

ABSTRAK

Riyan Maulana

(170411100065)

Pembimbing I : Devie Rosa Anamisa,S.Kom,M.Kom.

Pembimbing II : Dr. Yeni Kustiyahningsih,S.Kom.,M.Kom.

Tanaman kedelai merupakan komoditas pangan utama di Indonesia. Permintaan akan kedelai semakin meningkat karena kedelai mampu menjadi alternatif bagi masyarakat yang berminat pada makanan berprotein nabati rendah kolestrol. Namun ada berbagai faktor kendala yang harus dihadapi dalam budidaya kedelai salah satunya karena terserang gangguan hama dan penyakit yang menyebabkan gagal panen. Dalam mengidentifikasi hama dan penyakit, petani mengalami keterbatasan minimnya pengetahuan dalam mengidentifikasi. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengklasifikasi hama dan penyakit secara dini sehingga meningkatkan produktivitas petani dalam budidaya tanaman kedelai. Dalam penelitian ini dibuat sebuah sistem untuk klasifikasi hama dan penyakit tanaman kedelai menggunakan metode seleksi fitur *Information Gain* dan KNN. *Information Gain* adalah seleksi fitur yang dapat memberikan bobot pada setiap fitur sehingga ditemukan fitur yang paling dominan. Sedangkan KNN adalah metode klasifikasi dengan mencari data terdekat dengan K tetangga terdekat dalam pelatihan data. Dari pengujian yang dilakukan dengan menggunakan 352 data 22 jenis penyakit dan hama serta 70 gejala tanaman kedelai tahun 2019 memperoleh hasil rata-rata akurasi terbaik pada nilai $K=10$, dari seluruh skenario nilai uji coba fitur *information gain* yaitu 91,4725 % dengan 6 fitur.

Kata kunci : Klasifikasi, Tanaman Kedelai, *Information Gain*, *K-Nearest Neighbor*.

ABSTRACT

Riyan Maulana

(170411100065)

Pembimbing I : Devie Rosa Anamisa,S.Kom,M.Kom.

Pembimbing II : Dr. Yeni Kustiyahningsih,S.Kom.,M.Kom.

Soybean is the main food commodity in Indonesia. The demand for soybeans is increasing because soybeans are able to be an alternative for people who are interested in protein foods low cholesterol plant. However, there are various constraining factors that must be faced in soybean cultivation, one of which is due to interference pests and diseases that cause crop failure. In identify pests and diseases, farmers experience limitations lack of knowledge in identification. To overcome things This requires a system that can classify pests and their disease early so as to increase the productivity of farmers in soybean cultivation. In this study, a system was created for classification of soybean pests and diseases using the method Selection of Information Gain and KNN features. Information Gain is selection features that can give weight to each feature so that it is found the most dominant feature. While KNN is a classification method by looking for the nearest data with K nearest neighbors in training data. From the tests carried out using 352 data, 22 types diseases and pests as well as 70 symptoms of soybean plants in 2019 obtained the best average accuracy result at the value of $K = 10$, from all scenarios the value of the trial of the information gain feature is 91.4725% with 6 features.

Keywords : Classification, Soybean Plants, Information Gain, K-Nearest Neighbor.