

Pengelolaan Air Sistem Tabat dalam Mitigasi Emisi Co2 dan Kerentanan Terhadap Kebakaran di Lahan Gambut

Siti Nurzakiah
(zakiah_balittra@yahoo.co.id)

Pengelolaan air merupakan salah satu tindakan mitigasi emisi karbon dioksida. Lahan gambut memerlukan pengelolaan air yang tepat untuk konservasi alam dan mengembalikan kondisi hidrologis seperti mengurangi kerentanan gambut terhadap kebakaran. Selain itu pengelolaan air diperlukan agar lahan gambut dapat digunakan untuk pertanian

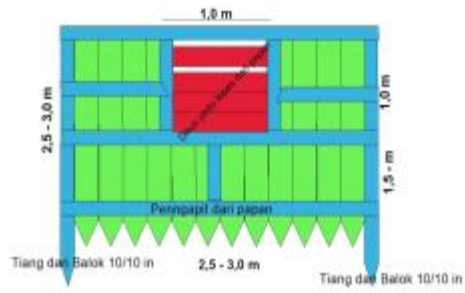
Perubahan tutupan/vegetasi di lahan gambut membuat ekosistem lebih rentan terbakar dan menyebabkan pelepasan karbon yang besar melalui pembakaran pada saat pembukaan lahan. Besaran kadar air secara vertical dan gugus fungsional bahan organik yang bersifat hidrofobik dapat menjadi indicator kerentanan terhadap kebakaran.

Pada penelitian ini pengelolaan air dilakukan dengan system tabat dan diterapkan pada tiga penggunaan lahan yaitu karet+nenas, karet+semak dan karet terbakar. Selain itu diamati pula lahan (karet terbakar) yang belum ada pengelolaan air pada saluran drainase.



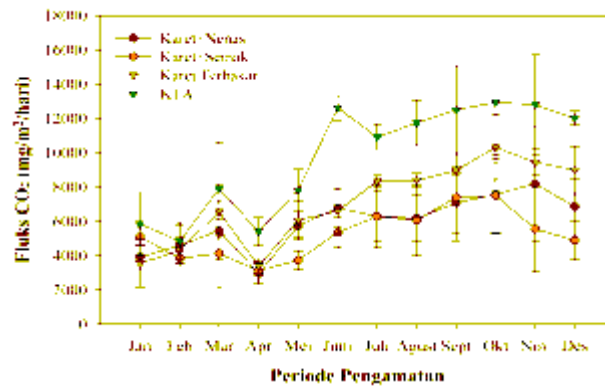
Gambar 1. Pengelolaan air system tabat di Desa Jabiren, Kalimantan Tengah.

Model Pintu Air pada Saluran kuarter

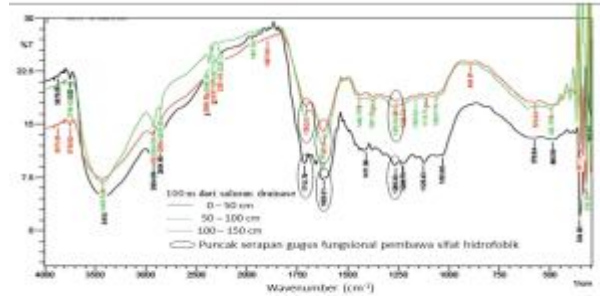


Gambar 2. Model pintu air pada saluran kuarter

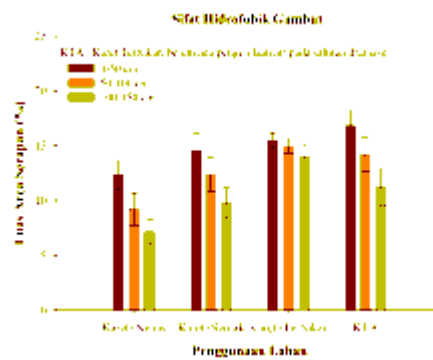
Pengelolaan air system tabat dapat mereduksi emisi CO₂ sebesar 38.9%; 46.4% dan 27.7% berturut-turut pada penggunaan lahan karet+nenas, karet+semak dan karet terbakar



Gambar 3. Fluks CO₂.



Gambar 4.



Gambar 5.

Gambar 4 dan 5. FTIR spectrogram gambut pada salah satu titik pengamatan dan sifat hidrofobik gambut.

Luas area serapan gambut hidrofobik menurun dengan meningkatnya kedalaman tanah. Hal ini mengindikasikan bahwa gambut pada lapisan permukaan (0-50 cm) lebih rentan terhadap kekeringan dan kebakaran bila tidak ada pengelolaan air. Tindakan pengelolaan air dapat mengurangi sifat hidrofobik gambut (kedalaman 0-50 cm) sebesar 26.8%; 13.5% dan 8.1% berturut-turut pada penggunaan lahan karet+nenas, karet+semak dan karet terbakar.