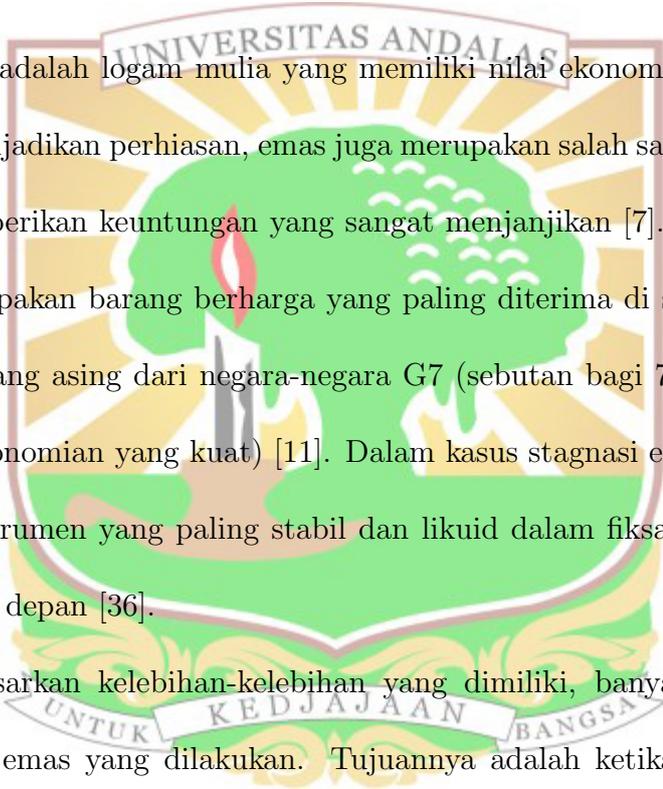


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang



Emas adalah logam mulia yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Selain dijadikan perhiasan, emas juga merupakan salah satu jenis investasi yang memberikan keuntungan yang sangat menjanjikan [7]. Tidak heran jika emas merupakan barang berharga yang paling diterima di seluruh dunia setelah mata uang asing dari negara-negara G7 (sebutan bagi 7 negara yang memiliki perekonomian yang kuat) [11]. Dalam kasus stagnasi ekonomi, emas merupakan instrumen yang paling stabil dan likuid dalam fiksasi modal dan tabungan masa depan [36].

Berdasarkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki, banyak upaya peramalan harga emas yang dilakukan. Tujuannya adalah ketika harga emas dapat diramalkan maka investor dapat merencanakan kapan akan melakukan pembelian/penjualan emas. Peramalan tersebut dapat dilakukan menggunakan data historis ataupun berdasarkan faktor-faktor yang diasumsikan mempengaruhi harga emas. Banyak faktor yang mempengaruhi harga emas, di antaranya adalah tingkat inflasi, kericuhan finansial, harga minyak dunia, permintaan emas, kondisi politik dunia, dan perubahan kurs [22].

Salah satu metode yang digunakan dalam memodelkan hubungan

antar variabel adalah model regresi linier berganda. Dengan model regresi linier berganda ini, harga emas dimodelkan sebagai fungsi dari faktor-faktor yang diduga mempengaruhi harga emas tersebut. Namun, model tersebut memiliki keterbatasan di antaranya sangat bergantung pada asumsi-asumsi klasik dan tidak dapat digunakan untuk data ukuran kecil. Masalah lain muncul ketika terdapat *vagueness* (ketidakjelasan) dalam pola hubungan antar variabel. Model *fuzzy* muncul untuk mengatasi keterbatasan tersebut [40]. Analisis regresi *fuzzy* merupakan perluasan analisis regresi klasik di mana beberapa unsur dari model diwakili oleh bilangan *fuzzy* [25].

