

INTISARI

Penelitian ini dilakukan terhadap sirip kerucut pada keadaan tak tunak. Bentuk penampang berupa lingkaran dengan diameter sebagai fungsi posisi. Perpindahan panas konduksi hanya dalam arah x . Sifat – sifat bahan (ρ , c , k) homogen dan tetap atau tidak berubah terhadap perubahan suhu. Tidak ada energi yang dibangkitkan di dalam sirip. Nilai koefisien perpindahan panas konveksi dan suhu fluida tetap dan merata selama proses tak tunak berlangsung. Selama proses tak tunak, sirip tidak mengalami perubahan bentuk dan volume.

Penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan nilai koefisien perpindahan panas konveksi (h) dan konduktivitas termal bahan (k). Pada penelitian ini diperoleh distribusi suhu pada setiap node dari waktu ke waktu untuk berbagai bahan dan berbagai nilai h . Dengan diketahuinya distribusi suhu maka dapat ditentukan besarnya laju perpindahan kalor konveksi untuk berbagai bahan dan berbagai nilai h . Dari laju perpindahan kalor konveksi dapat ditentukan efisiensi dan efektivitas sirip kerucut untuk berbagai bahan dan berbagai nilai h .

Untuk variasi bahan, semakin besar nilai konduktivitas termal bahan (k) dan difusivitas termal bahan (α) semakin kecil nilai laju perpindahan kalor, efisiensi, dan efektivitas sirip. Sedang untuk variasi koefisien perpindahan panas konveksi (h), semakin besar h semakin besar laju perpindahan kalor konveksi, tetapi efisiensi dan efektivitas sirip semakin kecil.