

A 39

1729

NO: 611 / BALAI RISET
DAN STANDARISASI INDUSTRI

G A R A M B L E N G .

BALAI PENELITIAN KIMIA .

S U R B A Y A .

1976 .

Oleh :

MUNADJIM .

DISPERPUSIP JATIM

9

di:

39

A. 39

G A R A M - B L E N G

"
"
"
"
"
"
"
"

O L E H :

M U N A D J I M

"
"
"
"
"
"
"
"
"

DISPERPUSIP JATIM

BALAI PENELITIAN KIMIA
SURABAYA

DAFTAR ISI.

<u>B A B :</u>	<u>Halaman.</u>
KATA PENGANTAR	1
I. PENDAHULUAN	1
II. SUMBER GARAM BLENG ALAM	3
III. KWALITAS GARAM BLENG	5
IV. FUNGSI GARAM DALAM MAKANAN	7
V. PENGGUNAAN GARAM BLENG	9
VI. PEMBUNTAH GARAM BLENG	10
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	14
VIII. DAFTAR KEPUSTAKAAN	15

-----0000000-----

DISPERPUSTAKAAN

B A B. I

P E N D A H U L U A N.

Garam bleng sebenarnya adalah merupakan air alam yang mengandung garam2 natrium dari Chlorida dan bikar bonat (NaCl dan NaHCO_3) kira-kira 2,5 - 3,5 %. Air garam bleng ini biasanya berasal dari sumber atau mata air didaerah pantai. Pada zaman dahulu ada beberapa tempat sumber air garam bleng di Indonesia, seperti didaerah Madura, Surabaya, Probolinggo ataupun di Purworejo (Jawa Tengah). Sudah sejak lama masyarakat Indonesia, khususnya Jawa Timur dan Jawa-Tengah telah mengenal garam bleng ini. Biasanya oleh masyarakat, garam bleng ini dipergunakan untuk adonan pada pembuatan krupuk dan kue. Karena disamping rasanya yang gurih, juga bahwa makanan yang dimasak akan menjadi besar (mengembang).

Penggunaan air bleng ini makin lama makin meningkat, sesuai dengan perkembangan/kemajuan industri makanan. Untuk daerah Jawa Timur dan Jawa Tengah, seperti di Surabaya, Malang, Probolinggo, Yogya, Magelang dan sebagainya, garam bleng ini sangat populer, khususnya untuk pembuatan krupuk. Karena penggunaan garam bleng ini makin meluas, sedangkan sumbernya tidak bertambah, maka persediaan untuk kebutuhan tidak terpenuhi.

Berkat ketekunan orang2 berpengetahuan, maka dibentuklah garam bleng tiruan yang sifat serta rasanya menyerupai garam bleng alam.

Garam bleng tiruan ini merupakan padatan, sehingga akan mempermudah dalam memperjual belikan. Banyak industri (masih merupakan "home industri") yang membuat garam bleng tiruan.

Penulis sendiripun mencoba mengadakan percobaan percobaan mengenai pembuatan garam bleng tiruan dengan peralatan yang sangat sederhana, sehingga sampai tersusunnya tulisan ini.

DISPERPPUSIP JATIM

B A B. II

SUMBER GARAM -BLENG ALAM.

Ada beberapa tempat sumber garam bleng alam di Indonesia, pada zaman dahulu, diantaranya di daerah Madura, Surabaya, Probolinggo dan Purworejo.

Didaerah Surabaya, sumber garam bleng alam ini adalah berupa sumur, padamana rasa air dari sumur ini adalah asin dan agak basa. Air ini tidak dapat dipergunakan untuk mencuci dengan sabun, karena disamping kesadahanya yang cukup tinggi, juga karena adanya garam² natrium. Kemudian atas swadaya penduduk disekitarnya, air dari sumber ini diuapkan/dipanaskan, dan dicoba untuk memasak. Dan ternyata adalah sangat cocok untuk membuat krupuk dan roti/kue.

