

**HEALTH EVALUATION ON 6 YEARS OLD PANGGAL BUAYA  
(*Zanthoxylum rhetsa* (Roxb.) DC.) PROGENY TRIAL AT SITE 17  
WANAGAMA I, GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA**

ABSTRACT

By:

Hanar Prasetyo Aji<sup>1</sup>

Health evaluation on 6 years old progeny trial of panggala buaya (*Zanthoxylum rhetsa* (Roxb.) DC.) at Site 17 Wanagama I, Gunungkidul, Yogyakarta. The aims of the research are: 1) Evaluate the damage area and variations both caused by biotic and abiotic factors, 2) Evaluate the adaptive family number on panggala buaya progeny trial, 3) Evaluate the effects of site management by the tenants on mechanical damage area in the progeny trial. Direct observation with 100% sample intensity was performed on 8 out of 15 blocks on the site. The mother trees of the trial objects comes from Bali Island (Buleleng, Karangasem, Badung, Tabanan, and Gianyar). Signs and symptoms are observed in roots, stems, and crown based on Forest Health Monitoring (Tallent-Halsell, N. G. (ed). 1994). The damage rate assessed based on total damage variety and area on each part. Variations in the rate of damage in each seasons, blocks, family, and relations between these variable analyzed using ANOVA (analysis of variance), to determine the best and the most adaptive family the same data analyzed using PCA (principal component analysis). Qualitative data such as of symptoms analyzed using descriptive qualitative analysis, while social data from interview with tenants analyzed using trend analysis.

Result obtained from the observation based on damages variation and total area shows that there are 3 variations on biotic damage (33.3%-50.1%) and 7 variations on abiotic damage (34,9%-73,5%). The damage on dry season was significantly different and higher than on rainy season with the higher damage occurred on the root. Each blocks shows a different rate of damage but block 13 and 11 always shows the highest damage. Site management that performed by tenants turned out very influential to the occurrence of mechanical damage on plants. Nevertheless, an adaptive family number that suffered high damage but still has a good growth was founded, which is family number 41.

Keywords: panggala buaya, evaluation, plants health, progeny trial

---

<sup>1</sup> Student of Faculty Forestry, Gadjah Mada University

## **EVALUASI KESEHATAN TANAMAN UJI KETURUNAN PANGGAL BUAYA (*Zanthoxylum rhetsa* (Roxb.) DC.) UMUR 6 TAHUN DI PETAK 17 WANAGAMA I, GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA**

### INTISARI

Oleh :  
Hanar Prasetyo Aji<sup>1</sup>

Evaluasi kesehatan pertanaman uji keturunan panggala buaya (*Zanthoxylum rhetsa* (Roxb.) DC.) umur 6 tahun dilakukan di petak 17 Wanagama, Gunungkidul, Yogyakarta. Tujuan penelitian meliputi : 1. Mengevaluasi variasi jenis dan luas kerusakan baik yang disebabkan oleh faktor biotik maupun abiotik, 2. Mengevaluasi famili adaptif pada pertanaman uji keturunan panggala buaya, 3. Mengevaluasi pengaruh pengelolaan lahan oleh penggarap terhadap luas kerusakan mekanis tanaman uji. Penelitian menggunakan metode pengamatan langsung dengan intensitas sampling 100% pada 8 blok yang mewakili 15 blok yang ada. Pohon induk berasal dari Pulau Bali (Buleleng, Karangasem, Badung, Tabanan, dan Gianyar). Tanda dan gejala kerusakan diamati pada bagian akar, batang, dan tajuk dengan mendasarkan pada petunjuk monitoring kesehatan hutan (Tallent-Halsell, N. G. (ed). 1994). Tingkat kerusakan dinilai dari jumlah ragam dan luas kerusakan pada masing-masing bagian tanaman yang menunjukkan tanda atau gejala kerusakan. Variasi tingkat kerusakan antar musim, blok, famili, serta interaksi antar ketiganya dianalisis dengan ANAVA (analisis varians) dan untuk mengetahui famili yang paling baik dan adaptif dianalisis dengan PCA (*principal component analysis*). Data yang bersifat kualitatif berupa gejala kerusakan dianalisis menggunakan analisis kualitatif deskriptif, sedangkan data sosial hasil wawancara dengan penggarap dianalisis menggunakan analisis tren.

Hasil pengamatan berdasarkan variasi kerusakan dan luas kerusakan totalnya terdapat 3 ragam kerusakan biotik (33,3%-50,1%) dan 7 ragam kerusakan abiotik (34,9%-73,5%). Kerusakan pada musim kemarau secara nyata lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan musim penghujan dengan kontribusi kerusakan terbesar pada bagian akar. Masing-masing blok memiliki tingkat kerusakan yang berbeda namun blok 13 dan 11 selalu menunjukkan kerusakan yang tertinggi. Hal ini dikarenakan pengelolaan lahan oleh penggarap sangat berpengaruh terhadap timbulnya kerusakan mekanis pada tanaman. Meskipun demikian diperoleh pula nomor famili adaptif yang memiliki pertumbuhan yang baik meskipun kerusakannya tinggi yakni famili nomor 41.

Kata kunci : panggala buaya, evaluasi, kesehatan tanaman, uji keturunan

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada