

47

1991

FMIPA

Laporan Penelitian

Study Pengaruh Fermentasi
Biakan Campuran Terhadap Biji Coklat

Oleh : Dra. Elida Mardiah, MS
Dr. Djaswir Darwis



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Pusat Penelitian UNIVERSITAS ANDALAS
Padang, 1991

A B S T R A K

Fermentasi merupakan suatu proses yang amat penting pada pengolahan biji coklat kering. Tujuan utama fermentasi adalah untuk mematikan biji coklat sehingga perubahan-perubahan yang penting dalam biji dapat dengan mudah terjadi seperti meningkatkan aroma dan rasa serta memperbaiki konsistensi keping biji coklat. Waktu fermentasi biji coklat sangat penting untuk mendapatkan biji coklat yang baik dan harga yang mahal.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian biakan campuran pada fermentasi terhadap mutu biji coklat kering yang dihasilkan. Biakan campuran yang dipakai adalah ragi tapai. Pengamatan pada penelitian ini dilakukan terhadap lama fermentasi, pH, aroma seduhan coklat dan rasa coklat. Uji terhadap aroma dan rasa coklat ini dilakukan dengan metoda Keffer Schristi. Perubahan kadar lemak, protein dan Karbohidrat pada biji coklat akibat dari fermentasi biakan campuran juga diamati. Kadar protein ditentukan dengan metoda Kjeldahl dan kadar Karbohidrat dengan metoda Luff Scharl.

Dari hasil percobaan ternyata biakan campuran yang digunakan bisa dipakai pada fermentasi biji coklat. Pemakaian biakan campuran ini dapat menaikkan pH, mempercepat waktu fermentasi dan memberikan rasa serta aroma coklat yang baik. Akibat dari fermentasi terjadi kenaikan kadar karbohidrat dan penurunan kadar protein.

PENDAHULUAN

Coklat (Theobroma cacao L) merupakan tanaman yang menghasilkan biji-bijian untuk dipergunakan sebagai bahan pembuat minuman dan campuran berbagai jenis makanan serta sebagai sumber lemak coklat. Lemak coklat dapat dibuat sebagai bahan dasar kembang gula coklat dan obat-obatan. Selain itu lemak coklat dapat juga digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kosmetik, antara lain sebagai krem pembersih, krem penyerap dan minyak rambut (1.3)

Di Indonesia coklat merupakan komoditi ekspor yang cukup baik perkembangannya. Dalam rangka meningkatkan ekspor nonmigas yakni sektor pertanian / perkebunan perlu pengembangan tanaman perkebunan yang memiliki arti ekonomis. Tanaman coklat yang memiliki arti ekonomis adalah bijinya yang telah diproses melalui beberapa tahapan antara lain; fermentasi, pencucian, pengeringan, pengepakan dan penyimpanan (1.2)

Tujuan fermentasi adalah untuk melepaskan pulp dari biji, mematikan biji, memberi aroma, warna dan memperbaiki rasa. Fermentasi merupakan tahapan yang paling penting pada pengolahan biji coklat. Fermentasi akan berjalan baik apabila kondisi optimum dipertahankan yaitu menjamain terisolasinya panas, dapat dilakukan pembuangan cairan bekas pulp dengan mudah dan cukupnya lairan udara atau aerasi. Berakhirnya proses fermentasi ditandai oleh pulp yang mudah dibersihkan dari kulit biji, kulit biji berwarna coklat, bau asam cuka yang jelas. Para petani coklat umumnya melakukan proses fermentasi biji coklat dengan jalan memeras biji menggunakan karung yang terbuat dari rami atau dengan menggunakan daun-daunan. Ternyata dengan cara yang dilakukan oleh petani coklat ini, aroma dan warna biji coklat lebih rendah mutunya, sehingga hasil yang diperoleh kurang memenuhi persyaratan (3.6).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ternyata pemberian ragi berpengaruh nyata terhadap waktu fermentasi, sedangkan terhadap kadar lemak protein dan karbohidrat berpengaruh tidak nyata. Dari empat perlakuan pemberian ragi didapatkan lama fermentasi seperti pada tabel 4.1

