

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Inflasi merupakan suatu kondisi ekonomi yang mengalami penurunan nilai mata uang terhadap harga barang dan jasa secara umum yang dapat menimbulkan ketidakadilan dan ketegangan sosial. Inflasi menjadi indikator penting untuk mengukur tingkat perubahan harga barang dan dianggap terjadi jika proses kenaikan harga berlangsung secara terus menerus. Fenomena ini merupakan masalah yang dihadapi oleh seluruh negara di dunia, termasuk negara maju sekalipun (Salim, 2021). Inflasi yang melonjak bisa mengurangi pendapatan riil masyarakat, mempersulit aktivitas usaha dan secara besar-besaran menghambat pertumbuhan ekonomi yang sehat. Tekanan inflasi datang dari berbagai faktor, baik dari dorongan permintaan agregat (*demand-pull inflation*), maupun dari tekanan biaya di sisi penawaran (*cost-push inflation*). Faktor-faktor ini mencakup beragam variabel makroekonomi, mulai dari fluktuasi harga komoditas pangan dan ketergantungan pada barang impor (Atmadja, 1999). Interaksi yang kuat antara variabel tersebut menyebabkan pergerakan inflasi tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor saja, namun hasil dari hubungan yang saling terkait antar berbagai faktor.

Dinamika inflasi dan pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam periode pandemi hingga pemulihan menunjukkan fluktuasi yang signifikan. Pada tahun 2020, inflasi tercatat sebesar 1,68% dan perekonomian berkontraksi hingga -2,07% akibat guncangan pandemi COVID-19 (Statistik, 2021). Pemulihan mulai terjadi pada tahun 2021 dengan inflasi 1,87% dan pertumbuhan ekonomi menjadi 3,69% (Statistik, 2022). Lalu yang mengkhawatirkan muncul pada tahun 2022, ketika inflasi melonjak menjadi 5,51% meskipun pertumbuhan ekonomi tetap tumbuh sebesar 5,31% (Statistik, 2023). Inflasi pada tahun 2023 dan 2024 mengalami penurunan yang signifikan yaitu sebesar 2,61% dan 1,57% (Statistik, 2024). Fluktuasi dan ketidakstabilan hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi selama periode 2020-2024 dimana inflasi rendah terjadi saat ekonomi menurun, dan inflasi tinggi terjadi saat ekonomi tumbuh,

ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi inflasi di Indonesia sangat kompleks. Kondisi ini memerlukan pendekatan analisis yang mampu melihat hubungan antar variabel, karena inflasi dipengaruhi oleh berbagai sektor dan kebijakan yang saling terkait secara bersamaan.

Penelitian mengenai faktor-faktor penentu inflasi di Indonesia telah banyak dilakukan, penelitian terdahulu umumnya menggunakan pendekatan konvensional seperti *Ordinary Least Squares* (OLS) (Jacobus dkk., 2015). Namun, pendekatan ini memiliki kelemahan yaitu ketika banyak variabel yang saling berkaitan dimasukkan ke dalam suatu model regresi linear berganda akan muncul masalah multikolinearitas, kondisi di mana variabel-variabel independennya saling berkorelasi tinggi. Dalam kondisi multikolinearitas, model regresi kesulitan membedakan pengaruh dari masing-masing variabel independen karena terjadi saling tumpang tindih informasi antar variabel. Akibatnya, model regresi linear berganda menghasilkan estimasi koefisien yang tidak konsisten, varians yang meningkat dan interpretasi yang bias. Adapun pada penelitian Arisandi dkk., (2021) yang menerapkan metode *ridge regression* untuk mengatasi masalah multikolinearitas dalam sebuah pemodelan inflasi, yang dimana model *ridge regression* memberikan hasil prediksi yang lebih baik dari model OLS. Meskipun demikian, metode ini juga memiliki kelemahan karena tidak melakukan seleksi di variabelnya, sehingga semua variabel independen yang memiliki pengaruh tetap dipertahankan didalam model akhir sehingga sulit untuk menentukan faktor yang paling dominan. Keterbatasan ini dapat diatasi dengan metode *Regresi Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO).

