



## INTISARI

Salah satu instrumen penting dalam proses pengolahan minyak baik yang berupa *crude oil* maupun *fuel oil* adalah tanki. Tanki dapat berupa tanki proses (*processing tank*) maupun tanki penampung (*storage tank*). Di dalam pengoperasiannya, tanki proses berguna untuk memisahkan komponen seperti cairan dan gas dalam fluida sehingga berada pada kondisi bertekanan. Sedangkan tanki penampung atau *storage tank* hanya digunakan untuk menyimpan fluida tersebut.

Storage tank yang berfungsi sebagai tanki penampung fluida dirancang dengan menggunakan American Petroleum Institute (API) Standard sehingga semua persamaan yang digunakan mengacu kepada rekomendasi API tersebut. Pada dasarnya perancangan storage tank ini tidak jauh berbeda dengan perancangan bejana bertekanan (*pressure vessel*). Pemilihan material tanki tetap didasarkan pada ASME Code, perhitungan beban angin, beban gempa, tebal shell, bahkan kekuatan pengelasan menjadi faktor-faktor yang penting di dalam melakukan perancangan.

Fuel Oil Storage Tank yang dirancang merupakan pengembangan dari rancangan PT. Bukaka Teknik Utama selaku konsultan teknis sebuah Oil Company yang beroperasi di Indonesia. Perancangan tanki dengan kapasitas yang sangat besar ini merupakan penajakan kemungkinan proses fabrikasi dan ereksi tanki di tempat yang dimaksud. Dengan kapasitas 504.000 bbls, storage tank ini dirancang dengan tekanan standard 1 atm sebagai tekanan koreksi keamanan tanki. Tekanan yang digunakan tidak terlalu besar mengingat tekanan tersebut hanya timbul ketika terjadi pengisian tanki (*filling*) maupun pengosongan tanki (*emptying*) yang berupa tekanan ke dinding shell akibat gerak sloshing fluida kerja. Perhitungan ketebalan shell dengan menggunakan metode *variable point method* memberikan tingkat akurasi tebal shell tiap course sehingga diharapkan hasil perancangan lebih aman dan efisien.

Perancangan fuel oil storage tank dengan diameter 300 ft, tinggi 40 ft ini menggunakan sistem *floating roof*, dimana antara shell dan roof tidak disambung atau dilas akan tetapi diberi seal sehingga roof dapat bergerak naik turun mengikuti fluida kerja. Akan tetapi tetap dibutuhkan kolom penumpu untuk menjaga agar roof tidak berotasi dan bergerak ke bawah secara tiba-tiba. Dimensi tanki yang sangat besar tentu memerlukan perawatan yang lebih teliti termasuk pemeriksaan sambungan las shell yang rawan terhadap kebocoran.