



TEKNOLOGI PASCA PANEN DAN PENGOLAHAN CABAI



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2011

TEKNOLOGI PASCA PANEN DAN PENGOLAHAN CABAI

Disusun Oleh :

**Endang Wisnu Wiranti
Retno Utami Hatmi
Heri Basuki Raharjo
Setyorini Widyayanti**



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2011

Kata pengantar

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penuh kontroversi akibat harganya yang sangat fluktuatif, kadang anjlok namun mendadak melambung tinggi. Fluktuasi harga yang sedemikian tajam mengakibatkan kerugian baik bagi petani cabai maupun konsumen pada umumnya. Seringkali petani enggan memetik cabai yang siap panen pada saat harga tidak menguntungkan. Selain itu, sifat cabai yang mudah rusak/busuk sering menimbulkan permasalahan terutama pada saat petani serentak melakukan panen raya.

Untuk mengatasi hal tersebut, hasil panen cabai tidak hanya di jual dalam bentuk cabai segar, melainkan diolah sedemikian rupa menjadi olahan cabai yang mempunyai nilai tambah. Pengolahan pasca panen cabai akan memberikan banyak keuntungan seperti meningkatkan nilai tambah, memperpanjang masa simpan, mempertahankan mutu cabai, dan memberikan banyak kemudahan pada saat pengemasan, pengangkutan, dan penggunaan.

Buku ini memuat "Teknologi Pasca Panen dan Pengolahan Cabai". Diharapkan informasi yang terangkum dalam buku ini dapat dijadikan pedoman bagi para penyuluh di lapangan maupun bahan bacaan atau rujukan bagi masyarakat pengguna lainnya yang membutuhkan.

Sudah barang tentu, informasi yang terdapat dalam buku ini masih terdapat kekurangan baik dari segi kelengkapan, isi ataupun teknik penyajiannya. Perbaikan atas dasar masukan positif dari pembaca sangat diharapkan guna penyempurnaan dalam penyusunan dimasa mendatang.

Yogyakarta, Oktober 2011

Kepala BPTP Yogyakarta,

TTD

Dr. Ir. Tri Sudaryono, MS.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PENDAHULUAN	1
PENANGANAN PASCA PANEN CABAI	4
A. Penanganan Pasca Panen Primer Cabai Merah	4
B. Penanganan Pasca Panen Sekunder Cabai Merah (Pengolahan Cabai)	5
1. Cabai Kering	5
2. Tepung Cabai /Bubuk Cabai	9
3. Cabai Giling	11
4. Saus Cabe	16
5. Manisan Cabe	20
DAFTAR PUSTAKA	22

PENDAHULUAN

Cabai oleh masyarakat banyak digunakan sebagai penyedap berbagai masakan. Pada perusahaan digunakan sebagai bahan baku industri makanan seperti mie instan dan saos sambal. Minyak atsiri yang terkandung dalam cabai sangat bermanfaat sebagai bahan baku obat-obatan karena dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti pegal-pegal, sesak nafas, dan bererapa penyakit lainnya (Rukmana, 2001). Selanjutnya dikatakan oleh Awan (2008), bahwa ada **18 manfaat Lainnya pada Cabai** antara lain :(1) Cabai dapat meredakan pilek dan hidung tersumbat karena *capsaicin* dapat mengencerkan lendir,(2)Cabai dapat memperkecil risiko terserang stroke, penyumbatan pembuluh darah, impotensi, dan jantung koroner, juga berkhasiat mengurangi terjadinya penggumpalan darah (trombosis); (3) Sebagai antibiotik alami, (4) Cabai dapat meningkatkan nafsu makan pengkonsumsinya. Karena, *capsaicin* dapat merangsang produksi hormon endorphin, yaitu hormon yang mampu membangkitkan rasa nikmat dan kebahagiaan. Sehingga, nafsu makan menjadi bertambah, (5) Menurunkan kadar kolesterol, (6) Kandungan antioksidannya dapat digunakan untuk mengatasi ketidaksuburan (infertilitas), afrodisiak, dan memperlambat proses penuaan, (7) Ekstrak buah cabai rawit mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida Albicans*, yaitu jamur pada permukaan kulit, (8) Meredakan migraine (9) Cabai menghasilkan vitamin C (lebih banyak dari pada jeruk) dan provitamin A (lebih banyak dari pada wortel) yang sangat diperlukan bagi tubuh,(10) Kaya akan kalsium dan fosfor yang mengungguli ikan segar, di balik rasa pedasnya, kandungan gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia yaitu protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin A dan vitamin C serta zat antioksidan yang berperan sebagai zat anti kanker (Anonim, 2011).

Zat ini berfungsi untuk menjaga tubuh dari serangan radikal bebas. Kandungan terbesar antioksidan ini terdapat pada cabai hijau. Selain itu, cabai juga mengandung minyak atsiri *capsaicin* yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan bila digunakan sebagai bahan penyedap (bumbu dapur) masakan sehari-hari. Dengan demikian keperluan cabai terus meningkat. Kandungan gizi cabai merah besar selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1. di bawah ini

Tabel 1. Kandungan Gizi Cabai Merah Besar per 100 g Bahan.

