

Analisis laju produksi ice slurry generator dengan variasi putaran pompa dan kalkulasi dimensi thermal storage untuk gedung A Departemen Teknik Mesin Universitas Indonesia = Production rate analysis on ice slurry generator with pump speed variation and thermal storage dimension calculation for Building A of Department of Mechanical Engineering Universitas Indonesia

Achmad Rizaldy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473544&lokasi=lokal>

Abstrak

Konsumsi energi pada sebagian besar bangunan di Indonesia didominasi oleh pendinginan. Thermal Storage dengan Ice Slurry bisa digunakan untuk mengurangi biaya operasional karena Ice Slurry diproduksi di malam hari saat biaya listrik rendah lalu digunakan di siang hari. Gedung A Departemen Teknik Mesin Universitas Indonesia DTM UI digunakan sebagai model dalam studi ini. Data Primer untuk Kalkulasi didapat dari Ice Slurry Generator generasi ke-7 dengan kecepatan putar motor konstan dan variasi putaran pompa 1800, 1920, dan 2040 RPM. Laju Produksi meningkat dan daya yang dibutuhkan menurun pada percobaan ke-2 dan seiring ditingkatkannya putaran pompa. Cooling Load Gedung A DTM UI dari jam 6 pagi hingga jam 9 malam telah diobservasi. Dimensi Thermal Storage dengan Ice Slurry telah didesain untuk dapat menampung Ice Slurry yang digunakan untuk kebutuhan pendinginan model dengan pengoperasian Daily Partial Storage.

.....Energy consumption in mostly building in Indonesia is dominated by air conditioning. Thermal Storage with Ice Slurry could be utilized as a decrease in cost because Ice Slurry is produced at night when the tariff is usually low. Building A Department of Mechanical Engineering Universitas Indonesia was used as a model in this study. Primary Data for Calculation were obtained from 7th Generation Ice Slurry Generator with constant Motor Speed and Pump Speed variation at 1800, 1920, and 2040 RPM. Production Rate is increases and Power needed is decreases on second experiment and increase in pump speed. Cooling Load of the model from 6 AM until 9 PM was observed. Dimension of the Thermal Storage with Ice Slurry has been designed to be able to accommodate Ice Slurry used with Daily Partial Storage mode.