

ABSTRAK

Judul : Perancangan Struktur Pondasi Mesin Blower Pada Pabrik Pengolahan Emas Martabe Di Tapanuli Selatan, Sumatra Utara, Nama: Ari Dwi Ambada, Nim : 41111120020, Jurusan : Teknik Sipil, UMB, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. PINTOR T SIMATUPANG, MT., 2013

Mesin blower diklasifikasikan sebagai rotating machine yang memiliki frekuensi konstan. Pada mesin blower, mesin harus terisolasi terhadap struktur pondasi mesin dengan baik karena mesin menghasilkan suara dan getaran yang keras sehingga dapat merusak blower maupun peralatan lain disekitarnya. Getaran juga dapat tersalur ke struktur pondasi mesin dan juga dapat menyebabkan kerusakan.

Dalam tugas akhir ini dibahas mengenai perencanaan pondasi untuk mesin blower pada Pabrik Pengolahan Emas Martabe, Tapanuli Selatan, Sumatera Utara berdasarkan pengaruh beban statis dan beban dinamis. Didalam analisa beban statis diperhitungkan daya dukung pondasi. Kemudian untuk analisa beban dinamis diperhitungkan besarnya amplitudo yang terjadi, frekuensi natural dari sitem pondasi secara keseluruhan, menentukan supaya getaran yang terjadi tidak mengganggu manusia dan lingkungan sekitarnya dengan metode *lump parameter system* dan besarnya beban dinamis yang tersalurkan ke pondasi sehingga bisa diketahui daya dukung pondasi terhadap beban statis dan dinamis serta merencanakan penulangan dari pondasi mesin blower tersebut.

Dari hasil perencanaan didapatkan desain pondasi mesin dengan ketebalan 0,6 meter dengan panjang dan lebar 4 m x 2,5 m. Digunakan tulangan D22-150 mm untuk tulangan atas dan tulangan bawah. Mesin blower ini memiliki frequency 3000 rpm dan besarnya amplitudo vertikal yang terjadi sebesar 0,000165 inch sehingga termasuk dalam kategori lingkungan "*Easy Noticeable to Person*".

Kata Kunci : Pondasi Mesin, *lump parameter system*, mesin blower,