JENIS	KANDUNGAN GIZI											
	KA (%)	Kalori (kal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Vit.A (SI)	Vit.C (mg)	Vit.B1 (mg)	Berat yang dpt dimakan /BBD (%)
Cabai Merah Segar	90,9	31,0	1,0	0,3	7,3	29,0	24,0	0,5	470	18,0	0,05	85
Cabai Merah Kering	10,0	311	15,9	6,2	61,8	160	370	2,3	576	50,0	0,4	85

Sumber : Direktorat Gizi, Depkes RI (1981)

Cabai dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu Cabai kecil, atau lebih dikenal dengan sebutan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dan Cabai merah (*Capsicum annum* L.)

1. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Warnanya saat muda hijau dan menjadi merah saat matang. Meskipun ukurannya lebih kecil daripada varietas cabai lainnya, rasanya cukup pedas karena kepedasannya mencapai 50.000 - 100.000 pada skala *Scoville*.

2. Cabai merah (*Capsicum annum* L.)

Dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu : Cabai Merah Besar dan Cabai Merah Keriting. Masing-masing cabai merah tersebut mempunyai ciri-ciri yang berbeda-beda, yaitu sebagai berikut :

a. Cabai Merah Besar

Ciri – ciri :

- Ujung buah tumpul atau runcing,
- Kulit buah tebal, rasa kurang pedas,
- Buah muda berwarna hijau dan setelah tua menjadi merah serta permukaan buah licin.
- Garis tengah pangkal buah kurang lebih 1,7 cm, panjang buah 9-14 cm.
- Varietas yang dianjurkan antara lain Cipanas, Barito, Taiwan dan Manggala.

b. Cabai Merah Keriting

Ciri – ciri :

- Ujung buah runcing,
- Kulit buah tipis, rasa pedas,
- Buah muda berwarna hijau muda sampai hijau dan buah tua berwarna merah dan permukaan buahnya bergelombang.
- Varietas cabai keriting yang dianjurkan antara lain : Bengkulu, Cimeti dan varietas lainnya yang dianjurkan.

PENANGANAN PASCA PANEN CABAI MERAH

Seperti komoditas hortikultura lainnya, cabai mempunyai sifat yang mudah rusak baik secara fisiologis maupun biologis (busuk). Oleh karena itu diperlukan suatu penanganan yang tepat baik pada saat panen maupun pada saat diolah lebih lanjut, agar dapat diperoleh hasil produksi cabai yang berkualitas.

A. Penanganan Pasca Panen Primer Cabai Merah

a. Pemanenan

Cabai biasanya dipanen pada saat umur 70 - 90 hari tergantung varietasnya. Kondisi fisik cabai siap panen ditandai dengan adanya sekitar 60 % cabai yang sudah berwarna merah. Apabila akan dijadikan benih, maka pemanenan dilakukan jika cabai sudah berwarna merah semua.

Pemanenan cabai dilakukan dengan cara memetik buah beserta tangkai buahnya. Lakukan pemanenan pada saat cuaca cerah. Pemanenan pada saat hujan akan menyebabkan kadar air cabai menjadi lebih tinggi sehingga cabai akan lebih cepat busuk.

b. Pengemasan

Cabai yang telah dipetik diletakkan dalam keranjang bambu yang sudah dilapisi dengan daun pisang atau dapat juga digunakan karung goni yang terbuat dari serat atau plastik. Hal ini untuk mengurangi tercecernya cabai dan menghindari kerusakan secara mekanis.

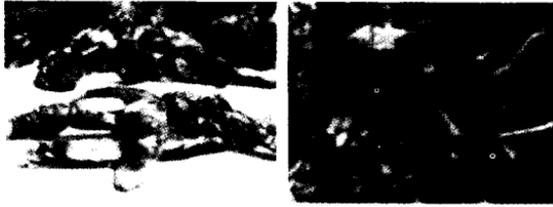
B. Penanganan Pasca Panen Sekunder Cabai Merah (Pengolahan Cabai)

Sifat cabai yang mudah rusak, sering menimbulkan permasalahan terutama pada saat petani secara serentak melakukan panen raya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan penanganan khusus yang dapat memperpanjang masa penyimpanannya, antara lain dengan proses pengawetan dan pengolahan (diversifikasi produk).

