

ABSTRAK

Kopi merupakan produk tanaman dibidang perkebunan yang dibutuhkan masyarakat di seluruh dunia. Indonesia merupakan negara sebagai produsen penghasil kopi terbesar keempat setelah Brazil, Columbia dan Vietnam. Produksi kopi Indonesia mencapai 640 ribu ton per tahun, sekitar 71 persen (460 ribu ton) diekspor ke mancanegara, Indonesia mengekspor kopi ke lebih dari 50 negara. Jenis tanaman kopi bermacam-macam di antaranya kopi robusta, arabika dan jenis kopi liberika. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi hasil panen kopi pada periode yang akan datang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fuzzy Time Series. Pemilihan metode Fuzzy Time Series dikarenakan data hasil panen kopi yang naik turun sesuai dengan prinsip Fuzzy dan data deret waktu (*time series*) yang bertujuan untuk menentukan pola dan keteraturan agar dapat digunakan untuk meramalkan kejadian pada periode yang akan datang Metode ini memiliki tujuh tahapan yaitu, pembentukan Universe Of Discourse, menentukan jumlah kelas dan Panjang interval, menentukan himpunan Fuzzy dan derajat keanggotaan, Fuzzifikasi, pembentukan Fuzzy Logic relationship, pembentukan Fuzzy Logic Relationship Group, dan Defuzzifikasi. Dataset yang diolah dalam penelitian ini bersumber dari dinas pertanian kabupaten kerinci. Dataset terdiri dari data hasil panen kopi perbulan selama 5 tahun terakhir, dengan jumlah data sebanyak 60. Hasil penelitian ini dapat memprediksi hasil panen kopi dengan perhitungan akurasi prediksi menggunakan MAPE didapatkan persentase nilai *error* 9.2%. sesuai dengan kriteria MAPE, suatu peramalan dianggap akurat jika nilai *error* yang dihasilkan kurang dari 10%. Penelitian ini dapat berkontribusi untuk membantu para petani kopi dan pemangku kepentingan lainnya dalam mengatur strategi produksi, distribusi dan pemasaran kopi.

Kata Kunci: Kopi, Fuzzy Time Series, Prediksi, Logika Fuzzy, MAPE

ABSTRACT

Coffee is a plantation crop product that is needed by people all over the world. Indonesia is the fourth largest coffee producer after Brazil, Columbia and Vietnam. Indonesia's coffee production reaches 640 thousand tons per year, and around 71 percent (460 thousand tons) is exported abroad, Indonesia exports coffee to more than 50 countries. There are various types of coffee plants, including robusta, arabica, and liberica coffee. This study aims to predict coffee harvests in the coming period. The method used in this study is Fuzzy Time Series. The selection of the Fuzzy Time Series method is because the coffee harvest data fluctuates according to the Fuzzy principle and time series data which aims to determine patterns and regularities so that they can be used to predict events in the coming period. This method has seven stages, namely, the formation of the universe of discourse, determining the number of classes and interval length, determining the Fuzzy set and degree of membership, fuzzification, the formation of Fuzzy logic relationships, the formation of Fuzzy logic relationship groups, and defuzzification. The dataset processed in this study came from the Kerinci Regency Agriculture Service. The dataset consists of monthly coffee harvest data for the last 5 years, with a total of 60 data. The results of this study can predict coffee harvest results with prediction accuracy calculations using MAPE, the percentage of error value is 9.2%. According to MAPE criteria, a forecast is considered accurate if the error value produced is less than 10%. This study can contribute to helping coffee farmers and other stakeholders in managing coffee production, distribution, and marketing strategies.

Keywords: Coffee, Fuzzy Time Series, Prediction, Fuzzy Logic, MAPE