

Karakterisasi dan Rancang Bangun Pengering berbasis Electrohydrodynamic (EHD)= Characterization and Design of an Electrohydrodynamic Dryer

Aria Dito Warganegara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506315&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengering berbasis Electrohydrodynamic (EHD) adalah suatu sistem pengering yang tidak mengandalkan panas untuk mengurangi kandungan air pada suatu subjek. Pengering berbasis EHD mengandalkan ionic wind, yaitu fenomena Bergeraknya gas yang terionisasi oleh suatu elektroda bertegangan tinggi menuju elektroda lain. Berdasarkan berbagai eksperimen, subjek yang diletakkan diantara kedua elektroda tersebut dan terkena ionic wind tersebut akan mengalami peningkatan laju pengeringan. Dikarenakan fenomena ini dapat terjadi pada suhu ruangan, pengeringan EHD dapat diaplikasikan untuk berbagai subjek yang sensitif terhadap suhu tinggi. EHD drying telah banyak di uji dan pengaruh berbagai macam konfigurasi telah banyak diuji coba. Walau demikian, belum banyak penelitian-penelitian tersebut yang mengarah ke pembuatan rancang bangun dengan kapasitas lebih besar dari skala uji coba dalam laboratorium. Penelitian ini berusaha memahami faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi laju pengeringan dengan alat pengering berbasis electrohydrodynamic serta mengaplikasikannya pada rancang bangun alat pengering berbasis electrohydrodynamic dengan skala lebih besar.

An Electrohydrodynamic Dryer is a dryer system that works without utilizing heat. An Electrohydrodynamic Dryer works by utilizing ionic wind, a phenomenon that occurs when gas, ionized by an electrode of high voltage, moves to another (grounded) electrode. Based on experiments, subject placed between the two electrodes and exposed to ionic wind experiences an increase in drying rate. Since this phenomenon can happen in room temperature, an EHD dryer can be used as a solution to dry heat sensitive subjects. EHD drying has been quite extensively researched and the influence of the various configurations of an EHD dryer has also been recognized. But even then, not much of the research in EHD drying tries to use their findings to build an EHD Dryer with larger than-lab capacity. This research will try to comprehend the influence of the various configurations of an EHD dryer and apply those findings to create a design of an electrohydrodynamic dryer with a larger scale in mind.