

INTISARI

Sebuah vesel akan digunakan untuk menyimpan magnesium klorida pada temperatur 300°F dan tekanan 340 psig. Bagian-bagian vesel yang dirancang adalah *shell*, *head*, nosel untuk penghubung instrumen pelengkap dan tumpuan (*support*)

Perancangan vesel dimulai dengan pemilihan bentuk elip untuk *head* berdasarkan pertimbangan tekanannya dan material (*shell dan head*) SA-515 dengan pertimbangan sifat korosif fluida kemudian dilanjutkan dengan perhitungan tebal keduanya berdasarkan temperatur, diameter, dan tekanannya.

Tahap berikutnya adalah desain nosel sebagai penghubung antara vesel dengan perlengkapan fungsional untuk keperluan operasi yaitu manhole, pressure safety valve, termometer, PH-meter, saluran *inlet*, *outlet*, transfer, dan pengukur tekanan kemudian diperiksa kekuatan masing-masing terhadap kemungkinan rusak oleh tekanan internal vesel dan ekspansi termal pipa.

Support dipilih tipe sadel dengan sudut kontak 130° untuk mengurangi konsentrasi tegangan yang terjadi pada *shell* disekitar sadel. Bahan yang digunakan adalah baja A 283 Grade C dan dimensinya (termasuk *anchor bolt* dengan material SA-193) dihitung berdasarkan beban vesel, beban angin, dan beban gempa.

Vesel yang telah didisain juga harus diperiksa kekuatannya untuk menahan beban dan tegangan yang terjadi pada saat hydrotest. Jika vesel aman, berarti disain sudah siap untuk dikerjakan dan bila tidak, harus dilakukan perubahan pada bagian-



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perancangan Pressure Vessel Horisontal Untuk Penyimpanan Magnesium Klorida Dengan Tekanan 340 PSI

Ishak Andry Susanto, Prof. Ir. Jamasri, Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2002 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

bagian yang tidak memenuhi sarat ketika dihitung kekuatannya untuk menjalani hydrotest.

Perencanaan pengelasan meliputi pemilihan jenis las, filter, dan ukurannya berdasarkan referensi sedangkan untuk pengecatan, ditentukan pekerjaan persiapan yang harus dilakukan, tahap pelapisan, dan pemilihan bahan cat berdasarkan referensi.