



AGRILAND

Jurnal Ilmu Pertanian

Journal homepage: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>

Pengaruh Jenis Ragi Dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Biji Kakao

Effect of Yeast Type and Soaking Time on Cocoa Bean Quality

Rahmi Dwi Handayani Rambe*, Mindalisma

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. Karya Wisata Gedung Johor, Medan 20144, Indonesia, Email: rahmi.dwihandayani@fp.uisu.ac.id; mindalisma@fp.uisu.ac.id

*Corresponding Author: rahmi.dwihandayani@fp.uisu.ac.id

ABSTRAK

Proses pengolahan biji kakao sangat menentukan mutu akhir dari biji kakao tersebut. Proses pengolahan biji kakao akan menentukan cita rasa khas dari kakao dan mengurangi atau menghilangkan cita rasa yang tidak baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis ragi dan lama perendaman terhadap mutu biji kakao. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial, yang terdiri dari dua faktor dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biji kakao yang banyak disukai oleh panelis dari segi rasa dan aroma adalah biji kakao yang diberi perlakuan jenis ragi roti, namun kadar rendemen, kadar air dan kadar lemak biji kakao tertinggi diperoleh pada perlakuan kontrol. Lama perendaman terbaik untuk mutu biji kakao dengan pH, kadar lemak dan rasa yang disukai panelis diperoleh pada perlakuan lama perendaman 1 jam, sedangkan untuk aroma biji kakao yang disukai panelis adalah lama perendaman 4 jam.

Kata Kunci: Kakao, ragi roti, ragi tempe, ragi tape

ABSTRACT

The process of processing cocoa beans greatly determines the final quality of the cocoa beans. The processing of cocoa beans will determine the distinctive taste of cocoa and reduce or eliminate bad flavors. The purpose of this study was to determine the effect of yeast type and soaking time on the quality of cocoa beans. The study used a factorial Completely Randomized Design, which consisted of two factors with three replications. The results showed that the most preferred cocoa beans by the panelists in terms of taste and aroma were cocoa beans treated with baker's yeast, but the highest yield, moisture and fat content of cocoa beans were obtained in the control treatment. The best soaking time for the quality of cocoa beans with pH, fat content and taste preferred by the panelists was obtained in the 1 hour immersion treatment, while for the aroma of the cocoa beans the panelists preferred the soaking time of 4 hours.

Keywords: Cocoa, bread yeast, tempe yeast, tape yeast

Pendahuluan

Proses pengolahan biji kakao sangat menentukan mutu akhir dari biji kakao tersebut. Proses pengolahan biji kakao akan menentukan cita rasa khas dari kakao dan mengurangi atau menghilangkan cita rasa yang tidak baik. Misalnya rasa pahit dan sepat, yang disebabkan oleh kandungan senyawa purin, yaitu theobromin dan kafein untuk rasa pahit. Sedangkan jumlah theobromin di dalam kotiledon sekitar 1,5 % dan kafein sekitar 0,15 % (Pusat Penelitian Perkebunan, 1991).

Apabila mutu kakao kita tidak ditingkatkan akhirnya yang rugi adalah para pekebun, terutama petani kakao yang jumlahnya terbesar. Dan bila hal ini

berlanjut akan timbul kelesuan di bidang usaha perka-kaoan kita, yang berakibat lesunya kakao kita di mata dunia (Pusat Penelitian Perkebunan, 1991).

Proses fermentasi adalah penentu dari pengolahan biji kakao. Salah satu tolak ukur tidak sempurnanya fermentasi adalah dihasilkannya biji slaty yaitu biji yang memiliki tekstur seperti keju, pada kakao warna ungu masih dominan dan tidak mengha-silkan cita rasa khas kakao (Maudy, 1992).

Selain itu pengawasan dan pemantauan setiap tahapan proses harus dilakukan secara rutin agar tidak terjadi penyimpangan mutu, karena hal demikian sangat diperhatikan oleh konsumen,

disebabkan biji kakao merupakan bahan baku makanan atau minuman.

Berdasarkan hal tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis ragi dan lama perendaman terhadap mutu biji kakao.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Karya Wisata, Gedung Johor, Medan, ketinggian \pm 25 m dpl, dengan topografi datar

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah kakao, ragi roti, ragi tempe, ragi tape.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah Jenis ragi (R) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: Kontrol (R0), Ragi Roti

(R1), Ragi Tempe (R2), dan Ragi Tape (R3). Faktor kedua adalah Lama perendaman (P) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: 1 jam (P1), 2 jam (P2), 3 jam (P3), dan 4 jam (P4). Variabel yang diamati adalah rendemen, pH, kadar air, kadar lemak dan uji organoleptik rasa dan aroma.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap semua variable yang diamati. Namun secara mandiri jenis ragi dan lama perendaman berpengaruh terhadap beberapa variable yang diamati.