Beberapa diversifikasi produk olahan cabai sangat mungkin dilakukan. Selain dapat meningkatkan nilai tambah, diversifikasi produk olahan cabai dapat mengatasi pelimpahan produksi saat panen raya, memperpanjang lama simpan, mempertahankan mutu cabai, dan memberikan banyak kemudahan pada saat pengemasan, pengangkutan, dan penggunaan. Berikut adalah beberapa diversifikasi olahan cabai :

1. Cabai Kering

Cabai kering merupakan hasil olahan cabai merah segar melalui proses pengeringan. Pada dasarnya proses pengeringan adalah pengurangan kadar air yang terdapat pada cabai hingga bakteri pembusuk tidak dapat hidup dan kerusakan dapat ditekan. Pengurangan kadar air tersebut tidak harus serendah mungkin tetapi diturunkan hingga batas kandungan air yang diijinkan terdapat pada makanan. Untuk menghasilkan cabai kering yang baik dengan kadar air 5 - 8 %, cabai merah utuh memerlukan waktu 20 - 25 jam, sedangkan cabai merah yang dibelah waktu yang diperlukan 10 - 15 jam lebih cepat.



Gbr 1. Cabai kering

Adapun cara pembuatan Cabai Kering adalah sebagai berikut :

a. Bahan : Cabai merah

b. Alat-alat : Baskom, Telenan, Wajan, Serokan, Oven, Plastik/Botol plastik

c. Cara Membuat :

- 1) Pilih cabai yang sudah masak panen (tua), berwarna merah dan sehat, buang tangkainya dan cuci sampai bersih
- 2) Tiriskan cabai kemudian belah menjadi dua
- 3) Setelah itu, lakukan pemblansiran dengan tujuan untuk mempercepat waktu pengeringan, mencegah browning dan memperpanjang daya simpan. Selain itu juga untuk mencegah cabai menjadi keriput dan warna tidak kusam akibat proses pengeringan. Adapun cara pemblansiran yaitu dengan mencelupkan cabai yang sudah dibelah ke dalam air hangat/hampir mendidih (90°C) selama ± 6 menit. Air hangat tersebut ditambahkan bahan pengawet sesuai anjuran (bukan bahan terlarang) yang berfungsi sebagai pencegah warna kusam / coklat (*browning*) seperti Kalsium Bisulfit atau Natrium Bisulfit 0,2% atau 2 gr/liter air, dengan takaran setiap 1 kg cabai direndam dalam larutan air 1,5 liter. Kemudian cabai diangkat dan dimasukkan ke dalam air dingin, dan tiriskan.

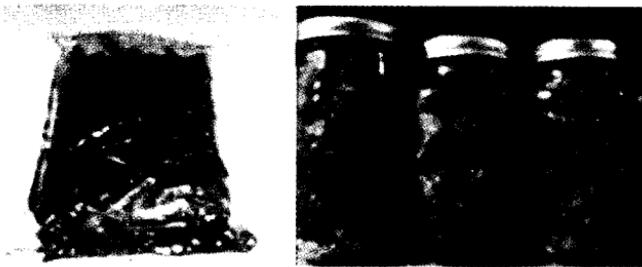
4) Keringkan cabai yang telah diblansir. Pengeringan dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu :

1. Pengeringan Alami (menggunakan panas matahari)

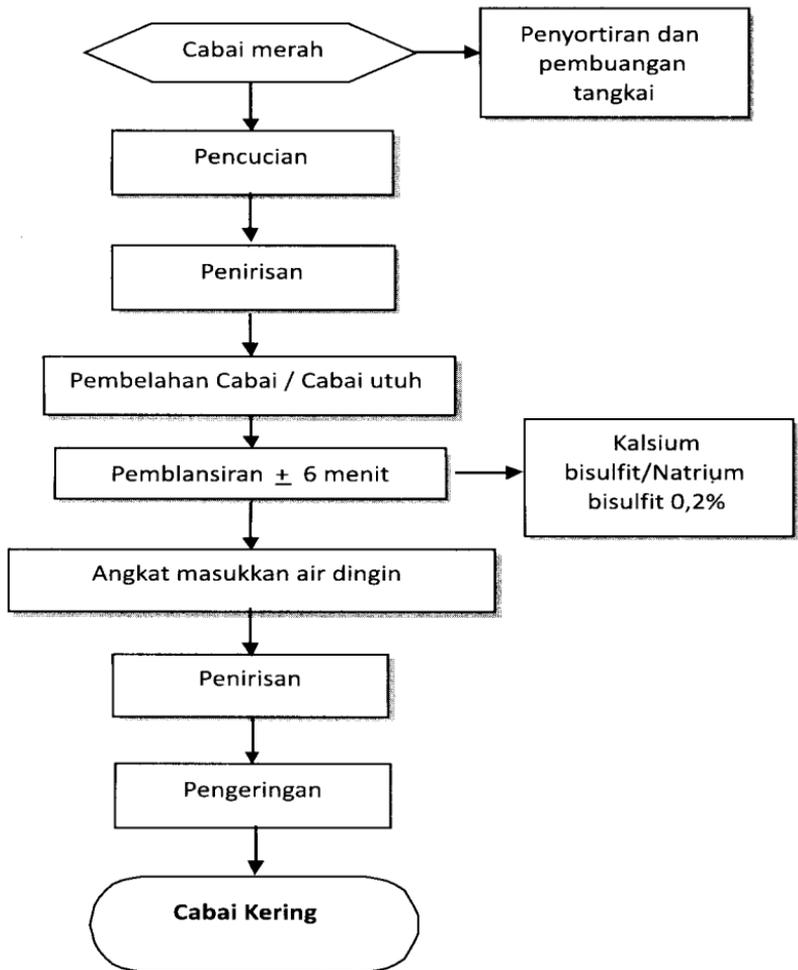
Pengeringan yang dilakukan dengan menjemur cabai selama $\pm 8 - 10$ hari. Apabila cuaca kurang baik, pengeringan relatif lama (12 – 15 hari). Cara ini biayanya cukup murah, tetapi kelemahannya sangat tergantung pada cuaca dan dapat mengakibatkan turunnya kualitas cabai kering yang dihasilkan.

