

# Pengembangan Cara Pengolahan Panili Rakyat ( Alat Pengereng Panili )

Oleh :

Eko Susanto, Oni Suryaman <sup>1)</sup>

## ABSTRACT

The development of vanilla bean processing aimed at improving the quality of the bean. The most influential stage of the processing is drying. The improvement of processing is particularly intended to lessen the bean damage caused by mould using rapid drying process.

Sun drying of vanilla is very time consuming and if there is frequent rain, the quality of the bean will be damaged due to mould growth.

An artificial dryer can be used to improve the vanilla bean processing. The dryer could be made of wood which is layered by zinc plate. The drying system uses hot air from a drum which is heated by kerosene stove to produce free smoke hot air. The heater is placed below the apparatus so that the vanilla beans are not in contact with smoke.

The dried vanilla bean resulted from this experiment are not damaged by mould. The drying time needed is shorter than those of sun drying. There fore, the artificial dryer can be used to improve the vanilla bean processing.

## ABSTRAK

Pengembangan pengolahan buah panili adalah proses yang dimasukkan untuk meningkatkan mutu buah panili. Tahap proses yang paling mempengaruhi mutu adalah, pengeringan. Maksud pengembangan pengolahan ialah untuk mengurangi kerusakan buah panili yang disebabkan oleh jamur dengan jalan mempercepat waktu pengeringan.

Penjemuran buah panili memerlukan waktu lama dan bila sering turun hujan, buah panili akan rusak oleh jamur yang menyebabkan mutunya menurun.

Suatu alat pengereng buatan dapat digunakan untuk mengoreksi aspek pengolahan tersebut diatas, yang dapat dibuat dari papan dan dilapisi dengan seng. Sistem pengerengannya menggunakan udara panas dari drum yang dipanaskan dengan kompor minyak tanah untuk meng-

hasilkan udara panas bebas asap. Pemanas ditempatkan dibawah alat sehingga buah panili tidak berhubungan dengan asap.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya kerusakan oleh jamur dan waktu pengerengannya lebih singkat bila dibandingkan dengan penjemuran dengan sinar matahari. Oleh karena itu alat tersebut dapat digunakan untuk mengolah buah panili menggantikan cara pengerengan tradisional dengan sinar matahari.

## PENDAHULUAN

Panili adalah tanaman tropis yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena merupakan rempah-rempah yang diperdagangkan didunia internasional. Sebagai negara penghasil panili adalah Mexico, Madagaskar, Puertorico, Dominica, Chili dan Indonesia. Dahulu Indonesia merupakan negara pengeksport panili nomer dua didunia setelah Madagaskar, Indonesia terkenal panilinya karena kadar vanilinya yang tinggi bila dibanding produk negara lain. Kadar vanilin panili Indonesia dapat mencapai 2,75%, sedangkan negara lain masih dibawahnya seperti Mexico 1,88%, Ceylon 1,48% dan Tahiti 1,55%. Pada tahun terakhir ini ekspor panili Indonesia sangat menurun, hal ini disebabkan adanya beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain : segi keamanan penanaman panili, ekonomi dan processingnya. Faktor-faktor tersebut menyebabkan mutu panili rendah karena harus memanen dalam usia muda, bahkan banyak petani panili yang telah mengalihkan budidayanya ke tanaman lain yang dianggap lebih produktif.

Untuk mengembalikan keadaan seperti tahun-tahun yang lalu dengan produksi panilinya maka diperlukan perbaikan-perbaikan dan saran-saran serta percontohan. Hal ini dapat dilakukan didaerah yang aman dan perekonomian yang agak baik seperti di Bali. Dengan adanya keberhasilan ini nantinya dapat menarik minat petani

1) Staf Balai Pengembangan Kemurgi dan Aneka Industri Balai Besar Industri Hasil Pertanian (BBIHP).

