

Pengembangan Model Kebijakan Dekarbonisasi pada Kluster Terminal Peti Kemas berbasis Sistem Dinamis = Developing the Decarbonization Policy Model of the Container Terminal Cluster using System Dynamics

Chatarina Petra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518520&lokasi=lokal>

Abstrak

Aktivitas pada terminal peti kemas di pelabuhan merupakan salah satu penunjang perekonomian pada suatu wilayah. Tingginya aktivitas pada terminal tersebut menarik perusahaan untuk membuka usahanya, sehingga kluster terminal peti kemas terbentuk, yang mendukung aspek sosial. Namun, aktivitas di terminal tersebut menghasilkan banyak emisi. Sebagai salah satu kunci dekarbonisasi, sejak 1 Januari 2020, *International Maritime Organization* (IMO) memberlakukan kebijakan yang membatasi penggunaan bahan bakar dengan kandungan sulfur maksimal 0,5% v/v. Dekarbonisasi yang perlu segera diwujudkan, kebijakan penggunaan bahan bakar rendah sulfur yang wajib dipenuhi, serta adanya kepentingan dalam mempertimbangkan aspek sosial dan ekonomi pada kluster terminal peti kemas menyebabkan timbulnya suatu kebutuhan akan suatu alternatif kebijakan. Model sistem dinamis dikembangkan dalam penelitian ini untuk menganalisis rekomendasi kebijakan dekarbonisasi yang paling sesuai untuk diimplementasikan pada kluster terminal peti kemas. Sebagai acuan pengembangan model, pelabuhan Tanjung Priok yang mewadahi kluster terminal peti kemas terbesar di Indonesia digunakan sebagai objek penelitian. Selain itu, analisis dua belas aktor dan tiga skenario diinkorporasikan untuk mendapatkan analisa yang lebih mendalam. Penelitian ini menguji dan menganalisis tujuh alternatif kebijakan yang dapat diterapkan pada kluster pelabuhan Tanjung Priok, yaitu *Free-Trade Zone*, *Shore Power System*, *Sulfur Emission Control Area*, serta kombinasi dari kebijakan tersebut, untuk mendapatkan rekomendasi alternatif yang paling disarankan dalam mendukung dekarbonisasi yang turut mempertimbangkan isu berkelanjutan yang mencakup aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial.

.....

Container terminal activities at the port is one of the economic supports in a region. The high activities at the terminal attracted companies to open a business, that formed a container cluster terminal, which supports the social aspect. However, the terminal activities generate a lot of emissions. As one of the keys to decarbonization, since 1 January 2020, the International Maritime Organization (IMO) has implemented a policy that limits the use of fuels with a maximum sulfur content of 0.5% v/v. Decarbonization that needs to be implemented immediately, obligation on using low sulfur fuel, as well as the importance in considering social and economic aspects of the container terminal cluster have created a need for an alternative policy. A system dynamics model was developed in this study to analyze the most appropriate decarbonization policy recommendations that can be implemented in the container terminal cluster. As a reference for the model development, Tanjung Priok port which accommodates the largest container terminal cluster in Indonesia was used as the object of the research. In addition, the analysis of twelve actors and three scenarios was incorporated to obtain a deeper analysis. This study examines and analyses seven alternative policies that can be applied to the Tanjung Priok port cluster, namely the Free-Trade Zone, Shore Power System, Sulfur

Emission Control Area, as well as the combinations of these policies, in order to obtain the most recommended alternative recommendations to support decarbonization while also considering sustainable issues that include environmental, economic, and social aspects.