



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perancangan Hidrolik Dan Attachment Scraper (Setara Type 621 F Aterptllar)
Purnomo Ali Ramdan, Ir. Sugijarto Prawirosentono
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Scraper dalam kerjanya memiliki bagian penting yaitu unit power penggerak (engine) dan *bowl*. *Bowl* dalam kerjanya bertugas sebagai *cutting edge*, pengerukan dan penampung tanah hasil dari urukan. Dalam keadaan berjalan *bowl* diturunkan sampai “*cutting edge*” nya masuk kedalam tanah yang akan diuruk/digusur. Penurunan *bowl* diatur oleh mekanisme sepasang unit hidrolik yang terletak pada arm dan menghubungkan antara *arm* dan *bowl*.

Apron sebagai penutup atau pembatas tanah hasil urukan ditarik keatas dan ditahan pada kedudukan tertentu yang memungkinkan tanah dapat masuk kedalam *bowl*.

Dalam perancangan sistem hidrolik scraper, hidrolik dirancang menurut sistematika yang berpatokan pada gaya-gaya awal yang terjadi ketika mengalami pembebanan atau melakukan kerja, sehingga dengan gaya-gaya yang dihasilkan didapat suatu tolak ukur perancangan berupa dimensi-dimensi unit silinder hidrolik yang kemudian akan menjadi dasar dan batasan besaran yang AMAN dalam pemilihan silinder hidrolik, yang selanjutnya dari pemilihan silinder hidrolik tersebut dapat menentukan daya pompa hidrolik yang digunakan sehingga mampu melayani debit aliran fluida dan tekanan dalam sistem yang tanpa mengesampikan kerugian tekanan sistem.

Dalam perancangan attachment scraper, yang menjadi tolak ukur sama dengan perancangan hidrolik yaitu gaya yang bekerja pada attachment, sehingga didapatkan hasil berupa tegangan maksimal terjadi pada attachment. Sehingga dengan tegangan maksimum tersebut dapat dilihat kekuatan bahan attachment terhadap tegangan maksimal yang terjadi yang kemudian menjadi tolak ukur keamanan perancangan.