PENGOLAHAN ANEKA SAUS

Disusun Oleh :

Ir. Sutrisno Koswara, MSi

Ebookpangan.com
2009

1. SAUS ATAU SAMBAL CABE

Sambal telah lama dikenal sebagai penggugah dan penambah selera makan. Sejalan dengan kemajuan jaman, sambal sekarang tidak hanya dibuat di rumah tangga dengan alat sederhana berupa cobet dan mutu, tetapi juga telah tersedia dalam bentuk sambal yang sudah jadi keluaran pabrik.

Meskipun ragamnya tidak sebanyak sambal-sambal yang ada di negera kita dari Sabang sampai Merauke, macam sambal jadi yang ada dipasaran sudah cukup banyak. Prospek pasarnya sangat baik karena pasarnya berkembang dengan cepat, kompetisinya belum jenuh dan masih terbuka luas untuk pengembangan produk karena masih ada puluhan jenis sambal yang belum dikembangkan menjadi sambal jadi.

Pada saat ini sambal jadi yang paling mendominasi pasaran karena paling banyak diproduksi dan dipasarkan, khususnya di supermarket adalah sambal atau saus cabe. Biasanya tidak diberi warna, warnanya merah cabe alami. Disamping itu, sambal jadi yang lain yang banyak juga tersedia di pasaran (meskipun tidak sebanyak saus atau sambal cabe) antara lain sambal goreng hati, sambal balado, sambal bajak, sambal lampung, sambal bandung, sambal terasi, sambal pecel dan lain-lain.

Saus cabe adalah saus yang diperoleh dari pengolahan cabe yang matang dan berkualitas baik dengan tambahan bahan-bahan lain yang digunakan sebagai bahan pembantu. Bahan-bahan tambahan yang digunakan sangat bervariasi, tetapi yang umum ditambahkan ialah garam, gula, bawang putih dan bahan pengental (pati jagung atau maizena dapat juga tapioka). Pati digunakan sebagai bahan pengikat dan memberikan penampakan yang mengkilap. Rasa dan mutu saus cabe sangat tergantung mutu dan varietas cebe yang digunakan sebagai bahan baku utamanya. Jenis cabe yang digunakan dalam pembuatan saus cabe antara lain *jatilaba, tit super* dan *tit paris*. Cabe *jatilaba* adalah cabe lokal Indonesia yang berwarna merah agak gelap, lurus, berkerut-kerut, tahan pecah dan ujungnya runcing. *Tit paris* dan *tit super* mempunyai ciri yang sama yaitu berwarna merah menyala, ujungnya runcing dan agak bengkok.

Suhu pemanasan dalam pembuatan saus cabe sangat berpengaruh terhadap warna yang dihasilkan. Umumnya pemanasan tersebut dilakukan pada suhu 80 - 100 ^{o}C. Mutu saus cabe ditentukan oleh kadar air (maksimal sekitar 83 persen), jumlah padatan 20 - 40

persen, kekentalan sekitar 24,143 centi poise, serta penilaian terhadap warna, bau dan rasa. Bau dan rasa harus khas cabe. Di samping itu, dapat dilihat juga kandungan vitamin C-nya. Dapat juga ditambahkan bahan pengawet yang diizinkan untuk makanan. Misalnya suatu standar mutu cabe (Chili Sauce, Colombian Standard) mensyaratkan kadar natrium benzoat maksimal 1000 ppm (0,1 persen), kalium sorbat maksimal 0,125 persen dan gabungan benzoat-sorbat maksimum 0,125 persen. Di Indonesia saus cabe disyaratkan dapat menggunakan bahan pengawet yang diizinkan untuk makanan.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan saus cabe antara lain cabe merah segar yang merupakan bahan terbanyak yang digunakan, bawang putih, garam, tomat, gula, asam cuka, tepung maizena, air dan natrium benzoat sebagai bahan pengawet. Misalnya untuk 1,5 kg cabe merah yang digunakan, diperlukan sekitar 0,5 kg bawang putih, 70 gram garam, 0,5 kg tomat, 60 gram gula, sekitar 40 ml asam cuka, 50 gram tepung maizena, 200 ml air dan 2 gram natrium benzoat.

