

Pengaruh peletakan aktuator plasma terhadap distribusi tekanan dan gaya drag pada aliran melewati silinder = Effect of plasma actuator configuration to pressure distribution and drag force at flow around circular cylinder / Andhika Widi Saputra

Andhika Widi Saputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411336&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Aktuator plasma adalah salah satu peralatan untuk mengontrol aliran secara aktif. Berdasarkan penelitian sebelum – sebelumnya, aktuator plasma sangat menjanjikan karena kemudahannya dan performanya yang tinggi. Penelitian ini dilakukan pada terowongan angin dengan bilangan Reynolds 60.000 dan menggunakan arus AC tegangan tinggi untuk mengaktifkan aktuator plasma atau DBD (Dielectric Barrier Discharge). Pada penelitian ini, akan diuji pengaruh kehadiran elektroda plasma pada silinder terhadap distribusi koefisien tekanan. Selain itu juga dilihat pengaruh peletakan aktuator plasma terhadap distribusi koefisien tekanan dan gaya Dragnya. Dari hasil eksperimen disimpulkan bahwa kehadiran elektroda dan peletakan aktuator plasma berpengaruh terhadap distribusi koefisien tekanan. peletakan harus pada lokasi yang tepat untuk mendapatkan hasil yang optimum.

ABSTRACT

Plasma actuator is one of the active flow control equipment. Based on past study, plasma actuator become very promising because of its simplicity and very high performance. This study is demonstrated in wind tunnel with Reynolds number 60.000 and using AC high voltage power supply to activate plasma actuator or DBD (Dielectric Barrier Discharge). This study will find the existence of electrode around circular cylinder effect to coefficient pressure distribution. This study also find the effect of plasma actuator configuration to coefficient pressure distribution and drag force. Experiment results show that the existence of electrode and configuration of plasma actuator changes behaviour the coefficient pressure distribution. For optimum result, the configuration of plasma actuator should be placed at right place.