

JARINGAN MASYARAKAT
GUNUNG HALIMUN
DAN
PEKA INDONESIA

**MODUL PELATIHAN
PENGOLAHAN PRODUK HASIL PERTANIAN**



**HALIMUN, SUKABUMI
APRIL 2006**

PEMBUATAN PISANG SALE

Bagi masyarakat di daerah Jawa Barat dan sekitarnya, pisang sale sudah tak asing lagi. Makanan camilan ini dapat dengan mudah dijumpai di toko penjual oleh-oleh, di kaki lima bahkan dijajakan oleh pedagang asongan. Berlimpahnya pisang sebagai bahan baku sale dan kemudahan membuatnya menjadikan usaha ini berkembang dengan baik.

Saat ini dikenal dua jenis pisang sale yaitu sale basah dan sale goreng. Pada prinsipnya ke dua jenis sale ini dibuat dengan cara mengeringkan (menjemur) buah pisang segar sampai kadar air tertentu sehingga bersifat awet dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang relatif lama. Selama proses pengeringan, pisang akan mengalami perubahan rasa, warna dan tekstur. Pisang akan menjadi lebih manis, warnanya menjadi merah kecoklatan dan akan menjadi lebih liat. Perubahan inilah yang menjadi ciri khas dari pisang sale.

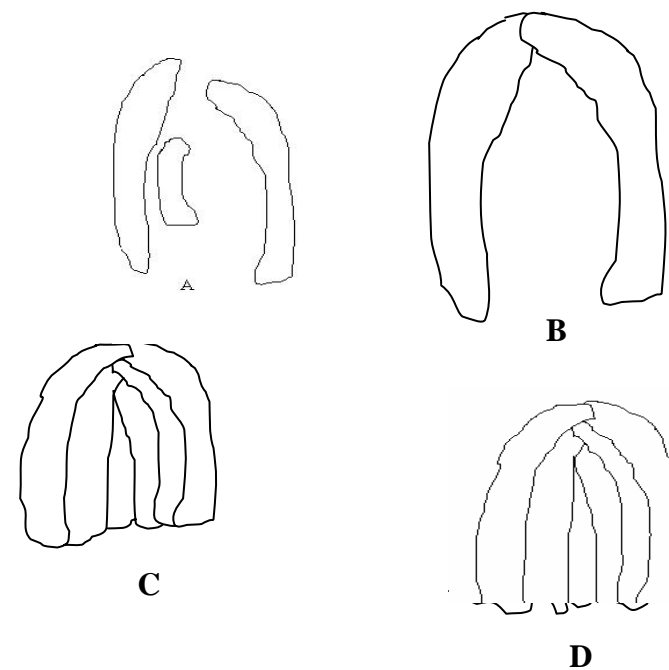
Baik sale basah maupun sale goreng dapat dibuat dengan cara sederhana maupun modern. Dari kedua cara tersebut, yang terpenting adalah memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi mutu sale yang akan dihasilkan seperti bahan baku dan proses pengolahannya.

Buah pisang yang digunakan untuk bahan baku sale adalah pisang yang berasa manis dan berbau harum seperti pisang siam, pisang jimluk, pisang ambon, pisang emas, pisang raja dan pisang susu. Untuk pembuatan pisang sale yang baik diperlukan pisang yang tua dan telah masak yaitu yang berwarna kuning, wangi dan kulitnya mudah dilepas. Penggunaan pisang yang masih mentah dapat membuat sale yang dihasilkan menjadi keras dan sepat.

Berbeda dengan sale basah, pada pembuatan sale goreng selain bahan baku pisang, juga dibutuhkan bahan pembantu seperti tepung beras, tepung tapioka, tepung aren, gula merah, kapur sirih, dan vanili. Bahan pembantu tersebut digunakan untuk menyalut irisan pisang pada saat penggorengan. Komposisi bahan penyalut yang tepat akan menghasilkan sale goreng dengan rasa, aroma dan kerenyahan yang baik.

Pengolahan pisang sale secara sederhana dapat dengan mudah dilakukan. Pengolahan sale basah melalui tahapan pengupasan, penjemuran dengan atau tanpa pengasapan, pengepresan dan pengemasan. Pisang dapat dikupas dengan bilah bambu tajam atau pisau. Pisang yang telah dikupas dijemur untuk mengurangi kadar airnya. Penjemuran biasanya dilakukan selama 5 hari atau sampai tingkat kekeringan yang dikehendaki. Untuk meningkatkan keawetan dan citarasa pisang sale, sebelum dilakukan proses penjemuran dapat pula dilakukan proses pengasapan dengan cara meletakkan pisang pada sebuah rak bambu diatas tungku selama 1 hari, baru kemudian dilanjutkan dengan penjemuran selama 4 hari. Sale yang telah kering dipres dengan menggunakan papan kayu yang telah dialasi plastik hingga ketebalannya mencapai 0.5 cm. Selanjutnya sale dibungkus dengan menggunakan kemasan plastik atau jenis kemasan lainnya.