Proses pembuatan saus cabe pada prinsipnya adalah sebagai berikut :

1. Mula-mula cabe merah dipotong tangkainya dan dibuang bijinya.
2. Bersama dengan bawang putih yang juga sudah dikupas, kedua bahan tersebut dikukus pada suhu sekitar 100 ^{o}C selama 1 menit dan digiling sampai halus. Alat yang digunakan untuk menggiling bervariasi tergantung dari kapasitas pabrik yang memproduksinya.
3. Bahan-bahan lain yang juga telah dihaluskan ditambahkan ke dalam bubur cabe dan bawang putih ini. Kemudian diaduk sambil dipanaskan dengan api yang tidak terlalu besar sampai mendidih dan mencapai kekentalan yang dikehendaki.
4. Selanjutnya dilakukan pengemasan dalam botol steril.

2. EMBUATAN SAUS TOMAT

Saus tomat merupakan bahan penyedap dan penambah rasa yang biasa ditambahkan pada makanan tertentu seperti bakso, mie ayam dan lain-lain. Saus tomat biasanya dibuat dari campuran pasta tomat dengan bahan tambahan makanan seperti gula, garam, cuka, rempah-rempah (lada, cengkeh, bawang putih dan kayu manis), pati maizena dan Na-Benzoat.

Setiap bahan yang digunakan pada pembuatan saus tomat mempunyai fungsi tertentu yang betujuan untuk memperbaiki rasa, warna, aroma, dan kekentalan. Gula akan memberikan rasa manis, garam akan memberikan rasa asin, cuka akan memberikan rasa asam dan sekaligus memberikan efek pengawetan karena sebagian besar mikroorganisme tidak tahan terhadap kondisi asam. Rempah-rempah akan memperbaiki aroma dan cita rasa, maizena akan meningkatkan kekentalan saus dan mencegah terjadinya pemisahan air dengan padatan saus pada saat penyimpanan, sedangkan Na-Benzoat berfungsi sebagai bahan pengawet karena dapat mencegah tumbuhnya kapang (jamur) yang menjadi masalah pada penyimpanan saus.

Pasta tomat yang digunakan untuk pembuatan saus dapat berupa pasta tomat jadi atau pasta tomat yang dibuat sendiri dari buah tomat segar. Pasta tomat buatan sendiri mempunyai beberapa keuntungan, selain harganya relatif murah, juga terjamin nilai gizi dan keasliannya.

Pembuatan saus tomat dari tomat segar melalui beberapa tahap yaitu pembuatan pasta, pencampuran bahan tambahan makanan, pemasakan dan pengemasan. Dalam pembuatan pasta tomat, tomat segar diblansir terlebih dahulu dengan cara direbus dalam air 80-90^{0}C (hampir mendidih) selama 3 menit. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan warna merah tomat agar saus tomat yang dihasilkan berwarna merah cerah walaupun tanpa pewarna.

Pada pemasakan pasta tomat dan saus tomat sebaiknya menggunakan api kecil untuk mencegah kegosongan dan kehilangan zat gizi terutama vitamin. Saus tomat yang sudah jadi sebaiknya diisikan tidak terlalu penuh ke dalam botol (sisakan sedikit 2 cm untuk ruang kosong) dan dalam keadaan masih panas untuk mengusir udara dari ruang kosong tersebut.

Udara dikeluarkan dari botol untuk mencegah saus berwarna gelap dan tumbuhnya mikroba saat penyimpanan.

Cara pembuatan saus tomat adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan bahan-bahan, yaitu seperti tabel berikut ini :

Nama Bahan	Jumlah
Tomat apel	2 kg
Garam	27 gr
Gula pasir	140 gr
Cuka	25 ml
Maizena	40 gr
Lada bubuk	5 gr
Cengkeh bubuk	0,5 gr
Bawang putih bubuk	1,6 gr
Kayu manis bubuk	0,5 gr
Na-benzoat	1 gr
Kemasan botol beling	7 botol

