

## ABSTRAK

### ***FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (F-AHP) UNTUK PENENTUAN GRADE BIJI KOPI ROBUSTA ASAL PROVINSI LAMPUNG, BENGKULU DAN SUMATERA SELATAN***

Oleh

**DELLA HAYU ENGGARINI**

Biji Kopi merupakan benih yang berasal dari buah kopi yang bergerombolan dalam tangkai, Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis yang lumayan tinggi. *Grade* biji kopi adalah suatu nilai mutu untuk melihat kualitas dari biji kopi. Dalam penentuan *grade* biji kopi robusta, diperlukan keakuratan proses untuk mengetahui hasil *grade* biji kopi robusta. Pengambilan keputusan memerlukan perhitungan yang tepat dalam analisis masalah, akurasi dalam penyelesaian, dan efisiensi data. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan penentuan *grade* biji kopi robusta pada 7 daerah yang ada di 3 Provinsi menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) dengan 6 data kriteria, 19 data subkriteria dan data nilai bobot alternatif. *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) digunakan karena dinilai sanggup mengatasi kelemahan pada kriteria yang memiliki sifat subjektif lebih banyak pada metode AHP. Penelitian ini menghasilkan nilai peringkat untuk setiap alternatif yang tersedia berdasarkan nilai kriteria dan subkriteria. Dari hasil perhitungan *error* MAPE didapatkan persentase *error* metode F-AHP sebesar 4,43% lebih kecil dibandingkan dengan *error* metode AHP yaitu sebesar 15,28% Dengan persentase hasil yang diperoleh untuk metode F-AHP kurang dari 10%, maka sistem ini termasuk dalam kategori sangat baik dan memiliki akurasi sebesar 95,57%.

**Kata Kunci:** *Grade, Biji Kopi Robusta, Fuzzy Analytical Hierarchy Process*

## **ABSTRACT**

### ***FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (F-AHP) FOR THE DETERMINATION OF ROBUSTA COFFEE BEAN GRADE FROM THE PROVINCES OF LAMPUNG, BENGKULU, AND SOUTH SUMATRA***

**By**

**DELLA HAYU ENGGARINI**

*A coffee bean is a seed that comes from a coffee which is clustered in a stalk, coffee is one type of plantation crop that has been cultivated for years and has decent economic value. The coffee bean grade is a quality value used to assess the quality of coffee beans. In determining the grade of robusta coffee beans, precision in the process is required to assess the resulting grade accurately. Decision-making demands precise calculation in problem analysis, accuracy in resolution, and data efficiency. This research aims to develop a Decision Support System for determining the grade of robusta coffee beans in seven regions across three provinces using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP) method, involving six criteria data, 19 sub-criteria data, and alternative weight values. The Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP) method is chosen because it is considered capable of addressing the subjectivity of criteria, which is more pronounced in the AHP method. The study yields ranking values for each available alternative based on the criteria and sub-criteria values. From the MAPE error calculation results, it is found that the F-AHP method has an error percentage of 4.43%, which is smaller than the error of the AHP method, which stands at 15.28%. With a percentage result of less than 10%, this system can be categorized as excellent and has an accuracy rate of 95.57%.*

***Keywords: Grade, Robusta Coffee Beans, Fuzzy Analytical Hierarchy Process***