2. Pengeringan Buatan (menggunakan oven)

Masukkan cabai kedalam oven suhu $\leq 60^{\circ}\text{C}$ selama 10-25 jam. Pada tahap ini suhu alat pengering harus diperhatikan jangan sampai melebihi 60°C . Sebaiknya setiap 3 – 4 jam cabai dibolak-balik agar keringnya merata. Pengeringan dapat diakhiri apabila kadar air telah mencapai 7 – 8 % atau bila cabai merah kering sudah mudah dipatahkan. Rendemen / Penyusutan / penurunan berat pada pembuatan cabai kering berkisar antara 50 – 60% dari berat cabai segar. Setelah dingin cabai tersebut dikemas dengan plastik atau botol plastik.



Gbr 2. Contoh cabai kering dalam kemasan plastik dan botol



Gbr 3. Diagram alir pembuatan cabai kering

2. Tepung Cabai / Bubuk Cabai

Merupakan pengolahan lanjutan dari cabai kering. Tepung cabai diperoleh dari pengeringan, penggilingan dan pengayakan cabai merah kering. Pengolahan tepung cabai memberikan keuntungan diantaranya adalah memperkecil tingkat kerusakan, meminimalkan biaya distribusi, meningkatkan daya simpan dan daya guna terutama dalam penyediaan bahan baku industri (Desrosier, 1988 ; Hartuti dan Sinaga 1999). Tepung cabai dimanfaatkan sebagai bahan baku industri macaroni, bihun, mie, kecap, kerupuk, emping, bumbu masak, dan industri pelumatan buah-buahan serta sayuran dan di tingkat industri modern dapat diekstraksi menggunakan pelarut organik menjadi oleoresin.

Adapun cara pembuatan Tepung Cabai/Bubuk Cabai adalah sebagai berikut :

- a. Bahan : Cabai merah
- b. Alat-alat : Baskom, Telenan, Wajan, Serokan, Oven, alat penepung dan Plastik/Botol plastik
- c. Cara Membuat :
 - Pilih cabai yang sudah masak panen (tua), berwarna merah dan sehat, buang tangkainya dan cuci sampai bersih
 1. Tiriskan cabai kemudian belah menjadi dua
 2. Setelah itu, lakukan pemblansiran seperti proses pembuatan cabai kering.
 3. Keringkan cabai yang telah diblansir seperti proses pembuatan cabai kering.

Gbr 4. Bubuk cabai



4. Selanjutnya cabai yang telah kering dihaluskan dengan menggunakan alat penepung sampai halus menjadi cabai bubuk/tepung cabai. Alat penepung yang digunakan yaitu *Hammer mill* (gilingan) atau dapat juga menggunakan blender (skala rumah tangga), gilingan kopi atau mesin giling khusus bubuk cabai yang biasanya digunakan untuk keperluan industri menengah keatas. Kehalusan tepung cabai hingga 50-60 mesh.
 5. Bubuk cabai / tepung cabai yang telah dihasilkan segera dikemas. Hal ini untuk menghindari penyerapan kembali uap air. Masukkan bubuk cabai dalam kemasan. Bahan kemasan yang digunakan selain aluminium foil dapat juga menggunakan plastik dengan tebal 0.8 mm s/d 1 mm, plastik tersebut harus tertutup rapat dengan cara dikemas menggunakan alat sealer biasa atau alat sealer kedap udara.
 6. Setelah dikemas, sebaiknya simpan di tempat yang bersih, memiliki sirkulasi udara yang baik, sejuk / suhu tidak melebihi 30°C, jauh dari bahan lain yang dapat menyebabkan kontaminasi, dan terbebas dari hama gudang. Perlu diperhatikan bahwa sumber utama kerusakan adalah air, kelembaban, sinar matahari langsung, dan hama seperti kutu, rayap, dan tikus.
- Pada suhu kamar tepung cabai dengan kemasan plastik memiliki daya simpan selama 3-6 bulan, sedangkan yang dikemas dengan aluminium foil memiliki umur simpan kurang lebih 2 tahun.

