

NO: 50 / 2 / BALAI RISET
DAN STANDARISASI INDUSTRI

A 17

A 2

BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
S U R A B A Y A

KONSEP STANDAR
CARA-CARA ANALISIS
DAN
SYARAT-SYARAT MUTU
"ES KRIM "
=====

DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI

1 9 8 0

DISERVISI JATIM

A.17

BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
INDUSTRI SURABAYA.



KONSEP STANDAR
CARA-CARA ANALISIS
DAN
SYARAT-SYARAT MUTU
" ES KRIM "



DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI

1 9 8 0

KATA PENGANTAR

Standarisasi merupakan tugas yang penting bagi Departemen kita, oleh karenanya maka penyiapan Konsep-Konsep Standar berbagai komoditi oleh Balai-Balai merupakan hal yang sangat penting pula.

Konsep Standar ini telah disiapkan oleh Panitia Kecil Standarisasi Bidang Kimia Balai kami, dan masih perlu dibahas lagi oleh forum tingkat lebih tinggi, sehingga Konsep Standar ini belum merupakan "final".

Surabaya, Mei 1980.

Tertanda:
Ka. Balai- Surabaya.

DAFTAR I S I.

Halaman.

I. RUANG LINGKUP	1
II. DEFINISI	1
III. SYARAT MUTU	1
IV. CARA PENGAMBILAN CONTOH	2
V. CARA UJI	3
1. Lemak	3
2. Padatan susu bukan lemak (P S B L)	4
3. G u l a	4

KONSEP STANDAR INDUSTRI ES KRIM.

I. RUANG LINGKUP.

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh dan cara uji es - krim.

II. DEFINISI.

Es krim adalah hasil pembekuan campuran - susu, gula dengan atau tanpa penambahan bahan-bahan lain yang diijinkan.

III. SYARAT MUTU:

1. L e m a k%: min. 4
2. Padatan susu bukan lemak
(PSBL) %: 5 - 15
3. G u l a %: min.10
4. Stabilisator (yang diijin
kan) %: sesuai pe-
raturan
Depkes.
5. Padatan jumlah % : 30 - 40
6. Logam bahaya : negatip.
7. Zat warna : sesuai pe-
raturan
Depkes.

- 8. Pemanis buatan: negatip.
- 9. Bahan pengawet: negatip.
- 10. Bakteriologis :
 - Bil. kuman : max. 200.000 koloni/ gr. contoh
 - Eschoricea coli : negatip.
 - Stapyle coccus Sp. : negatip.
 - Salmonella Sp. : negatip.
 - Janur : negatip.

IV. CARA PENGAMBILAN CONTOH:

Pengambilan contoh diharapkan mewakili satuan tanding. Sebagai pedoman dapat dilakukan pengambilan contoh menurut tabel dibawah ini:

Jumlah kemasan	Jumlah minimal Kemasan yang diambil contohnya.
1 - 3	seluruhnya
4 - 6	
7 - 12	
13 - 20	
21 - 30	
31 - 40	
41 - 50	
51 - 75	
76 - 100	
101 - 1000	

V. CARA UJI :

1. a). Persiapan contoh segera diuji setelah diterima dan bila tidak memungkinkan, dapat disimpan dalam ruangan dingin - suhu 15°C. Untuk pengujian, contoh di cairkan dulu pada suhu kurang dari - 45°C, kemudian didinginkan pada suhu kamar.

b). Lemak:
 Ditimbang dengan teliti 2 gr. contoh kedalam corong pemisah kemudian kedalamnya ditambahkan 1 ml. larutan amoniak (B.D. 0,96), 12,5 ml. etil eter dan 2,5 ml. petroleum eter. Kemudian dikocok selama kira-kira 1 menit, lalu didiamkan beberapa jam sampai buih-buih yang timbul hilang. Lapisan eter dipisahkan kedalam lahu lemak yang telah diketahui bobotnya. Ekstraksi dilakukan sekali lagi dengan menggunakan masing-masing 10 ml. etil eter dan petroleum eter. Lapisan eter dijadikan satu kemudian didestilasi, dan sisanya dikeringkan dalam oven sampai berat tetap. (berat a gr.).

