

Pengujian Hidrostatik Tabung Roket RX-122 di Laboratorium Uji Statis, Pusat Teknologi Roket Lapan

Bagus Wicaksono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20511628&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Pengujian hidrostatik tabung roket merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan material ketika menerima tekanan dari dalam tabung. Dalam tulisan ini, material yang diuji adalah material tabung roket LAPAN RX-122, yaitu aluminium 6061-T6. Pengujian tersebut dilaksanakan di Laboratorium Uji Statik Pusat Teknologi Roket pada tanggal 15 Februari 2019. Pengujian dilaksanakan pada ruangan dengan temperatur 270C dan kelembaban udara 55%. Selama pengujian berlangsung, parameter yang ingin diketahui nilainya adalah regangan yang dialami tabung roket. Lima buah sensor regangan dipasang di tabung roket untuk mengukur regangan pada arah longitudinal dan circumferential. Dari pengujian diketahui bahwa tabung roket kuat menahan tekanan sampai 200 bar, yang merupakan kapasitas maksimal sensor pengukur tekanan PT750 yang digunakan. Secara visual didapatkan bahwa tidak terjadi kebocoran dan keretakan material. Data yang diperoleh dari sensor menunjukkan bahwa nilai regangan tabung roket meningkat seiring bertambahnya tekanan yang diberikan pada tabung roket. Hasil pengujian ini kemudian diolah dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Kurva nilai regangan circumferential yang didapatkan dari sensor regangan STR 1, STR 4, dan STR 5 memiliki kecenderungan yang serupa dengan nilai maksimal 2000 mikro strain. Sementara itu, nilai regangan longitudinal yang didapatkan dari sensor regangan STR 2 dan STR 3 memiliki nilai maksimal 500 mikro strain