

Pengaruh massa dan temperatur udara terhadap laju pengeringan ampas tebu dengan pengering rotari skala laboratorium

Melvin Emil Simanjuntak, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20512563&lokasi=lokal>

Abstrak

Tebu (*Saccharum Officinarum*) merupakan jenis tanaman yang dibudidayakan untuk menghasilkan gula. Luas area yang ditanami tebu di Indonesia pada 2015 adalah 445.650 ha yang menghasilkan gula kristal putih sebanyak 2.497.997 ton. Selama menghasilkan gula, akan diperoleh ampas tebu sebagai hasil samping sebanyak 35-40% yang umumnya digunakan sebagai bahan bakar dan pupuk organik. Kadar air ampas tebu sekitar 50%. Kadar air ini dapat diturunkan melalui proses pengeringan sehingga dapat meningkatkan performa pembangkit. Pengeringan yang digunakan pada penelitian ini adalah tipe rotari skala laboratorium dengan temperatur udara pengering 140, 160, 180, dan 200 C. Ampas tebu segar yang akan dikeringkan terlebih dahulu dicacah dengan ukuran sekitar 3 cm dengan massa yang sampel 100, 125 dan 150 gr. Selama proses pengeringan, massa sampel diukur setiap dua menit dan akan menghasilkan data rasio kelembaban, laju pengeringan dan perkiraan nilai kalor atas. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa laju pengeringan tercepat diperoleh dengan temperatur udara 200 C massa 100 gr. Model persamaan laju pengeringan yang terbaik adalah model polinomial full cubic. Dari sisi konsumsi energi, pengeringan akan efektif bila dilakukan hingga kadar air mencapai 10%