Tabel 4.1 : Lama fermentasi dengan variasi peragian

Perlakuan	: Lama fermentasi(jam)
D (tanpa pemberian ragi)	: 163,17
A (0,6 gram ragi / Kg biji):	139
B (0,8 gram ragi / Kg biji) :	123,42
C (1,0 gram ragi / Kg biji) :	118,25

Dari tabel 4.1 dapat dilihat bahwa lama fermentasi biji coklat untuk perlakuan tanpa ragi berbeda nyata dengan perlakuan pemberian ragi. Dengan penambahan dosis ragi maka waktu fermentasi mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena pekerjaan enzim alkoholdehidrogenase dan protopektinase yang dihasilkan oleh ragi. Enzim alkoholdehidrogenase mengubah glukosa menjadi alkohol, kemudian alkohol diubah menjadi asam asetat. Enzim protopektinase mengubah protopektin menjadi pektin sehingga struktur pulp menjadi pecah dan warna pulp menjadi coklat dan fermentasi cepat selesai. Pada fermentasi tanpa ragi, ragi akan tumbuh dengan sendirinya sesudah menjadi aerob (sesudah pulp hancur) yaitu setelah 12 jam pertama fermentasi. Ini menyebabkan fermentasi lambat selesai.

Hasil pengamatan perubahan pH selama proses fermentasi berlangsung dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini,

Tabel 4.2 : Perubahan pH selama proses fermentasi berlangsung dengan variasi peragian.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Penambahan biakan campuran berupa ragi tape dapat mempercepat proses fermentasi pada biji coklat.
- pH biji coklat dipengaruhi oleh pemberian ragi. pH tertinggi diperoleh pada pemberian ragi 1 gram per Kg biji coklat basah dan pH terendah diperoleh tanpa perlakuan ragi.
- Kadar lemak tidak dipengaruhi oleh pemberian ragi.
- Rasa dan aroma coklat menghasilkan nilai yang baik pada perlakuan pemberian ragi 1 gram per Kg biji coklat basah.

5.2 Saran.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan ada beberapa hal yang dapat disarankan untuk penelitian fermentasi biji coklat selanjutnya agar diperoleh hasil yang lebih baik, antara lain ;

- Menggunakan peti fermentasi yang kondisi lingkungannya dapat diatur.
- Menentukan jenis-jenis mikroba yang dikandung oleh ragi yang digunakan, sehingga dapat ditentukan adanya mikroba yang bersifat mengganggu proses fermentasi yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agus Sudibyo, " Pengkajian Terhadap Mutu Coklat Kering (Theobroma cacao) Mutu A dan Mutu B, IPB. Bogor , 1982 hal 17 - 21.
2. Alamsyah.T.S," Peranan Fermentasi Da;am Pengolahan Biji Kakoe Kering," Berita Penelitian Perkebunan.RISPA, Medan 1991, hal 97 - 103
3. Boca, del C.," Cocoa Beans ; Quality Requirments and Methodes Of Assesment," Twenty Years Of Confectionary and Chocolate Progress,The AVI Publishing Company,Inc Wesport,1962 p. 297-309.
4. Cobley,L.S," An Introduction to The Botany Tropical Crops" Longman Group Limited, London, 1970, p, 234 -241.
5. Crueger,W and Crueger A," Biotechnology A Text Book of Industrial Microbiology," Science Tech Inc, Madison W.S 1984, p 178 - 180.
6. Knapp,A.W," Cacac Fermentation," John Bale Sons &Carnow London, 1937 p. 113-117.
7. Lukman,"Perubahan Fisika dan Kimia Selama Fermentasi", IPB, Bogor, 1977 hal 12 - 15.
8. Manurung,Z.M," Tinjauan Tentang Fungsi Beberapa Mikroorganisme Dalam Fermentasi Coklat," Menara Perkebunan, 44 (5) 1976, hal 251 -254.
9. Rohan.A.," Processing Of Raw Cacac For The Market, FAO Roma, 1984, p. 87 -90.
10. Tampubolon.M.," Hasil Pendahuluan Percobaan Mempersingkat Fermentasi Biji Coklat Dengan Peragian," Pertemuan Teknis Komoditi Coklat, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Tanjung Marawa, 1983, hal 15 -17.
11. Triadi Basuki," Penggunaan Biakan Campuran Dalam Biproses," Pusat Penelitian dan Pengembangan Biteknologi, LIPI, Bogor, 1987, hal 2 - 6.