2. Cuci buah tomat yang akan diolah
3. Siapkan air hampir mendidih, masukkan buah tomat kedalam air tersebut selama 3 menit atau sampai kulitnya terkelupas.
4. Angkat tomat dan tiriskan.
5. Setelah dingin kupas kulit dan buang biji serta bekas melekatnya tangkai buah yang keras.
6. Daging buah tomat yang sudah bersih ditimbang kemudian diblender selama 15 menit.
7. Masak hancuran daging tomat selama 30 menit dengan api kecil sampai menjadi pasta.
8. Siapkan bahan tambahan makanan yang akan digunakan
9. Buat ekstrak rempah-rempah dengan cara melarutkan lada, cengkeh, bawang putih dan kayu manis dengan 100 ml (setengah gelas air) dan didihkan selama 5 menit. Saring ekstrak bumbu dan ambil sarinya.

10. Campurkan pasta tomat dengan maizena dengan cara diblender selama 5 menit.
11. Masak campuran pasta tersebut dengan api kecil.
12. Tambahkan gula, garam dan ekstrak bumbu/rempah kemudian aduk rata dan pemanasan dilanjutkan sampai terbentuk kekentalan yang diinginkan
13. Tambahkan cuka dan Na-benzoat aduk rata selama 2 menit kemudian api dimatikan.
14. Angkat saus dan segera dikemas dengan kemasan botol beling steril dan tertutup rapat.
15. Lakukan sterilisasi dengan cara merebus botol yang telah diisi saus selama 10 menit.

TIPS

1. Pilihlah buah tomat yang matang penuh, berwarna merah tua, berdaging buah tebal dan berukuran besar.
2. Sterilisasi botol beling dapat dilakukan dengan cara merebus botol dengan air mendidih selama 30 menit.
3. Untuk menurunkan biaya produksi, dapat menggunakan pepaya matang sebagai bahan tambahan atau sebagai pengganti sebagian kecil buah tomat.

ANALISIS EKONOMI SEDERHANA SAUS TOMAT

Biaya Variabel

Nama Bahan	**Jumlah**	**Harga**
Tomat apel	2 kg	6000
Garam	27 gr	120
Gula pasir	140 gr	600
Cuka	25 ml	210
Maizena	40 gr	500
Lada bubuk	5 gr	200
Cengkeh bubuk	0,5 gr	100
Bawang putih bubuk	1,6 gr	100
Kayu manis bubuk	0,5 gr	100
Na-benzoat	1 gr	100

Kemasan botol beling	7 botol	2100
Transport		500
Listrik		500
Gas		500
Air		500
	Jumlah biaya variabel	**12.130**

Biaya tetap :

Sewa ruangan = 10.000
Gaji = 10.000
Perawatan alat = 10.000

Jumlah Biaya tetap = **30.000**

Dari 1 formula (2 kg tomat mentah) menghasilkan 1 kg saus tomat dan dikemas dalam kemasan 150 gr, maka akan diperoleh 6,7 botol.

Biaya produksi per botol = biaya variabel/ jumlah botol
= 12.130/ 6,7 botol
= **Rp. 1811**

Untuk menentukan jumlah produksi perhari dilakukan dengan analisa BEP (Break Event Point), yaitu suatu keadaan di mana tidak mendapat untung dan tidak mendapat rugi.

Nilai BEP dihitung dengan cara berikut :

N X Harga jual = (N X biaya produksi per botol) + biaya tetap
N = jumlah botol saus tomat
Harga jual per botol = 2500

N X 2500 = (N X 1811) + 30.000

2500 N – 1811 N = 30.000

689 N=30.000

N= 45,5 botol

Jadi, untuk mendapatkan untung, maka jumlah produksi per hari harus lebih dari **45,5 botol (berasal dari 13,6 kg tomat segar).**

Sumber :

Sutrisno Koswara dan Dian Herawati. Saos Tomat.

3. SAUS PEPAYA

1. PENDAHULUAN

Saus adalah cairan kental (pasta) yang terbuat dari bubur buah berwarna menarik (biasanya merah), mempunyai aroma dan rasa yang merangsang (asam dengan tanpa rasa pedas). Walaupun mengandung air dalam jumlah besar, saus mempunyai daya simpan panjang karena mengandung asam, gula, garam dan seringkali diberi pengawet.