3. Cabai Giling

Merupakan olahan cabai merah segar melalui proses penggilingan cabe segar, dengan atau tanpa bahan pengawet. Untuk memperpanjang waktu simpan dan mempertahankan mutu cabai, maka dapat ditambahkan garam sebesar 10% hingga 20% dan bahan pengawet berupa *Natrium Benzoat*.

Adapun cara pembuatan Cabai Giling adalah sebagai berikut :

a. Bahan :

- Cabai matang dengan warna merah merata ;
- Garam

b. Alat-alat :

- Penggiling.
- Panci.

Untuk *blanching* (merendam cabai di dalam larutan bisulfit panas).

- Injektor pasta.

Alat ini digunakan untuk memasukkan (menginjeksikan) pasta cabai giling ke dalam kantong plastik atau botol kaca.

- Kantong plastik.

Kantong plastik digunakan sebagai kemasan untuk mengemas cabai giling, kelemahan kantong plastik tidak steril atau tidak bebas patogen (tidak aseptis).

- Penutup botol.

Penutup botol digunakan untuk memasangkan tutup botol dari kaleng ke mulut botol secara rapat.

- Botol kaca bermulut lebar dengan penutup ulir.

Botol kaca ini digunakan sebagai kemasan untuk mengemas cabai giling , secara steril/ bebas patogen (aseptis)

- Wadah pemasak cabe giling.
Wadah ini harus terbuat dari bahan tahan karat (*stainless steel*), bagian dalamnya licin dan mudah dibersihkan.
- Kompor, tungku.
- Timbangan. untuk menakar berat bahan. Kapasitas timbangan disesuaikan dengan jumlah bahan yang diolah.
- Retort adalah alat yang digunakan untuk sterilisasi cabai di dalam kemasan botol.
- Segel plastik.

c. Cara Membuat :

- 1) Pilih cabai yang sudah masak panen (tua), berwarna merah dan sehat, buang tangkainya dan cuci sampai bersih
- 2) Tiriskan cabai merah dan belah menjadi dua.
- 3) Setelah itu, lakukan pemblansiran seperti proses pembuatan cabe kering.
- 4) Kemudian giling cabai hingga halus. Jika diperlukan, saat penggilingan dapat ditambahkan bahan pengawet berupa natrium benzoat sebanyak 1 gram, atau garam 100 gram dan asam sitrat sebanyak 5 gram untuk setiap 1 kg cabai. Penambahan bahan-bahan diatas digunakan sebagai pengawet dan pencegah terjadinya perubahan warna menjadi kusam / kecoklatan (*browning*) pada cabai.
- 5) Cabai yang telah digiling dipanaskan di dalam wajan sambil diaduk-aduk sampai suhu mendekati 100 °C selama 15 menit. Selama pemanasan, api diatur tidak terlalu besar untuk mencegah gosongnya bagian cabai yang bersentuhan dengan permukaan wajan.

- 6) Untuk cabai giling yang akan dikemas dengan kantong plastik, setelah matang maka api kompornya dimatikan dan didinginkan sampai hangat (suhunya mencapai 60°C). Tetapi untuk cabai giling yang akan dikemas dengan botol kaca, api hanya dikecilkan untuk mempertahankan agar cabai tetap dalam kondisi panas.
- 7) Setelah hangat, cabai giling tersebut dikemas. Pengemasan dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu :

a. Cabai Giling Kemasan Plastik

- Gunakan dua buah kantong plastik polietilen tebal 0.8 mm dan 1 mm.
- Kedua plastik tersebut dijadikan satu sehingga menjadi sebuah kantong rangkap dua.
- Masukkan/selipkan label kemasan diantara kedua kantong plastik rangkap tersebut.
- Cabai giling yang masih hangat dimasukkan ke dalam kantong plastik tersebut dengan bantuan injektor pasta.
- Ikatlah kantong plastik kuat-kuat dengan menggunakan gelang karet, kemudian simpanlah. Pada suhu kamar, cabai giling kemasan plastik dapat disimpan selama 2 minggu sedangkan di dalam lemari pendingin dapat disimpan lebih dari 1 bulan.



