

Potensi Berbagai Jenis Peruntukan Lahan Agroforestri dalam Mendukung Deposit Biji dalam Tanah sebagai Sumber Permudaan Alam (Studi Kasus di Desa Hargorejo Kec. Kokap Kab.Kulonprogo)

INTISARI

Soil seed bank (deposit biji tumbuhan dalam tanah) tanaman berkayu di lahan agroforestri perlu dikaji sebagai komponen *seed supply* yang mendukung permudaan alam. Kondisi lahan agroforestri yang mempunyai struktur vegetasi, komposisi dan diversitas jenis yang tinggi menyerupai hutan alam akan sangat dimungkinkan terjadinya permudaan alam. Untuk peremajaan atau regenerasi tanaman berkayu di lahan agroforestri, petani mestinya tidak mengandalkan permudaan buatan, yakni dengan menanam bibit yang dibeli dari luar lokasi pertanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : struktur vegetasi, komposisi dan diversitas jenis tanaman berkayu pada berbagai jenis peruntukan lahan agroforestri (pekarangan, tegalan dan hutan); nilai kesamaan komunitas (Indeks Similaritas); kelimpahan dan diversitas jenis deposit biji dan hubungan antara diversitas jenis tanaman dengan diversitas deposit biji.

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei/observasi. Pada masing-masing jenis peruntukan lahan dibuat plot 20 x 20 m dengan metode *purposive sampling* untuk pengambilan data untuk analisis vegetasi dan faktor lingkungan fisik. Dalam plot tersebut dibuat sampel tanah 25 x 25 cm dengan metode random yang dipadukan dengan metode *purposive sampling* dan setiap sampel dibagi menjadi 2 kedalaman, yakni 0 – 2,5 cm dan 2,5 – 5 cm untuk pengambilan data untuk analisis deposit biji.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pekarangan, tegalan dan hutan di Desa Hargorejo memiliki struktur vegetasi yang menyerupai hutan alam, yakni memiliki struktur tajuk yang berlapis-lapis. Jenis tanaman berkayu yang mendominasi pekarangan dan tegalan terdiri dari tanaman kehutanan dan tanaman buah-buahan, sedangkan di hutan, hanya tanaman kehutanan. Jenis tanaman kehutanan yang mendominasi ketiga jenis peruntukan lahan tersebut adalah jati. Jenis tanaman buah-buahan (MPTS : *Multi Purpose Tree Species*) yang mendominasi pekarangan, yaitu kelapa, sedangkan di tegalan adalah jeruk. Diversitas jenis tertinggi, yakni pada pekarangan (Ds semai = 0,54, Ds sapihan = 0,71, Ds tiang = 0,91, Ds pohon = 0,78), kemudian diikuti tegalan (Ds semai = 0,37, Ds sapihan = 0,67, Ds tiang = 0,74, Ds pohon = 0,61) dan hutan (Ds semai = 0,51, Ds sapihan = 0,65, Ds tiang = 0,43, Ds pohon = 0,49). Nilai Indeks Similaritas Sorensen (ISs) tertinggi dicapai oleh perbandingan antara pekarangan dengan tegalan (72%). Kelimpahan jenis deposit biji tertinggi di pekarangan pada kedalaman 0 – 2,5 cm adalah formis (18 biji/m²). Di tegalan, jenis yang melimpah adalah jati (10 biji/m²), di hutan, jenis yang melimpah adalah jati (15 biji/m²). Pada kedalaman 2,5 – 5 cm hanya ditemukan jenis jati (1 biji/m²) dan hanya ditemukan pada tegalan. Diversitas jenis deposit biji tanaman berkayu dalam tanah pada pekarangan, tegalan dan hutan relatif rendah, yang tertinggi adalah pada pekarangan (Ds = 0,48). Jenis peruntukan lahan tidak berpengaruh nyata terhadap diversitas jenis tanaman berkayu dan deposit biji tanaman berkayu dalam tanah. Ada korelasi positif antara diversitas jenis tanaman berkayu tingkat tiang dan pohon sebagai penghasil biji dengan diversitas jenis deposit biji tanaman berkayu dalam tanah.

Kata kunci : Agroforestri, deposit biji, jenis peruntukan lahan, permudaan alam.

**Capability of Land-Use Type of Agroforestry in Supporting Soil Seed Bank as
Natural Regeneration Source
(Case Study in Hargorejo, Kokap, Kulonprogo)**

ABSTRACT

Soil seed bank of woody plant in agroforestry land needs to be studied as a component of seed supply supporting natural regeneration. Complexity of agroforestry plantation with vegetation structure, composition and diversity like natural forest should stimulate natural regeneration. Therefore for rejuvenation or regeneration of woody plant in agroforestry land, farmers shall no longer rely on artificial regeneration, i.e. by planting seedlings bought from outside locations. This research aimed to : observe vegetation structure, composition and diversity of woody plant in various land-use types of agroforestry (homegarden, dry field and forest); community similarity; abundance and diversity of soil seed bank of woody plants and relationship between stand diversity and diversity of the seed bank in various land-use types of agroforestry.

This research was a survey or field observation method. At each land-use type, triple-plot of 20 x 20 m were made with purposive sampling method for measurement of vegetation and physical environment parameters. In the plot, soil samples of 25 x 25 m were made with purposive-random sampling method and divided to two soil depth, 0 – 2,5 cm and 2,5 – 5 cm for measurement seed bank.

Result of the analysis shown that in homegarden, dry field and forest at Hargorejo have vegetation structures similar to natural forest, which was to have multiple canopy layers. Plant species predominating home-garden and dry field consist of forest-woody and fruit plants, comparatively in forest consist of only forest-woody plants. The most dominant woody species in all land-use types was teak. Fruit plant (MPTS : Multi Purpose Tree Species) predominating home garden was coconut, whereas fruit plant predominating dry field was orange. Land use with the highest plant diversity was homegarden, followed by dry field and forest. Homegarden and dryfield was generally similar with Index Similarity Sorensen (ISs) for 72%. The highest abundance of seed bank 0 – 2,5 cm depth in home garden was *Acacia auriculiformis* (18 seed/m²), while in dry field was teak (10 seed/m²), in forest was also teak (15 seed/m²). At 2,5 – 5 cm depth only there was teak seed (1 seed/m²) found in dry field. Diversity of seed bank in homegarden, dry field and forest were relatively low, with the highest was at home garden (Ds = 0,48). Land-use type did not affect the diversity of woody soil seed bank. There was positive correlation between old stand diversity with diversity of woody soil seed bank.

Key word : Agroforestry, seed bank, land-use type, natural regeneration.