

TUGAS AKHIR

**PENGUJIAN GAYA SERET PADA MODEL RUMAH
TRADISIONAL TORAJA DI DALAM TEROWONGAN
ANGIN DENGAN VARIASI BESAR DAN ARAH
ANGIN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana



Oleh:

RIFAN FATHURRAHMAN

NBP : 1410912016

Pembimbing :

Dr. -Ing. Uyung Gatot S. Dinata

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2018**

ABSTRAK

Rumah Tongkonan adalah rumah adat yang berasal dari Sulawesi Selatan terletak di tanah Toraja, dimana atap dari Rumah Tongkonan ini mirip seperti Rumah Gadang di Sumatera barat, dimana atapnya juga mempunyai 2 buah gonjong yang membuat rumah adat ini menjadi unik, namun karna profil atap seperti itu berdampak buruk jika terkena badai seperti yang terjadi di daerah Sesean dimana banyak Rumah Tongkonan yang atapnya rusak akibat diterpa badai. Hal ini disebabkan oleh gaya seret aliran yang besar saat melewati Rumah Tongkonan. Tugas Akhir ini dibuat dengan melakukan pengujian gaya drag terhadap Rumah Tongkonan dengan variasi besar dan arah angin sehingga diketahui orientasi ideal terhadap arah angin dengan gaya drag paling kecil yang akan menjadi acuan sebagai langkah preventif terhadap kerusakan dalam membangun Rumah Tongkonan di daerah rawan badai dan membandingkan Rumah Tongkonan dengan rumah adat lain untuk mendapatkan rumah adat yang aerodinamis dan tidak aerodinamis. Pengujian dilakukan di dalam terowongan angin dengan menggunakan model Rumah Tongkonan yang divariasikan terhadap orientasi arah angin dengan besar kecepatan angin 1-13 m/s. Dalam pengujian digunakan alat ukur berupa neraca pegas yang dapat mengukur nilai gaya drag secara langsung dengan perangkat uji yang dirancang sedemikian rupa. Hasil dari pengujian ini didapatkan bahwa orientasi sudut Rumah Tongkonan yang tegak lurus terhadap arah angin mempunyai nilai gaya drag terbesar sedangkan nilai gaya seret terkecil adalah saat sudut orientasi Rumah Tongkonan yang sejajar dengan arah angin. Serta didapatkan rumah adat yang paling tidak aerodinamis adalah Rumah Adat Tongkonan Toraja dan Rumah Adat Sumba adalah rumah adat yang paling aerodinamis.