Gbr 5. Cabai giling curah dan cabai giling dalam kemasan botol plastik

b. Cabai Giling Kemasan Botol Kaca Dengan Bahan Pengawet

- Cucilah botol kaca sampai bersih.
- Siapkan wadah tahan karat, isilah dengan air perendam yang mengandung kaporit 5 - 10 ppm yaitu setiap 1 m³ air ditambahkan kaporit sebanyak 5 - 10 gram.
- Susunlah botol ke dalam air perendam tersebut dengan posisi terbalik, rendam selama 30 menit.
- Setelah itu, rebuslah wadah yang berisi rendaman botol tersebut sampai mendidih. Kemudian kecilkan api, untuk mempertahankan air perebus tetap panas. Pertahankan kondisi ini selama pengemasan.
- Sementara itu, rebuslah tutup botol di wadah perebusan lain hingga air mendidih. Selama pengemasan, tutup botol tersebut harus tetap berada pada tempat perebusan air mendidih.
- Keluarkan sebuah botol dari air mendidih dalam keadaan terbalik dengan menggunakan penjepit.
- Dengan bantuan injektor pasta, cabe giling segera dimasukkan ke dalam botol. Botol diisi hanya sampai 1 cm di bawah mulut botol.
- Botol yang telah diisi cabe giling panas dibiarkan terbuka selama 2 menit, kemudian ambillah tutup botol dalam perebusan segera diangkat, pasang pada mulut botol secara rapat dan kuat.
- Lakukan secara cepat dan cermat hingga cabai giling habis.
- Rebuslah semua botol yang sudah berisi cabe giling dan tertutup rapat di dalam air mendidih selama 30 menit.
- Keluarkan botol dari air mendidih, dan letakkan dalam kondisi tutup botolnya dibawah.

- Jika terjadi rembesan saus melalui tutup botol, tutup harus dibuka dan lakukan kembali penutupan dengan tutup yang baru, kemudian botol tersebut harus disterilkan kembali.
- Setelah botol tertutup rapat dan steril, pasanglah segel plastik pada mulut botol. Kemudian celupkan mulut botol yang terpasang segel tersebut pada air panas yang bersuhu 90°C . beberapa detik sehingga segel mengkerut dan menempel rapat pada mulut botol.
- Tempelkanlah label pada bagian luar botol, kemudian simpanlah botol-botol tersebut. Pengemasan yang baik memberikan daya simpan yang lebih lama. Waktu penyimpanan mencapai 1 tahun.

c. Cabai Giling Kemasan Botol Kaca Tanpa Bahan Pengawet

Tahap pengemasannya sama seperti pengemasan cabai giling kemasan botol dengan bahan pengawet diatas yaitu mulai dari tahap penyiapan kemasan botol, penuangan cabai giling pada botol serta penyegelan dan pelabelan. Namun yang berbeda adalah pada tahap sterilisasi. Sterilisasi pada pengemasan Cabai Giling Kemasan Botol Kaca Tanpa Bahan Pengawet adalah sebagai berikut :

- Rebuslah botol yang sudah berisi cabe giling dan tertutup rapat.
- Panaskan di dalam retort selama 20 - 30 menit pada suhu 121°C .
- Setelah itu, keluarkan botol dari dalam retort, dan simpanlah botol tersebut dalam keadaan terbalik.

4. Saus Cabai

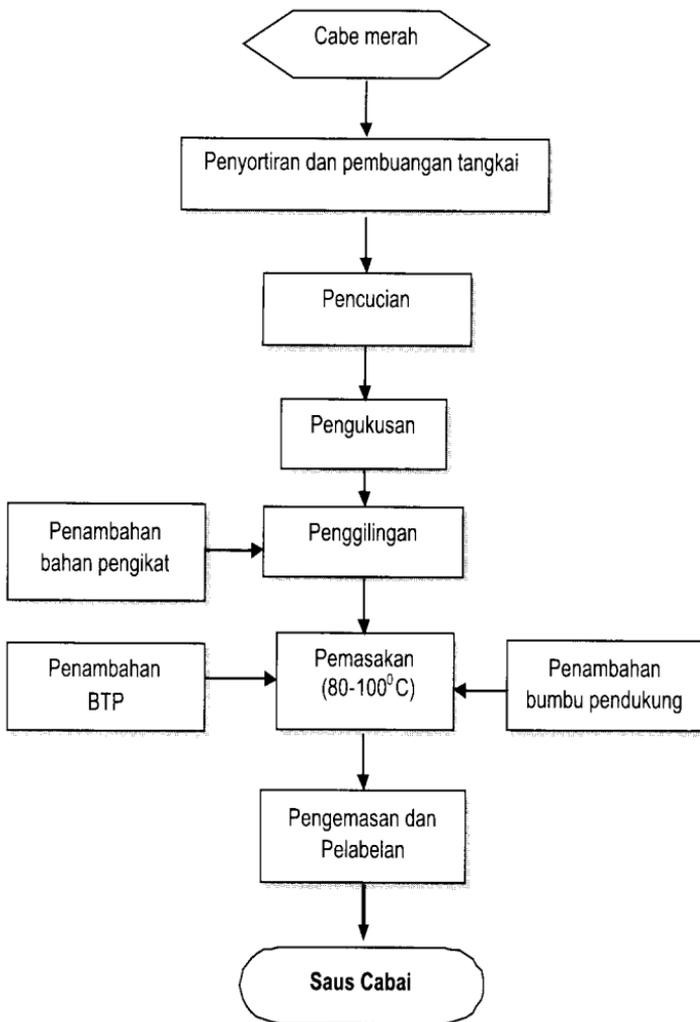
Definisi saus cabai menurut **SNI 01-2976-1992** adalah olahan cabai merah yang matang dan baik dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan digunakan sebagai penyedap makanan. Saus cabai dikemas dalam wadah yang tertutup rapat, dimana wadahnya tidak rusak atau merusak isi saus tersebut, dan aman selama penyimpanan dan pengangkutan.

