

ABSTRAK

Tanaman cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura penting yang memegang peranan penting dalam sektor pertanian dan perekonomian Indonesia. Akan tetapi, tingginya kerentanan tanaman cabai terhadap hama dan penyakit menjadi tantangan serius bagi petani, terutama dalam menentukan strategi penanganan yang tepat. Untuk mengatasi hal tersebut, dalam penelitian ini dikembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu dalam pengelolaan hama dan penyakit tanaman cabai dengan menerapkan dua metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM), yaitu *Weighted Product* (WP) dan *VIšekriterijumsko Kompromisno Rangiranje* (VIKOR). Kedua metode tersebut digunakan secara independen untuk menilai dan menentukan peringkat alternatif penanganan terbaik berdasarkan data gejala yang diamati. Metode WP menghitung nilai preferensi dengan cara mengalikan skor kriteria yang telah dinormalisasi dengan bobotnya masing-masing, sedangkan metode VIKOR menentukan solusi kompromi dengan cara menganalisis utilitas dan *regret measure*. Hasil akhir kedua metode tersebut secara konsisten mengidentifikasi penyakit Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) dengan kode A2 sebagai alternatif peringkat teratas, dengan nilai vektor WP sebesar 0,09899 dan nilai indeks Qi VIKOR sebesar 0. Sistem diuji menggunakan data gejala nyata yang diamati di lahan cabai Bapak Bahrizal di Desa Seuneubok Drien. Gejala yang teridentifikasi antara lain daun muda menggulung dan menebal seperti sendok, daun bagian bawah menguning, layu meskipun kelembaban tanah cukup, bercak coklat memanjang pada batang, dan pertumbuhan tanaman terhambat. Temuan ini menegaskan kemampuan sistem dalam menghasilkan rekomendasi yang konsisten dan logis sesuai dengan kondisi lapangan yang sebenarnya. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dikembangkan dengan menggunakan WP dan VIKOR sebagai metode pembandingan diharapkan dapat menjadi alat praktis bagi petani untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan penyakit dan hama pada budidaya cabai.

Kata Kunci: Tanaman cabai, Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product* (WP), *VIšekriterijumsko Kompromisno Rangiranje* (VIKOR), Penyakit dan Hama.

ABSTRACT

*Chili plants are an important horticultural commodity that plays an important role in the agricultural sector and the Indonesian economy. However, the high susceptibility of chili plants to diseases and pests is a serious challenge for farmers, especially in determining the right handling strategy. To overcome this, this study developed a Decision Support System (DSS) to assist in the management of chili plant pests and diseases by applying two Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods, namely Weighted Product (WP) and VIšekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR). Both methods are used independently to assess and rank the best handling alternatives based on observed symptom data. The WP method calculates the preference value by multiplying the normalized criteria scores by their respective weights, while the VIKOR method determines a compromise solution by analyzing utility and regret measures. The final results of both methods consistently identified Fusarium wilt disease (*Fusarium oxysporum*) with code A2 as the top ranking alternative, with a WP vector value of 0.09899 and a VIKOR Qi index value of 0. The system was tested using real symptom data observed in Mr. Bahrizal's chili field in Seuneubok Drien Village. The symptoms identified included young leaves curling and thickening like spoons, yellowing of the lower leaves, wilting even though soil moisture was sufficient, elongated brown spots on the stems, and stunted plant growth. These findings confirm the system's ability to produce consistent and logical recommendations according to actual field conditions. The Decision Support System (DSS) developed using WP and VIKOR as comparative methods is expected to be a practical tool for farmers to improve the accuracy and efficiency of disease and pest management in chili cultivation.*

Keywords: *Chili plants, Decision Support System, Weighted Product (WP), VIšekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR), Pests and Diseases.*