lain untuk kembali ke penanaman panili. Sedangkan masalah proses dapat dipelajari dari negara-negara penghasil panili. Pada saat ini beberapa negara produsen panili telah menggunakan alat pengering buatan untuk mengolah panilinya karena dengan cara ini dapat mengatasi masalah cuaca dan mempercepat proses pengeringan. Oleh karena itu dalam pengembangan pengolahan panili di Indonesia akan dicoba dan diperkenalkan pada tingkat petani pengrajin panili untuk mengatasi masalah yang selalu menyebabkan timbulnya jamur pada panili karena kurangnya sinar matahari pada musim penghujan. Dengan pengeringan buatan pengolahan panili tidak tergantung lagi pada cuaca, disamping itu dengan alat pengering tidak membutuhkan tempat yang luas dan waktu pengeringan lebih singkat. Seperti telah kita ketahui bahwa pengeringan panili dengan sinar matahari ditingkat pengrajin dapat mencapai 20–30 hari.

Dinegara yang telah maju, pengeringan panili menggunakan alat pengering dengan element panas dari sumber listrik yang dilengkapi dengan blower, sehingga suhu dapat dikontrol dan kelembaban dapat diatur.

Pengolahan panili di Madagaskar, pengeringan dilakukan dalam terowongan panas (Tunel dryer) dengan menggunakan lorri (Trolley). Tiap trolley terdiri dari beberapa rak. Ukuran rak 1,25 x 0,90 m mempunyai kapasitas 11–12 kg. Suhu alat pengering diatur 65°C dan temperatur paling ujung  $\pm$  60°C, setiap pengering ini berkapasitas 1,5 ton, trolley dimasukkan setiap ½ jam dan pengeringan membutuhkan waktu 8 hari tetapi untuk panili yang kecil dan belah hanya membutuhkan waktu 4–5 hari (Theodore 1972).

Arana (1945) menyebutkan bahwa pada daerah-daerah yang sinar matahari tidak cukup, untuk pengeringan lebih baik menggunakan pengering buatan dengan menggunakan suhu 45–50°C.

Dari hasil penelitian pengolahan panili dengan pengering buatan dan mempertahankan kelembaban udara dan suhu 45–50°C memberikan hasil baik, dengan kadar vanilin yang lebih tinggi dibandingkan pengeringan dengan matahari (Proceeding Seminar Pangan V 1981).

## BAHAN DAN METODA PERCOBAAN

### A. Maksud Percobaan :

Mencari karakteristik dari alat pengering buatan untuk pengeringan panili.

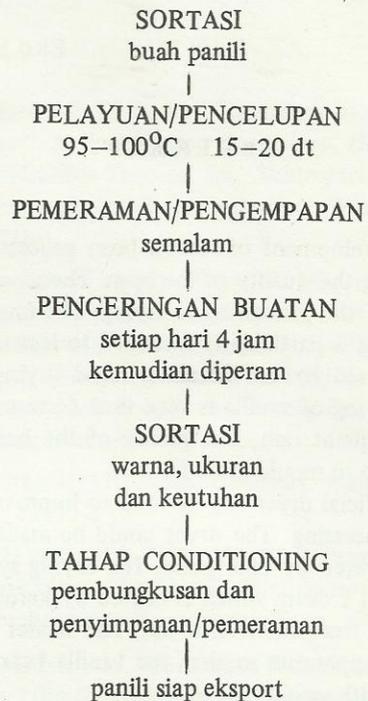
### B. Bahan dan Peralatan.

1. Bahan : panili berasal dari daerah Tabanan, Denpasar Bali.
2. Peralatan :
  - Alat pencelupan yang terdiri dari ketel/drum dan kompor minyak.

- Anyaman bambu untuk pencelupan dan penirisan.
- Alat pengering panili yang akan dipelajari karakteristiknya.

### C. Bagan proses pengolahan :

Proses pengolahan panili meliputi



### D. Metoda Percobaan :

Dalam percobaan ini semua perlakuan dilakukan sesuai dengan tahap-tahap conditioning, tetapi pengamatan dititik beratkan pada penggunaan alat pengering buatan. Dalam rangka mencari karakteristik alat pengering dilakukan percobaan sebagai berikut :

#### 1. Pengaruh jarak rak/tray.

Pada percobaan ini dibedakan jarak antar tray 6 cm dan 12 cm, maksud percobaan ini untuk mencari kondisi optimum jarak tray sehingga kapasitas alat dapat maksimum tanpa mempengaruhi lamanya pengeringan.