Sisa kering diekstrak lagi dengan menggunakan petroleum eter, dan lapisan eternya dibuang.

Sisa lemak adalah $(a - b)$ gr.

2. Padatan susu bukan lemak (Milk Solid non fat)

Ditimbang dengan teliti 10 gr. contoh kedalam Erlenmeyer, kemudian dibubuhi 1 ml. larutan indikator P.P. dan dititrasi dengan larutan 0,1 N NaOH, keasaman dihitung sebagai asam laktat ($\%$ b/b). Kedalam campuran diatas ditambahkan 3 ml. larutan formalin pekat netral dikocok rata kemudian dititrasi dengan larutan 0,1 N NaOH (x ml.).

Kemudian dipipet 3 ml. larutan formalin dan dititrasi dengan menggunakan larutan 0,1 N -- NaOH (y ml.).

$$P S B L. = 5,67 (x - y).$$

3. Gula (cara Luff).

Ditimbangkan dengan teliti 2 gram contoh kedalam labu takar 50 ml. diencerkan sampai tanda.

Gula sebelum inversi:

Dipipet 10 ml. larutan contoh kedalam Erlenmeyer, ditambah 15 ml. air suling, dan 25 ml. larutan Luff dan kemudian dididihkan dengan pendingin udara selama 10 menit (stop-watch). Kemudian didinginkan dengan menggunakan air mengalir sampai suhu kamar. Kemudian kedalamnya ditambahkan 15 ml. larutan KJ 20% dan 25 ml. larutan H_2SO_4 6 N. Kemudian dititrasi dengan menggunakan larutan 0,1 N Tio. Dikerjakan seperti diatas untuk larutan blanko.

Gula sesudah inversi:

Dipipet 10 ml. larutan contoh kedalam labu takar 50 ml. lalu ditambahkan 5 ml. larutan HCl (BD. 1,15). Kemudian dipanaskan diatas penangas air pada suhu antara $68-70^{\circ}C$ selama 10 menit, setelah itu didinginkan sampai suhu kamar. Larutan dijernihkan dengan jalan menambahkan arang aktif, dinetralkan dengan larutan NaOH (indikator P.P.) lalu diencerkan sampai tanda, dan disaring.

Kemudian diambil 10 ml. saringan dan di kerjakan seperti diatas mulai kedalaman Erlenmeyer, ditambah 15 ml. air suling dan sakarosa (sesudah inversi - sebelum inversi) 0,95.

4. Padatan jumlah:

Ditimbang dengan teliti 2 gr, contoh kedalam cawan penguap yang telah diketahui beratnya, lalu ditambahkan 5 ml. air suling dan diratakan. Kemudian diasatkan diatas pemanas air selama kira-kira setengah jam, kemudian dikeringkan didalam oven pada suhu 100°C selama 3 jam (berat tetap).

Padatan jumlah = $\frac{\text{berat sisa kering}}{\text{berat contoh}} \times 100\%$

5. Gelatin:

Ditimbang dengan teliti kira-kira 10 ml. contoh kedalam Erlenmeyer, ditambahkan 10 ml. air suling, lalu 10 ml. larutan asam raksa nitrat. Kemudian campuran dikocok merata lalu dibiarkan selama 5-10 menit dan disaring. Kedalam saringan ditambahkan 2 bagian volume larutan asam pikrat pekat dan endapan

kuning yang timbul adalah gelatin. Endapan dipisahkan untuk kemudian dikeringkan sampai bobot tetap pada suhu 105°C .

Catatan:

Larutan raksa nitrat, dilarutkan air raksa dengan dua bagian asam nitrat pekat kemudian ditambahkan air dalam jumlah yang sama. Penggunaan larutan ini harus diencerkan dulu 10 kali.