Didaerah Madura, sumber garam bleng alam adalah merupakan sumur yang terbuka, yaitu disawah yang mengeluarkan air yang rasanya juga asin. Air ini adalah milik dari orang yang mempunyai sawah tersebut. Untuk setiap orang yang akan membutuhkan air bleng ini, membawa tempat dan membelinya kepada yang empunya tanah/sawah.

Sumber garam bleng alam didaerah Purworejo, merupakan mata air yang keluar dari dalam tanah. Oleh masyarakat disekitarnya kemudian dibuatkan bak-bak untuk penampungan dan pengendapan kotoran² yang berupa lumpur.

Masyarakat yang akan membutuhkan langsung mengambil dari bak-bak yang telah bersih. Sumber garam bleng-alam ini merupakan milik bersama untuk masyarakat sekitarnya. Jadi setiap orang yang akan membutuhkan langsung mengambil sesuai dengan keperluannya tanpa membayar.

Untuk mengetahui kimiawi dari garam bleng alam ini, penulis memperoleh dari suatu daerah di Surabaya, yang dari padamana sumbernya sekarang telah ditutup, karena persediaannya telah habis.

Dari hasil penelitian dari garam bleng alam ini diperoleh data2 sebagai berikut : (Tabel :1.)

TABEL: 1.

HASIL ANALISA GARAM BLENG.

Natrium Chlorida, NaCl	: 2,70 %
Natrium bikarbonat, NaHCO ₃	: 3,50 %
Kalsium karbonat, CaCO ₃	: 0,34 %
Magnesium sulfat, MgSO ₄	: 0,15 %
Logam2 bahaya (Hg, Pb, Cu, As)	: tidak ternyata.

Untuk keperluan memasak, yang biasa diperlukan adalah garam dapur, NaCl dan juga garam bikarbonat, soda kue, NaHCO₃. Ternyata hasil analisis dari garam bleng alam ini mengandung garam2 tersebut. Jadi apabila garam2 lain seperti kalsium karbonat, CaCO₃, -- Magnesium sulfat MgSO₄ dan lain2 dihilangkan, maka -- yang tertinggal (NaCl dan NaHCO₃) dapat dipergunakan untuk memasak.

B A B. III

KWALITAS GARAM - BLENG.

Untuk mengetahui kualitas garam bleng, maka perlu diadakan penelitian/pengujian garam bleng dipasaran yang diproduksi oleh beberapa industri di Surabaya dan sekitarnya. Penulis mengambil beberapa contoh garam -- bleng yang beredar dipasaran Surabaya, Malang dan Probolinggo.

Dari berbagai merek/kota, dari garam bleng diperoleh data2 penelitian/pengujian seperti tertera pada tabel, dibawah ini :
Berdasarkan hasil analisis tersebut maka ada beberapa perbedaan diantara merek. Perbedaan ini disebabkan belum adanya standardisasi dari Pemerintah.

TABEL. II. HASIL ANALISIS GARAM BLENG PADATAN BERBAGAI M E R E K.

M e r e k	Jago	Kondi	Gemara
Air H ₂ O %	12,46	13,70	16,50
Natrium Chlorida, NaCl %	42,45	40,25	42,70
Natrium bikarbonat, NaHCO ₃ %	39,50	45,60	40,10
Kalsium oksida, CaO %	3,40	-	-
Kotoran tak larut dalam air %	2,30	0,74	1,05
Logam bahaya, (Hg, Pb, Cu, As)	-	-	-
Warna	kuning	merah	kuning

Garam natrium dari chlorida adalah penyebab makanan terasa asin, sedangkan garam natrium dari bikarbonat/karbonat, akan menyebabkan makanan menjadi besar (mengembang) apabila dimasak. Oleh sebab itu para produsen krupuk puli akan banyak yang memilih garam bleng cap Kendi, karena krupuknya lebih mengembang, Tetapi sebaliknya rasanya akan menjadi basa (terasa seperti sabun). Tetapi ada juga produsen yang mempergunakan garam bleng Cap Jago, karena rasanya akan lebih gurih.

