

**STUDI PENGGUNAAN LARUTAN
ASAM SULFAT (H_2SO_4) SERTA LAMA PERENDAMAN
DALAM MENGHILANGKAN MUCILACE TERHADAP
MUTU KOPI BERAS YANG DIHASILKAN**

Oleh

JONI MUSTAFA

86117012 - 2808



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

1993

**STUDI PENGGUNAAN LARUTAN
ASAM SULFAT (H_2SO_4) SERTA LAMA PERENDAMAN
DALAM MENGHILANGKAN MUCILACE TERHADAP
MUTU KOPI BERAS YANG DIHASILKAN**

Oleh

JONI MUSTAFA

86117012 - 2808

SKRIPSI

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

1993

STUDI PENGGUNAAN LARUTAN ASAM SULFAT (H_2SO_4)
SERTA LAMA PERENDAMAN DALAM MENGHILANGKAN MUCILAGE
TERHADAP MUTU KOPI BERAS YANG DIHASILKAN

Abstrak

Penelitian tentang penggunaan larutan asam sulfat (H_2SO_4) serta lama perendaman dalam usaha menghilangkan mucilage terhadap mutu kopi beras yang dihasilkan telah dilakukan di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Padang dan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Faperta Unand yang dimulai bulan Mei sampai dengan Juli 1992. Tujuannya adalah untuk mengetahui konsentrasi larutan asam sulfat (H_2SO_4) dan lama perendaman yang efektif dalam menghilangkan mucilage sehingga dihasilkan kopi beras bermutu lebih baik.

Rancangan percobaan penelitian yang digunakan adalah faktorial 3×3 dalam Rancangan Acak Lengkap dengan 3 kali ulangan dan dilanjutkan dengan uji DNMRT pada taraf nyata 5%. Faktor pertama adalah konsentrasi larutan H_2SO_4 yang terdiri dari 3 taraf yaitu konsentrasi 0,5%, 1,0% dan 1,5%. Faktor kedua adalah lama perendaman yaitu selama 10 menit, 15 menit dan 20 menit. Pengamatan dilakukan terhadap kadar air, jenis mutu yang dihasilkan, persentase lolos ayakan, pH kopi seduhan, warna kopi beras, aroma kopi bubuk dan rasa air seduhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi H_2SO_4 dan lama perendaman berpengaruh terhadap pH mucilage, pH air seduhan, kadar air ose, warna kopi beras dan aroma kopi bubuk. Kombinasi perlakuan konsentrasi 1,5% dan lama perendaman selama 10 menit memberikan pengaruh yang baik terhadap kadar air ose 11,40%, pH air seduhan 5,750, pH mucilage 3,23.

I. PENDAHULUAN

Salah satu kebijaksanaan pemerintah untuk meningkatkan devisa negara adalah peningkatan ekspor non migas termasuk peningkatan ekspor komoditi pertanian. Kopi di Indonesia merupakan salah satu komoditi ekspor yang memberikan devisa cukup besar bagi negara dan merupakan produk perkebunan yang pada tahun 1987 menghasilkan devisa 535,3 juta dolar serta menempati urutan keempat terbesar dalam sektor non migas setelah kayu lapis, karet olahan dan pakaian jadi. Sumatera bagian selatan yang meliputi Propinsi Lampung, Sumatera Selatan dan Bengkulu merupakan daerah penghasil utama kopi Robusta (Biro Pusat Statistik, 1988 *cit* Buana, Lalang & Hermansyah (1990).

Kopi merupakan salah satu diantara tiga minuman non alkoholoid (kopi, teh, coklat) dan disenangi karena memiliki rasa dan aroma yang khas serta tidak dimiliki oleh bahan minuman lain. Hal ini disebabkan oleh adanya suatu zat kimia terpenting didalam kopi yaitu *caffeine* dan *caffeol*. Dimana *caffeine* dapat menstimulir kerja saraf, dan *caffeol* memberikan flavor dan aroma yang baik (Ciptadi, Wakhyudin & M.Zein Nasution 1985).