6. Logam-logam berbahaya:

Logam berbahaya ternyata tidak ada/diabaikan bila larutan contoh dari abu memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- 2 gr. contoh diabukan, kemudian ditetesi asam chlorida (HCl) 5 tetes dan diencerkan dengan 10 ml. air.
- kemudian 5 ml. larutan abu itu bila ditambahi 2 tetes larutan natrium sulfida 1 N tetap jernih.
- 5 ml. larutan abu itu bila ditambahkan 0,1 gr. natrium bikarbonat dan 1 tetes kalium ferrosianida tetap jernih.

TABEL HASIL ANALISA CONTOH ES KRIM.

02

Kode contoh	Lemak (%)	MSNF (%)	Gula (%)	Srab. (%)	Padatan jumlah
1	2	3	4	5	6
<u>Diamond:</u>					
A1. PP.Milk Ice	2,26	18,40	6,42	1,5	28,4
A2. Choc Ice Cream	5,25	9,19	6,86	0,03	38,07
<u>Woody:</u>					
B1. Chocolate	21,25	33,64	3,45	1,30	43,4
B2. Durian	3,65	8,75	15,57	1,44	38,24
<u>Campina:</u>					
C1. Chocolate	4,09	7,08	20,3	0,41	32,93
C2. Vanilla	0,47	0,02	14,38	0,30	31,0
<u>Flipper:</u>					
D1. Straw berry	1,70	31,34	8,23	3,98	38,70
D2. Chocolate	1,24	10,30	13,25	1,62	35,86

1	2	3	4	5	6
<u>Peter's:</u>					
E.1. Chocolate	1,46	6,38	10,69	2,11	35,86
E2. Kepper	5,08	38,26	11,16	2,07	36,29
<u>Lassie:</u>					
F1. Chocolate	8,76	11,52	12,57	2,6	32,2
F2. Durian	7,74	15,42	11,13	-	31,49
<u>Tip Top:</u>					
G1. Chocolate	7,70	24,52	2,76	1,97	36,98
G2. Vanilla	1,89	15,66	17,12	1,67	34,31
<u>Zangrandi:</u>					
H1. M o e s s	6,21	9,22	22,3	1,78	38,55
H2 M i x e d	2,32	5,48	19,9	1,04	29,93
Rata-rata	0,5-21,3	5,5-33,6	2,8-22,3	0,03-4,0	28-43,4
	4,9	15,88	12,26	1,6	35,13

Zn (ppm)	Pb (ppm)	Hg (ppm)	Cu (ppm)	As (ppm)	Her (Rp. /)
5,89	tt	tt	7,87	tt	1
6,90	"	"	4,30	"	1
4,69	"	"	6,37	"	1
6,60	"	"	4,10	"	1
5,41	"	"	3,32	"	179,-
3,09	"	"	2,16	"	161,-
3,45	"	"	tt	"	213,-
4,57	"	"	2,74	"	152,-
8,28	"	"	tt	"	213,-
5,0	"	"	"	"	185,-
8,75	"	"	"	"	196,-
13,97	"	"	"	"	192,-
tt.	"	"	"	"	216,-
"	"	"	"	"	115,-
"	"	"	"	"	143,-
"	"	"	"	"	"

DISPERPUSIP JATIM

Zn (ppm)	Pb (ppm)	Hg (ppm)	Cu (ppm)	As (ppm)	Herisa Rp. / 100 gr.
5,89	tt	tt	7,87	tt	160,-
6,90	"	"	4,30	"	185,-
4,69	"	"	6,37	"	175,-
6,60	"	"	4,10	"	156,-
5,41	"	"	3,32	"	179,-
3,09	"	"	2,16	"	161,-
3,45	"	"	tt	"	213,-
4,57	"	"	2,74	"	152,-
8,28	"	"	tt	"	213,-
5,0	"	"	"	"	185,-
8,75	"	"	"	"	196,-
13,97	"	"	"	"	192,-
tt.	"	"	"	"	216,-
"	"	"	"	"	115,-
"	"	"	"	"	143,-

DISPERPUSIP JATIM