

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekspor di Indonesia memainkan peran yang vital dalam ekonomi, mendorong pertumbuhan industri dan menciptakan lapangan kerja. Indonesia memiliki peluang yang sangat besar untuk meningkatkan daya saing di pasar global dari kekayaan sumber daya alam yang besar. Pemerintah Indonesia telah mengimplementasikan berbagai kebijakan untuk mendukung ekspor, termasuk insentif bagi pelaku usaha dan pengembangan infrastruktur. Selain itu, produk-produk unggulan seperti kelapa sawit, tekstil, dan produk perikanan menjadi andalan dalam meningkatkan nilai ekspor. Tantangan yang dihadapi termasuk fluktuasi harga komoditas global dan persaingan dari negara lain, namun upaya diversifikasi produk dan peningkatan kualitas terus dilakukan untuk memperkuat posisi Indonesia di pasar global.

Komoditas non migas salah satu yang mendukung perekonomian Indonesia, khususnya dalam kontribusinya terhadap devisa negara, penciptaan lapangan kerja, dan penguatan sektor industri hilir. Selain itu, pertumbuhan ekonomi yang mencerminkan kesejahteraan masyarakat juga dipengaruhi oleh ekspor, yang berperan penting dalam meningkatkan produksi dan stabilitas ekonomi negara (Hodijah dkk., 2021). Komoditas seperti batu bara, nikel, tembaga, kelapa sawit, dan karet merupakan beberapa contoh produk unggulan yang memberikan kontribusi signifikan terhadap ekspor nasional. Namun demikian, harga komoditas non migas sangat dipengaruhi oleh dinamika pasar global, perubahan permintaan

dan penawaran, serta kondisi geopolitik dan kebijakan perdagangan internasional. Akibatnya, fluktuasi harga komoditas ekspor non migas sering kali bersifat tidak stabil dan sulit diprediksi.

Ketidakstabilan harga ini menimbulkan tantangan bagi berbagai pihak, mulai dari pelaku usaha, investor, hingga pembuat kebijakan. Saat menghadapi kondisi tersebut, diperlukan suatu pendekatan analisis yang mampu memahami pola dan karakteristik fluktuasi harga secara komprehensif. Peramalan dalam teknik deret waktu dilakukan dengan menganalisis pola hubungan antara variabel yang akan diprediksi dan variabel waktu (Pujiastuti dan Joko, 2020). Metode deret waktu merupakan salah satu teknik dalam ilmu statistik yang paling sering diterapkan untuk meramalkan peristiwa atau tren yang mungkin berlangsung di masa depan. Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) merupakan salah satu teknik analisis deret waktu yang umum digunakan (Wei, 2006). ARIMA diperkenalkan oleh dua ahli statistik, yaitu George E. P. Box dan Gwilym M. Jenkins. Model ARIMA(p,d,q) digunakan untuk menganalisis data *time series* univariat yang hanya menggunakan variabel respon dipengaruhi oleh waktu ke- t .

Pada saat harga komoditas yang cenderung mengalami fluktuasi, model ARIMA memiliki keterbatasan karena tidak mampu menangkap karakteristik heteroskedastisitas atau varians residual yang tidak tetap dan berubah sesuai dengan waktu. Meskipun metode seperti ARIMA dapat menghasilkan prediksi yang cukup baik, kompleksitas faktor eksternal sering mengakibatkan ketidakakuratan (Dai, 2023). Oleh karena itu, model EGARCH (*Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*) diperkenalkan sebagai pelengkap, karena mampu menangani asimetri volatilitas dan efek *shock negative* dengan lebih baik. Model

GARCH asimetris terdapat *Threshold* GARCH (TGARCH), *Exponential* GARCH (EGARCH) dan *Asymmetric Power* ARCH (APARCH). Model ARIMA berguna untuk menangkap pola jangka pendek dalam data harga, sedangkan model EGARCH menangani volatilitas yang asimetris dan seringkali terjadi dalam data keuangan (Brilliantya et al., 2022). Model ini memodelkan heteroskedastisitas yang bersifat dinamis, memungkinkan volatilitas untuk berubah seiring waktu (Setiawan dkk., 2017). EGARCH tidak memiliki pembatasan asumsi non negatif parameter karena ragam bersyarat atau *conditional variance*.

Berbagai studi terdahulu telah mengaplikasikan model ARIMA–EGARCH untuk menganalisis volatilitas data keuangan dan ekonomi. Penelitian serupa dilakukan oleh Saputra & Widodo (2018) dalam konteks nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, yang menemukan bahwa model EGARCH lebih unggul dibanding model GARCH simetris karena mampu menangkap efek *leverage* dalam volatilitas nilai tukar. Sementara itu, Gunawan & Putri (2020) juga membuktikan bahwa model ARIMA–EGARCH memberikan hasil peramalan yang lebih baik dalam menganalisis harga emas dunia yang sangat fluktuatif.

Melalui penggabungan model ARIMA dan EGARCH, penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan memodelkan fluktuasi harga komoditas non migas di Indonesia. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai volatilitas harga menjadi lebih akurat dan dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam sektor komoditas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana model terbaik ARIMA-EGARCH pada data harga komoditas ekspor non migas di Indonesia?
2. Bagaimana hasil peramalan pada data harga komoditas ekspor non migas di Indonesia 12 periode ke depan?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan yang digunakan untuk memperjelas ruang lingkup kajian. Adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Objek penelitian yang dikaji berupa data bulanan harga komoditas ekspor non migas di Indonesia sebagai variabel respon mulai dari Januari 2017 hingga Desember 2024.
2. Data diperoleh dari situs bps.go.id

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menerapkan pendekatan model *time series* gabungan ARIMA-EGARCH dalam menganalisis fluktuasi harga komoditas ekspor non-migas di Indonesia, serta mengevaluasi performa model tersebut dalam kegiatan peramalan. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model terbaik ARIMA-EGARCH pada data harga komoditas ekspor non migas di Indonesia.

2. Menghasilkan peramalan pada data harga komoditas ekspor non migas di Indonesia selama 12 periode ke depan.