

# Pemodelan System Dynamics Pada Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Di Lahan Gambut (Studi pada Perkebunan Kelapa Sawit Swasta dan Perkebunan Rakyat Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau) = System Dynamics Modeling of Sustainable Oil Palm Plantation Management on Peatland (Study on Private Oil Palm Plantations and Smallholder at Rokan Hilir Regency, Riau Province)

Nanik Ambar Suharyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524213&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Salah satu tantangan yang dihadapi Indonesia dalam target pencapaian ISPO yaitu perkebunan kelapa sawit yang telah tertanam di lahan gambut, baik untuk perkebunan swasta maupun perkebunan rakyat. Beberapa permasalahan diantaranya terkait produktivitas, lingkungan, ekonomi dan sosial. Riset ini bertujuan untuk membangun model perkebunan kelapa sawit berkelanjutan dan membuat sintesis perbaikan. Metode riset adalah analisis statistik dynamic multivariate regression, analisis keekonomian (NPV dan IRR) serta pemodelan system dynamics. Hasil riset pada perkebunan kelapa sawit swasta, urutan variabel yang paling berpengaruh yaitu OER CPO, kerapatan tanam, TMAT dan pemupukan. Untuk perkebunan kelapa sawit rakyat, urutan variabel teknis yang berpengaruh adalah kebakaran, periode panen, pemupukan dan umur tanaman. Kesimpulan riset menyatakan, model pengelolaan perkebunan kelapa sawit swasta dibangun dengan intervensi skenario optimis yaitu peningkatan persentase OER CPO 20%, kerapatan tanam 15%, pemupukan 15% dan TMAT 100%. Untuk perkebunan kelapa sawit rakyat, kunci utamanya adalah kebakaran dan kelembagaan agar dapat mencapai target keberlanjutan.

.....One of the challenges faced by Indonesia in achieving the ISPO target is oil palm plantations existing planted on peatlands, both for private plantations and smallholder. Some of these problems are related to productivity, environment, economy, and social. This study aims to build a model of sustainable oil palm plantations and synthesize improvements. The research methods used are dynamic multivariate regression statistical analysis, economic analysis (NPV and IRR), and system dynamics modeling. The research results on private oil palm plantations, the order of the most influential variables are OER CPO, planting density, groundwater level, and fertilization. For smallholder, the technical variables influence fire, harvest time, fertilization, and plant age. The study's conclusion stated that the private oil palm plantation model was built with an optimistic scenario intervention, namely an increase in the percentage of OER CPO 20%, planting density 15%, fertilization 15%, and groundwater level 100%. For smallholder, the key is fire and institutions to achieve sustainability targets.