

## **Akumulasi Seresah dan Laju Dekomposisi Seresah Daun pada Tegakan *Acacia auriculiformis* dan *Tectona grandis* Umur 7 Tahun di Gunungkidul**

Novia Indah Astriani<sup>1</sup>, Arom Figyantika<sup>2</sup>, Handojo Hadi Nurjanto<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Gunungkidul merupakan daerah yang didominasi tanaman kehutanan berupa formis (*Acacia auriculiformis*) dan jati (*Tectona grandis*). Formis dan jati banyak ditanam oleh masyarakat karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Selain itu, keberadaan tanaman formis dan jati di Gunungkidul karena dapat tumbuh pada lahan kritis. Tanaman formis dan jati dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah melalui bahan organik yang berasal dari akumulasi seresah dan dekomposisi seresah. Penelitian ini dilakukan untuk menguantifikasi akumulasi seresah dan laju dekomposisi seresah daun pada tegakan formis dan jati umur 7 tahun di Gunungkidul.

Penelitian diawali dengan survei pada tegakan formis dan jati berdasarkan umur pohon dan jenis tanah Alfisol yang sama. Penelitian dilakukan dengan membuat Petak Ukur (PU) dengan ukuran 40 m x 25 m sebanyak 3 kali pada masing-masing tegakan secara *purposive*. Jumlah keseluruhan PU adalah 6 dengan 3 titik pengambilan sampel pada setiap PU. Pada setiap titik dibuat plot pengambilan sampel seresah sebanyak 3 buah dan diletakkan 9 *litterbag* yang sudah berisi seresah *litter* sebanyak 20 gram. Pengamatan dilakukan selama 3 bulan dengan pengambilan sampel akumulasi seresah satu kali dan rentang pengambilan sampel *litterbag* setiap satu bulan sekali.

Akumulasi seresah di bawah tegakan formis umur 7 tahun di Gunungkidul sebesar 9,7 ton/ha lebih tinggi dibandingkan dengan akumulasi seresah di bawah tegakan jati umur 7 tahun di Gunungkidul sebesar 6,9 ton/ha. Pada tegakan formis akumulasi seresah pada fraksi *litter* sebesar 2,53 ton/ha, F1 sebesar 2,63 ton/ha, F2 sebesar 0,64 ton/ha, dan humus sebesar 1,97 ton/ha. Pada tegakan jati akumulasi seresah pada lapisan *litter* sebesar 0,68 ton/ha, F1 sebesar 1,50 ton/ha, F2 sebesar 2,53 ton/ha, dan humus sebesar 2,34 ton/ha. Laju dekomposisi pada tegakan formis selama bulan Oktober-Desember 2023 yaitu 0,007 gram/bulan. Pada tegakan jati JUN laju dekomposisi sebesar 0,019 gram/ bulan. Konstanta laju dekomposisi seresah daun pada tegakan formis sebesar 0,00077 dan jati sebesar 0,00046, waktu paruh yang dibutuhkan agar seresah daun formis untuk terdekomposisi yaitu 1.740 hari atau sekitar 5 tahun, sedangkan seresah daun jati membutuhkan 653 hari atau sekitar 2 tahun, hasil ini diperoleh karena penelitian ini dilakukan pada musim kemarau dan hanya dilakukan selama 3 bulan di akhir musim kemarau.

**Kata kunci:** *Acacia auriculiformis*, *Tectona grandis*, Akumulasi Seresah, Laju Dekomposisi Seresah

<sup>1</sup> Mahasiswa Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Dosen Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

## Litter Accumulation and Decomposition Rate of Leaf Litter in *Acacia auriculiformis* and *Tectona grandis* Stands at 7 years old in Gunungkidul

Novia Indah Astriani<sup>1</sup>, Arom Figyantika<sup>2</sup>, Handojo Hadi Nurjanto<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Gunungkidul is an area dominated by forestry plants in the form of formis (*Acacia auriculiformis*) and teak (*Tectona grandis*). Formis and teak are widely planted by the community because they have high economic value. Apart from that, there are formis and teak plants in Gunungkidul because they can grow on critical land. Formis and teak plants can help increase soil fertility through organic material originating from the accumulation of litter and decomposition of litter. This research was conducted to quantify litter accumulation and leaf litter decomposition rates in 7years old formis and teak stands in Gunungkidul.

This research began with a survey of formis and teak stands based on the age of the tree and the same Alfisol soil type. This research was carried out by making main plots with dimensions of 40 m x 25 m 3 times in each stand with *purposive*. The total number of main plots is 6 with 3 sampling points at each main plots. At each point, a plot was made to take 3 litter samples and 9 litterbags containing 20 grams of litter were placed. Observations were carried out for 3 months with litter accumulation sampling once and a sampling range litterbag once every month.

Accumulation of litter under 7-year-old formis stands in Gunungkidul amounts to 9.7 tons/ha, which is higher compared to 6.9 tons/ha under 7-year-old teak stands in Gunungkidul. For formis stands, litter accumulation in the litter layer is 2.53 tons/ha, F1 is 2.63 tons/ha, F2 is 0.64 tons/ha, and humus is 1.97 tons/ha. In teak stands, litter accumulation in the litter layer is 0.68 tons/ha, F1 is 1.50 tons/ha, F2 is 2.53 tons/ha, and humus is 2.34 tons/ha. Decomposition rate in formis stands during October-December 2023 was 0.007 grams/month. In teak stands, the decomposition rate was 0.019 grams/month. The decomposition rate constant of leaf litter in the formis stand is 0.00077 and in the teak stand is 0.00046. The half-life for formis leaf litter decomposition was 1,740 days or approximately 5 years, while for teak leaf litter, it was 653 days or around 2 years. These results were obtained because the study was conducted during the dry season and only lasted for 3 months at the end of the dry season.

**Keywords:** *Acacia auriculiformis*, *Tectona grandis*, Litter Accumulation, Litter Decomposition Rate

---

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

<sup>2</sup> Lecture of Silviculture Departement, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University