

Keragaman Genetik *Exobasidium vexans* Penyebab Cacar Daun Teh di Perkebunan Pagilaran, Batang

**Almira Arief Rahma Putri
20/46674/PPN/04601**

Intisari

Indonesia menduduki 10 besar produsen teh di dunia dengan areal perkebunan teh seluas 104.420 Ha pada tahun 2018 dengan produksi 139.285 ribu ton pada tahun yang sama. Tren konsumsi meningkat, namun perubahan iklim mempengaruhi produksi teh yang fluktuatif disebabkan adanya perkembangan penyakit cacar daun teh. Penyakit yang telah lama berkembang ini disebabkan oleh *Exobasidium vexans*. Pengetahuan mengenai keragaman genetik dipelajari dalam studi ini sebagai dasar pemilihan tetua unggul dan pengendalian yang sesuai dengan klaster yang terbentuk. Tujuh sampel *E. vexans* yang berasal dari tiga ketinggian berbeda yaitu Andongsili (>1.000 mdpl), Kayulandak (± 1.000 mdpl), dan Pagilaran (<1.000 mdpl) dengan klon TRI 2024, TRI 2025, Gambung 3, Gambung 7, Gambung 9, dan Pagilaran 15. Studi ini menggunakan metode PCR untuk didapatkan sekuens *E. vexans* menggunakan primer ITS 1F dan ITS 4. Keragaman genetik diuji menggunakan metode RFLP dan PCR-RAPD. Enzim restriksi pada RFLP antara lain ClaI, BspTI, EcoRI, HinfI, Mph1103I, dan TaqI. Lima primer digunakan dalam PCR-RAPD yaitu OPA-01, OPA-02, OPA-03, OPA-05, dan OPB-17. Morfologi cacar daun teh yang disebabkan oleh *E. vexans* pada antar klon pada masing-masing ketinggian tidak menunjukkan perbedaan. Keragaman genetik menggunakan metode RFLP dengan enzim restriksi belum dapat menunjukkan adanya keragaman genetik, sedangkan metode PCR-RAPD dapat menunjukkan adanya keragaman sampel *E. vexans* antar klon yaitu pada koefisien 0,63 terbentuk tiga klaster, klaster I terdiri dari klon TRI 2024 Andongsili dan PGL 15 Pagilaran, klaster II klon TRI 2025 Andongsili dan Gambung 3 Andongsili, klaster III klon Gambung 7 Andongsili, Gambung 7 Kayulandak, dan Gambung 9 Andongsili.

Kata kunci: cacar daun teh, *Exobasidium vexans*, keragaman genetik, ketinggian

Genetic Diversity of *Exobasidium vexans* Caused Blister Blight Tea in Pagilaran Tea Plantation, Batang

Almira Arief Rahma Putri
20/46674/PPN/04601

Abstract

Indonesia occupies the top 10 tea producers in the world with a plantation area of 104,420 hectares in 2018 with a production of 139,285 thousand tons in the same year. The trend is increasing, but climate change affects fluctuating tea production due to the development of blister blight. This long-standing disease is caused by *Exobasidium vexans*. Knowledge of genetic diversity studied in this study is the basis for selecting superior parents and controlling appropriate clusters. Seven samples of *E. vexans* from three different altitudes, Andongsili (>1,000 masl), Kayulandak (\pm 1,000 masl), and Pagilaran (<1,000 masl) with clones TRI 2024, TRI 2025, Gambung 3, Gambung 7, Gambung 9, and Pagilaran 15. This study used the PCR method to obtain *E. vexans* sequences using ITS 1F and ITS 4 primers. Genetic diversity was tested using PCR-RAPD methods. Five primers used in PCR-RAPD were OPA-01, OPA-02, OPA-03, OPA-05, and OPB-17. Morphological of tea blister blight caused by *E. vexans* between clones at each altitude did not show any difference. PCR-RAPD method can show the diversity of *E. vexans* samples between clones, namely at a coefficient of 0,63 three clusters were formed, Cluster I consisted of TRI 2024 Andongsili and PGL 15 Pagilaran; Cluster II consisted of TRI 2025 Andongsili and Gambung 3 Andongsili; Cluster III consisted of Gambung 7 Andongsili, Gambung 7 Kayulandak, and Gambung 9 Andongsili.

Keywords: blister blight, *Exobasidium vexans*, genetic diversity, altitude



**Keragaman Genetik *Exobasidium vexans* Penyebab Penyakit Cacar Daun Teh di Perkebunan
Pagilaran,
Batang**

ALMIRA ARIEF RAHMA P, Achmadi Priyatmojo; Ani Widiastuti

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>