

## **KAJIAN KETAHANAN TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* L.) 15 SERI PGL dan TRI 2025 TERHADAP SERANGAN *Empoasca* sp.**

### **INTISARI**

*Empoasca* sp. merupakan salah satu hama utama pada tanaman teh yang menyerang pucuk teh dengan cara menusuk dan menghisap cairan. Serangan juga dapat terjadi pada daun muda dan tua. Mekanisme ketahanan teh terhadap *Empoasca* sp. baik secara morfologi, anatomi maupun biokimiawi belum diketahui secara pasti. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan terhadap *Empoasca* sp. perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mendapatkan klonal yang tahan *Empoasca* sp. dari 15 klonal seri PGL dan satu seri TRI, 2) mendapatkan informasi faktor morfologi, anatomi dan biokimia yang mempengaruhi ketahanan teh terhadap *Empoasca* sp. Penelitian terdiri atas penelitian lapangan dan penelitian laboratorium pada bulan Agustus sampai Desember 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan perlakuan 15 klonal seri klonal PGL dan TRI 2025, empat ulangan sebagai blok. Setiap unit percobaan diambil 10 perdu tanaman teh secara acak sebagai sampel. Pengamatan lapangan meliputi morfologi dan anatomi, intensitas serangan *Empoasca* sp. dan data produksi pada masing-masing klonal. Analisis aktivitas enzim peroksidase dan kandungan tanin menggunakan metode spektrofotometri. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan anova dan diuji dengan Dunnett 5% pada morfologi, anatomi, intensitas serangan, kandungan tanin dan aktivitas enzim peroksidase. Hubungan antar variabel pengamatan dianalisis menggunakan analisis korelasi, sedangkan pengelompokan ketahanan menggunakan analisis *cluster*. Hasil penelitian menunjukkan pada karakter intensitas serangan *Empoasca* sp., kerapatan bulu, kerapatan stomata, ketebalan epidermis daun, aktivitas enzim peroksidase dan kandungan tanin yang diamati berbeda secara signifikan antar klonal teh. Hasil korelasi intensitas kerusakan *Empoasca* sp. dengan karakter pengamatan menunjukkan bahwa kerapatan bulu dan aktivitas enzim peroksidase berkorelasi positif nyata terhadap intensitas kerusakan *Empoasca* sp. Klonal-klonal teh yang tahan terhadap *Empoasca* sp. berdasarkan analisis *cluster* adalah PGL 6, PGL 9 dan PGL 11. Sedangkan yang rentan terhadap serangan *Empoasca* sp. adalah klonal teh seri PGL 2, PGL 1, PGL 5, PGL 8 dan PGL 13. Kelompok lain dengan intensitas serangan *Empoasca* sp. berkisar 10-20% adalah TRI 2025, PGL 7, PGL 3, PGL 4, PGL 14, PGL 15, PGL 3, PGL 10 dan PGL 12.

Kata kunci : *Empoasca* sp., morfologi, anatomi, kandungan tanin, aktivitas enzim peroksidase

**STUDY OF TEA PLANT (*Camellia sinensis* L.) RESISTANCE OF 15 PGL and TRI 2025 AGAINST *Empoasca* sp.**

**ABSTRACT**

*Empoasca* sp. is a major pest that attacks on tea shoots by piercing and sucking fluid. Tea resistance mechanisms against *Empoasca* both morphology-anatomy and biochemical was not known certainly. This experiment aimed to 1) obtain resistant clone of fifteen PGL clones series and TRI 2025 against *Empoasca* spp. 2) to identify morphological, anatomical, and phytochemical properties that affected its resistance. The experiment had conducted from August to December 2016. The experiment used 15 clones of PGL series and TRI 2025 in Randomized Complete Block Design with four blocks as replications. Experimental unit consisted of ten plants. The data of morphology-anatomy, damage intensity, biochemical properties and production on each clone were observed. Quantitative analysis of enzym peroxidase and tannin content using spectrophotometric method. Data were analyzed using ANOVA followed by Dunnet test  $\alpha=5\%$  and correlation analysis on morphology, anatomy, intensity of attacks, analysis of quantity of tannins and peroxidase enzyme activity. Grouping resistance based on characters used cluster analysis. The result of variance analysis shows that damage intensity, hair leaf density, stomata density, epidermal thickness, enzym peroxidase activity and tannin content significantly difference between tea clones. Correlation between damage intensity with hair leaf density and enzym peroxidase activity were significantly. Resistance clones based on damage intensity, hair leaf density, and enzym peroxidase activity in cluster analysis consisted of PGL 6, PGL 9 and PGL 11. While susceptible clones against *Empoasca* sp. were PGL 2, PGL, 1, PGL 5, PGL 8 dan PGL 13. Other groups with damage range between 10-20% were TRI 2025, PGL 7, PGL, 3, PGL 4, PGL 14, PGL 15, PGL 3, PGL 10 dan PGL 12.

Keywords : *Empoasca* spp., morphology, anatomy, tannin content, enzym peroxidase activity