Pada tahun 1996, Tibshirani memperkenalkan regresi LASSO yaitu perluasan dari regresi Ridge yang memperhitungkan multikolinearitas dalam model regresi. LASSO adalah metode regresi yang secara tepat menyusutkan koefisien regresi menjadi nol (Tibshirani, 1996). LASSO menerapkan penalti L_1 , penalti ini bekerja dengan mendorong koefisien dari variabel yang kurang relevan menjadi tepat di nol dan sekaligus melakukan seleksi variabel secara otomatis untuk mengatasi masalah multikolinearitas agar menghasilkan model

yang lebih sederhana, stabil dan mudah diinterpretasikan. Dalam metode LASSO tidak hanya menstabilkan estimasi koefisien tetapi juga mampu melakukan seleksi variabel secara otomatis dengan menyusutkan koefisien variabel yang tidak relevan menjadi tepat nol dan model yang dihasilkan menjadi lebih sederhana. Dalam penerapannya, penyelesaian model LASSO dapat dihitung menggunakan algoritma Least Angle Regression (LARS). Pemilihan parameter regularisasi yang optimal dilakukan melalui proses *Cross Validation* (CV). Oleh karena itu, pendekatan ini sangat cocok untuk menganalisis ketujuh variabel makroekonomi periode 2020 – 2024 meliputi Produk Domestik Bruto (X_1), Ekspor Bersih (X_2), Jumlah Uang Beredar (X_3), Nilai Tukar Rupiah (X_4), Suku Bunga (X_5), Harga Beras (X_6), dan Harga Minyak Dunia (X_7). Penerapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi determinasi inflasi yang paling dominan selama periode 2020 – 2024, sekaligus menghasilkan model yang lebih robust dan interpretatif dibandingkan pendekatan OLS dan ridge regression.

Berdasarkan latar belakang, penulis menerapkan metode regresi LASSO untuk memodelkan inflasi di Indonesia untuk mengatasi masalah multikolinearitas dan melakukan seleksi variabel otomatis yaitu proses dimana LASSO secara otomatis memilih variabel yang signifikan dengan menyusutkan koefisien variabel yang tidak relevan menjadi tepat nol menggunakan algoritma LARS dan CV.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, Adapun rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara menangani multikolinearitas menggunakan analisis regresi LASSO dengan algoritma LARS?
2. Bagaimana cara memilih model LASSO terbaik menggunakan metode CV?
3. Apa saja variabel-variabel yang terpilih sebagai faktor dominan yang mempengaruhi inflasi di Indonesia pada tahun 2020 – 2024?

C. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, Adapun batasan masalah yang digunakan yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan data sekunder data sekunder yang diperoleh dari *website* Badan Pusat Statistik Indonesia dan Bank Indonesia dari tahun 2020 sampai dengan 2024.
2. Variabel yang dianalisis yaitu faktor-faktor yang memengaruhi inflasi seperti Produk Domestik Bruto, Ekspor Bersih, Jumlah Uang Beredar, Nilai Tukar Rupiah, Suku Bunga, Harga Beras, dan Harga Minyak Dunia.
3. Pendekatan analisis yang digunakan adalah regresi LASSO dengan menggunakan algoritma LARS.
4. Penentuan model optimal dilakukan dengan metode CV.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui cara menangani masalah multikolinearitas dengan analisis regresi LASSO dan algoritma LARS. Mengetahui model terbaik LASSO menggunakan metode CV.
2. Menentukan model LASSO terbaik menggunakan metode CV.
3. Mengetahui variabel-variabel yang terpilih sebagai faktor dominan yang mempengaruhi inflasi di Indonesia pada tahun 2020 – 2024.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah memberikan pengetahuan mengenai regresi LASSO sebagai salah satu metode alat alternatif dalam mengatasi masalah multikolinearitas pada regresi linear berganda. Selain itu, penelitian ini diharapkan juga bisa menjadi rujukan bagi instansi dalam memetakan faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap inflasi di Indonesia, sehingga dapat mendukung pengambilan kebijakan yang lebih tepat sasaran.