Saus pepaya dibuat dari campuran bubur daging buah pepaya dan bumbubumbu. Pasta ini berwarna merah atau kuning sesuai dengan warna daging pepaya yang digunakan.

2. BAHAN

1) Buah pepaya. Buah pepaya yang digunakan adalah yang telah matang konsumsi dan tidak cacat. Jumlah 10 kg.
2) Bumbu. Bumbu-bumbu terdiri dari bawang putih giling (300 gram), bawang merah giling (300 gram), merica bubuk (100 gram), kayu manis bubuk (30 gram), gula pasir putih bersih yang telah dihaluskan (2 kg), cabe giling (100 gram), dan garam halus (500 gram).
3) Pengawet. Pengawet adalah senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba perusak saus. Pengawet yang digunakan adalah senyawa benzoat dalam bentuk asam benzoat (C_6H_5COOH) atau garamnya (sodium benzoat dan kalsium benzoat). Asam benzoat larut dalam air (21,0 gram per liter). Dalam bentuk garam sodium benzoat kelarutannya adalah 660 gram per liter dan dalam bentuk kalsium benzoat adalah 40 gram per liter. Dipasaran, biasanya senyawa benzoat tersedia dalam bentuk sodium benzoat dan kalsium benzoat. Yang paling banyak adalah sodium benzoat. Senyawa benzoat dapat menghambat pertumbuhan kapang dan khamir, bakteri penghasil toksin (racun), bakteri spora dan bakteri bukan pembusuk.

   Senyawa ini dapat mempengaruhi rasa. Bahan makanan atau minuman yang diberi benzoat dapat memberikan kesan aroma fenol, yaitu seperti aroma obat cair. Asam benzoat digunakan untuk mengawetkan minuman ringan, pikel, saus sari buah dan sirup.

Efektifitas (daya guna) asam benzoat berkurang jika makanan mengandung lemak. Efektifitas benzoat bertambah jika bahan banyak mengandung garam dapur (NaCl) dan gula pasir. Penambahan senyawa belerang (SO_2) atau senyawa sulfit dan gas karbon (CO_2) dapat meningkatkan efektifitas senyawa benzoat dalam menghambat pertumbuhan mikroba. Senyawa benzoat dapat digunakan pada makanan danminuman pada konsentrasi 400 sampai 1000 mg per kg bahan. Untuk keperluan pengolahan saus ini, jumlah asam atau sodium benzoat yang digunakan adalah 8 gram.

4) Pengasam. Pengasam digunakan untukmengasamkan atau untuk menurunkan pH saus menjadi 3,8~4,4. Pada pH rendah pertumbuhan kebanyakan bakteri akan tertekan dan sel genaratif serta spora bakteri sangat sensitif terhadap panas. Dengan demikian proses sterilisasi bahan yang ber pH rendah dapat dilakukan dengan suhu mendidih (100 C) dan tidak perlu dengan suhu tinggi (121 C). Asam juga bersinergi dengan asam benzoat dalam menekan pertumbuhan mikroba. Jumlah asam yang diperlukan adalah asam nitrat sebanyak 20 gram.

3. PERALATAN

1) Pisau perajang dan landasan perajang. Alat ini digunakan untuk merajang buah pepaya yang telah dikupas dan dibuang bijinya. Hasl perajangan adalah burupa potongan-potongan pepaya berukuran 2-3 cm. Alat perajang mekanis juga dapat digunakan. Sebelum dirajang dengan alat tersebut, pepaya harus dibelah memanjang dengan lebar 4-5 cm.
2) Penggiling rajangan pepaya. Alat ini digunakan untuk menggiling rajangan pepaya menjadi bubur pepaya. *Blender* dapat digunakan untuk menghaluskan rajangan pepaya dalam jumlah kecil menjadi bubur. Mesin penggiling digunakan untuk menggiling pepaya dalam jumlah besar menjadi bubur pepaya.
3) Wadah pemasak saus. Wadah ini adalah untuk memasak bubur pepaya yang telah diberi bumbu. Wadah ini harus terbuat dari bahan tahan karat, bagian dalamnya licin danmudah dibersihkan.
4) Kompor. Kompor bersumbu digunakan untuk memasak saus dalam jumlah kecil. Kompor bertekanan udara digunakan untuk memasak saus dalam jumlah besar.