#### 2. Pengaruh penutupan panili dalam tray terhadap jumlah air yang diuapkan.

Percobaan ini dilakukan karena dalam pengeringan secara tradisional yang menggunakan sinar matahari, pada siang hari panili ditutup dengan kain goni. Oleh karena itu percobaan ini dimaksudkan untuk mencari perbedaan dengan tanpa penutupan.

3. Pengaruh perubahan kedudukan tray.

Percobaan ini dilakukan mengingat adanya sistem pemanasan setempat yang menyebabkan tidak meratanya suhu dalam alat pengering.

4. Pengaruh lamanya pengeringan terhadap jumlah air yang diuapkan.

atau untuk melihat kemampuan alat pengering terhadap penguapan air dalam buah panili.

5. Mencari sifat-sifat lain dari alat pengering seperti kebutuhan bahan bakar dan lain-lain.

E. Spesifikasi Desain Alat Pengering Panili

Alat pengering panili terdiri dari 2 bagian yaitu :

- bagian ruang pengering yang terdiri dari tray/rak-rak
- bagian ruang pemanas yang terbuat dari drum yang diisi potongan besi sebagai elemen pemanas.

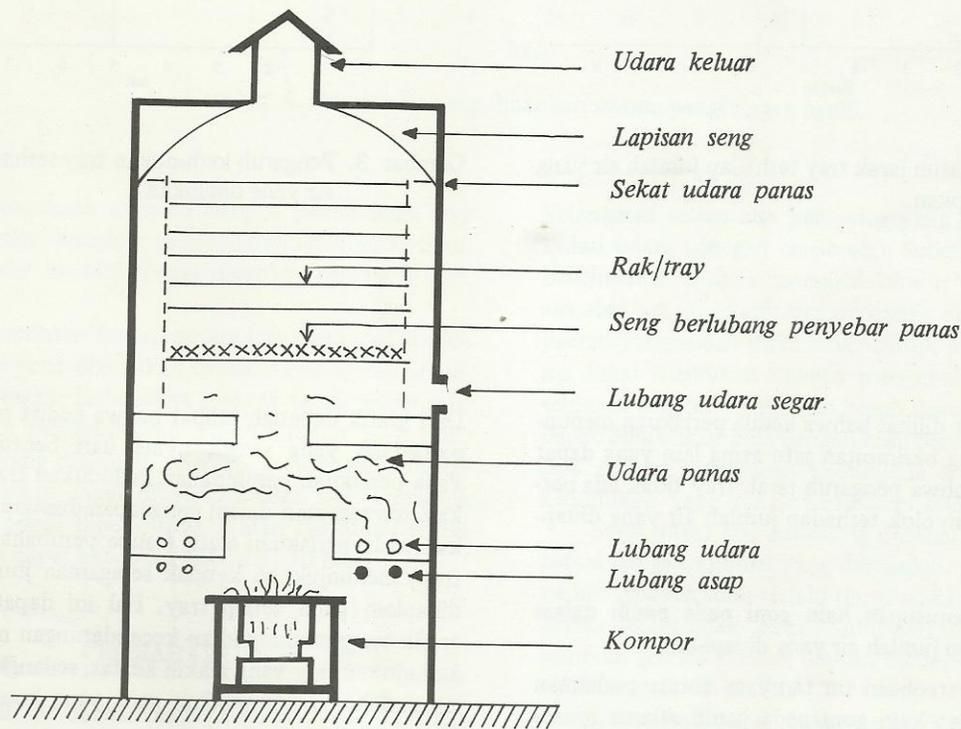
1. Spesifikasi ruang pengering.