Buah kopi sejak dipanen sampai diolah menjadi kopi beras masih hidup. Proses hidupnya biji kopi berlangsung dengan daya energi yang tersimpan dalam biji. Gejala

kehidupan ini ditandai dengan terus berlangsungnya metabolisme seperti respirasi (Sivetz, Michael.M.S 1963).

Mutu dan kualitas kopi beras ditentukan oleh sistem pemetikan, pengolahan, sortasi dan penyimpanan. Disamping itu cara-cara pembudidayaannya juga turut andil dalam mempengaruhi mutu kopi yang dihasilkan. Menurut Direktorat standardisasi, normalisasi dan pengendalian mutu (1982) mengatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi mutu kopi biji yaitu jenis kopi, keutuhan buah kopi, hasil pemetikan (kematangan) buah kopi, ukuran buah kopi dan cara pengolahannya, termasuk didalamnya cara pengemasan dan penyimpanannya.

Pada dasarnya pengolahan buah kopi menjadi kopi beras dapat dilakukan dengan cara kering dan cara basah (Sivetz, M 1963 dan Najiyati, S & Danarti 1990 dan Ciptadi, Wakhyudin & M. Zein Nasution 1985). Pengolahan dengan cara kering lebih sederhana dan biayanya lebih murah namun kopi beras yang dihasilkan kurang baik. Untuk pengolahan secara basah memerlukan peralatan yang lebih banyak dan dengan biaya yang lebih mahal namun kopi beras yang dihasilkan biasanya lebih homogen dan bermutu lebih baik.

Salah satu urutan pengolahan kopi secara basah adalah pembuangan mucilage, karena dengan adanya mucilage (lapisan lendir) ini akan memperlambat proses pengeringan. Disamping itu mucilage ini dapat menjadi media tumbuh

mikrobia seperti jamur, yang akan merusak struktur, warna, rasa dan aroma kopi. Beberapa cara menghilangkan mucilage ini diterangkan Sivetz & Desrosier (1979) adalah dengan cara fermentasi alami, fermentasi dengan penambahan enzim, dengan air panas, dengan artrisi (pengikisan), dan dengan metoda kimiawi.

Mengenai lapisan lendir ini diterangkan Sivetz.M (1963) dan Sivetz.M & Desrosier (1979) adalah terdiri dari protopektin, pektin, ester-ester pektin dan sedikit gula serta enzim-enzim pektase, pektinase, pektinesterase dan protopektinase. Mucilage yang melekat kuat pada kulit tanduk ini sulit dibuang dengan pembersihan sederhana (dengan air) dan tanpa perlakuan pendahuluan. Perendaman dengan larutan basa, asam atau garam-garam basa dalam konsentrasi kecil dapat mempermudah penghilangan lapisan lendir (mucilage) ini.

Fungsi penambahan larutan asam adalah untuk menurunkan pH. Aktivitas kerja enzim protopektinase sangat dipengaruhi oleh perubahan pH. Ciptadi, Wakhyudin & M. Zein Nasution (1985) mengatakan bahwa kondisi fermentasi dengan pH 5,5 - 6,0 pemecahan getah akan berjalan cukup cepat. Apabila pH diturunkan menjadi 4,0 maka kecepatan pemecahan menjadi dua kali lebih cepat, dan apabila pH 3,65 pemecahan menjadi 3 kali lebih cepat. Adapun proses

IV. HASIL, PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

A. Hasil dan Pembahasan

Semua data yang diperoleh dari hasil penelitian telah dianalisa secara statistika dengan uji lanjutan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil-hasil dan pembahasannya disajikan pada uraian berikut dan seluruh sidik ragam data penganatan disajikan pada lampiran 7.

1. Grade dari nilai cacat dan cacat biji, biji pecah

Dari analisis sidik ragam terhadap mutu yang diperoleh diketahui bahwa perlakuan konsentrasi H_2SO_4 dengan 3 taraf konsentrasi berpengaruh tidak nyata, begitu juga perlakuan lama perendaman dengan 3 taraf berbeda tidak nyata. Tidak terdapat interaksi antara kedua faktor perlakuan, Oleh sebab itu tabel yang ditampilkan adalah pengaruh masing-masing faktor seperti terlihat pada Tabel 4a. Dan tabel analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 7a.

Tabel 4a. Pengaruh konsentrasi H_2SO_4 dan lama perendaman terhadap mutu berdasarkan nilai cacat.

konsentrasi	mutu
a_2 (1,0%)	5,08 a
a_1 (0,5%)	5,00 a
a_3 (1,5%)	4,89 a
lama perendaman	mutu
b_2 (15 menit)	5,08 a
b_3 (20 menit)	5,00 a
b_1 (10 menit)	4,89 a
KK = 4,97%	

Angka-angka yang terletak pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5% menurut DNMRT.

B. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pengamatan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Perbedaan konsentrasi dan lama perendaman dalam H_2SO_4 dalam menghilangkan mucilage kopi berpengaruh terhadap pH setelah Hulling tanpa penghancuran, pH air seduhan, Kadar air Ose (kopi beras), warna kopi beras, aroma kopi bubuk dan rasa air seduhan.

Interaksi konsentrasi dan lama perendaman dalam H_2SO_4 dalam menghilangkan mucilage kopi hanya terjadi pada pH setelah hulling tanpa penghancuran, pH air seduhan, kadar air ose (kopi beras), warna kopi beras, dan aroma kopi bubuk.

Konsentrasi 1,5% dan lama perendaman selama 10 menit adalah kombinasi yang paling efektif dalam menghilangkan mucilage kopi.

Daftar Pustaka

- Aksi Agraris Kanisius (1988). Budidaya Tanaman Kopi. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI). Jogjakarta.
- Anas, Y & Zuraida Zuki (1981). Penuntun Praktikum Analisa Pangan. Departemen Teknologi Hasil Pertanian Faperta Unand, Padang.
- Arunga, Robert O. (1971). East African Industrial research Organization. Kenya Industrial Research and Development Institute Nairobi. Kenya.
- Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang (1991). Informasi Mutu Komoditi Kopi di Sumatera Barat. Proyek Pengendalian dan Pengujian Mutu Barang Padang thn. Anggaran 1990/1991. Kanwil Departemen Perdagangan Prop. Sumatera Barat.
- BS, Mayuni dan Marwan (1990). Pengaruh Konsentrasi Na_2CO_3 dan lama perendaman dalam pembuangan lapisan lendir (mucilage) terhadap mutu kopi beras.
- _____ (1991). Kopi Robusta dan Beberapa Kemungkinan Perbaikan Mutu di Sumatera Barat. Universitas Andalas Pusat Penelitian. Padang.
- Buana, Lalang & Hermansyah. 1990. Jenis Cacat, Pelaku Tataniaga dan Faktor Teknis Penentu Mutu Biji Kopi Ekspor di Sumatera Bagian Selatan. Menara Perkebunan. Vol.58(4) September 1990. Hal 102 - 109.
- Ciptadi, Wakhyudin & M. Zein Nasution (1985). Pengolahan Kopi. Agro-Industri Press Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fateta, IPB. Bogor.
- Direktorat Standardisasi, Normalisasi dan Pengendalian Mutu (1982). Kumpulan Bahan-Bahan Kursus Pengawasan Mutu Kopi. Departemen Perdagangan Prop. Sumatera Barat.
- _____, (1981). Manual Pelaksanaan Standardisasi dan Pengendalian Mutu Kopi. Pusat Pengendalian Mutu Barang Dirjen Perdagangan Luarneгри Departemen Perdagangan dan Koperasi.