

STRATIFIKASI CADANGAN KARBON LAHAN GAMBUT



Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

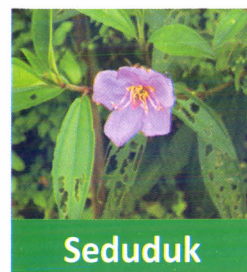
Jl. Kebun Karet, Loktabat Utara, Banjarbaru, Kalsel 70712
Telp. 0511 4772534, email balittra@litbang.pertanian.go.id

Pendahuluan

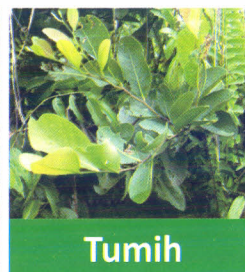
Stratifikasi cadangan karbon lahan gambut dapat dibedakan atas stratifikasi cadangan karbon dibawah permukaan tanah (below ground C-stock) dan di atas permukaan tanah (above ground C-stock).

Stratifikasi cadangan karbon dibawah permukaan tanah dapat berupa lapisan gambut utuh, lapisan gambut yang tercampur dengan bahan mineral atau lapisan gambut berselang seling dengan lapisan bahan mineral akibat berbedanya posisi dan proses pembentukan gambut.

Stratifikasi cadangan karbon diatas permukaan tanah didasarkan pada jenis vegetasi. Stratifikasi dilakukan untuk membedakan kondisi vegetasi berdasarkan volume biomasa dan kandungan karbon didalam suatu plot pengamatan, kemudian dilakukan pendugaan cadangan karbon. Pendugaan cadangan karbon dilakukan pada lahan gambut pasang surut dan lebak. Perbedaan besaran cadangan karbon akan mempengaruhi potensi emisi karbon.



Seduduk



Tumih



Geronggang

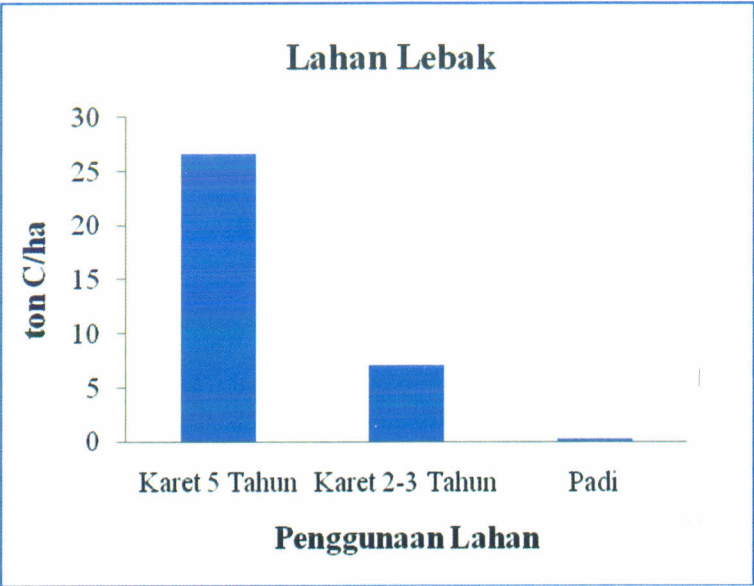
Cadangan Karbon di atas Permukaan Tanah

Persentase komponen karbon terhadap besaran cadangan karbon berbeda antar penggunaan lahan.



Vegetasi yang dijumpai pada lahan gambut pasang surut (Desa Jabiren, Kalimantan Tengah) yaitu karet, nenas, galam, rambangun, belangeran, geronggang, tumih dan semak belukar (pakis dan karamunting). Tanaman karet pada lokasi ini berumur 7-8 tahun. Pada penggunaan lahan karet+nenas, persentase terbesar (71.66 %) dari biomasa pohon sedangkan pada lahan karet rakyat/terlantar dan semak belukar, persentase terbesar dari tumbuhan bawah / understorey yaitu masing-masing sebesar 49.35 % dan 62.18 %. Pada penggunaan lahan karet rakyat, pertumbuhan tanaman karet tidak optimal karena ditelantarkan sehingga vegetasi yang dominan adalah semak belukar terutama dari jenis pakis-pakisan.

