



PROSES PENGOLAHAN KOPI BUBUK

Oleh:

Dimas Rahadian AM, S.TP. M.Sc

Email: rahadiandimas@yahoo.com

JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

Kopi biji
↓
Penyangraian
↓
Penggilingan
↓
Pengayakan
↓
Kopi bubuk



Syarat bahan dasar :

- biji kopi harus bersih
- tidak terserang hama/jamur/pecah
- ukuran, bentuk dan warna seragam

PENYANGRAIAN

Tujuan :

1. Mengurangi kadar air
2. Menimbulkan perubahan warna
3. Pembentukan aroma spesifik



Cara Penyangraian :

1. Penyangraian ringan (*light roast*) : $193 - 199^{\circ}\text{C}$
warna hitam pucat, pH seduhan lebih asam
2. Penyangraian sedang (*medium roast*) : 204°C
pH seduhan 5,1
3. Penyangraian berat (*dark roast*) : $213 - 221^{\circ}\text{C}$
Warna hitam gelap, pH seduhan 5,3

Sistem Penyangraian : terbuka dan tertutup

Suhu Penyangraian berpengaruh terhadap :

- kadar air
- kadar seduhan
- kadar ekstrak bahan kering
- keasaman
- rasa, aroma dan warna



Warna, bau dan flavor terbentuk setelah kehilangan air 16%

Asam-asam mengalami dekomposisi : asam klorogenat 87%, asam isoklorogenat 100%, asam neoklorogenat 33%.

Perubahan yang terjadi selama penyangraian :

- Penurunan kadar air
- Perubahan karbohidrat
 - karamelisasi sukrosa
 - arabinosa terdekomposisi
 - mannan meningkat
 - mannosa, holoselulosa, selulosa, araban menurun
 - pengurangan serat kasar
- Terbentuk senyawa volatil
- Perubahan lemak (trigliserida menurun)
- Terbentuk warna, aroma dan rasa spesifik
- Denaturasi protein dan oksidasi lemak
- Pengembangan volume : 10 – 100% (A>R)
- Penurunan berat : 14 – 23%
- Biji kopi menjadi rapuh



Komponen	Soluble (%)	Non soluble (%)
Karbohidrat		
-Gula reduksi	1 – 2	-
- gula karamelisasi	10 – 17	7,0
- hemiselulosa	1	14
-Serat	-	22
Minyak	-	15
Protein	1 – 2	11
Abu (Oksida)	3	1
Asam-asam non volatil		
-klorogenat	4,5	-
-kafeat	0,5	-
-quinat	0,5	-
-oksalat,malat,sitrat,tatrat	1,0	-
Asam-asam volatil	0,35	-
Trigonelin	1,0	-
Kafein	1,2	-
Fenolat	2,0	-
Senyawa volatil		
-CO2	Trace	2,0
-Aroma dan flavor	0,04	-

Komponen	Kopi Moka		Kopi India	
	Kopi biji	Sangrai	Kopi biji	Sangrai
Protein (%)	10,8	11,3	12,6	13,3
Lemak (%)	13,8	13,6	13,1	13,9
Sukrosa (%)	10,5	0,4	9,2	0,6
Dekstrin (%)	0,96	1,24	0,94	1,37
As.klorogenat (%)	9,3	4,7	10,2	4,7
Serat kasar (%)	-	-	27,8	18,6
Abu (%)	4,1	4,6	3,9	4,8
N-bebas ekstrak (%)	-	-	42,8	18,5

PENGGILINGAN



Tujuan :

- Memperpendek jarak titik pusat partikel dengan permukaan
- Membuka permukaan menjadi lebih besar
- Meningkatkan jumlah bahan koloid yang larut dalam air

Hasil Penggilingan dipengaruhi :

- keadaan alat
- sifat kopi

PENGAYAKAN

Tujuan :

- Mendapatkan kopi bubuk ukuran seragam sekitar 30 – 40 mesh. Ukuran bubuk kopi mempengaruhi solubilitasnya



Sifat kopi bubuk :

- higroskopis
- mempunyai aroma khas
- cepat rusak oleh aktivitas jamur
- bila terlalu lama kontak dengan udara menjadi apek (*staling*)

Senyawa	Persentase (%)
Karbohidrat (3 – 5% gula reduksi)	53,0
Minyak	15,0
Protein	12,0
Abu	4,0
Asam non volatil	
-as. Klorogenat	4,5
-As. Kafeat	0,5
-As. Quinat	0,5
-As.sitrat	0,5
-As. Malat	0,5
-As. Tartrat	0,4
-As. Oksalat	0,2
-As. Piruvat	0,06
Asam volatil	
-as. Asetat	0,4
-as. Propionat	0.02
-as. Butirat	0.01
-as. Valerat	0,02
Trigonelin	1,0
Kafein	1,2
Fenols	2,0
CO2	2,0
Senyawa pembentuk aroma dan flavor	0,04



Syarat mutu kopi bubuk (SNI 01-3542-1994)

- Kadar air maks. 8 %
- Kadar abu maks. 6 %
- Kealkalian abu (ml N lindi/100 g) 57-66
- Kadar sari dihitung dari bahan kering 20-36 %
- Logam berbahaya *negatif*
- Keadaan (rasa, bau, warna) *normal*

TERIMA
KASIH