DISPERPUSIP JATIM

Padamana gas CO_2 keluar melalui pori-pori dari kue, sehingga akan memperbesar volume pori-pori. Akibatnya makanan akan menjadi besar/mengembang. Mengenai rasa, sebenarnya akan terjadi perubahan, karena soda-kue terasa banyak akan menyebabkan rasa seperti sabun.

DISPERPUSIP JATIM

B A B. V

PENGGUNAAN GARAM-BLENG.

Garam bleng sangat terkenal dalam pembuatan krupuk puli. Krupuk ini dibuat dari tepung beras. Setelah tepung beras dibuat adonan setengah masak dalam keadaan hangat garam bleng ini ditambahkan kira-kira 2 - 6 % (sesuai dengan keinginan). Adonan kemudian diuleni sampai betul-betul homogen.

Adonan yang berupa setengah padatan dan setengah masak ini, kemudian dibentuk krupuk. Dapat diiris-iris atau dimasukkan dalam cetakan krupuk.

Kemudian krupuk yang masih basah ini diletakkan pada udara yang kering. Bila krupuk telah agak kering, dapatlah dikeringkan ditempat udara yang panas, misalnya didalam oven pengering atau sinar matahari.

Setelah kering, maka terjadilah krupuk puli yang masih mentah, dan telah siap untuk digoreng atau dijual.

B A B. VI

PEMBUATAN GARAM - BLENG.

Untuk menentukan bahan dan formula dari garam bleng padatan, penulis mempelajari hasil analisis - dari contoh2 garam bleng (tabel I dan Tabel II).

Bahan2 yang dipergunakan :

1. Air, H_2O
2. Garam dapur, $NaCl$
3. Soda kue, $NaHCO_3$
4. Kapur, CaO
5. Zat warna.

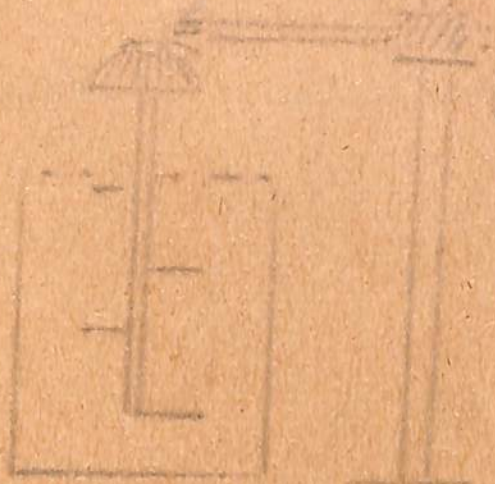
Alat-alat yang dipergunakan:

1. Bejana dan pengaduk
2. Alat pengepres.
3. Cetakan.
4. Kantong plastik.
5. Pengering.

Cara kerja:

Untuk membuat garam bleng padatan ini, 45 bagian garam dapur dan 40 bagian soda kue dicampur dalam bejana (seperti pada gambar: 1). Sambil diaduk, sedikit demi sedikit 12,5 bagian air ditambahkan. Pengadukan diteruskan sampai betul-betul homogen.

Gambar: 1. Bejana dan pengaduk

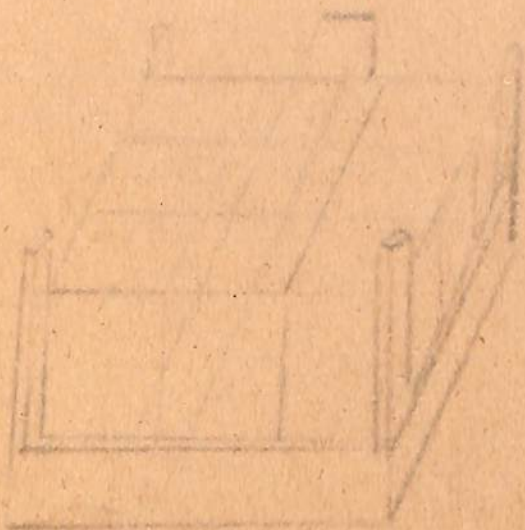


Karena warna dari campuran ini tidak menarik, maka perlu ditambahkan zat warna secukupnya. Setelah campuran betul-betul homogen, dimasukkan kedalam cetakan dan dipres (seperti gambar: 2 dan gambar: 3). Dapat pula langsung dimasukkan kedalam kantong2 plastik yang kuat untuk dipres dan dikeringkan (bila kelebihan air).

