

INTISARI

Dalam usaha mengurangi kebisingan tanpa mengurangi unjuk kerja dari suatu mesin, perlu pemasangan *muffler* pada mesin tersebut. Dalam Tugas Akhir ini, yang dirancang adalah *muffler* jenis “*sound stream*” yang merupakan tipe spesial dari *multiple-channel* dan biasanya tipe ini di gunakan pada *muffler pra-fabrikasi*.

Penelitian yang dilakukan ini dimaksud untuk meneliti unjuk kerja mesin yang memakai *muffler* hasil rancangan. Sebagai pembanding digunakan kondisi tanpa *muffler*. Pada penelitian ini diharapkan dapat memperoleh hasil rancangan *muffler* yang optimal dengan mempergunakan mesin diam (stationer) dengan beban dan putaran mesin yang bervariasi.

Pengujian dilakukan di Laboratorium Konversi Energi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada menggunakan Motor Bensin Merk Datsun pada Engine Researc and Test Bed GWE-80/100-HS-A. Pengujian dilakukan dengan variasi putaran 1500,1750,2000,2250,2500,2750, dan 3000 rpm.

Berdasarkan pengujian diketahui bahwa *muffler I* dapat mengurangi tingkat kebisingan pada kondisi random sebesar 39,9 dB sedangkan *muffler II* dapat mengurangi tingkat kebisingan 40,4 dB.

Secara periodik *muffler* rancangan dapat memberikan *insertion loss* terbesar pada frekuensi 31,5 Hz sebesar 63,3 dB pada putaran 3000 rpm (posisi 2) untuk *muffler I*, dan *muffler II insertion loss* terbesar pada frekuensi 31,5 Hz pada putaran 3000 rpm sebesar 65,9 dB (posisi 2).

Pada penelitian *sound stream* secara rata-rata *muffler II* lebih efektif dibanding *muffler I* dalam meredam kebisingan dan terhdap perstasi mesin bensin.