

TUGAS AKHIR

**PENGUJIAN GAYA SERET (*DRAG*) ANGIN
MELEWATI MODEL RUMAH MINANGKABAU DI
DALAM TEROWONGAN ANGIN DENGAN VARIASI
JUMLAH GONJONG**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh:

OZI NOFRIZAL

NBP : 1510911054



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2019**

ABSTRAK

Rumah Minangkabau adalah rumah tradisional yang berasal dari Sumatera Barat. Rumah Minangkabau memiliki jumlah gonjong yang berbeda-beda. Bentuk gonjong pada rumah Minangkabau tergolong sangat unik karena menyerupai tanduk kerbau dan runcing pada bagian puncak atapnya. Keunikan dari gonjong rumah Minangkabau ini menjadikan bangunan tidak aerodinamis karena menghasilkan gaya seret yang besar, dan memudahkan terjadi kerusakan pada gonjong rumah Minangkabau saat dilewati oleh angin kencang. Sehingga penelitian ini mengukur nilai gaya seret dan membandingkan nilai gaya seret serta koefisien drag pada masing-masing jumlah gonjong rumah Minangkabau. Kemudian diperoleh jumlah gonjong rumah Minangkabau yang paling aerodinamis. Sehingga hasil penelitian ini bisa menjadi acuan dalam membangun rumah Minangkabau yang aerodinamis. Penelitian ini dilakukan di dalam terowongan angin dengan memvariasikan kecepatan dan arah orientasi angin. Untuk mengukur gaya seret digunakan neraca pegas 10 N sehingga nilainya dapat diperoleh secara langsung dengan perangkat uji yang dirancang sedemikian rupa. Hasil penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwasanya jumlah gonjong 3 merupakan gonjong rumah Minangkabau yang paling aerodinamis yang memiliki gaya seret terendah sebesar 3,03 N dengan koefisien drag sebesar 1,610 pada arah orientasi tegak lurus aliran dan kecepatan 13,23 m/s

Kata kunci : rumah Minangkabau, gonjong rumah Minangkabau, gaya seret, koefisien drag, aerodinamis, terowongan angin, neraca pegas.

