

BAB 5 KESIMPULAN

BAB 5 KESIMPULAN

Kajian selama setahun setengah (16.5.1989 hingga 26.11.1990) ke atas jatuhan sesampah hutan dan kajian selama lebih kurang setahun (5.9.1989 hingga 4.8.1990) ke atas pereputan sesampah, arthropoda sesampah dan tanah telah dijalankan di hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit di Ulu Gombak Selangor. Daripada kajian ini beberapa kesimpulan dapat dibuat iaitu seperti dibawah:-

Berdasarkan kepada keputusan yang didapati, anggaran penghasilan sesampah di hutan dipterokarp tanah pamah Ulu Gombak (tapak I) adalah 11.91 tan/ha/tahun. Nilai yang didapati itu adalah terdiri dari 7.84 tan daun, 2.47 tan bahan berkayu (ranting), 1.25 tan bahan reproduktif dan 0.45 tan komponen bahan tak dicam. Penghasilan sesampah di hutan dipterokarp bukit (tapak II) adalah lebih rendah berbanding hutan dipterokarp tanah pamah iaitu sebanyak 10.11 tan/ha/tahun. Daripada jumlah ini sebanyak 5.55 tan datangnya dari daun, 2.70 tan oleh ranting, 1.42 tan oleh bahan reproduktif dan 0.44 tan oleh bahan yang tak dicam.

Secara keseluruhannya nisbah jatuhan sesampah dan kepekatan nutrien yang terbanyak adalah daun, diikuti oleh bahan berkayu, komponen reproduktif dan bahan yang tak

dicam, pada kedua-dua tapak yang dikaji. Jatuhan sesampah komponen daun di antara hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit adalah berbeza dengan berertinya pada aras keertian $P < 0.01$. Jatuhan sesampah lain-lain komponen tidak menunjukkan perbezaan yang bererti di antara kedua-dua tapak yang dikaji. Jumlah jatuhan keseluruhan sesampah di antara kedua-dua tapak kajian juga berbeza dengan berertinya pada aras keertian $P < 0.05$.

Anggaran jumlah jatuhan nutrien di hutan dipterokarp tanah pamah adalah sebanyak 251.02 kg/ha/tahun yang terdiri dari 88.62 kg nitrogen, 8.27 kg fosforus, 58.44 kg kalium, 41.31 kg kalsium, 16.35 kg magnesium, 25.01 kg natrium, 3.44 kg zinkum, 4.16 kg ferum, 2.40 kg plumbum, 1.70 kg manganum, 0.80 kg kuprum dan 0.52 kg kadmium.

Nilai jumlah jatuhan nutrien di hutan dipterokarp bukit adalah lebih rendah berbanding hutan dipterokarp tanah pamah, iaitu sebanyak 197.150 kg/ha/tahun. Nilai ini adalah datangnya dari nitrogen sebanyak 67.97 kg, fosforus sebanyak 6.19 kg, kalium sebanyak 45.63 kg, kalsium sebanyak 32.85 kg, magnesium sebanyak 13.25 kg, natrium sebanyak 20.83 kg, zinkum sebanyak 2.98 kg, ferum sebanyak 3.44 kg, plumbum sebanyak 1.86 kg, manganum sebanyak 1.18 kg, kuprum sebanyak 0.60 kg dan kadmium sebanyak 0.37 kg.

Sementara kandungan kepekatan nutrien dalam komponen daun juga menunjukkan kesemua nutrien kecuali Mg adalah berbeza dengan berertinya di antara kedua-dua tapak kajian.

Sementara kepekatan nutrien dalam lain-lain komponen hanya sebahagian daripadanya berbeza dengan berertinya di antara hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit. Kandungan kepekatan nutrien dalam keseluruhan komponen sesampah adalah berbeza dengan berertinya di antara kedua-dua tapak kajian untuk nutrien N, P, K, Ca, Pb, Mn, Cu dan Cd. Sementara kandungan kepekatan nutrien Na, Fe, Mg dan Zn kesemuanya tidak berbeza dengan berertinya pada mana-mana aras keertian di antara kedua-dua tapak.

Kadar pereputan sesampah di hutan dipterokarp tanah pamah secara amnya dua minggu lebih pantas berbanding hutan dipterokarp bukit untuk kedua-dua kaedah yang dijalankan. Walau bagaimanapun, dari analisis statistik (ujian-t) yang dijalankan menunjukkan tiada perbezaan dalam proses pereputan di antara kedua-dua tapak kajian dan kaedah yang dijalankan.

Pereputan sesampah menggunakan kaedah tali mengambil masa selama 34 minggu untuk mereput 100% di hutan dipterokarp tanah pamah dan 36 minggu di hutan dipterokarp bukit. Sementara kaedah beg jaring mengambil masa yang lebih lama untuk mereput sepenuhnya. Di hutan dipterokarp tanah pamah jangka masa pereputan sesampah yang diambil untuk mereput 100% dalam menggunakan kaedah beg jaring adalah 44 minggu. Sementara di hutan dipterokarp bukit masa yang seumpamanya adalah selama 46 minggu.

