

RINGKASAN

Varietas unggul yang dikembangkan untuk menjawab tantangan kebutuhan pangan Indonesia salah satunya adalah Inpago Unsoed Protani yang resmi diedarkan pada tahun 2020 melalui Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 980/Hk.540/C/10/2020 Tentang Pelepasan Calon Varietas Padi Gogo Unsoed-Pdk-G82-11 Sebagai Varietas Unggul Dengan Nama Inpago Unsoed Protani. Namun, sebagai varietas baru, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi adaptasi dan ketahanan Protani terhadap hama diberbagai kondisi agroekologi. Infestasi hama didefinisikan sebagai serangan organisme pengganggu dalam jumlah yang merugikan tanaman, oleh karena itu dibutuhkan evaluasi infestasi hama diberberapa lingkungan yang berbeda, sebab keberhasilan suatu varietas tidak hanya ditentukan oleh potensi genetiknya, tetapi juga oleh kemampuannya beradaptasi terhadap tekanan lingkungan dan hama.

Penelitian ini menganalisis variabilitas infestasi hama serangga pada padi (*Oryza sativa*) varietas Protani di tiga zona agroekologi berbeda: Pekalongan (70 mdpl) di wilayah Jawa Tengah bagian utara, Brebes di wilayah Jawa Tengah bagian tengah (500 mdpl), dan Cilacap di wilayah Jawa Tengah bagian selatan (8 mdpl). Kajian ini mencakup identifikasi jenis hama utama, evaluasi intensitas serangan, serta analisis pengaruh faktor lingkungan—suhu, curah hujan, dan ketinggian terhadap pola infestasi. Dampak infestasi hama terhadap produktivitas panen juga dianalisis secara kuantitatif. Data dikumpulkan melalui survei lapangan dengan metode observasi langsung pada fase generatif padi karena fase ini sangat menentukan pembentukan hasil.

Tingkat infestasi tertinggi terjadi di Pekalongan (1,65%) dengan hasil panen terendah (3,28 ton/Ha), didominasi oleh ulat grayak, ngengat, dan belalang hijau. Brebes memiliki infestasi terendah (0,83%) dan hasil panen tertinggi (7,82 ton/Ha), hanya diserang oleh belalang hijau. Cilacap memiliki curah hujan tertinggi, infestasi 0,79%, dan hasil panen 7,20 ton/Ha. Analisis korelasi menunjukkan bahwa suhu, curah hujan, dan ketinggian tidak berpengaruh signifikan terhadap intensitas serangan hama. Uji anova dan tukey menegaskan adanya perbedaan signifikan antar lokasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Brebes unggul karena kehadiran musuh alami dan ekosistem penyangga, sementara Pekalongan memerlukan strategi pengendalian hama yang lebih intensif. Cilacap, meskipun memiliki curah hujan tertinggi dan keanekaragaman hama lebih besar, tetap menunjukkan hasil panen yang tinggi. Kombinasi praktik pengelolaan tanaman dan kehadiran musuh alami seperti capung dan kumbang koksi berperan dalam menjaga stabilitas ekosistem pertanian.

SUMMARY

One of the superior rice varieties developed to address Indonesia's growing food demand is Inpago Unsoed Protani, which was officially released in 2020 through the Decree of the Minister of Agriculture of the Republic of Indonesia No. 980/HK.540/C/10/2020 on the Release of the Upland Rice Candidate Variety Unsoed-Pdk-G82-11 as a Superior Variety under the name Inpago Unsoed Protani. However, as a newly released variety, further studies are necessary to evaluate Protani's adaptability and resistance to insect pests under diverse agroecological conditions. Pest infestation is defined as the occurrence of pest organisms in quantities that cause economic damage to crops. Therefore, it is crucial to assess pest infestation across different environments, as the success of a rice variety is not solely determined by its genetic potential, but also by its capacity to adapt to environmental stresses and pest pressures.

This study analyzed the variability of insect pest infestation in rice (*Oryza sativa*) variety Protani across three distinct agroecological zones: Pekalongan (70 meters above sea level) in northern Central Java, Brebes in the central part of Central Java (500 m asl), and Cilacap in southern Central Java (8 m asl). The study encompassed the identification of major insect pests, evaluation of infestation intensity, and analysis of environmental factors—temperature, rainfall, and elevation—in relation to infestation patterns. The impact of pest infestation on harvest yield was also analyzed quantitatively. Data were collected through field surveys using direct observation during the generative phase of rice growth, as this stage is critical for yield formation.

The highest infestation rate occurred in Pekalongan (1.65%) and the lowest yield (3.28 tons/ha), primarily due to the presence of armyworms, moths, and green grasshoppers. Brebes exhibited the lowest infestation (0.83%) and the highest yield (7.82 tons/ha), with green grasshoppers as the sole pest observed. Cilacap, which had the highest rainfall, recorded an infestation rate of 0.79% and a yield of 7.20 tons/ha. Correlation analysis indicated that temperature, rainfall, and elevation had no significant effect on pest infestation intensity. Anova and Tukey's test confirmed significant differences among the locations.

The findings suggest that Brebes performs best, likely due to the presence of natural enemies and a buffering agroecosystem. In contrast, Pekalongan requires more intensive pest management strategies. Despite Cilacap experiencing the highest rainfall and greater pest diversity, it still achieved a high yield. A combination of sound crop management practices and the presence of natural enemies such as dragonflies and lady beetles plays a vital role in maintaining agricultural ecosystem stability.