

Keberlanjutan unsur hara pada perkebunan Kelapa Sawit (*elaeis guineensis jacq.*) swadaya di Kabupaten Landak Kalimantan Barat = Sustainability of nutrients in the independent smallholders oil palm (*elaeis guineensis jacq.*) plantations in landak regency West Kalimantan / Aloysius Suratin

Aloysius Suratin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20487475&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Konversi hutan alam menjadi perkebunan kelapa sawit monokultur menyebabkan menurunnya kadar unsur hara. Terbatasnya pengetahuan, akses unsur hara, dan dukungan kelembagaan bagi pekebun kelapa sawit swadaya menimbulkan kompleksitas pada upaya mempertahankan keberlanjutan unsur hara pada perkebunan kelapa sawit di tanah mineral. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jaringan sosioekologis, akses informasi unsur hara, akses unsur hara, praktik pengelolaan unsur hara dan neraca unsur hara di perkebunan kelapa sawit swadaya. Peneliti menggunakan 5 metode yaitu *Social Network Analysis* untuk menganalisis struktur jaringan sosioekologis PKSS, *Triad Census* untuk mengukur stabilitas jaringan dan partisipasi PKSS pada jaringan, perhitungan neraca unsur hara dan *Nutrient Use Efficiency* untuk menganalisis keseimbangan unsur hara dan keberlanjutan ekologis, dan analisis *Benefit Cost Ratio* untuk menentukan kelayakan ekonomi. Hasil analisis menunjukkan bahwa praktik pengelolaan unsur hara di lokasi penelitian sangat rendah (IPH =0,63) akibat akses informasi unsur hara yang tergolong sedang (IAI=0,65) dan akses unsur hara yang rendah (IAH=0,37). *Structural hole* pada jaringan sosioekologis menyebabkan partisipasi PKSS pada proses interaksi pada jaringan sangat rendah (Indeks Partisipasi PKSS 0,13; Standar=0,59) dan stabilitas struktur jaringan sedang (Indeks Stabilitas Struktur Jaringan 0,39; Standar=0,76). Kendala tersebut menyebabkan tingkat pengetahuan PKSS pada sumber unsur hara anorganik lebih tinggi daripada sumber unsur hara organik, 52,29% PKSS tidak melakukan pemupukan; hanya 31,37% PKSS yang memperoleh akses pupuk bersubsidi, dan terjadi ekstraksi berlebihan pada unsur hara tanah. Unsur hara di perkebunan kelapa sawit swadaya tidak berkelanjutan karena tidak seimbang neraca unsur hara, tidak stabilnya jaringan sistem sosioekologis, dan sangat rendahnya partisipasi PKSS pada jaringan walaupun secara ekonomi perkebunan kelapa sawit tersebut layak (BCR=1,26). Membentuk kelompok tani, mengembangkan kemitraan antara kelompok tani dengan jaringan ahli, membentuk kemitraan antara kelompok tani dengan perusahaan kelapa sawit, membentuk kemitraan dengan lembaga keuangan, dan meningkatkan aplikasi biomassa dan sumber unsur hara organik lain adalah intervensi yang perlu dilakukan untuk meningkatkan keberlanjutan unsur hara.

Conversion of natural habitat to oil palm plantation reduced soil nutrient contents. Limited smallholders' knowledge, access to nutrients, and institution supports created complexity in efforts to maintain sustainability of socioecological system in the oil palm plantation in mineral soil. This research aimed to analyse the socioecological networks of the smallholders, access to information, access to nutrients, nutrients management practices and nutrients budget. I applied 5 methods: Social Network Analysis to analyse network structure, Triad Census to analyse network stability and smallholder's participation, Soil Nutrient Budget Measurement and Nutrient Use Efficiency to measure nutrient balance and ecological sustainability, and Benefit Cost Ratio to estimate

economic feasibility. Results of the research were: nutrient management practice was very low (IPH=0,63) as the impact of medium access to information (IAI =0,65) and low access to nutrients (IAH=0,37). Structural hole in the network contributed to the very low level of smallholders' participation in the network (Smallholders Participation Index 0.13 of the standard 0.59) and medium level of network stability (Structure Stability Index 0.39 of the standard 0.79). As a results, the level of smallholders' knowledge about inorganic fertilizer is higher (100%) than the organic (<100%), 52.29% (N=153) of the smallholders were not fertilized their plots, 31.37% (N=153) of the smallholders that have access to subsidized fertilizers, and soil nutrient mining occurred in the field. The socioecological system at the independent oil palm plantation was unsustainable due to soil nutrient imbalances, instability of the network structure, and limited the smallholders' participation in the network although they are economically feasible (BCR=1.26). Imbalances of nutrients in the smallholder managed oil palm plantation can be addressed by forming smallholders' group, developing partnership between the group and expert network, building the group partnership with oil palm plantation, creating partnership between the groups and the financial institutions; and increasing input of biomasses and other organic nutrient sources.