Berbeda dengan pembuatan sale basah, pada pembuatan sale goreng tahapan proses yang dilakukan lebih banyak karena pasang atau irisan pisang yang telah kering harus disalut dengan adonan penyalut baru kemudian digoreng. Secara lengkap tahapan proses pembuatan sale goreng terdiri atas: pengupasan, pengirisan, penjemuran, pencetakan dan penempelan, pencelupan dalam adonan, penggorengan, pendinginan dan pembungkusan. Mula-mula pisang dikupas dengan menggunakan pisau. Daging pisang yang diperoleh diiris secara memanjang dengan ketebalan 2 sampai 3 milimeter. Biasanya 1 buah pisang akan menghasilkan 5 sampai 7 irisan. Irisan pisang ini kemudian diletakkan pada tampah yang telah berisi merang sebagai alas. Irisan pisang harus ditetakkan dengan teratur dan rapi agar satu tampah dapat memuat banyak irisan pisang. Setelah itu dilakukan penjemuran selama 2 hari atau sampai warna irisan pisang berubah menjadi merah kecoklatan dan apabila dipegang dengan tangan tidak lengket atau basah. Irisan pisang yang telah dijemur direkatkan satu sama lain dengan menggunakan lem tapioka untuk mendapatkan pisang sale yang cukup lebar dengan bentuk yang menarik. Perekatan dapat dilakukan dengan cara berikut: mula-mula dua buah irisan pisang yang panjang ditempelkan bagian ujungnya dengan menggunakan lem tapioka sehingga membentuk peluru yang tumpul. Lalu bagian tengah yang kosong diisi dengan irisan-irisan pisang yang berukuran lebih kecil sehingga bagian tersebut terisi penuh. Setelah itu dilakukan pemotongan bagian alas agar bentuknya menjadi rapi. Contoh pembentukan sale goreng dapat dilihat pada Gambar berikut:



Keterangan:

- A. Beberapa irisan pisang yang telah dijemur
- B. Penempelan dua buah irisan pisang yang panjang
- C. Pengisian ruang kosong dengan irisan pisang yang berukuran lebih kecil
- D. Pemotongan yang membuat pisang sale menjadi lebih rapi

I

risan pisang yang telah dicetak dicelupkan ke dalam campuran adonan penyalut. Adonan penyalut dibuat dengan cara mencampurkan gula merah yang telah dicairkan, tepung aren, tepung beras, garam, vanili, kapur sirih dan air. Air ditambahkan diakhir pencampuran dan jumlahnya disesuaikan sampai didapatkan adonan yang cukup kental.

Setelah tersalut dengan baik, irisan pisang di goreng dengan api sedang. Setelah matang, pisang sale diangkat dari penggorengan dan ditiriskan dengan menggunakan ayakan bambu. Setelah cukup dingin dan minyaknya tiris, sale goreng dibungkus dengan plastik dan siap dipasarkan.

