

Kajian substitusi LPG dengan dimetil eter (DME) dari batubara domestik = Study of LPG substitution by dimethyl ether (DME) from domestic coal

Annisa Muliahati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476012&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemanfaatan batubara domestik untuk diproduksi menjadi DME sangat diperlukan dalam mengurangi jumlah import LPG. Hal ini tidak hanya mengoptimalkan pemanfaatan batubara domestik tetapi juga mengatasi pertumbuhan kebutuhan LPG sektor rumah tangga sebagai jumlah permintaan LPG tertinggi yang tidak dapat lagi dipenuhi oleh produksi LPG di dalam negeri. Pada tahun 2016, impor LPG mencapai 67 dari total kebutuhan nasional dengan nilai APBN yang dibutuhkan sebesar 2.647 juta USD. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan evaluasi pemanfaatan DME dari bahan baku batubara domestik untuk mensubstitusi LPG impor pada sektor rumah tangga dan penghematan yang dapat dihasilkan. Komposisi maksimum pencampuran antara DME dan LPG pada penelitian ini adalah 85 wt LPG dan 15 wt DME dan didistribusikan mengikuti pola distribusi LPG yang ada saat ini. Harga campuran DME-LPG di depot akan dihitung berdasarkan harga FOB DME pada kilang DME Kalimantan Timur, biaya transportasi kapal, biaya pencampuran dan pengelolaan di depot. DME berbahan baku batubara akan didistribusikan ke depot yang sudah memiliki fasilitas pencampuran blending facilities sehingga biaya yang dibutuhkan adalah hanya biaya investasi tangki penyimpanan DME. Jumlah DME berbahan baku batubara akan dihitung sebesar 15 dari proyeksi total kebutuhan LPG impor pada tahun 2040. Hasil dari penelitian didapatkan harga campuran DME-LPG di depot sebesar 391 USD/Ton di Depot Tanjung Priok, 391 USD/Ton di Depot Eretan, 396 USD/Ton di Depot Tanjung Perak, 397 USD/Ton di Depot Gresik, dan 401 USD/Ton di Depot Semarang. Sementara itu, harga LPG impor di Depot Tanjung Priok 620 USD/Ton, di Depot Eretan 620 USD/Ton, di Depot Tanjung Perak 622 USD/Ton, di Depot Gresik 622 USD/Ton, di Depot Semarang 624 USD/Ton. Substitusi LPG impor dengan DME berbahan baku batubara domestik menghasilkan penghematan APBN sebesar 433 juta USD IDR 5.332 miliar. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan DME berbahan baku batubara domestik adalah layak secara keekonomian untuk mengurangi jumlah LPG impor dan memberikan penghematan APBN. Ini juga dapat membantu pemerintah Indonesia mengurangi LPG impor untuk menjaga ketahanan energi nasional.

<hr />

ABSTRACT

Utilization of domestic coal based dimethyl ether DME is necessary to decrease Indonesia liquefied petroleum gas LPG import. This utilization will not only optimize the use of domestic coal but also overcome the growing LPG demand household sector as the highest demand that could not be fulfilled by the existing LPG production. In 2016 import LPG reached 67 of total national demand and the amount of state budget about 2,647 million USD. Therefore, this study evaluates the utilization of domestic coal based DME to substitute LPG import for household sector and the impact to the saving of state budget. Maximum LPG DME blending in this study is 85 weight LPG and 15 weight DME and distributed following existing LPG supply chain. DME LPG mixture price at depot will be calculated based on DME FOB price at

production plant East Kalimantan , shipping cost, mixing and handling cost. Domestic coal based DME will be distributed to the existing depots which already have the blending facilities, the only required investment cost is DME storage tank. The amount of domestic coal based DME will be calculated 15 from the total demand of LPG import projected to year 2040. The result of the research shows that DME LPG mixture price at each depot are 391 USD MT at Depot Tanjung Priok, 390 USD MT at Depot Eretan, 396 USD MT at Depot Tanjung Perak, 397 USD MT at Depot Gresik, and 401 USD MT at Depot Semarang. While the import LPG price at each depot are 620 USD MT at Depot Tanjung Priok, 620 USD MT at Depot Eretan, 622 USD MT at Depot Tanjung Perak, 622 USD MT at Depot Gresik, and 624 USD MT at Depot Semarang. The substitution of LPG import with domestic coal based DME results the saving of state budget about 433 million USD IDR 5,332 billion . It concludes that the utilization of domestic coal based DME is economically feasible to reduce the import of LPG and obtain the saving for state budget. It will also help the government of Indonesia to decrease the dependency of import LPG to maintain the national energy security.