

TUGAS AKHIR

**KARAKTERISTIK PENDINGINAN PINANG PADA
PENDINGINAN KONVEKTIF**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

WIDIA ERAWATI

NBP: 00 171 062



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

ABSTRAK

Pinang (Areca Cathecu) adalah salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dikenal masyarakat di Indonesia. Untuk mengetahui karakteristik pengeringan dan mendapatkan pinang kering yang berkualitas baik dengan waktu pengeringan yang singkat maka diperlukanlah alat pengering konvektif.

Cara-cara yang dilakukan untuk mengetahui karakterustik pengeringan adalah dengan melakukan pengeringan spesimen. Spesimen dikeringkan pada variasi temperatur 40^oC dan 60^oC dengan tipe pinang yaitu pinang belah dua bersabut, pinang belah empat bersabut dan pinang bulat tanpa sabut.

Dari pengeringan yang dilakukan didapat bahwa pengeringan dengan temperatur 60^oC mengalami pengurangan massa yang lebih signifikan dari pada pengeringan yang dilakukan pada temperatur 40^oC. Pengeringan pada tipe pinang belah empat bersabut juga mengalami pengurangan masa yang lebih cepat dari pada pinang belah dua bersabut dan pinang bulat tanpa sabut.

Dari hasil pengeringan didapatkan bahwa pengeringan secara konvektif lebih efisien dari pada pengeringan dengan sinar matahari, dan kualitas yang dihasilkan tidak berbeda dengan pengeringan secara tradisonal

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pinang (*Areca Catechu*) adalah salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dikenal masyarakat Indonesia. Permintaan pinang Indonesia dari konsumen luar negeri, terutama biji yang sudah dikeringkan, dari tahun ke tahun menunjukkan tingkat yang cukup besar. Biji pinang yang sudah dikeringkan selain sebagai bahan dasar cat juga digunakan sebagai bahan ramuan obat. Tanaman pinang dapat tumbuh disegala jenis tanah pada ketinggian antara 0 – 1.400 meter di atas permukaan laut.

Saat ini petani masih mengeringkan biji pinang secara tradisional, yaitu dengan menggunakan sinar matahari. Pengeringan dengan menggunakan sinar matahari tersebut membutuhkan waktu yang lama, yaitu antara 10 – 20 hari.

Dengan mengingat makin meningkatnya permintaan biji pinang kering dari konsumen dan untuk menghasilkan mutu yang bagus maka dicoba pengeringan buah pinang dengan menggunakan alat pengering secara konveksi. Alat pengering secara konveksi yaitu suatu alat pengering dimana dalam proses pengeringannya dengan menghembuskan udara dengan temperatur dan kecepatan tertentu.

1.2 Tujuan

- 1.2.1 Untuk mendapatkan pinang kering yang berkualitas baik dan memenuhi standar untuk diekspor
- 1.2.2 Untuk mengetahui karakteristik pengeringan yang baik
- 1.2.3 Untuk mendapatkan proses pengeringan yang efektif dan efisien

1.3 Manfaat

Pengeringan pinang secara konvektif merupakan salah satu alternatif dalam pengeringan pinang. Dan juga sebagai bahan masukan dalam perancangan alat pengering pinang.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pengeringan secara konvektif lebih efisien dari pada pengeringan dengan menggunakan sinar matahari, dimana lama pengeringan secara konvektif hanya 24 – 30 jam sedangkan pengeringan dengan sinar matahari bisa mencapai 10 – 20 hari dan ini tergantung dari cuaca.
2. Kualitas yang dihasilkan pada pengeringan secara konvektif tidak begitu berbeda dengan pengeringan yang dilakukan dengan menggunakan sinar matahari.
3. Lama pengeringan dipengaruhi oleh luas dari permukaan benda yang dikeringkan, dimana pada pengujian ini pinang belah empat bersabut mempunyai laju pengeringan yang lebih cepat dari pada pinang belah dua bersabut maupun dari pinang bulat tanpa sabut, tapi tipe pinang yang lebih banyak dikeringkan oleh petani yaitu pinang bulat dan pinang belah dua bersabut.
4. Pengeringan pada temperatur 40°C mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan pengeringan pada temperatur 60°C, dimana kualitas pinang kering yang dihasilkan tidak banyak berbeda. Tapi laju pengeringan pada temperatur 60°C lebih cepat dari pada laju pengeringan pada temperatur 40°C.
5. Pengeringan secara konvektif cocok dalam produksi massal dimana dalam pengeringan ini tidak tergantung dari keadaan cuaca dan dapat di keringkan dalam jumlah yang banyak dan kualitas yang dihasilkan dari pengeringan secara konvektif tidak kalah dengan kualitas pengeringan yang dilakukan dengan sinar matahari.

DAFTAR PUSTAKA

Lutony, T. L., *Pinang Sirih Komoditi Ekspor dan Serbaguna*. Yogyakarta, 2000.

Scurr, A, Solid Drying, Perry's Chemical Engineers Handbook, Mc Graw Hill, New York, 1986