Secara mandiri jenis ragi dan lama perendaman berpengaruh tidak nyata terhadap rendemen biji kakao (Tabel 1 dan Tabel 2).

Tabel 1. Rendemen, pH, kadar air, kadar lemak dan organoleptik biji kakao dengan perlakuan jenis ragi

Jenis Ragi (R)	Rendemen (%)	pH	Kadar Air (%)	Kadar Lemak (%)	Organoleptik	
					Rasa	Aroma
R ₀ = Kontrol	35,689	5,921a	7,900a	54,700a	3,300c	2,450d
R ₁ = Ragi Roti	35,166	5,683b	6,875c	53,800c	3,700a	3,288a
R ₂ = Ragi Tempe	35,117	5,391c	6,100d	53,038d	3,425c	2,775c
R ₃ = Ragi Tape	35,519	5,218c	7,050b	54,000b	3,475c	3,050b

Keterangan: Angka pada kolom yang sama dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Tabel 2. Rendemen, pH, kadar air, kadar lemak dan organoleptik biji kakao dengan perlakuan lama perendaman

Lama Perendaman (P)	Rendemen (%)	pH	Kadar Air (%)	Kadar Lemak (%)	Organoleptik	
					Rasa	Aroma
P1 = 1 jam	35,093	5,638a	7,200	54,375a	3,575a	2,763c
P2 = 2 jam	35,218	5,566b	7,150	54,025b	3,513b	2,825c
P3 = 3 jam	35,536	5,518c	7,050	53,725c	3,463c	2,938b
P4 = 4 jam	35,644	5,491c	6,525	53,413d	3,350d	3,038a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis ragi berpengaruh nyata terhadap pH biji kakao. pH tertinggi dijumpai pada perlakuan kontrol (R0) yaitu 5,921 dan terendah pada perlakuan ragi tape (R3), yaitu 5,218. Hal ini disebabkan pada dasarnya penambahan ragi pada proses fermentasi tidak berhasil menaikkan pH biji kakao (Siregar dkk., 2002).

Tabel 2 menunjukkan bahwa lama perendaman berpengaruh nyata terhadap pH biji kakao. pH tertinggi dijumpai pada perlakuan lama perendaman 1 jam (P1)

yaitu 5,638 dan terendah pada perlakuan lama perendaman 4 jam (P4), yaitu 5,491. pH biji kakao semakin menurun dengan semakin lama perendaman. Hal ini disebabkan selama proses perendaman terjadi perombakan karbohidrat/pati menjadi gula kemudian gula akan dikonsumsi khamir dan dirombak menjadi alkohol dan asam sehingga dengan semakin lama perendaman maka semakin banyak asam. Terbentuknya asam-asam tersebut mengakibatkan pH biji kakao semakin

rendah. Sesuai dengan keterangan Desrosier (1998) bahwa perombakan karbohidrat menjadi gula-gula sederhana dan asam-asam organik menyebabkan turunnya pH.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jenis ragi berpengaruh nyata terhadap kadar air biji kakao (table 1), sedangkan lama perendaman berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air biji kakao (Tabel 2).

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air tertinggi biji kakao diperoleh pada perlakuan R0 (kontrol), yaitu 7,900% dan terendah pada perlakuan ragi tempe (R3), yaitu 6,100%. Hal ini disebabkan mikroorganisme pada ragi tempe dapat mensintesis enzim alfa-amilase (pemecah pati) dan merombak pati menjadi gula-gula sederhana yang terdapat pada daging biji kakao, sehingga memudahkan proses pengeringan. Dengan demikian semakin banyak air dikeluarkan dari biji kakao yang menyebabkan kadar air semakin menurun.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jenis ragi dan lama perendaman secara mandiri berpengaruh nyata terhadap kadar lemak biji kakao (Tabel 1 dan Tabel 2).

Pada perlakuan jenis ragi, kadar lemak biji kakao tertinggi diperoleh pada perlakuan control (R0), yaitu 54,700%, dan terendah ragi tempe (R2), yaitu 53,038% (Tabel 1). Hal ini disebabkan mikroorganisme pada ragi aktif membantu kecepatan fermentasi, sehingga terbentuk asam-asam organik yang dapat memecah atau menghidrolisis lemak mengakibatkan kadar lemak biji kakao turun.

Pada perlakuan lama perendaman, kadar lemak semakin menurun karena lamanya perendaman (Tabel 2). Hal ini dapat dijelaskan bahwa semakin lamanya fermentasi mengakibatkan semakin banyaknya lemak yang terhidrolisis oleh asam-asam organik, dengan demikian menurunkan kadar lemak

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jenis ragi dan lama perendaman secara mandiri berpengaruh nyata terhadap organoleptic rasa biji kakao (Tabel 1 dan Tabel 2).

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik rasa biji kakao yang tertinggi diperoleh pada perlakuan ragi roti (R1), yaitu 3,700 dan terendah pada perlakuan ragi tempe (R3), yaitu 3,425. Hal ini disebabkan

mikroorganisme pada ragi roti lebih aktif berperan dalam pembentukan prekursor cita rasa. Prekursor cita rasa asam amino, peptida dan gula pereduksi membentuk komponen cita rasa sehingga menaikkan nilai uji organoleptik rasa biji kakao.

Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai uji organoleptik rasa biji kakao dengan semakin lamanya perendaman. Hal ini disebabkan peningkatan kadar air selama perendaman menurunkan aktivitas enzimatik, yang berperan dalam pembentukan prekursor cita rasa sehingga pembentukan cita rasa terhalang.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jenis ragi dan lama perendaman secara mandiri berpengaruh nyata terhadap organoleptic aroma biji kakao (Tabel 1 dan Tabel 2).

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik aroma biji kakao tertinggi diperoleh pada perlakuan ragi roti (R2), yaitu 3,288, dan terendah pada perlakuan control (R0), yaitu 2,450. Hal ini disebabkan mikroorganisme yang terdapat pada ragi roti lebih aktif melakukan proses enzimatik yang menyebabkan peningkatkan aroma kakao (coklat).

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik aroma biji kakao semakin meningkat dengan semakin lamanya perendaman. Hal ini disebabkan proses perendaman mempengaruhi aktivitas enzimatik. Enzim-enzim ini berperan dalam pembentukan aroma yang semakin lama menyebabkan aroma semakin disukai.

Kesimpulan

Biji kakao yang banyak disukai oleh panelis dari segi rasa dan aroma adalah biji kakao yang diberi perlakuan jenis ragi roti, namun kadar rendemen, kadar air dan kadar lemak biji kako tertinggi diperoleh pada perlakuan kontrol.

Lama perendaman terbaik untuk mutu biji kakao dengan pH, kadar lemak dan rasa yang disukai panelis diperoleh pada perlakuan lama perendaman 1 jam, sedangkan untuk aroma biji kakao yang disukai panelis adalah lama perendaman 4 jam.

Daftar Pustaka

- Anonimous. 1992. Komposisi Kimia dan Zat Gizi Hasil Pertanian. Bogor (ID): PAU, IPB.
- Desrosier, N.W. 1998. Teknologi Pengawetan Pangan. Terjemahan Muchi Muljohardjo. Jakarta (ID): Universitas Indonesia Press.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Hartobudoyo, Sidarta., 1985. Manajemen Pembibitan Coklat dan Kelapa Sawit. Jember (ID): Balai Penelitian Perkebunan.
- Harun, Asmir, 2000. Cocoa Processing. Kursus/Latihan Pengenalan Komoditi Kelapa Sawit dan Coklat. Medan (ID): BPP Medan.
- Ketaren, S. 1988. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta (ID): UI Press.
- Maudy, Y. 1992. Nilai Tambah 29-58 Milyar Rupiah Kalau Mutu Kakao Rakyat ditenahi. *Trubus*, No. 267 Thn. XXIII.
- Pusat Penelitian Perkebunan. 1991. Panduan Pengolahan Kakao. Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia, Jember.
- Siregar, T.H.S. 1988. Pendekatan Fisiologi Pada Pengelolaan Tajuk dan Pelindung Coklat. Balai Penelitian Perkebunan, Jember.
- Siregar, T.H.S, Slamet, R., Laeli, N. 2002. Coklat. Penebar Swadaya. Jakarta
- Soekarto, S.T. 1982. Penelitian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bogor (ID): PUSBANG-TEPA, IPB.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., Suhardi. 1984. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Hasil Pertanian. Yogyakarta (ID): Liberty.
- Sunaryo, Situmorang, S. 1998. Budidaya dan Pengolahan Coklat. Jember (ID): Balai Penelitian Perkebunan.
- Susanto, FX. 1994. Tanaman Kakao Budidaya dan Pengolahan Hasil. Yogyakarta (ID): Kanisius.