

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan pada 4 (empat) umur tanaman kelapa sawit di Nagari Ladang Panjang Kabupaten Pasaman dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Perbedaan ukuran agregat tanah mampu menyimpan cadangan karbon tanah yang berbeda-beda. Dari ketiga fraksi agregat tanah, stok karbon organik tertinggi pada setiap kedalaman (0-15 cm dan 15-30 cm) rata-rata diperoleh pada agregat III ($\leq 0,053$ mm) untuk semua umur tanaman. Total stok karbon organik tertinggi pada kedalaman 0-15 cm terdapat pada lahan kelapa sawit berumur 10 tahun yaitu 107,52 T/Ha dan total stok karbon organik terendah terdapat pada lahan kelapa sawit berumur 20 tahun yaitu 65,45 T/Ha. Total stok karbon organik tertinggi pada kedalaman 15-30 cm didapatkan pada lahan kelapa sawit berumur 25 tahun yaitu 68,98 T/Ha dan total stok karbon organik terendah terdapat pada lahan kelapa sawit umur 15 tahun yaitu 52,43 T/Ha.
2. Fraksi agregat tanah yang berbeda dapat melepaskan emisi CO_2 yang berbeda pada setiap umur tanaman dan kedalaman tanah. Emisi CO_2 tertinggi pada terdapat pada fraksi agregat I ($2 - >0,25$ mm), yaitu yaitu 170,56 ton/ha/thn (kedalaman 0-15 cm) di lahan kelapa sawit berumur 25 tahun dan 184,43 ton/ha/thn (kedalaman 15-30 cm) di lahan kelapa sawit berumur 15 tahun.
3. Terdapat hubungan antara stok karbon organik dengan emisi CO_2 . Emisi gas CO_2 meningkat sejalan dengan meningkatnya stok C-organik pada agregat II ($0,25 - >0,053$ mm) sebesar ($r=0.427$) di kedalaman 0-15 cm dan emisi gas CO_2 menurun sejalan dengan meningkatnya stok C-organik pada agregat II ($0,25 - >0,053$ mm) sebesar ($r=-0.415$) di kedalaman 15-30 cm.
4. Emisi CO_2 di lapangan tertinggi terdapat pada tanaman kelapa sawit umur 10 tahun (428,81 ton/ha/thn dan 604,64 ton/ha/thn) dan terendah terdapat pada tanaman kelapa sawit umur 25 tahun (195,20 ton/ha/thn dan 227,70

ton/ha/thn) untuk permukaan tanah tanpa olah dan diolah, secara berturut-turut.

5. Tanah berordo Inceptisol yang ditanami kelapa sawit di Nagari Ladang Panjang memiliki potensi untuk berperan sebagai penyerap karbon dibanding pengemisi CO₂, jika lahan tersebut dikelola dengan baik.
6. Dari ketiga fraksi C-organik tanah, C-stabil dominan pada agregat II (0,25 - >0,053 mm) (\pm 0,98%), C-labil pada agregat III (\leq 0,053 mm) (\pm 0,47%), dan C-larut pada agregat I (2 - >0,25 mm) (\pm 0,054%).

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka disarankan untuk mempertahankan kondisi lahan perkebunan kelapa sawit yang masih produktif tanpa dilakukan pengolahan tanah, serta menambahkan bahan organik tanah pada sawit berumur 20 tahun dengan cara memperhatikan jenis dan kerapatan vegetasi penutup tanah. Selain itu, disarankan untuk melakukan penanaman kembali pada tanaman kelapa sawit umur 25 tahun dan tidak disarankan untuk mengubah penggunaan lahan menjadi tanaman musiman atau semusim.

