

Penguapan aquades dengan variasi temperatur laju aliran dan kelembaban

Agus Sugih Harto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248663&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini berisi tentang laju penguapan tetesan di mana sangat dipengaruhi oleh kelembaban udara, konsentrasi, temperatur lingkungan dan kecepatan aliran. Pada penelitian ini digunakan alat berupa penyuntik cairan yang berisi larutan aquades. Suntikan ini menghasilkan tetesan, yang kemudian dialirkan udara dengan variasi kecepatan antara 7 Hz, 10 Hz dan 15 Hz. Lalu variasi temperatur yang ada pada nilai 50°C, 75°C, 100°C dan 150°C. Dari sini akan diperlihatkan korelasi dari bilangan Reynolds (Re), Prandtl (Pr), Schmidt (Sc), Nusselt (Nu), dan Sherwood (Sh). Tujuannya adalah untuk mengetahui adanya perpindahan kalor dan massa serta korelasi antara data pengujian dengan menggunakan metode rumus model umum, metode stagnan film, dan pendekatan model baru dari metode stagnan film oleh E. A. Kosasih.

Research about droplet evaporation is very influenced by air humidity, concentration, ambient temperature, and velocity of flow. The instrument device uses injection contained seaweed suspension. Air flows through the droplet with the variation of velocity on 7 Hz, 10 Hz dan 15 Hz. Variation of temperature on 50°C, 75°C, 100°C dan 150°C. This variation can shows the relationship of Reynolds (Re), Prandtl (Pr), Schmidt (Sc), Nusselt (Nu), and Sherwood (Sh) numbers. Heat and mass transfer occur in this process. This experiment's intended for knowing the correlation between analyzed data with the general method, stagnant film model, and the new model analysis of film stagnant model (E. A. Kosasih, 2006).