Terdapat dua pendekatan utama dalam pengembangan model *fuzzy regression*, yaitu *fuzzy linear regression* (FLR) dan *fuzzy least squares regression* (FLSR). FLR pertama kali dikemukakan oleh Tanaka pada tahun 1982 [27]. FLR merupakan metode yang dapat diaplikasikan untuk pemodelan data berukuran kecil. Model ini dapat digunakan untuk data *fuzzy* dan data tegas (*crisp*), sedangkan model regresi hanya dapat digunakan untuk data *crisp* saja [18]. Tidak seperti pada analisis regresi, yang mana *error* regresi diasumsikan sebagai kesalahan yang bersifat acak, pada FLR, *error* dianggap sebagai ketidakpastian dari model [40].

Pendekatan pertama dari FLR ini digunakan untuk membentuk persamaan linier dengan koefisien regresinya berupa *triangular fuzzy number* (TFN) yang mempermudah dalam pembuatan modelnya. Pada penelitian-penelitian sebelumnya TFN dapat dibentuk dengan menggunakan metode seperti *standard deviation* (simpangan baku) data [40], *measurement error* [13], maksimum-

minimum data [12], serta aturan Sturges [18].

Terdapat beberapa penelitian yang menggunakan regresi *fuzzy* dalam analisisnya. Dalam penelitian Widyawati dkk [40], FLR diterapkan dalam peramalan produksi kelapa sawit pada PT. Perkebunan III Medan. Pada penelitian ini TFN simetris dibentuk berdasarkan *standard deviation* data. Selanjutnya penelitian Karina dkk [18], yang menerapkan FLR dalam meramalkan distribusi listrik sektor rumah tangga dengan menggunakan TFN berdasarkan aturan Sturges. Pada penelitian Khotimah dan Rochman [19], FLR diterapkan pada peramalan jumlah penyakit demam berdarah. Pada penelitian Purwareta dkk [27], FLR diterapkan untuk menentukan model peramalan pasokan energi primer. Pada penelitian Lisset Denoda Perez dkk [26], FLR diaplikasikan untuk memprediksi hipertensi di kota Santa Clara.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan menerapkan model *fuzzy linear regression* (FLR) menggunakan *triangular fuzzy number* (TFN) simetris untuk meramalkan harga emas. Penggunaan FLR ini dipandang tepat untuk data kasus yang digunakan pada penelitian ini yang berupa data harian harga emas, harga minyak Brent, dan kurs USD yang mana meskipun data yang dipublikasikan dalam bentuk *single point* (titik tunggal), namun faktanya terdapat fluktuasi harian harga emas, harga minyak Brent, dan nilai kurs USD. Oleh karena itu, data yang diperoleh dari sumber bukan merupakan data *crisp* (tegas) melainkan berupa data *fuzzy*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana memodelkan harga emas dengan model FLR menggunakan TFN simetris berdasarkan simpangan baku.

1.3 Batasan Masalah

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data harga emas (USD/gr), harga minyak Brent (USD/bbl) dan nilai tukar/kurs (USD/IDR), serta metode yang digunakan adalah model FLR menggunakan TFN simetris berdasarkan simpangan baku. Metode tersebut dipilih karena dipandang cocok digunakan dalam peramalan data kasus ini, yang mana data kasus pada penelitian ini merupakan data kabur yang mengalami fluktuasi harian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan model peramalan harga emas terbaik dengan model FLR menggunakan TFN simetris berdasarkan simpangan baku.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab. Pada Bab I Pendahuluan, akan dijelaskan latar belakang, pemilihan topik penelitian

ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Selanjutnya, teori-teori yang dijadikan acuan dasar akan diuraikan pada Bab II Tinjauan Pustaka. Bab III Metode Penelitian yang berisi sumber data, variabel penelitian, dan metode analisis data. Hasil yang diperoleh serta pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan akan dipaparkan pada Bab IV yang selanjutnya akan disimpulkan pada Bab V Penutup. Selain itu, pada bab ini akan diberikan saran dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.

