

ABSTRAK

Kajian ke atas jatuhan sesampah dan kandungan nutrien di hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit Ulu Gombak telah dijalankan selama 78 minggu (16.5.89 hingga 26.11.90). Jatuhan komponen sesampah dan nutrien secara turutannya adalah daun > bahan berkayu > reproduktif > bahan tak dicam di kedua-dua tapak. Sebanyak 11.91 tan/ha jatuhan sesampah dicatatkan di hutan dipterokarp tanah pamah dan 10.11 tan/ha sesampah digugurkan di hutan dipterokarp bukit dalam setahun ($P < 0.05$).

Jatuhan nutrien di kedua-dua jenis hutan secara turutannya adalah $N > K > Ca > Na > Mg > P > Fe > Zn > Pb > Mn > Cu > Cd$. Jumlah keseluruhan jatuhan nutrien di hutan dipterokarp tanah pamah adalah sebanyak 251.02 kg/ha setahun. Sementara di hutan dipterokarp bukit adalah sebanyak 197.15 kg/ha setahun. Keseluruhannya jatuhan nutrien K, Ca, N, P, Pb, dan Cu di hutan dipterokarp tanah pamah adalah lebih tinggi berbanding di hutan dipterokarp bukit ($P < 0.05$). Bagi nutrien Mn dan Cd masing-masing berbeza pada $P < 0.01$, sementara jatuhan Na, Fe, Mg dan Zn tidak berbeza di antara kedua-dua tapak.

Kajian pereputan sesampah telah dijalankan selama lebih kurang 46 minggu (5.9.89 hingga 4.8.90). Pereputan sesampah di hutan dipterokarp tanah pamah mengambil masa selama 34 minggu untuk tereput sepenuhnya untuk kaedah tali

dan 44 untuk kaedah beg jaring. Sementara pereputan sesampah daun di hutan dipterokarp bukit mengambil masa selama 36 minggu untuk kaedah tali dan 46 minggu untuk kaedah beg jaring. Turutan kandungan nutrien dalam sesampah yang mereput ialah $N > K > Ca > Na > Fe > Mg > Zn > Pb > Mn > Cu > Cd$. Untuk nutrien yang sama, kaedah tali memberikan kadar penyusutan kandungan nutrien serta peratus kehilangan berat yang lebih kurang sama berbanding dengan kaedah beg jaring. Sementara kadar pereputan sesampah dan penyusutan nutrien di hutan dipterokarp tanah pamah juga adalah lebih kurang sama dengan hutan dipterokarp bukit.

Dalam kajian Arthropoda, order-order Hymenoptera, Acarina dan Pseudoscorpionida merupakan yang paling dominan di kedua-dua kawasan kajian. Walau bagaimanapun bilangan individu order-order tersebut adalah lebih tinggi di hutan dipterokarp tanah pamah berbanding di hutan dipterokarp bukit ($P < 0.01$).

Di hutan dipterokarp tanah pamah sebanyak 72.92% Arthropoda yang ditemui adalah terdiri daripada order-order dominan (Hymenoptera, Acarina, Coleoptera dan Pseudoscorpionida) tersebut. Sementara di hutan dipterokarp bukit order-order tersebut merupakan 74.32% daripada jumlah keseluruhan Arthropoda yang ditemui. Sebanyak 2,365,700 individu Arthropoda dianggarkan terdapat di hutan dipterokarp tanah pamah dan 1,351,000 individu dianggarkan terdapat di hutan dipterokarp bukit dalam kawasan seluas 1 hektar.

Bacaan pH tanah di kedua-dua tapak kajian menunjukkan tidak banyak perbezaan di antara lapisan atas dan lapisan bawah, begitu juga dengan peratus karbon organik. Bacaan pH dan kandungan karbon organik di hutan dipterokarp tanah pamah juga tidak banyak berbeza daripada hutan dipterokarp bukit.

Secara keseluruhannya kandungan kation adalah lebih kurang sama di antara lapisan tanah, kedalaman tanah dan juga altitud. Secara turutannya tukarganti kation di hutan dipterokarp tanah pamah adalah $Ca > Mg > K > Mn > Na > Zn > Pb > Cu > Fe = Cd$ untuk tanah lapisan atas dan $Ca > K > Mg > Mn > Na > Zn > Pb > Cu > Fe = Cd$ di lapisan tanah bawah. Sementara di hutan dipterokarp bukit ialah $Ca > K > Mg > Na > Mn > Pb > Zn > Cu = Fe > Cd$ untuk tanah lapisan atas dan $Ca > K > Mg > Na > Mn > Pb > Zn > Cu > Fe > Cd$ di tanah lapisan bawah.

ABSTRACT

Studies on litter and nutrient fall were conducted over a period of 78 weeks (02.5.89 until 26.11.90) at a lowland dipterocarp forest and a hill dipterocarp forest in Ulu Gombak, Selangor. The contribution sequence of litterfall and nutrient fall for each component is leaf > woody > reproductive > miscellaneous. Total litterfall at the lowland dipterocarp and the hill dipterocarp forest are 11.91 ton/ha/yr and 10.11 ton/ha/yr respectively ($P < 0.05$).

The nutrient sequences of both study sites are $N > K > Ca > Na > Mg > P > Fe > Zn > Pb > Mn > Cu > Cd$. Total nutrient fall at the lowland and hill dipterocarp forest are 251.02 kg/ha/yr and 197.15 kg/ha/yr respectively. The nutrient fall at the lowland dipterocarp forest is higher ($P < 0.01$ or 0.05) than that of the hill dipterocarp forest except for Na, Fe, Mg and Zn.

Studies on litter decomposition were conducted over a period of 46 weeks (5.9.89 until 4.8.90). Litter in the lowland dipterocarp forest took approximately 34 weeks to decompose for the string method and approximately 44 weeks for the mesh bag method. In the hill dipterocarp forest litter took 36 weeks to decompose for the string method and 46 weeks for the mesh bag method.

The sequence of nutrient decomposition are $N > K > Ca > Na > Fe > Mg > Zn > Pb > Mn > Cu > Cd$. The percentages of weight loss and cation decomposition are almost the same for the string method and the mesh bag method. Litter and nutrient decomposition occur at almost the same rate ($P > 0.05$) in the lowland dipterocarp forest and hill dipterocarp forest.

The arthropod studies showed that the dominant orders of arthropods at both study sites are Hymenoptera, Acari and Pseudoscorpionida. The individual numbers of each order above are higher in the lowland dipterocarp forest compared to the hill dipterocarp forest ($P < 0.05$). The total number of arthropods in the lowland and the hill dipterocarp forest are estimated at 2,365,700 and 1,351,000 individuals per hectare, respectively.

Both study sites showed little difference between pH in sub soil and top soil layers. The soil in the lowland dipterocarp forest has similar pH and organic carbon content to that in the hill dipterocarp forest.

These studies show that the cation content is quite the same between soil layer and altitude. The sequence of exchangeable cations for the lowland dipterocarp forest is $Ca > Mg > K > Mn > Na > Zn > Pb > Cu > Fe = Cd$ for the top layer and $Ca > K > Mg > Mn > Na > Zn > Pb > Cu > Fe = Cd$ for the deeper layer. Whereas the sequence for the hill dipterocarp forest is $Ca > K > Mg > Na > Mn > Pb > Zn > Cu$

= Fe > Cd for top layer and Ca > K > Mg > Na > Mn > Pb > Zn
> Cu > Fe > Cd for the deeper layer.