- kapasitas : 10 kg panili basah/ batch
- jumlah rak/tray : 8 buah ukuran 60 x 50 cm
- panjang pengering : 65 cm
- lebar pengering : 65 cm
- tinggi pengering : 175 cm
- diameter udara pemanas : 20 cm
- diameter cerobong : 15 cm
- ukuran lubang udara segar : 5 x 5 cm
- bahan : papan kayu dan seng
- saluran udara panas : 5 cm

2. Spesifikasi pemanas

- tinggi drum : 75 cm
- diameter drum : 50 cm
- tinggi ruang udara panas : 40 cm
- tinggi ruang pemanas : 35 cm
- alat pemanas : kompor minyak tanah.

3. Gambar alat pengering

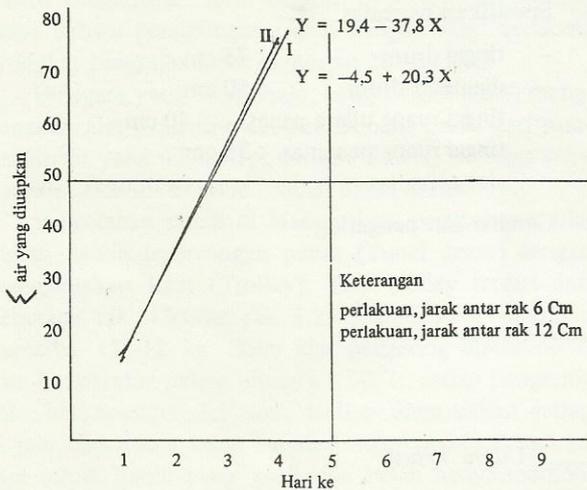


Gambar 1. Alat pengering panili.

## HASIL PERCOBAAN

### 1. Pengaruh jarak tray/rak terhadap jumlah air yang diuapkan.

Jarak antara tray yang diperlakukan adalah 12 cm dan 6 cm. Kedudukan tray kedua percobaan diubah-ubah dan suhu dipertahankan 40–55°C. Hasil percobaan dapat dilihat dalam grafik berikut :



Gambar 2. Pengaruh jarak tray terhadap jumlah air yang diuapkan.

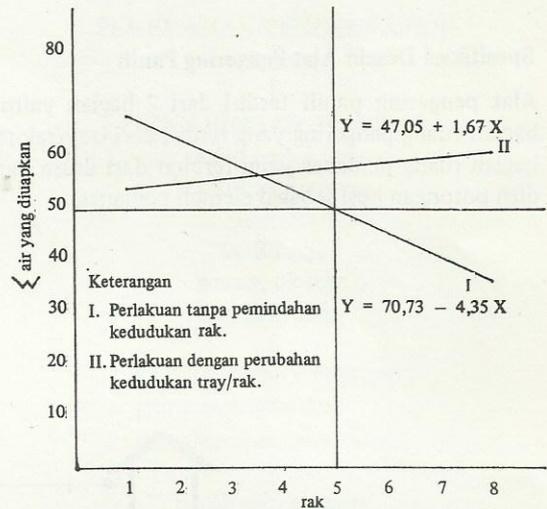
Dari grafik dapat dilihat bahwa kedua perlakuan menunjukkan garis yang berimpitan satu sama lain yang dapat diartikan pula bahwa pengaruh jarak tray tidak ada perbedaan yang menyolok terhadap jumlah air yang diuapkan.

### 2. Pengaruh penutupan kain goni pada panili dalam tray terhadap jumlah air yang diuapkan.

Dari hasil percobaan ini ternyata antara perlakuan penutupan dengan kain goni pada panili selama proses pengeringan dengan tanpa penutupan ada perbedaan. Jumlah air yang diuapkan lebih besar pada perlakuan penutupan ; 57,76% sedangkan pada perlakuan tanpa penutupan jumlah air yang diuapkan rata-rata 50,12% pada setiap tray/rak.