Adapun cara pembuatan Saus Cabai adalah sebagai berikut:

- a. Bahan :
- 1,5 kg Cabai merah segar yang baik dan sudah matang
 - 150 ml Air
 - 50 gram Tepung maizena (sebagai bahan pengikat yang telah diencerkan dengan air, dengan perbandingan 1:3.
 - Bahan penguat cita rasa terdiri dari : 0,5 kg bawang putih, 70 g garam, 60 g gula, sedikit merica, 0,5 kg tomat)
 - Bahan pengatur keasaman yaitu 40 ml Asam asetat / Asam cuka
 - Bahan pengawet yaitu 2 gram Natrium Benzoat ($C_7H_5NaO_2$)
- b. Alat-alat :
- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| - Panci | - Botol Plastik / botol kaca |
| - Kompor | - Alat peniris |
| - Hammer-mill / Blender | - Alat steril botol |
| - Ember bersih | - Alat pengisi botol |
| - Label | |

c. Cara Membuat :

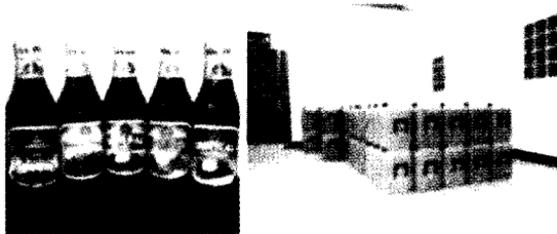
- 1) Pilih cabai yang sudah masak panen (tua), berwarna merah dan sehat, buang tangkainya dan cuci sampai bersih
- 2) Kukuslah cabai yang telah dibuang tangkainya tersebut pada suhu sekitar 70°C hingga 80°C selama 3 – 5 menit
- 3) Siapkan bumbu pendukung yang akan digunakan yaitu bawang putih, garam, merica, dan gula. Haluskanlah bumbu-bumbu tersebut.
- 4) Haluskan cabai yang telah dikukus dengan menggunakan blender sampai halus, kemudian tambahkan bahan pengikat sehingga menjadi bubur cabai.
- 5) Tambahkan bumbu-bumbu pendukung yang telah dihaluskan kedalam bubur cabai, kemudian masaklah bubur cabai tersebut hingga mendidih dan mencapai kekentalan yang dikehendaki.
- 6) Menjelang proses pemasakkan berakhir, tambahkanlah bahan pengawet dan bahan pengatur keasaman.
- 7) Setelah saus cabai masak, lakukan pengemasan. Pengemasan saus cabai dapat menggunakan botol kaca, botol plastik, maupun kantong plastik tebal. Tahapan proses pengemasan saus cabai dengan botol maupun kantong plastik sama dengan pengemasan cabai giling. Setelah dikemas, simpanlah saus cabai pada suhu kamar (tidak melebihi 30°C). Jika dikemas dalam botol plastik, saus cabai ini mampu disimpan selama satu tahun.



Gbr 6. Diagram alir pembuatan saus cabai



Gbr 7. Alat pembuat saos



Gbr 8. Saos cabai dalam kemasan botol kaca dan drum plastik



Gbr 9. Manisan cabai

5. Manisan Cabai

Merupakan olahan buah cabai merah yang diawetkan dengan gula. Tujuan pemberian gula dengan kadar yang tinggi pada manisan cabai adalah memberikan rasa manis dan mencegah tumbuhnya mikroorganisme (jamur, kapang). Cabai yang paling baik untuk dibuat manisan adalah cabai merah yang ukurannya besar dan berdaging tebal.

Adapun cara pembuatan manisan cabai adalah sebagai berikut :

- a. Bahan :
Cabai merah
Gula, garam, dan air
- b. Cara Membuat :
 - 1) Belah cabai dan buang semua biji dan tangkai putih yang ada di dalam cabai, karena bagian inilah yang membuat rasa pedas pada cabai.
 - 2) Rendam cabai dalam air garam selama 6 sampai 12 jam. Penggaraman ini bertujuan untuk menghilangkan sisa-sisa rasa pedas.
 - 3) Kemudian, rendam cabai dalam air kapur selama 10 menit agar cabai tidak rapuh. Sambil menunggu, masaklah air dengan gula pasir, lalu aduk hingga rata dan mengental. Angkat dalam keadaan panas.
 - 4) Tiriskan dan cuci cabai yang telah direndam dalam larutan kapur, lalu masukkan cabai tersebut dalam larutan gula dalam keadaan panas. Hal ini bertujuan agar rasa manisnya meresap.
 - 5) Rendam cabai dalam larutan gula kira-kira 6 hingga 12 jam, hingga diperoleh manisan cabai. Kemasan yang biasa digunakan adalah plastik poli-etilen dengan tebal 0.8 mm hingga 1 mm yang ditutup dengan sealer.