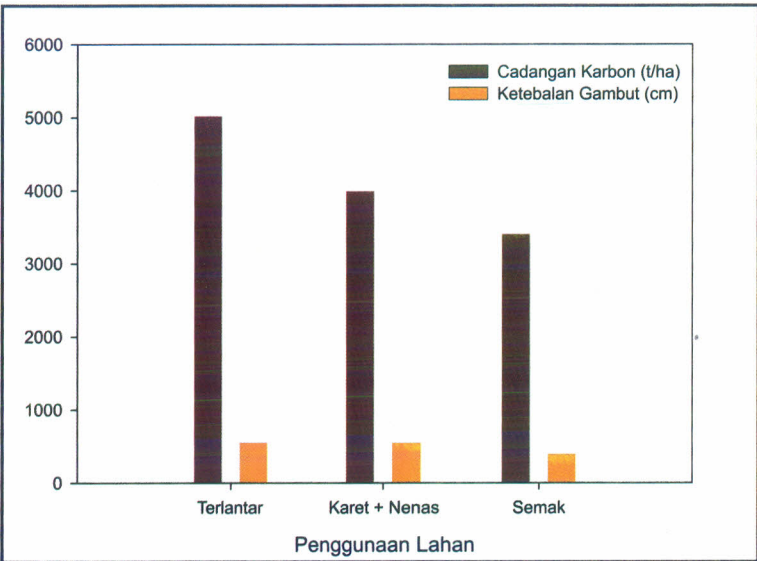
Pada lahan gambut lebak (Desa Pulau Damar, Kalimantan Selatan), Pengukuran cadangan karbon pada penggunaan lahan padi dilakukan saat panen padi dan diketahui karbon tersimpan sebesar 0.28 ton C/ha.



Cadangan karbon pada penggunaan lahan karet (5 tahun) lebih besar dari penggunaan lahan karet+nenas (Desa Jabiren) walaupun umur tanaman karetnya lebih dewasa yaitu 7-8 tahun, hal ini disebabkan oleh populasi tanaman yang lebih banyak. Dengan umur tanaman karet yang sama (7-8 tahun) mempunyai cadangan karbon berbeda yaitu 3.77 ton C/ha (karet terlantar) dan 17.78 ton C/ha (karet+nenas).

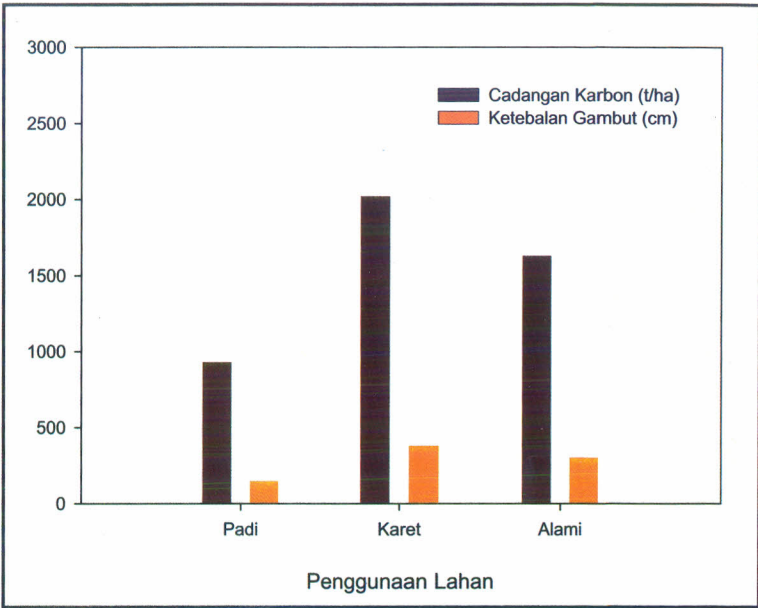
Cadangan Karbon di bawah Permukaan Tanah

Tanah gambut pada tipologi lahan pasang surut berada pada landform dataran rawa belakang yang seluruh lapisan gambutnya merupakan gambut utuh namun dapat pula dijumpai gambut dengan sisipan bahan mineral non sulfidik seperti yang ditemui pada penelitian ini yaitu pada lahan karet rakyat/terlantar dan semak belukar, hal ini karena adanya pengkayaan bahan mineral dari luapan sungai akibat pengaruh pasang surut dan terakumulasi pada lapisan gambut. Kematangan gambut yang dominan adalah hemik dan saprik.



Cadangan karbon yang lebih besar ditunjukkan pada lahan terlantar yaitu 5016.49 t/ha dengan ketebalan gambut 552.4 cm. Sisipan bahan mineral yang terdapat pada gambut (lahan karet terlantar :50-350 cm; lahan semak: 250-350 cm) diabaikan karena menghasilkan taksiran berlebih/over-estimate.

Tanah gambut di lahan lebak umumnya menempati wilayah lebak tengahan dan lebak dalam. Pada setiap penggunaan lahan terdapat sisipan bahan mineral antara 3 – 24 cm. Kematangan gambut yang dominan adalah fibrik. Pada gambut alami belum dijumpai gambut saprik dengan vegetasi berupa tumbuhan semak seperti pakis, berembang, seduduk, beringin dan terdapat pula tumbuhan kayu seperti meranti dan belangiran.



Terdapat hubungan yang signifikan antara cadangan karbon dengan ketebalan gambut. Semakin tebal gambut maka semakin besar cadangan karbon.