### 3. Pengaruh kedudukan tray/rak terhadap jumlah air yang diuapkan.

Dalam percobaan ini dibedakan dua perlakuan yaitu pemindahan tray pada selang hari pengeringan, sedang perlakuan yang lain tanpa pemindahan tray. Dari percobaan ini dapat diperoleh hasil yang dapat dilihat dalam grafik berikut ini.



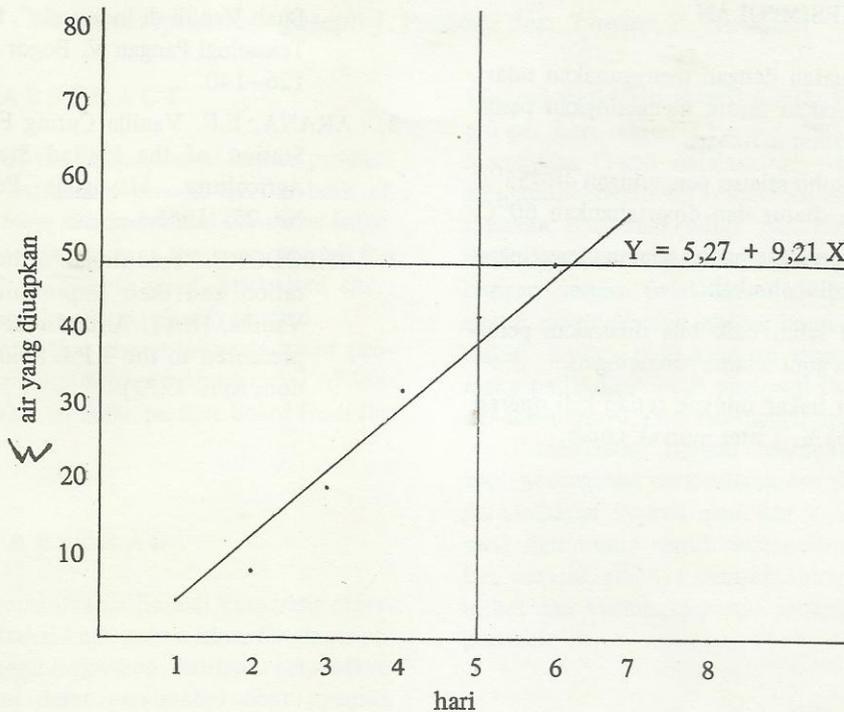
Gambar 3. Pengaruh kedudukan tray terhadap jumlah air yang diuapkan.

Dari grafik dapatlah dilihat bahwa kedua perlakuan ada perbedaan yang sangat nyata dari bentuk grafiknya. Pada perlakuan pemindahan kedudukan tray menunjukkan keseragaman dalam penguapan disetiap tray, sedangkan pada perlakuan statis (tanpa perubahan kedudukan tray) menunjukkan ketidak seragaman jumlah air yang diuapkan pada setiap tray. Hal ini dapat dilihat dari grafik yang menunjukkan kecenderungan menurun pada kedudukan tray yang makin keatas, sedangkan perlakuan pemindahan menunjukkan garis yang konstan pada setiap tray/rak.

### 4. Pengaruh lama pengeringan terhadap jumlah air yang diuapkan.

Pengeringan dilakukan selama 4 jam sehari kemu-

dian diperam dan dikeringkan lagi pada hari berikutnya, perlakuan ini diulang-ulang hingga menjadi agak kering kurang lebih masih mengandung air 30–35%. Dari percobaan diperoleh hasil yang dapat dilihat dalam grafik berikut ini :



Gambar 4. Jumlah air yang diuapkan selama pengeringan panili.

sinar matahari yang diambil pada efektif pengeringannya dalam sehari pada suhu optimalnya.

Suhu selama pengeringan di dalam alat pengering tidak merata antara atas dan bawah, suhu atas 40–45°C sedang di bawah 50–55°C. Hal ini memang merupakan

Dari hasil percobaan ternyata dengan pemindahan tray jumlah air yang diuapkan setiap harinya hampir konstan dan dari kadar air 80% dapat diuapkan selama 8 hari.