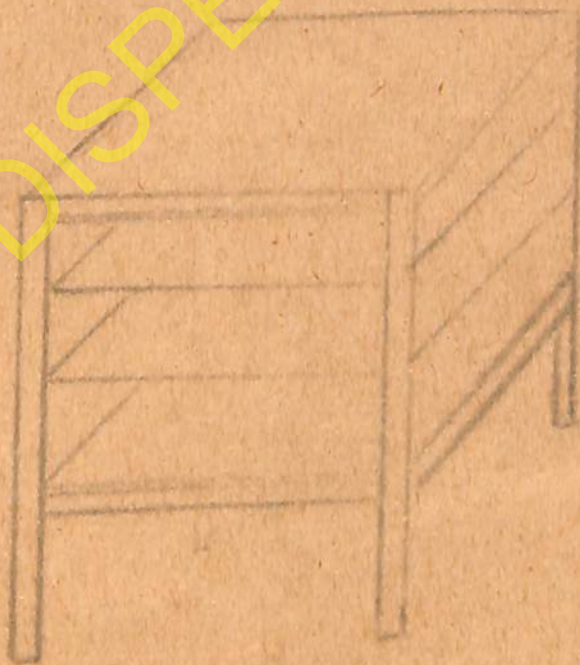
Gambar: 2. C e t a k a n.



Gambar: 3. Alat pengepres.



Gambar: 4. Alat pengering.



Pengeringan yang baik dilakukan dalam almari /rak pengering (gambar: 4) pada temperatur 80°C selama 5 - 10 jam.

Apabila setelah pengeringan masih terdapat air bebas (selalu menetes), maka dalam pembuatannya perlu ditam-
bahkan kira-kira 2 - 5 bagian kapur.

DISPERPUSIP JATIM

B A B . VII

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pada pembuatan garam bleng padatan, sangat perlu diperhatikan penambahan air. Bila penambahan air terlalu banyak, maka garam bleng ini akan selalu mengeluarkan air, walaupun telah dipres dan dilingkakan.
2. Untuk mencegah supaya tidak mengeluarkan air, maka pada pembuatan garam bleng perlu ditambahkan kapur CaO 3 - 5 %.
3. Untuk menghindari rasa yang berbau sabun, maka perbandingan garam dapur, NaCl harus lebih besar
4. Untuk menyeragamkan kualitas dan demi terlindungnya para konsumen dalam pemakaian garam bleng, - maka perlu diadakannya standardisasi dari Peme--rintah.

B A B. VIII

DAFTAR KEPUSTAKAAN.

1. DIEBEL , H and SMITH, G.F. (1965).
Quantitative Analysis
John Willy & Sons, New York.
2. JACOBS, M.B. (1962.
Chemical Analysis of Food and Food
Product. Ed.3 th.
D. Van Nostrand Company Inc.
New York.
3. KIRK - OETMER (1967).
Encyclopedia of Chemical Technology
Ed. 2 nd. Vol. 6 - 18.
Interscience Publisher a Division
of John Wiley & Sons Inc.
New York.
4. THE TESTING OF WATER,
Ed. 5 th. E. Merk Doronstodt
Germany.

BIAYA PENELITIAN.

1. Pembikinan garam bleng (macam-macam merk)	Rp. 4.500,-
2. Biaya transport (Malang - Probolinggo- Surabaya)....	" 6.000,-
3. Lain2 (kertas - tinta).....	" 2.500,-
Jumlah :	<u><u>Rp. 13.000,-</u></u>

DISPERPUSIP

JATIM