



ISOTERM UBI KAYU PADA SUHU KAMAR
DEWI SRI, Dr. Ir. B. Suratmo; Ir. Peni Setyawai
Universitas Gadjah Mada, 1991 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
INTISARI (ABSTRACT)

Penelitian isoterm sorpsi ubikayu pada suhu kamar ini bertujuan untuk memperoleh data kadar lengas setimbang adsorpsi dan desorpsi ubikayu pada suhu kamar dalam jangkauan kelembaban relatif 33 % sampai dengan 86 %, serta menguji kecocokan 6 persamaan sorpsi terpilih, yaitu persamaan BET, persamaan Chung-Pfost, persamaan Halsey, persamaan Henderson, persamaan Oswin, dan persamaan Smith. Data EMC yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar atau pedoman untuk penyimpanan pada berbagai keadaan, meramalkan waktu pengeringan, dan mendesain sistem pengeringan yang efisien.

Isoterm sorpsi ubikayu dibuat dengan jalan menempatkan irisan ubikayu dengan tebal irisan 2 , 4 , dan 6 mm; dalam stoples kedap udara yang berisi larutan garam jenuh $MgCl_2$, NaBr, $NaNO_3$, $CuCl_2$, NaCl, $(NH_4)_2SO_4$, KCl, dan K_2SO_4 ; untuk memperoleh variasi kelembaban relatif antara 33 % sampai dengan 97 %. Karena bahan berjamur pada penelitian dengan kelembaban relatif 97 % maka data untuk kelembaban relatif ini tidak dapat diperoleh, sehingga untuk selanjutnya variasi kelembaban relatif yang digunakan hanya antara 33 % sampai dengan 86%.

Persamaan estimasi yang diperoleh dalam penelitian ini untuk memperkirakan besarnya kadar lengas setimbang adsorpsi dan desorpsi ubikayu :

$M_1 = 3,0882 + 0,1684 (rh)$	See = 1,4972	$r^2 = 0,8219$
$M_2 = 2,0149 + 0,1995 (rh)$	See = 1,1268	$r^2 = 0,9196$
$M_3 = 2,7120 + 0,1907 (rh)$	See = 1,1844	$r^2 = 0,9043$
$M_4 = 1,0764 + 0,3985 (rh)$	See = 2,7179	$r^2 = 0,8868$
$M_5 = 0,7678 + 0,3924 (rh)$	See = 3,6150	$r^2 = 0,8812$
$M_6 = 2,0335 + 0,3792 (rh)$	See = 3,6160	$r^2 = 0,8967$

$M_1, M_2, M_3 = emc$ adsorpsi ubikayu irisan 2,4, dan 6mm,%db.
 $M_4, M_5, M_6 = emc$ desorpsi ubikayu irisan 2,4, dan 6mm,%db.
rh = kelembaban relatif,%.

Data ini kemudian dicocokkan dengan enam persamaan terpilih. Persamaan dengan *standar error of estimation* terkecil dan koefisien korelasi yang besar dianggap persamaan yang terbaik.

Persamaan BET dinyatakan terburuk untuk desorpsi maupun adsorpsi . Persamaan Smith dan Chung-Pfost dianggap terbaik, kemudian diikuti dengan persamaan Halsey, Oswin, dan Henderson.

Dari analisa variansi 2 jalan diperoleh bahwa tebal irisan tidak berpengaruh nyata pada desorpsi ubikayu, tapi berpengaruh nyata pada adsorpsi ubikayu.

Dari Duncan's Multiple Range Test didapatkan bahwa hanya persamaan BET yang berbeda nyata terhadap persamaan lainnya.