

ABSTRAK

Pemilihan pestisida yang tepat merupakan faktor penting dalam pengendalian hama pada tanaman padi, namun seringkali dihadapkan pada banyak alternatif dan kriteria yang kompleks. Kesalahan dalam pemilihan pestisida dapat berdampak pada penurunan hasil panen, peningkatan biaya produksi, serta risiko terhadap lingkungan dan kesehatan. Permasalahan di lapangan menunjukkan bahwa proses pemilihan masih bersifat subjektif dan belum terstandarisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web dalam menentukan pestisida terbaik di Dinas Pertanian Kabupaten Bireuen dengan menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS), yang mengombinasikan Weighted Sum Model (WSM) dan Weighted Product Model (WPM). Sistem ini menggunakan lima kriteria, yaitu harga, volume racun per hektar, ukuran kemasan, masa kedaluwarsa, dan luas cakupan, dengan 29 alternatif pestisida sebagai data uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengolah data secara otomatis dan menghasilkan nilai preferensi (Q_i) sebagai dasar perankingan. Pestisida Sidabas 500 EC (A4) memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,82936 dan menjadi alternatif terbaik. Dengan demikian, sistem yang dibangun mampu memberikan rekomendasi yang objektif, akurat, dan terstruktur guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, WASPAS, Pestisida, Tanaman Padi, Multi Kriteria.*

ABSTRACT

The selection of appropriate pesticides is a crucial factor in controlling pests in rice cultivation, yet it often involves numerous alternatives and complex criteria. Inaccurate selection may lead to reduced crop yields, increased production costs, and potential risks to the environment and human health. In practice, pesticide selection is frequently conducted subjectively and lacks a standardized approach. This study aims to develop a web-based Decision Support System (DSS) to determine the most suitable pesticide at the Department of Agriculture of Bireuen Regency using the Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) method, which integrates the Weighted Sum Model (WSM) and Weighted Product Model (WPM). The system applies five criteria: price, pesticide volume per hectare, packaging size, expiration period, and coverage area, with 29 pesticide alternatives evaluated. The results indicate that the system is capable of processing data automatically and generating preference values (Q_i) for ranking purposes. Sidabas 500 EC (A4) achieved the highest score of 0.82936 and was identified as the best alternative. Therefore, the developed system provides objective, accurate, and structured recommendations, supporting more effective decision-making in agricultural practices.

Keywords: *Decision Support System, WASPAS, Pesticides, Rice Plants, Multi-Criteria.*