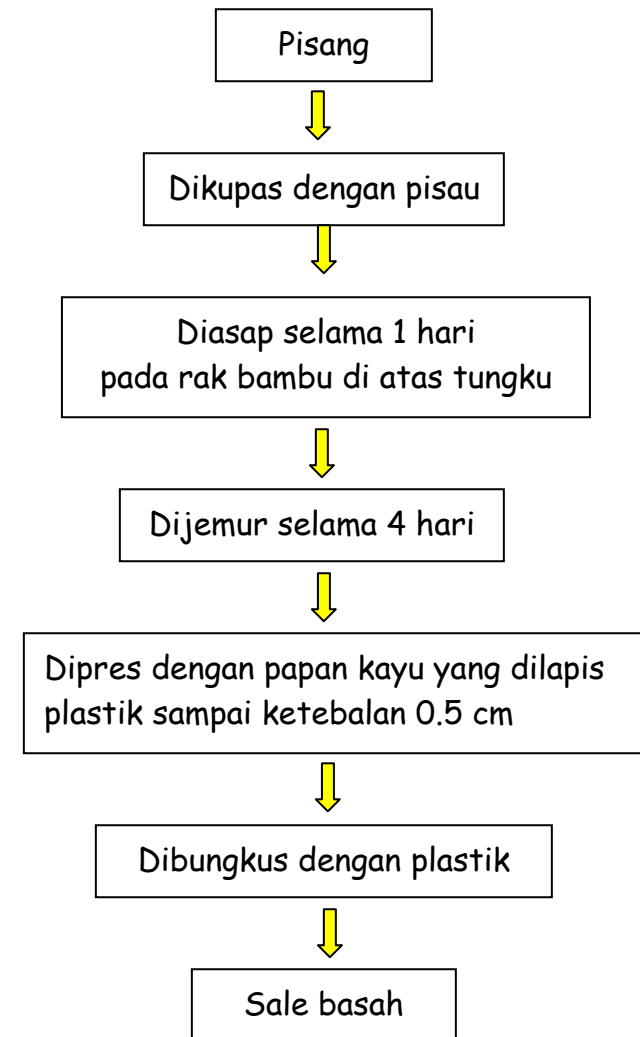
BAHAN

Bahan yang digunakan pada pembuatan pisang sale adalah: pisang ambon, pisang jimluk atau pisang siem yang telah matang, tepung beras, tepung aren, vanili, garam, air, kapur sirih, gula merah dan bungkus plastik.

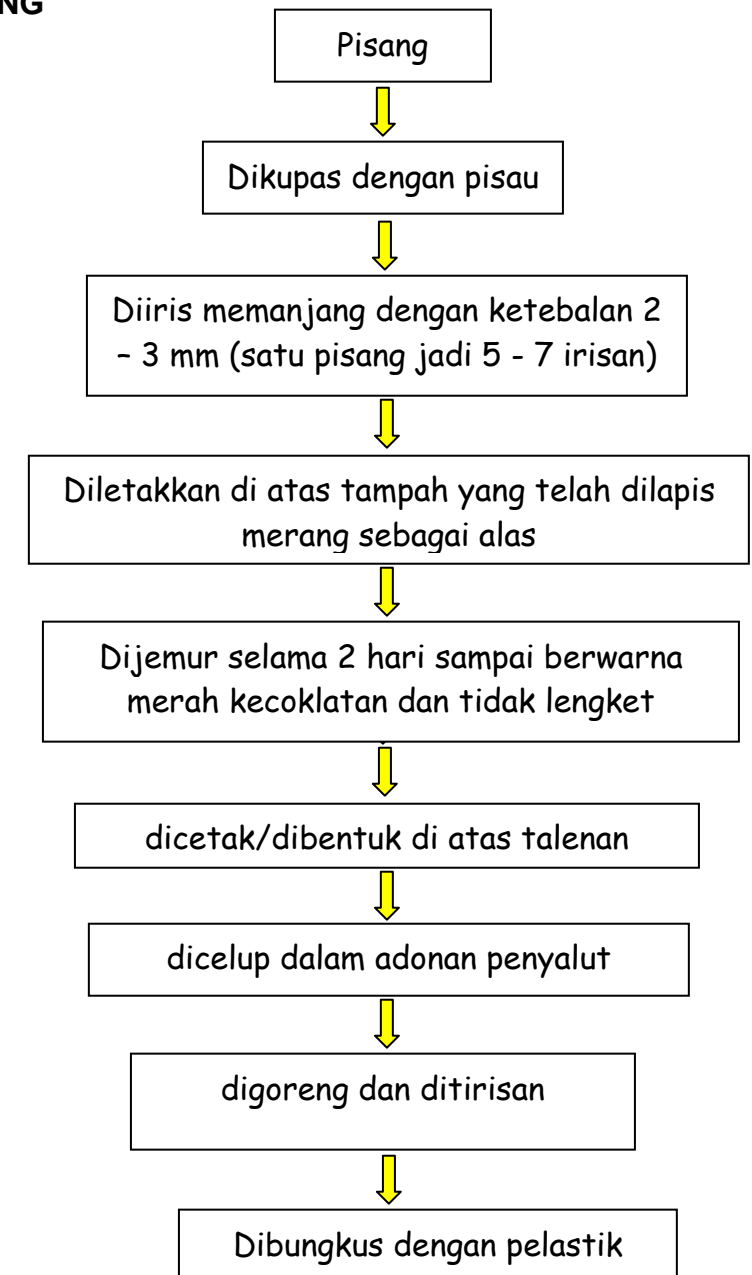
ALAT

Alat yang digunakan pada pembuatan pisang sale adalah: rak bambu, papan kayu, merang padi, pisau, tampah, talenan, baskom, penggorengan, serokan, sodet, kompor, sealer, ayakan dan sendok.

PROSES PEMBUATAN SALE BASAH



SALE GORENG



Pembuatan adonan untuk pencelupan

Jumlah bahan yang digunakan untuk membuat adonan pelapis untuk 100 g (1 ons) pisang cetakan.

Jenis bahan	Jumlah (g)
Tepung aren	3 ons
Tepung beras	1.5 ons
Gula merah	1.5 sendok makan
Vanili	2 bungkus
Garam	secukupnya
Air	secukupnya
Air kapur sirih	1 sendok makan

Untuk memudahkan pencampuran sebaiknya gula merah dicairkan dahulu. Gula merah cair dicampurkan dengan bahan-bahan lainnya. Air sebaiknya ditambahkan sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai diperoleh kekentalan yang diinginkan.

PEMBUATAN KERIPIK SINGKONG DAN PISANG

Keripik merupakan salah satu *snack* (kudapan) yang sangat digemari. Hal ini disebabkan oleh rasanya yang enak, teksturnya yang renyah, harganya relatif terjangkau dan dengan mudah dijumpai di pasaran. Kalangan industri pun baik kecil maupun besar mulai melirik dan mengembangkan produk ini sebagai salah satu produk pangan olahan yang prospektif.

Keripik dapat dibuat dari berbagai sumber bahan baku seperti seperti umbi-umbian (singkong, talas, kentang, garut, ubi jalar dan ganyong), buah-buahan (keripik pisang dan nangka), dan jamur (jamur merang dan jamur mutiara). Pembuatan keripik singkong dan keripik pisang merupakan usaha pengolahan yang banyak dilakukan. Hal ini mungkin disebabkan karena cara pengolahannya yang relatif mudah, bahan bakunya murah dan mudah didapat. Seiring dengan perkembangan teknologi pangan, keripik singkong dan keripik pisang sudah banyak dimodifikasi baik dari rasa, bentuk dan jenis kemasan. Keripik dapat ditambah dengan berbagai jenis bumbu (*seasoning*) atau perasa sehingga menghasilkan keripik dengan cita rasa yang sangat menarik, misalnya keripik singkong rasa keju, balado, barbeque atau keripik pisang rasa keju, coklat dan sirup strawberi. Keripik dengan berbagai rasa ini terbukti lebih digemari walaupun harganya relatif lebih mahal. Jenis pengemas yang digunakan untuk membungkus keripik pun bermacam-macam mulai dari plastik hingga aluminium foil. Variasi jenis kemasan yang digunakan ini memberikan *image* yang berbeda sehingga keripik dapat menembus segmen pasar tingkat bawah, tingkat menengah ataupun tingkat atas. Keripik yang dikemas aluminium foil misalnya dengan mudah dapat ditemui di pasar swalayan atau hipermarket dengan tingkat penjualan yang sangat menjanjikan.

Untuk dapat menempati segmen pasar tertentu, pada pembuatan keripik diperlukan aplikasi teknologi pangan tepat guna agar dihasilkan produk berkualitas, aman serta memerlukan biaya produksi yang efisien. Pembuatan keripik pada umumnya terdiri dari tujuh tahap, yaitu perlakuan pendahuluan, pengecilan ukuran, perendaman dengan larutan ertentu, tahap penggorengan, tahap penirisan, tahap pencampuran bumbu dan tahap pengemasan.

Proses perlakuan pendahuluan meliputi sortasi (pemilihan) bahan baku, pencucian, dan pengupasan. Singkong yang digunakan dapat dipilih berdasarkan bentuk, warna dan penampakannya. Singkong yang dipanen cukup umur (sekitar 8 - 10 bulan setelah masa tanam) biasanya mempunyai diameter yang cukup besar dan tekstur yang keras namun masih dapat diiris. Pada kondisi tersebut, singkong memiliki kandungan pati optimum sehingga keripik yang dihasilkan teksturnya baik. Selepas panen singkong sebaiknya langsung diolah karena penyimpanan singkong dalam waktu lama akan merubah warna dan penampakan singkong. Singkong yang akan digunakan untuk membuat keripik sebaiknya berwarna putih bersih sehingga keripik yang dihasilkan juga warnanya cerah. Memang ada jenis singkong tertentu yang berwarna kuning yaitu yang disebut dengan singkong mentega. Singkong jenis ini juga dapat digunakan untuk membuat keripik selama mutunya baik. Untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada permukaan singkong, singkong yang telah dipilih dicuci dengan air mengalir. Setelah dicuci, singkong dikupas kulitnya secara manual dengan menggunakan pisau. Singkong yang telah dikupas sebaiknya direndam dalam air sambil menunggu tahap pengecilan ukuran. Perendaman dalam air ini dilakukan untuk menghindari pembentukan warna coklat akibat reaksi pencoklatan.

Pisang yang akan digunakan untuk membuat keripik biasanya dari jenis pisang *plantain* yaitu golongan pisang yang umumnya diolah dulu sebelum dikonsumsi, baik digoreng, dikukus atau dengan pemasakan lainnya. Pisang dari jenis ini diantaranya pisang nangka, pisang kepok, pisang kapas, pisang tanduk dan pisang oli. Pada kondisi tua pisang-pisang ini mempunyai kadar pati yang cukup banyak sehingga apabila diolah menjadi keripik akan menghasilkan keripik dengan rasa dan kerenyahan yang baik. Jika akan digunakan untuk membuat keripik, pisang *plantain* harus segera diolah karena penyimpanan yang terlalu lama akan membuat pisang menjadi matang yang ditandai dengan melunaknya pisang atau adanya perubahan warna dari hijau menjadi kuning. Pisang yang sudah matang tidak dapat digunakan untuk membuat keripik dengan metode penggorengan biasa karena terlalu lembek dan kadar gulanya tinggi. Seperti halnya pada perlakuan pendahuluan pembuatan keripik singkong, pisang yang akan digunakan untuk pembuatan keripik dikupas kemudian direndam dalam larutan natrium metabisulfit dan asam sitrat untuk menghindari pencoklatan.

Proses pengecilan ukuran bertujuan untuk mendapatkan keripik dengan bentuk, ketebalan, dan ukuran yang diinginkan sehingga dapat mempermudah proses penggorengan. Dalam tahap ini perlu mempertimbangkan tiga hal yaitu bentuk potongan (melintang atau membujur), ketebalan dan variasi permukaan (bergelombang atau rata). Pertimbangan jenis potongan dan variasi permukaan ditentukan oleh kecenderungan selera konsumen. Tingkat ketebalan irisan singkong atau pisang diatur sedemikian rupa agar menghasilkan produk dengan kematangan yang merata serta tingkat kerenyahan yang paling baik.

irisan singkong biasanya direndam dengan larutan tertentu untuk menghasilkan produk dengan karakteristik yang diinginkan. Misalnya larutan garam digunakan untuk memberikan rasa asin dan larutan soda kue untuk meningkatkan kerenyahan keripik singkong. Jika dibandingkan dengan singkong, pisang lebih mudah mengalami pencoklatan oleh karena itu irisan pisang sebaiknya direndam dengan larutan natrium bisulfit dan asam sitrat untuk mencegah proses pencoklatan dan meningkatkan kecerahan warna keripik yang dihasilkan. Untuk memberikan warna kuning alami, irisan pisang juga dapat direndam dengan air kunyit selama 30 menit.

Penggorengan pada pembuatan keripik merupakan tahap utama yang bertujuan untuk mematangkan produk dengan menggunakan minyak nabati sebagai media penghantar panas. Selama penggorengan akan terjadi penguapan air terutama pada bagian terluar dari makanan yang digoreng dan meninggalkan rongga yang akan diisi oleh minyak goreng. Pengisian minyak ini menyebabkan kerenyahan pada bagian kerak. Selain itu juga akan terjadi perubahan sifat fisiko kimia dan organoleptik produk seperti pembentukan komponen flavor, warna, tekstur dan penampakan secara umum. Perubahan ini disebabkan oleh adanya panas dan reaksi senyawa-senyawa dalam sistem penggorengan.

Irisan bahan harus digoreng dengan minyak yang banyak, dimana bahan terendam seluruhnya dalam minyak goreng sehingga panasnya rata dan cepat matang. Sistem penggorengan ini paling banyak digunakan karena menghasilkan produk dengan tingkat kematangan produk yang seragam.

Setelah proses penggorengan selesai, keripik singkong atau pisang diangkat dan ditiriskan minyaknya dengan ayakan atau wadah berlubang kecil lainnya. Dengan sistem ini minyak yang terserap bahan akan keluar sehingga keripik yang dihasilkan lebih kering dan tidak berminyak. Selain itu pengurangan minyak pada keripik juga membuat keripik tidak cepat tengik.

Keripik kemudian dicampur dengan bumbu (seasoning) untuk menghasilkan rasa yang khas. Bumbu yang digunakan dapat bervariasi sesuai dengan selera seperti bumbu rasa balado, coklat, strawberi, keju, ayam bakar, *barbaque* dan lain-lain.

Proses akhir dari pembuatan keripik adalah proses pengemasan. Bahan kemasan yang digunakan dapat berupa plastik atau aluminium foil. Pada pelatihan ini keripik akan dikemas dengan plastik jenis polipropilen (PP) tebal. Penggunaan jenis plastik yang cukup tebal ini diharapkan dapat melindungi keripik dari uap air ataupun udara selama penyimpanan. Masuknya uap air ke dalam kemasan dapat menyebabkan keripik berkurang kerenyahannya sedangkan masuknya udara dapat menyebabkan keripik mudah berbau tengik.

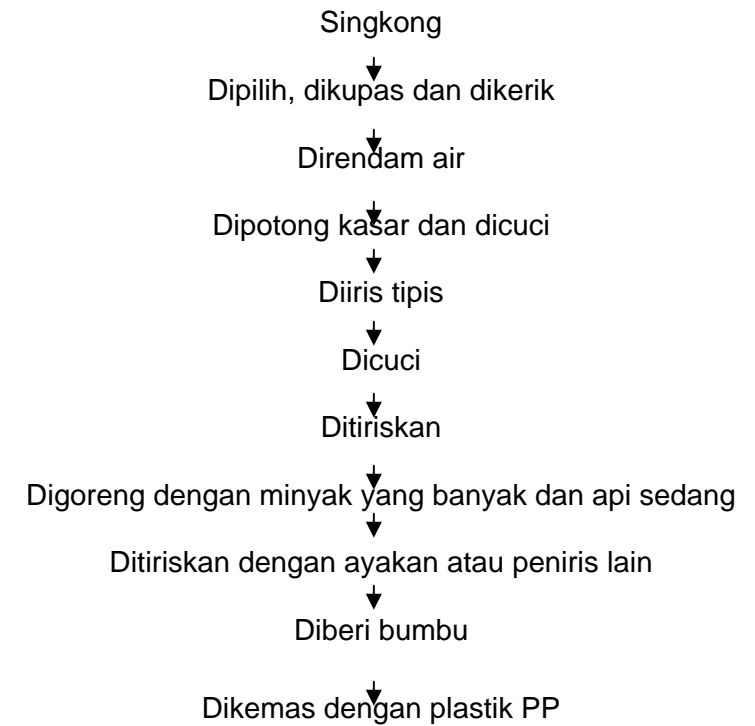
BAHAN

Bahan yang digunakan dalam pelatihan ini antara lain : singkong, pisang oli atau pisang nangka, minyak goreng, garam, Na-bisulfit, asam sitrat, flavor (barbeque, keju, coklat, balado, dll) dan plastik PP.

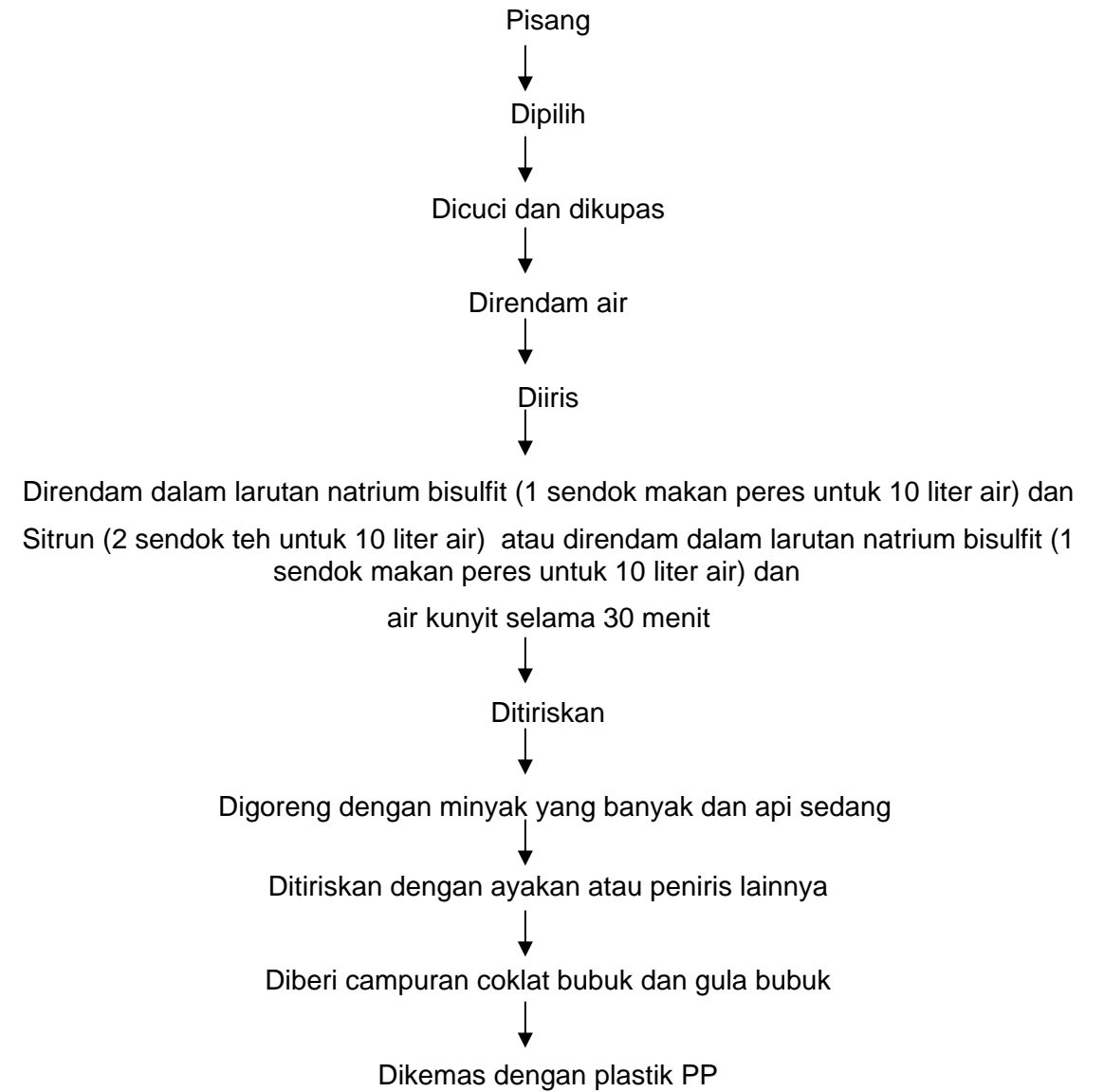
ALAT

Alat yang digunakan pada pelatihan ini antara lain pisau, talenan, pengiris, ayakan, penggorengan yang cekung, baskom, *sealer* dan lain-lain.

PEMBUATAN KERIPIK SINGKONG



PEMBUATAN KERIPIK PISANG



PEMBUATAN SAUS TOMAT

Saat ini kita mengenal dua jenis tomat yang ada dipasaran yaitu tomat yang berukuran kecil atau tomat sayur dan tomat yang berukuran besar atau tomat buah. Tomat sayur biasanya dimanfaatkan untuk menambah rasa asam pada berbagai jenis masakan. Sedangkan tomat buah pemanfaatannya lebih beragam karena tomat jenis ini mempunyai daging buah yang lebih tebal dan rasanya tidak terlalu asam.

Tomat buah dapat dikonsumsi segar, dibuat *juice* atau dibuat produk olahan yang sifatnya awet seperti pure dan saus. Pure tomat merupakan hancuran buah tomat yang diawetkan. Pure ini dapat diolah lebih lanjut menjadi berbagai produk seperti velva tomat, dan saus tomat.

Pengolahan tomat menjadi saus lebih banyak dilakukan dibanding produk lainnya karena saus tomat mempunyai konsumen yang cukup banyak. Saus tomat biasa digunakan sebagai penambah rasa dan penyedap pada berbagai resep masakan ataupun makanan siap saji seperti ayam goreng dan kentang goreng. Sehingga tidak mengherankan kalau saus tomat mempunyai jangkauan pemasaran yang cukup luas mulai dari rumah tangga, restoran, hotel, maupun gerai makanan siap saji.

Rasa sedap dan segar dari saus tomat disebabkan oleh komposisi bahan yang digunakan pada pembuatan saus tomat. Selain tomat sebagai bahan baku, pada saus juga ditambahkan bahan tambahan makanan tertentu seperti gula, garam, cuka, rempah-rempah (lada, cengkeh, bawang putih dan kayu manis), pati maizena dan Na-Benzozat.

Tomat yang digunakan sebagai bahan baku saus harus mempunyai ciri tertentu yaitu matang penuh, berdaging tebal dan tidak busuk. Sehingga diharapkan saus tomat yang dihasilkan berwarna merah cerah serta rendemennya tinggi.

Setiap bahan tambahan yang digunakan pada pembuatan saus tomat mempunyai fungsi tertentu yang bertujuan 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. Na-Benzozat berfungsi sebagai bahan pengawet karena dapat mencegah tumbuhnya jamur yang menjadi masalah pada penyimpanan saus.

Pada pembuatan saus tomat ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu pembuatan pure, pencampuran bahan, pemasakan dan pengemasan. Dalam pembuatan pure tomat, tomat segar diblansir terlebih dahulu dengan cara direbus dalam air 80-90°C (hampir mendidih) selama 20 menit. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan warna merah tomat agar saus tomat yang dihasilkan berwarna merah cerah walaupun tanpa pewarna.

Tomat yang sudah direbus tersebut kulitnya akan mudah dilepas karena selama perebusan akan terjadi pengelupasan kulit dari daging buah. Daging buah tomat kemudian dipisahkan dari kulit maupun bijinya kemudian diblender sampai halus.

Hancuran buah tomat (pure) ini siap dicampur dengan bahan pembuat saus lainnya. Semua bahan dicampur (kecuali cuka) dan dimasak dengan api sedang untuk menghindari kegosongan ataupun rusaknya zat gizi terutama vitamin. Penambahan cuka sebaiknya dilakukan setelah proses pemasakan selesai untuk menghindari rusaknya pektin dan pati yang dapat menurunkan kekentalan saus.

Saus tomat yang sudah jadi harus segera dimasukkan ke dalam botol pengemas selagi panas untuk mengusir udara dalam botol. Keberadaan udara pada botol dapat menyebabkan saus berwarna gelap dan lebih mudah ditumbuhi jamur selama penyimpanan.

Untuk meningkatkan umur simpannya, saus dalam botol disterilkan dengan cara direbus. Setelah proses sterilisasi selesai saus didinginkan dengan cara dibiarkan di suhu ruang.

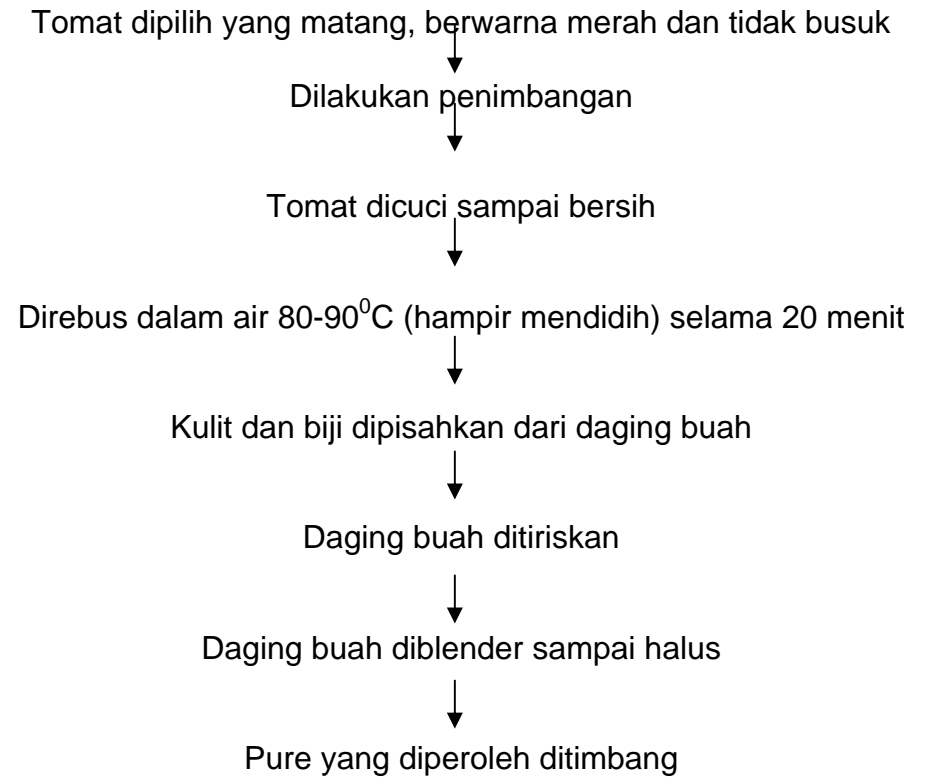
BAHAN

Bahan yang digunakan pada pembuatan saus tomat antara lain : tomat segar, gula pasir, garam halus, cuka, maizena, lada, cengkeh, bawang putih, kayu manis, Na-benzoat dan kemasan botol.

ALAT

Alat yang digunakan pada pembuatan saus tomat antara lain : pisau, blender, panci, kompor, wajan, sodet, timbangan, penutup botol dan kain saring.

PEMBUATAN PURE



PEMBUATAN SAUS