5. Hasil percobaan ikutan antara lain mengenai jumlah bahan bakar yang digunakan untuk menguapkan air selama pengeringan. Kebutuhan minyak tanah setiap satu bath (4 jam) membutuhkan minyak tanah  $\frac{3}{4}$ –1 liter. Hasil panili yang diperoleh ternyata kerusakan jamur selama pengeringan dapat dikatakan tidak ada. Lamanya pengeringan panili dipengaruhi ukuran dan umur panili secara umum dapat bervariasi antara 5–10 hari.

### PEMBAHASAN

Dari hasil percobaan alat pengering panili dengan menggunakan aliran udara panas dapatlah diperoleh kondisi atau cara pengeringan dengan alat pengering buatan. Untuk menguapkan air 80% dari panili dibutuhkan waktu 35 jam dengan pengeringan 4 jam sehari, pengeringan 4 jam sehari ini dimodifikasi dari pengeringan dengan

kelemahan setiap alat pengering yang menggunakan sirkulasi udara (dengan cerobong). Sebenarnya akan lebih baik/merata apabila memakai blower untuk lancarnya sirkulasi udara, tetapi cara ini hanya dapat dilakukan di daerah yang sudah ada listrik. Untuk mengatasi masalah ini dapat dilakukan dengan mengubah kedudukan rak sehingga tingkat kekeringan panili dapat merata. Hal ini dapat dibuktikan pula dengan hasil percobaan yang lebih baik dengan perubahan kedudukan tray/rak dibanding kedudukan yang tanpa perubahan selama pengeringan.

Suhu udara alat pengering didesain  $\pm 60^\circ\text{C}$  karena sesuai dengan kondisi yang diinginkan pada pengeringan panili. Apabila suhu terlalu tinggi maka panili akan cepat kering tetapi tidak lentur. Suhu dari udara panas  $60^\circ\text{C}$ , suhu ini setelah kontak dengan bahan yang dikeringkan suhu menjadi  $40\text{--}55^\circ\text{C}$ .

Kebutuhan bahan bakar setiap kali operasi dengan kapasitas 10 kg panili adalah  $\pm 8$  liter minyak tanah. Biaya ini tidak terlalu mahal bila dibanding harga panili yang tinggi. Disamping itu pengolahan panili dengan pengering buatan lebih bersih dan lebih cepat.

Pengeringan selama dalam alat akan lebih baik dan

cepat bila dilakukan penutupan dengan kain goni, karena kain goni dapat menyimpan panas dan dapat menahan cukup lama, sehingga setelah selesai pengeringan panili masih mendapat panas dan terjadi penguapan pula.

### KESIMPULAN

- Alat pengering buatan dengan menggunakan udara panas dapat digunakan untuk mengeringkan panili sebagai pengganti sinar matahari.
- Untuk mencapai suhu selama pengeringan 40–55°C suhu udara panas diatur dan dipertahankan 60°C.

Untuk meratakan pengeringan bahan selama pengeringan kedudukan tray harus diubah-ubah.

- Pengeringan akan lebih baik bila dilakukan penutupan dengan kain goni selama pengeringan.
- Kebutuhan bahan bakar minyak setiap kali operasi (4 jam/sehari bath)  $\frac{3}{4}$ –1 liter minyak tanah.

### DAFTAR PUSTAKA

1. ANONIM. Naskah-naskah Pekan Nasional Diskusi Pengembangan Ekspor Panili, Denpasar 26 – 28 Juni 1982.
2. ANONIM. "Perbaikan Proses Tradisionil Pengolahan Buah Vanilli di Indonesia". Proceeding Seminar Teknologi Pangan V. Bogor : BBIHP, 1981 pp. 126–140.
3. ARANA, E.F. Vanilla Curing Federal Experiment Station of the United State Department of Agriculture. Mayagues Puertopico Circular No. 25, 1945.
4. THEODORE. "Traditional Method of Vanilla Preparation and their Improvement Station de La Vanilla, IRAT. Anta Laha, Madagascar (paper presented to the T.P.I. Spice Conference, London, April 1972).