

**MODEL SIMULASI DINAMIKA
PASOKAN-PERMINTAAN INDUSTRI
KELAPA SAWIT INDONESIA**

TUGAS AKHIR

Oleh :

IYAD AKRAM ISWARIADI
1110932019



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**MODEL SIMULASI DINAMIKA
PASOKAN-PERMINTAAN INDUSTRI
KELAPA SAWIT INDONESIA**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Sarjana pada Program Studi
Teknik Industri Universitas Andalas*

Oleh :

IYAD AKRAM ISWARIADI
1110932019

Pembimbing :

Dr. Ir. RIKA AMPUH HADIGUNA, IPM



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

Indonesia memiliki kelimpahan dan keanekaragaman komoditas yang merupakan aset vital sebagai negara eksportir. Salah satu komoditas unggulan yang dimiliki Indonesia adalah kelapa sawit. Produksi minyak kelapa sawit Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun hingga menjadikan Indonesia sebagai produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Minyak kelapa sawit diperdagangkan untuk memenuhi pangsa pasar domestik dan internasional. Permintaan pasar domestik minyak kelapa sawit datang dari permintaan industri minyak goreng, industri biodiesel dan permintaan dari industri domestik lainnya. Kesamaan sumber daya menjadikan industri kelapa sawit sebagai sistem yang kompleks dengan berbagai konflik kepentingan didalamnya. Berbagai kebijakan yang terkait dengan industri kelapa sawit diyakini memberi pengaruh terhadap pasokan-permintaan di sepanjang rantai pasok industri kelapa sawit.

Pendekatan dinamika sistem digunakan dalam memodelkan sistem industri kelapa sawit Indonesia. Pemain industri yang dipertimbangkan secara rinci adalah agroindustri kelapa sawit, industri minyak goreng dan industri biodiesel. Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Struktur umpan balik di sepanjang sistem industri kelapa sawit dimodelkan ke dalam causal loop diagram, kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk stock flow diagram sebagai implementasi model simulasi.

Model diverifikasi menggunakan teknik computerized static analysis serta diuji validitasnya menggunakan teknik face validity dan extreme condition test. Model dinamika sistem dapat digunakan untuk keperluan evaluasi kebijakan secara prediktif dari tahun 2014 hingga tahun 2025.

Kata kunci: dinamika sistem, industri kelapa sawit, simulasi kebijakan



ABSTRACT

Indonesia have abundance and diversity of commodities that being vital assets as an exporter country. One of Indonesian competitive commodities are palm oil. Indonesian palm oil production experience growth, making Indonesia the biggest palm oil producer in the world. Crude palm oil was being traded for fulfilling domestic and international market share. Domestic demand of crude palm oil comes from cooking oil industries, biodiesel industries and other domestic industries. Having similar production resource makes palm oil industries being complex with various trade-off within the systems. Various policy related to palm oil industries are believed to give impact toward the supply-demand along the palm oil industrial supply chains.

System dynamics approach used in modelling Indonesian palm oil industries. Stakeholders that being considered in this research are palm oil agroindustries, palm cooking oil industries and biodiesel industries. Secondary data being collected from various credible sources. Feedback structures along the systems being modeled into causal loop diagram, then transformed into stock flow diagram to conduct simulation.

Model being verified by computerized static analysis technique and validated through face validity and extreme condition test. System dynamics model can be used for predictive policy evaluation from 2014 until 2025.

Keywords: palm oil industries, policy simulation, system dynamics

