

# Analisis aplikasi underground storage sebagai alternatif untuk fasilitas penyimpanan gas bumi di jaringan pipa distribusi Jawa Barat = Application analysis of underground storage as alternative for natural gas storage facilities in west java pipeline distribution network

Listi Sambono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123788&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Gas alam, seperti kebanyakan komoditas lainnya dapat disimpan selama periode yang tidak daps ditentukan. Eksplorasi, produksi dan transportasi gas alam membutuhkan waktu, dan gas al yang mencapai tujuannya tidak dapat dibutuhkan secara langsung, untuk mengatasi kekurangan pasokan gas dalam kondisi dimana terdapat kegagalan pada fasilitas sumur produksi atau fasilitas jaringan pipe transmisi dan distribusi berikut fasilitasnya, periode beban puncak loading) atau penetrasi pasar, untuk itu diperlukan bantalan suplai (buffer) gas untuk menunjan kehandalan pasokan, yaitu underground gas storage.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk melakukan kajian teknis dan ekonomis terhadap aplikasi underground storage di Indonesia khususnya Jawa Barat, dikaitkan dengan sistem jaringan pi trasnsmisi dan distribusi PGN-Eks Sumur gas Depleted PERTAMINA DOH-Cirebon sehin pengaturan pasokan gas dan pendistribusianya dapat beijalan sesuai dengan keinginan kepuasan pelanggan.

Dari basil analisa perhitungan untuk kompressor didapatkan Hp 165.777 ratio kompresi 1:4 reciprocating dengan kompresi adiabtic. Sedangkan untuk metering dipakai orifice 3 unit masin dngan kapasitas 200 MMscfd. Untuk dehydrasi digunakan glycol TEG, konsentrasi Lean TE 98,0 wt% dan circulation ratio 104,7 gal TEG/Ibm H<sub>2</sub>O absorbed

Dari hasil analisa perhitungan untuk pembangunan storage ini dibutuhkan biaya investas sebesar 99 Juta USD dan IRR sebesar 27,4 % margin 0,6 USD/MMBTU, NPV 71,7 Juta USD Pay back periode 5 Tabun. Tarif atau ongkos untuk storage sebesar 0,3-0,6 USD/MMBTU Dilihat dari angka - angka tersebut make pembangunan storage di Jawa Barat layak untuk dilakukan.

<hr>

Natural gas, like another common commodity can be storage for unlimited time. Exploration, production, and transportation for natural gas need time and it cant be directly used to encounter the lack of gas storage, in case of malfunction of gas well site, transmission, and distribution facilities, or moreover in peak load period and market penetration. Therefore, it needs gas bufering to support storage reliability, it is underground gas storage.

Main purpose in this writing is to give technical and economic analysis for underground storage application in Indonesia, especially in West Java. In case with PGN transmission and distribution pipeline in Depleted Gas Well site in Cirebon PERTAMINA DOH-, so then gas storage management and distribution can run properly, as customer satisfaction and needs.

From result of analysis calculation for kompressor power get horse power 165.777 Hp ratio compression 1:4 type reciprocating with compression adiabtic. While for metering is used by orifice 3 unit each capacities has 200 MMscfd. For dehydration is applied by glycol TEG, concentration of lean TEG 98,0 wt% and circulation ratio 104,7 gal TEG/lbm H<sub>2</sub>O absorbed

Based on calculated results, to build this storage need invest about 99 million USD and IRR 27,4 % margin 0,6 USD/MMBTU, NPV 71,7 million USD with payback period 5 years. Therefore, the storage cost is 0,3 - 0,6 USD/MMBTU. So then, it can be said that storage development in West Java is feasible to be done.