UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jagung Transgenik Cry1Ab terhadap Hama Non-Target Spodoptera frugiperda di Kapanewon Ngemplak, Sleman
Naila Salsabila, Prof. Ir. Y. Andi Trisyono, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

PENGARUH JAGUNG TRANSGENIK Cry1Ab TERHADAP HAMA NON-TARGET *Spodoptera frugiperda* DI KAPANEWON NGEMPLAK, SLEMAN

NAILA SALSABILA
Dibimbing oleh Prof. Ir. Y. Andi Trisyono, M. Sc. Ph.D

Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Spodoptera frugiperda J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) merupakan hama utama pada tanaman jagung yang berpotensi menurunkan hasil panen. Jagung transgenik yang mengekspresikan protein Cry1Ab merupakan pendekatan sebagai pengendalian hama spesifik target. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan populasi dan tingkat kerusakan *S. frugiperda* pada tanaman jagung transgenik dibandingkan dengan jagung non-transgenik. Parameter yang diamati meliputi kerusakan daun, jumlah larva, jumlah imago, kerusakan batang, dan kerusakan tongkol. Penelitian dilakukan dengan menggunakan dua varietas jagung (jagung transgenik NK6172-Bt11GA21 dan varietas non-transgenik NK6172. Pengamatan dilakukan dari 14 HST hingga 78 HST dengan interval dua hari sekali. Parameter yang diamati dianalisis menggunakan uji statistik dengan dianalisis menggunakan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Data yang memenuhi asumsi normalitas dan homogen dilanjutkan dengan *Two Sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jagung NK6172-Bt11GA21 memberikan efek toksik yang ditandai dengan populasi dan intensitas kerusakan yang lebih rendah oleh *S. frugiperda* dibandingkan dengan jagung non-transgenik. Pada parameter jumlah larva, menunjukkan hasil memberikan pengaruh nyata pada periode pengamatan tertentu. Parameter jumlah imago, populasi kelompok telur, dan kerusakan tongkol tidak memberikan pengaruh nyata. Temuan ini menunjukkan bahwa jagung transgenik yang mengandung Cry1Ab menekan hama non-target *S. frugiperda* dan memiliki potensi dalam pengelolaan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung.

Kata kunci: Jagung, transgenik, *Spodoptera frugiperda*, Cry1Ab, intensitas kerusakan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jagung Transgenik Cry1Ab terhadap Hama Non-Target Spodoptera frugiperda di Kapanewon Ngemplak, Sleman
Naila Salsabila, Prof. Ir. Y. Andi Trisyono, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

THE EFFECT OF Cry1Ab TRANSGENIC MAIZE ON THE NON-TARGET PEST *Spodoptera frugiperda* IN NGEMPLAK SUBDISTRICT, SLEMAN

NAILA SALSABILA
Supervised by Prof. Ir. Y. Andi Trisyono, M. Sc., Ph.D

Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Spodoptera frugiperda J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) is a major pest of maize that has the potential to reduce crop yields. Transgenic maize expressing the Cry1Ab protein represents an approach for the control of this specific target pest. This study aimed to determine differences in the population and damage levels of *S. frugiperda* on transgenic corn plants compared to non-transgenic corn. The parameters observed include leaf damage, number of larvae, number of adults, stem damage, and ear damage. The study was conducted using two corn varieties (the transgenic corn NK6172-Bt11GA21 and the non-transgenic variety NK6172). Observations were made from 14 DAP to 78 DAP at two-day intervals. The observed parameters were analyzed using statistical tests, with normality assessed via the Shapiro-Wilk test. Data meeting the assumptions of normality and homogeneity were subjected to a Two-Sample t-test. The results of the study showed that NK6172-Bt11GA21 corn had a toxic effect as indicated by lower population and damage intensity by *S. frugiperda* compared to those in the non-transgenic corn. Regarding the larval count parameter, the results indicated a significant effect during the specific observation period. The parameters for adult count, egg mass population, and cob damage did not show a significant effect. These findings indicate that transgenic corn containing Cry1Ab suppressed the non-target pest *S. frugiperda* and it holds potential for managing *S. frugiperda* in corn crops.

Keywords: Corn, transgenic, *Spodoptera frugiperda*, Cry1Ab, damage intensity