Peratus penyusutan kandungan nutrien yang paling besar dicatatkan dalam kaedah tali adalah Cd (66.67%) di hutan dipterokarp tanah pamah, dan Pb (64.03%) di hutan dipterokarp bukit. Tetapi bagi kaedah beg jaring peratus penyusutan kandungan nutrien yang paling tinggi ialah nutrien Zn (74.53%) di tapak I dan Cu (64.81%) di tapak II. Berdasarkan kepada nilai kecerunan penyusutan kandungan nutrien menunjukkan N, K, Na dan Ca adalah merupakan nutrien-nutrien yang cepat menyusut, dikedua-dua tapak dan untuk kedua-dua kaedah.

Dari ujian-t yang dijalankan menunjukkan tiada perbezaan yang bererti di antara kadar pereputan sesampah di hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit untuk kedua-dua kaedah yang dijalankan. Walau bagaimanapun, dalam proses penyusutan nutrien fosforus untuk kaedah beg jaring di hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit berbeza pada aras keertian $P < 0.01$. Sementara penyusutan kalium dan ferum dalam kaedah beg jaring, dan nitrogen dalam kaedah tali, adalah berbeza pada aras keertian $P < 0.05$ di antara kedua-dua tapak yang dikaji.

Kajian arthropoda sesampah menunjukkan sebanyak 2,365,700 ekor arthropoda telah dianggarkan berada pada kawasan seluas 1 hektar di hutan dipterokarp tanah pamah. Sementara di hutan dipterokarp bukit dianggarkan sebanyak 1,351,000 ekor arthropoda dalam 1 hektar. Dalam kajian ini

juga didapati order Hymenoptera (kebanyakannya terdiri daripada famili Formicidae) merupakan komponen arthropoda yang terbesar boleh dijumpai dalam kawasan 1 hektar di kedua-dua tapak, iaitu sebanyak 1,029,700 individu di hutan dipterokarp tanah pamah dan 635,300 individu di hutan dipterokarp bukit. Acarina dan Coleoptera merupakan order kedua dan ketiga terbesar dijumpai dalam komponen arthropoda. Masing-masing dianggarkan sebanyak 354,700 dan 171,300 individu di hutan dipterokarp tanah pamah. Sementara di hutan dipterokarp bukit nilai yang seumpamanya adalah Acarina sebanyak 183,700 individu dan Coleoptera sebanyak 121,700 individu dalam satu hektar.

Analisis korelasi menunjukkan terdapat perhubungan di antara bilangan arthropoda dengan peratus kandungan air tanah dan peratus kandungan air dalam sesampah di kedua-dua tapak kajian. Daripada ujian-t, jumlah bilangan arthropoda di hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit adalah berbeza pada aras keertian $P < 0.01$. Begitu juga dengan bilangan Hymenoptera, Acarina, Lepidoptera, Isopoda, Chilopoda, Pseudoscorpionida, Dermaptera dan Hemiptera yang berbeza di antara kedua-dua tapak.

Dalam kajian tanah yang telah dijalankan didapati nilai bacaan pH lapisan atas dan bawah di hutan dipterokarp tanah pamah ialah berjulat 5.05-5.08 dan 5.30-5.44. Nilai yang seumpamanya di hutan dipterokarp bukit ialah 5.04-5.06 untuk lapisan atas dan 5.24-5.34 untuk lapisan bawah.

Peratus kandungan karbon organik lapisan atas dan bawah dihutan dipterokarp tanah pamah ialah 2.78% dan 2.44%. Sementara di hutan dipterokarp bukit ialah 2.34% untuk lapisan atas dan 2.01% untuk lapisan bawah.

Suhu tanah di lapisan atas hutan dipterokarp tanah pamah adalah 23.70 °C, dan di hutan dipterokarp bukit 23.45 °C. Sementara di lapisan bawah ialah 22.55 °C untuk hutan dipterokarp tanah pamah dan 22.70 °C untuk hutan bukit. Tekstur tanah lebih banyak mengandungi pasir, diikuti oleh lumpur dan lodak di kedua-dua kedalaman. Turutan ini terdapat di kedua-dua tapak yang dikaji. Kandungan pasir juga lebih banyak terdapat di lapisan bawah berbanding lapisan atas.

Secara turutannya tukarganti kation di hutan dipterokarp tanah pamah ialah 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 untuk tanah lapisan 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.

Secara turutannya jumlah kation di hutan dipterokarp tanah pamah, Ca > Mg > K > Na > Fe > Mn > Zn > Pb > Cu > Cd dikedua-dua lapisan tanah. Sementara turutan yang seumpamanya di hutan dipterokarp bukit ialah Ca > Mg > K > Na > Fe > Zn > Mn > Pb > Cu > Cd untuk tanah lapisan atas

dan Ca > Mg > K > Na > Mn > Zn > Pb > Cu = Fe > Cd untuk tanah lapisan bawah.

Daripada ujian-t yang dijalankan menunjukkan bahawa tiada perbezaan yang bererti pada mana-mana aras keertian, di antara kandungan kation di hutan dipterokarp tanah pamah dan hutan dipterokarp bukit dikedua-dua lapisan tanah.