

INTISARI

Seperti diketahui, pompa merupakan peralatan mekanis yang banyak digunakan untuk berbagai keperluan baik pada bidang industri maupun untuk perumahan. Dalam penggunaannya pada industri, pompa yang digunakan biasanya mempunyai spesifikasi yang khas sesuai dengan peruntukannya. Spesifikasi yang khas tadi bisa terletak misalnya pada head, kapasitas, ataupun khas karena jenis fluida yang diproses.

Pada proses-proses industri seringkali diperlukan pompa yang dengan spesifik mampu melayani fluida-fluida yang mempunyai sifat-sifat tertentu. Yaitu sifat-sifat yang berhubungan dengan temperatur, kekentalan/viskositas, massa jenis, abrasivitas dan lain-lain. Selain itu terkadang juga dibutuhkan pompa dengan kontrol aliran yang akurat. Salah satu contohnya seperti pemompaan fluida Trisodium Phosphate ($\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$) pada sebuah proses di pabrik pupuk PT. PUSRI Palembang, tepatnya pada bagian pemrosesan ammonia. Pada proses pemompaan ini, fluida tersebut digunakan untuk menjaga alkalinitas air pengisi ketel dan selain itu juga mengendalikan korosi yang terjadi pada tangki air pengisi ketel uap dan pipa-pipa yang akan menuju boiler.

Untuk memenuhi persyaratan-persyaratan khusus tersebut, maka pada tugas akhir ini akan direncanakan sebuah *metering pump* yang bertipe *hydraulic diaphragm pump*. Pompa ini dipilih karena kelebihan-kelebihan yang dimilikinya yang sesuai dengan persyaratan pemompaan yang diperlukan yaitu, kontrol aliran yang akurat, kemampuan menangani tekanan tinggi, dan kemampuan menangani fluida yang abrasif.

Pompa yang dipilih ini direncanakan memiliki kapasitas rata-rata 7,7 lt/h dan kapasitas maksimum 9,3 lt/h dengan tekanan 139,2 kg/cm^2 . Perancangan meliputi bagian *plunger body*, *liquid end*, *stroke adjuster*, *motor adapter*, dan komponen-komponen pelengkap lainnya.