5) Tungku. Tungku hemat energi dapat dijadikan alternatif. Akan tetapi tungku ini lebih berjelaga sehingga lebih mengotori wadah. Disamping panas tungku lebih sulit diatur. Keuntungannya adalah hemat dalam pemakaian bahan bakar kayu sehingga biaya pengoperasiannya lebih murah.

6) Penutup botol. Penutupbotol digunakan untuk memasang tutup botol dari kaleng secara rapat. Alat ini mempunyai konstruksi yang sederhana dan biaya pembuatannya murah.

7) Timbangan. Timbangan digunakan untuk menakar berat bahan yang digunakan. Kapasitas timbangan disesuaikan dengan jumalh bahan yang diolah.

8) Segel plastik. Segel plastik adalah kantong plastik yang kedua ujungnnya terbuka dapat menempel secara rapat sekali pada mulut botol yang telah dipasang tutupnya. Plastik ini berfungsi sebagai segel.

4. CARA PEMBUATAN

1) Pembuatan Saus

a. Pepaya dikupas, kemudian dirajang dan dicuci. Setelah itu, rajangan ditiriskan.

b. Rajangan pepaya dihancurkan atau digiling sampai halus sehingga diperoleh bubur pepaya.

c. Bubur pepaya dicampur dengan bawang putih, bawang merah, merica, kayu manis, garam, cabe, asam sitrat dan asam benzoat. Kemudian diaduk sampai rata. Setelah itu dimasak dan dibiarkan mendidih selama 20 menit dengan api kecil sambil diaduk-aduk.

d. Setelah itu ditambahkan gula pasir. Pendidihan dilajutkan sambil diaduk selama 10 menit. Kemudian pengadukan dan pemanasan diterukan dengan api sangat kecil sekedar mempertahankan bahan tetap panas. Pengemasan dilakukan pada saat saus dipanaskan ini.

2) Pengemasan

a. Botol kaca yang bersih direndam di dalam air yang mengandung kaporit 5-10 ppm (5 sampai 10 gram kaporit per 1m3 air) selama 30 menit di dalam wadah tahan karat. Botol disusun di dalam air peredaman tersebut dalam kondisi terbalik. Setelah itu,

wadah yang berisi rendaman botol direbus sampai mendidih. Setelah mendidih api dikecilkan sekedar untuk memoertahankan air perebus tetap panas. Kondisi ini dipertahankan selama pengemasan. Sementara itu tutup botol direbus di dalam air mendidih lain . Selama pengemasan, tutup botol harus tetap berada pada air mendidih.

b. Sebuah botol dikeluarkan dari air mendidih dalam keadaan terbalik dengan menggunakan penjepit. Dengan bantuan corong, saus panas segera dituangkan dalam botol. Botol hanya diisi sampai 4 cm di bawah mulut botol. Setelah itu sebuah tutup botol yang sedang direbus segera diangkat, dipasangkan pada mulut botol dan ditutup denganbantuan alat penutup botol. Pekerjaan ini harus dilakukan secara cepat dan cermat.

c. Proses di atas diulang sampai semua saus terkemas dalam botol.

3) Sterilisasi

a. Botol yang sudah berisi saus dan tertutup rapat direbus di dalam air mendidih selama 30 menit. Proses ini kana membunuh banyak mikroba pembusuk yang dapat merusak bahan.

b. Setelah itu, botol dikeluarkan dari air mendidih dan disimpan dalam keadaan terbalik. Jika terjadi rembesan saus melalui tutup botol, tutup harus dibuka dan dilakukan kembali penutupan dengan tutup yang lain. Setelah itu botol ini harus disterilkan kembali.

4) Penyegelan

Setelah semua saus dikemas di dalam botol,segel plastik dipasang pada mulut botol. Mulut botol yang terpasang segel dicelupkan pada panas (90 C) beberapa detik sehingga segel mengkerut dan menempel rapat pada mulut botol.

5) Pemberian Label
Proses terakhir adalah menempelkan label pada bagian luar botol.

Sumber :
Saus Pepaya. Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi