidup sejak lahir. Tingginya angka harapan hidup dapat disebabkan oleh

¹Sumber: bbc.com

²Sumber: bbc.com

beberapa hal seperti jenis kelamin, pendidikan, daerah tempat tinggal, serta status sosial dan ekonomi. Pendidikan yang lebih tinggi cenderung berkaitan dengan tingkat obesitas serta penggunaan tembakau yang lebih rendah, hal ini mungkin berkorelasi dengan umur panjang. Selain faktor pendidikan, status sosial dan ekonomi dipercaya dapat mempengaruhi kemampuan individu untuk mengakses perawatan medis yang memadai serta partisipasi dalam gaya hidup yang lebih sehat seperti menjaga berat badan yang ideal serta melakukan olahraga secara rutin³.

Selain pendidikan serta status sosial dan ekonomi, variabel lain yang akan menjadi fokus penelitian ini mencakup jenis kelamin dan daerah tempat tinggal. Jenis kelamin dipercaya memberikan pengaruh kepada angka harapan hidup, seperti yang terlihat dalam perbedaan angka harapan hidup antara pria dan perempuan yang dapat mencapai lebih dari empat tahun perbedaannya. Para peneliti menyatakan bahwa perilaku dan faktor biologis dari pria dan perempuan dapat mempengaruhi perbedaan angka harapan hidup. Sebagai contoh, perilaku pria yang lebih mungkin untuk merokok dan mengambil risiko membuat pria lebih rentan untuk mengalami cedera yang dapat mengancam jiwa. Selain dari itu, perbedaan biologis juga dapat menjelaskan mengapa umur perempuan lebih panjang seperti hormon estrogen yang memiliki kemampuan untuk mencegah kondisi seperti penyakit jantung dengan membantu kadar kolesterol dalam tubuh. Ilmuwan juga meyakini bahwa sistem kekebalan tubuh perempuan cenderung lebih kuat daripada pria⁴.

Daerah tempat tinggal juga dapat menjadi salah satu faktor dari perbedaan harapan hidup antara masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan dan perdesaan. Bagi masyarakat yang hidup di daerah perkotaan, tentunya akan lebih mudah untuk mengakses fasilitas kesehatan dan fasilitas yang disediakan juga tentunya lebih baik jika dibandingkan di perdesaan. Walaupun begitu, hidup di perkotaan juga tidak berarti selalu lebih baik untuk kesehatan dikarenakan banyaknya polusi yang disebabkan oleh asap knalpot kendaraan, limbah, asap pabrik, dan lain-lain. Pada sisi lain, daerah perdesaan cenderung memiliki kualitas udara dan lingkungan yang masih baik dan lebih sehat karena masih banyak ditemui alam yang belum tercemar. Selain dari itu, penduduk di desa juga banyak melakukan aktivitas fisik seperti bertani, berjalan kaki ke pasar, membajak sawah, dan lain-lain⁵.

³Sumber: thinkadvisor.com

⁴Sumber: prb.org

⁵Sumber: idntimes.com

1.2 Rumusan Masalah

Berikut beberapa rumusan masalah yang dirancang berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan pada subbab sebelumnya.

1. Bagaimana cara memprediksi harapan hidup menggunakan variabel independen jenis kelamin di empat negara berkembang ASEAN?
2. Bagaimana cara memprediksi harapan hidup menggunakan variabel independen daerah tempat tinggal di empat negara berkembang ASEAN?
3. Manakah metode yang terbaik di antara ARIMAX, regresi LASSO, atau regresi RIDGE dalam memprediksi harapan hidup dengan variabel independen jenis kelamin dan daerah tempat tinggal di empat negara berkembang ASEAN?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut dijabarkan tiga tujuan penelitian yang menjadi dasar dari penelitian ini.

1. Memprediksi harapan hidup dengan menggunakan variabel independen jenis kelamin di empat negara berkembang ASEAN.
2. Memprediksi harapan hidup dengan menggunakan variabel independen daerah tempat tinggal di empat negara berkembang ASEAN.
3. Membandingkan metode ARIMAX, regresi LASSO, dan regresi RIDGE untuk mendapatkan metode terbaik dalam memprediksi harapan hidup dengan variabel independen jenis kelamin dan daerah tempat tinggal empat negara berkembang ASEAN.

1.4 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Data jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan harapan hidup yang akan dipakai dalam penelitian ini diperoleh dari *datbank.worldbank.org*.
2. Data yang diambil adalah data empat negara berkembang ASEAN yang terdiri dari Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Filipina.

3. Data jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan harapan hidup yang akan digunakan mulai tahun 1960 hingga 2021.
4. Paket yang akan digunakan di R adalah *forecast* dan *glmnet*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian akan dijabarkan sebagai dua manfaat yang berbeda yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1.5.1 Manfaat Teoretis

1. Memprediksi harapan hidup dengan variabel independen jenis kelamin dan daerah tempat tinggal terhadap harapan hidup pada empat negara berkembang ASEAN.
2. Mengetahui lebih lanjut metode terbaik di antara metode ARIMAX, regresi LASSO, dan regresi RIDGE memprediksi harapan hidup dengan variabel independen jenis kelamin dan daerah tempat tinggal.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan perhatian khusus pada isu harapan hidup dengan fokus pada upaya mengurangi konsumsi rokok di kalangan masyarakat pria dengan harapan tindakan ini dapat berkontribusi pada peningkatan angka harapan hidup pria.
2. Memberikan rekomendasi untuk pemerintah dalam perbaikan isu harapan hidup, khususnya di negara berkembang, dengan meningkatkan kualitas lingkungan tempat tinggal.
3. Memberikan referensi untuk dapat digunakan pada penelitian selanjutnya dengan topik serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari lima bab, berikut penjabaran bab beserta dengan poin-poin yang akan dibahas.

1. **BAB I - PENDAHULUAN**

Pada Bab I, dijabarkan latar belakang yang menjadi dasar dari penelitian ini beserta dengan rumusan masalah serta tujuan penelitian yang akan dilakukan. Batasan masalah, manfaat penelitian yang terbagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis, serta urutan sistematika penulisan tugas akhir akan diuraikan dalam bab ini.

2. **BAB II - LANDASAN TEORI**

Pada Bab II, dijelaskan landasan teori yang menjadi dasar untuk penelitian ini. Teori yang dimaksud meliputi teori mengenai metode ARIMAX, regresi LASSO, dan regresi RIDGE. Acuan penelitian yang mengandung tinjauan pustaka dari penelitian terdahulu akan disertakan pada bagian akhir dalam bab ini.

3. **BAB III - METODOLOGI**

Pada Bab III, dijelaskan bagaimana penggunaan metode ARIMAX, regresi LASSO, dan regresi RIDGE untuk menyelesaikan penelitian ini. Setiap metode akan dijabarkan bersama dengan langkah-langkah pengerjaan dan dijelaskan di tiap subbab dalam bab ini.

4. **BAB IV - ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab IV, dipaparkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan berikut dengan hasil analisisnya. Hasil dari perbandingan setiap metodenya juga akan dibandingkan dan dibahas secara terperinci.

5. **BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab V, dijabarkan kesimpulan yang sudah diperoleh pada penelitian ini. Saran serta rekomendasi juga akan disajikan agar penelitian selanjutnya dengan topik yang serupa dapat menghasilkan hasil yang lebih baik lagi untuk kedepannya.