

RINGKASAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang kebutuhan pangan utama masyarakatnya adalah beras. Terpenuhiya kebutuhan pangan masyarakat di suatu negara ditandai dengan kestabilan dari harga pangan itu sendiri. Namun, di Indonesia harga berasnya seringkali mengalami fluktuasi yang bervariasi disetiap bulannya. Fluktuasi harga dapat menyebabkan inflasi serta memperparah kesenjangan ekonomi sehingga juga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi negara. Berdasarkan hal tersebut, maka pemantauan harga beras secara berkala dapat menjadi salah satu hal yang perlu untuk dilakukan. Harga beras di Indonesia yang dapat dipantau perubahannya adalah rata-rata harga beras grosir. Grosir memiliki peranan penting dalam proses jual beli karena dari harga ditingkat grosir ini dapat berpengaruh terhadap harga jual dikalangan masyarakat.

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data rata-rata harga beras grosir di Indonesia yang diambil dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dari bulan Januari 2020 sampai bulan Desember 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perubahan dari rata-rata harga beras pada periode mendatang dengan cara melakukan peramalan. Data rata-rata harga beras grosir merupakan data deret waktu karena data rata-rata harga beras grosir dikumpulkan secara berkala berdasarkan urutan waktunya, yaitu dalam urutan waktu bulanan. Metode yang dapat digunakan untuk melakukan peramalan data deret waktu adalah metode *Fuzzy Time Series Singh*. Konsep peramalan dengan metode *Fuzzy Time Series Singh* adalah mengubah data deret waktunya yang berupa nilai numerik menjadi nilai-nilai linguistik lalu mengubahnya kembali menjadi nilai numerik. Tahapan melakukan peramalan dengan metode *Fuzzy Time Series Singh* adalah mendefinisikan himpunan semesta, menghitung banyaknya kelas, menghitung panjang interval kelas, membentuk interval kelas, mendefinisikan himpunan *fuzzy*, melakukan fuzzifikasi, membentuk *fuzzy logical relationship* dan *fuzzy logical relationship group* dan tahap terakhir adalah melakukan defuzzifikasi. Hasil dari tahapan defuzzifikasi merupakan nilai peramalannya.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil peramalan rata-rata harga beras grosir di Indonesia pada periode mendatang, yaitu Januari 2024 adalah Rp13,421.10 yang termasuk pada himpunan *fuzzy* A_7 dengan definisi variabel linguistiknya adalah sangat sangat mahal. Penggunaan dari metode peramalan *Fuzzy Time Series Singh* dalam memprediksi rata-rata harga beras grosir di Indonesia menghasilkan nilai RMSE sebesar 92.78 dan nilai MAPE sebesar 0.64% yang menandakan bahwa ketepatan peramalan dengan menggunakan metode *Fuzzy Time Series Singh* sangat baik karena memperoleh nilai MAPE yang kurang dari 10% dengan total akurasi secara keseluruhan data adalah sebesar 99.36%.

SUMMARY

Indonesia is one of the countries where rice is the main staple food for its people. The fulfillment of food needs in a country is marked by the stability of food prices. However, in Indonesia, rice prices often experience varying fluctuations each month. Price fluctuations can lead to inflation and exacerbate economic inequality, impacting the country's economic growth. Based on this, regular monitoring of rice prices is essential. The price of rice in Indonesia that can be monitored is the average wholesale rice price. Wholesale plays an important role in the buying and selling process, as the wholesale price can influence the retail prices in the community.

This research uses secondary data in the form of average wholesale rice prices in Indonesia, sourced from the website of the Central Bureau of Statistics (BPS) Indonesia, from January 2020 to December 2023. This study aims to determine how the average rice prices will change in the upcoming period through forecasting. The average wholesale rice price data is a time series, as it is collected periodically based on chronological order, specifically every month. The method that can be used for forecasting time series data is the Fuzzy Time Series Singh method. The concept of forecasting using the Fuzzy Time Series Singh method involves converting the time series data, which consists of numerical values, into linguistic values and then transforming them back into numerical values. The steps in forecasting with the Fuzzy Time Series Singh method include defining the universe of discourse, calculating the number of classes, determining the class interval length, forming class intervals, defining fuzzy sets, performing fuzzification, establishing fuzzy logical relationships and fuzzy logical relationship groups, and finally, conducting defuzzification. The result of the defuzzification stage is the forecast value.

Based on the results of the research conducted, the forecast for the average price of wholesale rice in Indonesia for the upcoming period, specifically January 2024, is IDR 13,421.10, which falls within the fuzzy set A_7 with the linguistic variable definition of 'very, very expensive.' The use of the Fuzzy Time Series Singh forecasting method in predicting the average price of wholesale rice in Indonesia resulted in an RMSE value of 92.78 and a MAPE value of 0.64%, indicating that the accuracy of the forecast using the Fuzzy Time Series Singh method is very good, as it achieved a MAPE value of less than 10%, with a total accuracy across all data of 99.36%.