MUTU PRODUK CABAI SEGAR DAN OLAHAN CABAI

a. Standar Mutu Cabai Segar (SNI 01-4480-1998)

	Karakteristik	Syarat		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	Keseragaman warna	Merah \geq 95%	Merah \geq 95%	Merah \geq 95%
2	Keseragaman bentuk	Seragam 98%	Seragam 98%	Seragam 98%
3	Bentuk	98 normal	96 normal	95 normal
4	Keseragaman ukuran			
	a. Cabai merah segar			
	Panjang buah	12 - 14 cm	9 - 11 cm	< 9 cm
	Garis tengah pangkal	1.5 - 1.7 cm	1.3 - < 1.5	< 1.3
	b. Cabai merah keriting			
	Panjang buah	> 12-17	10 - < 12	< 10
	Garis tengah pangkal	> 1.3 - 1.5	1.0 - < 1.3	< 1.0
5	Kadar kotoran	1	2	5
6	Tingkat kesukaan dari busuk			
	a. Cabai merah segar	0	1	2
	b. Cabai merah keriting	0	1	2

Sumber : Badan Standardisasi Nasional, 1998

b. Standar Mutu Saus Cabai (SNI 01-2976-2006)

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan :		Normal
	1.1 Bau		
	1.2 Rasa		
2	Jumlah padatan	%, b/b	Min 20
3	Abu tidak larut dalam asam	%, b/b	Maks 1
4	Mikroskopis		Cabai positif
5	Bahan Tambahan Makanan		Sesuai SNI 0222-M dan peraturan Men.Kes No 772/Men.Kes/Per/IX/88
	5.1 Pewarna		
	5.2 Pengawet		
6	Cemaran Logam	mg/kg	
	6.1 Timbal (Pb)		Maks. 2.0
	6.2 Tembaga (Cu)		Maks. 5.0
	6.3 Seng (Zn)		Maks. 40.0
	6.4 Timah (Sn)		Maks. 40.0/250.0
	6.5 Raksa (Hg)		Maks.0.03
7	Arsen, mg/kg		Maks.1.0
8	Cemaran mikroba :		
	1.1 Angka lempeng	Koloni/g	Maks. 1×10^5
	1.2 Bakteri coliform	APM/g	Maks. 1×10^2
	1.3 E. coli	APM/g	Negatif
	1.4 Aerus	APM/g	Maks. 10
	1.5 Salmonella		Negatif / 25 g
9	pH		Maks. 4

*Untuk yang dikemas dalam kaleng

Sumber : Badan Standardisasi Nasional, 2006

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. 2011. Cabai. [www:http://id.wikipedia.org/wiki/cabai](http://id.wikipedia.org/wiki/cabai)
(diakses pada tanggal 25 Juni 2011)
2. Awan. 2008. Klasifikasi Cabe. www.prohati.com
(diakses pada tanggal 25 Juni 2011)
3. Buletin Teknopro Hortikultura, edisi 64 Januari 2004, Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Hortikultura Direktorat Jenderal Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Departemen Pertanian
4. Desrosier, N.W. 1998. Teknologi Pengawetan Pangan. Terjemahan Muchji Muljoharjo. Jakarta: UI Press
5. Hartuti, N., dan R.M. Sinaga. (1999). Aspek Panen: Pasca Panen Cabai. Oleh editor: Adhi Santika P.hD. Agribisnis Cabai. Jakarta: Penebar Swadaya : 66
6. Hasbullah, 2001, TTG Pengolahan Pangan Cabai Giling dalam Kemasan, TTG Agroindustri Kecil Sumatera Barat, Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri Sumatera Barat.
7. Hasbullah, 2005, TTG Pengolahan Pangan Cabe kering dan Cabe Bubuk, TTG Agroindustri Kecil Sumatera Barat, Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri Sumatera Barat.
8. Standar Prosedur Operasional Pengolahan Operasional (SPO) Pengolahan Cabai, 2009, Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta

10. SNI 01-2976-2006. Saus Cabe. Badan Standardisasi Nasional.
Jakarta
11. SNI 01-4480-1998, Cabe Merah Segar. Badan Standardisasi
Nasional. Jakarta
12. SNI 01-3389-1994, Cabe Kering. Badan Standardisasi Nasional.
Jakarta
13. www.wikipedia-cabai.com diunduh pada tanggal 12 April 2011



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta

Jl. Stadion Baru No. 22, Wedomartani, Ngemplak, Sleman Yogyakarta

Alamat surat : Jl. Rajawali No.28 Demangan Baru Yogyakarta, 55281

Telp : (0274) 884662, Fax (0274) 4477052

Website : www.yogya.litbang.deptan.go.id

email : bptp-diy@litbang.deptan.go.id