Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Karakteristik pendinginan pada Heat Sink menggunakan Synthetic Jet dengan fungsi gelombangs sinusoidal

Kenfery, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20282280&lokasi=lokal

---

Abstrak

Alat pendingin merupakan hal yang sangat penting dalam suatu sistem elektronik. Beban panas yang semakin besar akibat miniaturisasi produk elektronik menyebabkan diperlukannya sistem pendingin baru yang lebih efisien atau mempunyai efisiensi termal yang tinggi. Penelitian ini akan membahas karakteristik aliran dan perpindahan panas konveksi pada impinging jet sintetik yang akan diosilasikan dengan menggunakan gelombang sinusoidal. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan yaitu tahap komputasional dan eksperimental. Tahap komputasional pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan software CFD Fluent dengan model turbulensi k-_667 dengan elemen meshing Tet/Hybrid tipe Tgrid untuk melihat distribusi aliran pada jet sintetik, sedangkan pada tahap eksperimental akan dilihat karakteristik perpindahan panas konveksi dengan menggerakkan mebran jet sintetik pada gelombang sinusoidal dengan variasi frekuensi 80 Hz, 120 Hz dan160 Hz dan amplitudo 1 m/s dengan menggunakan function generator. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh gelombang dan frekuensi yang signifikan terhadap laju perpindahan panas yang didapat. Pada penelitian ini juga terlihat, laju perpindahan panas konveksi yang terbaik terjadi ketika membran jet sintetik diosilasikan pada frekuensi rendah yaitu pada frekuensi 80 Hz.